



Rijksgebouwendienst
Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

Handboek RgdBOEI[®]-inspecties

Deel 1
Algemeen

editie september 2012

Handboek

RgdBOEI[®]-inspecties

Deel 1 Algemeen

Voorwoord

In 2009 verscheen de eerste uitgave van het Handboek *RgdBOEI*[®]-inspecties. Het handboek schrijft een inspectiesystematiek voor die een trendbreuk betekent met de sterk versnipperde inspectiepraktijk uit het verleden. Maar de inzichten van destijds zijn niet stil blijven staan. Nieuwe ideeën voor het handboek zijn ontstaan uit de talrijke interne discussies en consultaties met externe deskundigen. Ook de ervaringen die in de praktijk met het handboek zijn opgedaan, vormden uiteraard een belangrijke bron van nieuwe inzichten. Via voortdurende toetsing aan de praktijk en nieuwe wet- en regelgeving moet het handboek een betrouwbare, toegankelijke en actuele leidraad bieden voor integrale inspecties. Na drie jaar wordt de eerste uitgave van het handboek vervangen door deze volledig herziene uitgave.

De belangrijkste aanpassing is de integratie met het Handboek Onderhoudinspecties dat op zijn beurt is aangepast aan de gewijzigde NEN 2767-1 (editie 2011). Alle relevante onderdelen zijn in het voorliggende Handboek *RgdBOEI*[®]-inspecties verwerkt. Het Handboek Onderhoudinspecties wordt dan ook niet meer afzonderlijk uitgegeven.

Belangrijke overige aanpassingen/verbeteringen in deze nieuwe uitgave van het Handboek *RgdBOEI*[®]-inspecties zijn o.a.:

- De mate van brandveiligheid wordt niet langer aangeduid in zes brandklassen maar conform de NEN 2767 uitgedrukt in zes conditieniveaus.
- Inspecties van monumenten zijn in het handboek geïntegreerd opgenomen.
- Voor elektrotechniek maakt de NEN 3140/3840- inspectie deel uit van de *RgdBOEI*[®]-systematiek.
- De regels voor de toepassing van de zogenoemde 'vangnetconstructie' (conditiebepaling op basis van veroudering) zijn aangescherpt.
- Het referentiekader voor het *RgdBOEI*[®]-thema 'Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving' is gewijzigd.

De opzet van het handboek in drie delen is gelijk gebleven. Commentaar van lezers op deze uitgave van het handboek stellen we zeer op prijs. Het mailadres is ronald.kollaard@rgd.minbzk.nl.

ing. Ronald Kollaard

Inhoudsopgave

1	Inleiding	06
1.1	Naar een integrale inspectiemethodiek	06
1.2	Doel van het Handboek RgdBOEI®-inspecties	06
1.3	Vereiste voorkennis	06
1.4	Grondig inspecteren zonder destructie	07
1.5	Borging kwaliteit van inspecties	07
1.6	Opzet van het Handboek RgdBOEI®-inspecties	07
1.7	Leeswijzer	08
2	De noodzaak van RgdBOEI®	09
2.1	Inleiding	09
2.2	Behoeftte aan objectieve informatie voor beleid	09
2.3	Behoeftte aan een integrale aanpak	10
2.3.1	Afstemming van methodieken	11
2.3.2	Afstemming van planningen	12
2.3.3	Afstemming van investeringsbeslissingen	13
3	De vier thema's van RgdBOEI®	14
3.1	Inleiding	14
3.2	Brandveiligheid	14
3.2.1	NPR 6059	14
3.2.2	RgdBOEI® conditiemeting brandveiligheid	14
3.2.3	Nieuwe kijk op brandveiligheid	15
3.3	Onderhoud	15
3.3.1	Soorten onderhoud	15
3.3.2	Onderhoudsvoorraad	16
3.3.3	Motieven voor onderhoud	16
3.3.4	Onderhoudsinspecties als onderdeel van een cyclisch proces	16
3.3.5	Objectieve registratie en beoordeling	17
3.4	Energie	18
3.5	Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving	18
4	Het thema Brandveiligheid in RgdBOEI®	19
4.1	Inleiding	19
4.2	Trapsgewijze inspectie	19
4.3	Referentiekader RgdBOEI® conditiemeting brandveiligheid (B-inspectie)	19
4.4	Algemene beschrijving van de condities brandveiligheid	21
4.5	Conclusie	22
5	Het thema Onderhoud in RgdBOEI®	23
5.1	Inleiding	23

5.2	Referentiekader	23
5.2.1	Onderdelen referentiekader	23
5.2.2	Conditienormen, conditieverloop en conditieniveaus	23
5.2.3	Soorten gebreken	24
5.2.4	Ernst, intensiteit en omvang van gebreken	25
5.2.5	Algemene conditiebeschrijvingen en hun strekking	26
5.2.6	Korte omschrijving van de conditie	29
5.2.7	Implicaties van het referentiekader voor de inspectiepraktijk	29
5.3	Methodiek voor conditiemeting	29
5.3.1	Inleiding	29
5.3.2	Toepassing van de methodiek in vier verschillende situaties	30
5.3.3	Conditiebepaling bij een enkelvoudig gebrek	30
5.3.4	Conditiemeting bij meerdere gelijksoortige gebreken	33
5.3.5	Conditiebepaling bij meerdere ongelijksoortige gebreken op hetzelfde deel van een element	33
5.3.6	Conditiebepaling bij meerdere ongelijksoortige gebreken op verschillende delen van een element	33
5.3.7	Conditiebepaling van elementen zonder teken van verval	36
5.3.8	Conditiebepaling op geaggregeerd niveau	38
	Bijlage 5.1: QuickScan conditiebepaling	40
6	Het thema Energie in RgdBOEI®	41
6.1	Inleiding	41
6.2	Beoordeling energetische kwaliteit op elementniveau	41
6.3	Algemene conditiebeschrijvingen Energie	42
6.4	Het bepalen van de conditie voor Energie	43
7	Het thema Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving in RgdBOEI®	44
7.1	Inleiding	44
7.2	Wettelijke grondslagen en uitgangspunten	44
7.3	Conditieniveaus per onderdeel	44
8	Inventariseren, inspecteren en rapporteren	47
8.1	Inleiding	47
8.2	Rapporteren - opzet van de database	48
8.3	Inventariseren (blok 1)	49
8.3.1	Objectafbakening en onderverdeling	49
8.3.2	Inventariseren op basis van standaardlijsten	50
8.4	Inspecteren / Conditiebepaling (blok 2)	52
8.5	Activiteiten (blok 3)	54
8.5.1	Het bepalen van maatregelen	54
8.5.2	Soorten bewerking	55
8.5.3	Kostenopgave van maatregelen	57
8.5.4	Tijdstip van onderhoud	57
8.5.5	Risicoaspecten en prioriteiten	60
	Bijlage 1: Verklaring en toelichting van gebruikte begrippen en afkortingen	66
	Bijlage 2: Golden Rules Monumentenonderhoud	76
	Bijlage 3: Energietabel	78
	Bijlage 4: Kenmerken Standaard Elementen Lijst (SEL)	86
	Bijlage 5: Kenmerken Standaard Ruimten Lijst (SRL)	91

1 Inleiding

1.1 Naar een integrale inspectiemethodiek

missie RGD

De missie van de Rijksgebouwendienst is tweeledig:

1. bijdragen aan het succesvol functioneren van gebruikersorganisaties door het bieden van efficiënte en effectieve huisvestingsoplossingen en
 2. bijdragen aan het behoud van ons cultureel erfgoed door het in stand houden van monumenten.
- Om de missie goed te kunnen uitvoeren moet de Rijksgebouwendienst op verschillende gebieden inzicht hebben in de technische staat van al zijn gebouwen en bijbehorende installaties en terreinen. Hiervoor moeten per gebied of thema verschillende inspecties worden uitgevoerd. Tot op heden worden deze inspecties met gebruikmaking van verschillende methodieken themagewijs en separaat uitgevoerd.

RgdBOEI®: vier thema's

De inspecties als ook de planvorming en realisatie van maatregelen die er uit voortkomen, kennen tot op heden hun eigen cyclus. Deze historisch gegroeide situatie brengt veel nadelen met zich mee. De directie Beheer van de Rijksgebouwendienst streeft daarom naar een meer doelmatige en integraal uitgevoerde inspectiepraktijk onder de naam RgdBOEI®. BOEI staat voor de vier thema's waarop de inspectiesystematiek betrekking heeft: Brandveiligheid (1), Onderhoud (2), Energiezuinigheid (3), en Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving (4). In dit handboek treft u een uitvoerige beschrijving van RgdBOEI®.

1.2 Doel van het handboek

Het handboek beschrijft de RgdBOEI®-inspectiesystematiek die borg moet staan voor een integrale, objectieve beoordeling van de technische staat van zowel de bouw- en installatie-delen als de verschillende ruimten vanuit de vier genoemde BOEI-thema's. Het handboek biedt de inspecteurs alle instructies en achtergrondinformatie die nodig zijn om bij technische inspecties volgens de voorgeschreven RgdBOEI® inspectiemethodiek te werk te gaan.

1.3 Vereiste voorkennis

van meer markten thuis

Voor de RgdBOEI®-inspecteur is het eenduidig leren gebruiken van het handboek van groot belang. Daartoe moeten de inspecteurs op een of meer terreinen een gedegen kennis hebben van:

- de manier waarop de brandveiligheid in een gebouw gewaarborgd moet worden;
- bouwelementen en het verouderingsgedrag van deze elementen, van werktuigkundige-, elektrische- en van transportinstallaties en de hiermee samenhangende onderhoudsproblematiek in de breedste zin van het woord;
- de mogelijkheden om energie te besparen conform de doelstellingen van het overheidsbeleid;
- de wet- en regelgeving die van toepassing is op gebouwen en zijn installaties in de beheerfase.

Voorzover inspecties betrekking hebben op monumenten of monumentale onderdelen is van de inspecteurs specifieke kennis vereist van oude materialen, het verouderingsgedrag van deze materialen en de destijds toegepaste technieken (zie ook bijlage 2: Golden Rules Monumentenonderhoud). Een uniforme toepassing van het handboek op basis van de veronderstelde kennis is alleen te bereiken door opleiding, training en permanente educatie (zie verder cursusinformatie).

1.4 Grondig inspecteren zonder destructie

geen 'destructief' onderzoek

Het handboek richt zich op een grondige inspectie van alle elementen (zowel bouwkundig als installatie-technisch). Waar nodig maakt de inspecteur gebruik van meetapparatuur en eenvoudige hulpmiddelen, bijv. digitale fotografie, thermografie en vochtmeting. Grondig inspecteren betekent dat de inspecteur zijn zintuigen volledig de kost geeft en ook oog heeft voor elementen die zich niet onmiddellijk in het zicht bevinden. Het uitvoeren van destructief onderzoek (muur uithakken, vloer openbreken e.d.) om (diep) verborgen elementen te kunnen waarnemen wordt in dit handboek echter uitgesloten. Daar waar een inspectie aanwijzingen lijkt op te leveren voor meer ernstige gebreken aan elementen, moet de inspecteur nader onderzoek adviseren. In een enkel geval kan het verrichten van eenvoudige metingen of het beoordelen van meetresultaten noodzakelijk zijn.

1.5 Borging kwaliteit van inspecties

noodzaak van evaluaties

Een betrouwbare toepassing van de RgdBOEI®-inspectiemethodiek moet ook na de initiële opleiding tot inspecteur gegarandeerd blijven. Dit vereist een regelmatige toetsing van inspecties vanuit de vraag of inspecteurs na verloop van tijd nog eenduidig en conform de voorschriften te werk gaan. Ervaringen uit de inspectiepraktijk kunnen tevens aanleiding geven om de inspectiemethodiek te verbeteren.

1.6 Opzet van het Handboek RgdBOEI®-inspecties

in drie delen

Het handboek RgdBOEI®-inspecties bestaat uit drie delen. Deel 1 beschrijft de methodiek van het inspecteren. In de beschrijving komen opeenvolgend alle thema's van RgdBOEI® aan bod: Brandveiligheid, Onderhoud, Energieprestatie en het Inzicht bieden aan het voldoen aan wet- en regelgeving. De methodiekbeschrijving is algemeen en van toepassing op alle disciplines (bouwkunde, elektrotechniek, werktuigbouw etc.). Deel 2 geeft per discipline antwoord op de vraag hoe de inspecteur gegevens over elementen voor de verschillende thema's moet inventariseren/beschrijven, inspecteren en beoordelen. Deel 3 beschrijft het besturingsmodel waarmee de adviseur een investeringsplan kan opstellen.

elementen = bouwdelen/ installatiedelen/ruimten

Bouw- en installatiedelen worden in dit handboek meestal kortweg aangeduid met elementen. Met de term 'elementen' sluiten we aan bij de terminologie in de zogenoemde Standaard Elementenlijst/SEL (zie bijlage 4 voor achtergrondinformatie; hoofdstuk 6 deel 2 van het handboek). Naast een verwijzing naar bouw- en installatiedelen kunnen elementen ook verwijzen naar ruimten van een gebouw. (zie bijlage 5 voor achtergrondinformatie; hoofdstuk 7 deel 2 van het handboek). Met een inspecteur wordt in het handboek altijd een RgdBOEI®-inspecteur bedoeld, en met een adviseur in alle gevallen een RgdBOEI®-adviseur.

belangrijke begrippen en afkortingen

Voor een uitleg van de belangrijkste begrippen en afkortingen verwijzen we naar bijlage 1 van dit handboek.

1.7 Leeswijzer

In deze nieuwe uitgave van het Handboek *RgdBOEI*[®]-inspecties is een geactualiseerde versie van het Handboek Onderhoudinspecties integraal opgenomen. In de concept-versie werd nog volstaan met verwijzingen naar dit handboek.

Afgezien van deze uitbreiding betreffen de inhoudelijke wijzigingen in het handboek voornamelijk details. Dus wie de eerste concept-uitgave van het handboek kent, moet de meeste tekst vertrouwd voorkomen. Om de leesbaarheid te vergroten is wel de opbouw van de tekst in hoofdstukken fors aangepast. Op een aantal plaatsen is de tekst ook toegankelijker gemaakt.

Hoofdstuk 2 legt uit waarom de vertrouwde praktijk van losse inspecties vervangen moest worden door *RgdBOEI*[®]-inspecties. U kunt in hoofdstuk 2 m.a.w. kennis nemen van de motieven voor de invoering van *RgdBOEI*[®] als ook de hoofdkenmerken van deze integrale inspectiemethodiek.

Hoofdstuk 3 introduceert de thema's die in *RgdBOEI*[®]-inspecties worden gecombineerd: Brandveiligheid (B), Onderhoud (O), Energiezuinigheid (E) en Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving (I).

In het vervolg van het handboek worden de BOEI-thema's per hoofdstuk (4 t/m 7) uitgewerkt. De nadruk ligt op de respectievelijke referentiekaders en de daarvan afgeleide methodieken. Ondanks onderlinge verschillen hebben de referentiekaders een gemeenschappelijke basis. Hiervoor stond het al beschikbare referentiekader van het BOEI-thema 'Onderhoud' (O) model. Voor het juiste begrip begint u bij de bestudering van de genoemde hoofdstukken met hoofdstuk 5 (het BOEI-thema 'Onderhoud').

Hoofdstuk 8 beschrijft welke taken de *RgdBOEI*[®]-inspecteur op welke manier moet uitvoeren: afbakenen/inventariseren, inspecteren en rapporteren. De tools voor het inventariseren en inspecteren worden per discipline aangereikt in deel 2 van het handboek.

2 De noodzaak van RgdBOEI®

2.1 Inleiding

verschillende invalshoeken

RgdBOEI® is het alternatief voor een historisch gegroeide inspectiepraktijk die niet meer beantwoordt aan nieuwe eisen van effectiviteit en doelmatigheid. In dit hoofdstuk gaan we in op de vraag waarom RgdBOEI® voor de huidige praktijk noodzakelijk is.

overzicht

Paragraaf 2.2. toont de noodzaak van RgdBOEI® vanuit beleidsoverwegingen. Daarbij ligt de nadruk op de behoefte aan objectief verkregen gegevens over de technische staat van gebouwen voor het ontwikkelen van verantwoord (en kostenbewust) vastgoedbeleid. RgdBOEI® kan effectief voorzien in deze informatiebehoefte.

Paragraaf 2.3 toont de noodzaak van RgdBOEI® als een integrale benadering van vastgoedinspecties. Van integratie is sprake op methodisch niveau (2.3.1), op planningsniveau (2.3.2) en op het niveau van investeringsbeslissingen (2.3.3).

2.2 Behoeft aan objectieve informatie voor beleid

voorkeur bij beheer en onderhoud

Om aan de huisvestingsvraag te kunnen voldoen kiezen vastgoedeigenaren steeds vaker voor het technisch en functioneel up-to-date houden van gebouwen door middel van goed beheer en onderhoud. Nieuwbouw is minder aantrekkelijk geworden vanwege o.a. ruimteschaarste, hoge leegstand, wisselend gebruik van ruimten en de hoge kosten die nieuwbouw met zich meebrengt. Een keuze voor beheer en onderhoud is daarom in veel gevallen economisch en milieutechnisch gezien meer verantwoord dan een keuze voor nieuwbouw.

kostenbewustzijn

Maar ook als de beleidsvoorkeur ligt bij beheer en onderhoud is het vanzelfsprekend dat investeringen in bestaande gebouwen zorgvuldig en kostenbewust moeten worden afgewogen.

kostenbesparende maatregelen

Er zijn verschillende mogelijkheden om de kosten van onderhoud te beperken. Een kostenbesparende maatregel is bijvoorbeeld het gecombineerd laten uitvoeren van activiteiten (door afstemming van cycli). De prijs per eenheid kan zodoende omlaag.

Ook wordt veel winst geboekt door de planning van activiteiten af te stemmen op toekomstige plannen met het gebouw als geheel. Wanneer een reorganisatie binnen een bedrijf over een jaar een grootscheepse renovatie noodzakelijk maakt, zijn investeringen aan technische elementen die t.z.t. moeten worden vervangen, weggegooid geld. Hetzelfde geldt als er verhuis- of nieuwbouwplannen op de plank liggen.

kader voor beslissingen over beheer en onderhoud

Voorwaarde om tot een economisch verantwoord uitvoeringsprogramma te komen zijn heldere en eenduidige afspraken met de afdelingen, organisaties of bureaus die de uitvoering van ingrepen aan de objecten aansturen. De afspraken hebben betrekking op:

- de doelen en de conditieniveaus die de eigenaar met het gebouw nastreeft;
- het huidige conditieniveau;
- de strategie, de keuze voor dagelijks en/of planmatig onderhoud;
- de planning en de beschikbare middelen (geld en capaciteit).

beschikbaarheid van financiële middelen

Voor het realiseren van de gewenste conditieniveaus is er in de praktijk vaak onvoldoende geld beschikbaar. De eigenaar staat dan voor de keus: of er komen meer financiële middelen beschikbaar of het gewenste conditieniveau wordt aangepast door normen voor het minimaal geachte niveau naar beneden bij te stellen. Op deze manier komen de beschikbare financiële middelen met elkaar in evenwicht. Welke oplossing de voorkeur verdient is een kwestie van beleid.

advisering

Voor het nemen van verantwoorde beleidsbeslissingen moet het management gebruik kunnen maken van adviezen. Van oudsher bestonden deze adviezen uit een overzicht van te nemen maatregelen en de

bijbehorende kosten op korte en vaak ook langere termijn. De veronderstelling daarbij was vaak dat de staat van een gebouw uit de hoogte van de kosten kon worden afgeleid. Met andere woorden: hoe hoger de opgevoerde kosten, hoe slechter de betreffende panden er voorstonden.

Er zijn ten minste twee bezwaren tegen deze adviesbenadering in te brengen. Het eerste en belangrijkste bezwaar is dat adviezen vanuit deze benadering niet gebaseerd zijn op objectieve informatie over de staat van objecten maar sterk gekleurd zijn door de visie van de adviseur of inspecteur in kwestie. Adviezen kunnen zodoende ongewild beheerstrategieën in een ongewenste richting sturen.

indicatie van risico's

Een tweede bezwaar betreft het uitgangspunt: twee panden met eenzelfde investeringsbehoefte, bijvoorbeeld € 19/m² bruto vloeroppervlak (bvo), zijn er even goed of slecht aan toe. Dit uitgangspunt gaat volledig voorbij aan andere factoren die bepalend zijn voor de technische staat van een object:

- a. de kwantitatieve vormaspecten (denk aan verschillen in m² buitenschil versus m² vloeroppervlak);
- b. de kwalitatieve (vorm-)aspecten en de installatiegraad (denk aan verschillen in uitrustingsniveaus, kwaliteitsniveaus, specifiek materiaalgebruik bij monumenten).

Ook al wordt de investeringsbehoefte even hoog geschat, dan is daarmee allerm minst gezegd dat de conditieniveaus van de betrokken panden gelijk zijn. Integendeel, vanwege bovengenoemde factoren zullen in veel gevallen de conditieniveaus - zowel voor (CV) als na de uitvoering van het onderhoud (CN) - verschillend zijn.

Een uitvoeringsadvies dat uitsluitend bestaat uit een overzicht van te nemen maatregelen en de bijbehorende kosten is dus volstrekt ontoereikend. Voor het kunnen nemen van beleidsmatig verantwoorde beslissingen moet het advies gestoeld zijn op een objectieve beoordeling van de feitelijke toestand van gebouwen. Ook moeten de effecten van de voorgestelde maatregelen duidelijk worden gemaakt.

Een aanvullende eis is verder dat het advies indicaties moet verschaffen over eventuele risico's. Staat bijvoorbeeld de veiligheid of de gezondheid op het spel, loopt het bedrijfsproces gevaar of dreigen er aanzienlijke gevolgkosten als onderhoudsmaatregelen worden uitgesteld? Een indicatie van dit soort risico's is noodzakelijk om verantwoorde afwegingen te kunnen maken bij het bepalen van het beleid.

RgdBOEI®

RgdBOEI® beantwoordt aan bovengenoemde eisen. Deze aanpak voorziet in een methodiek om vanuit verschillende thema's de conditie van elementen en gebouwen vast te leggen, de resultaten van ingrepen te duiden en risico's te benoemen. Op basis van de uitkomsten is het mogelijk investeringsmaatregelen voor te stellen, tegen elkaar af te wegen en er een verantwoorde keuze uit te maken.

2.3 Behoeft e aan een integrale aanpak

risico en complexiteit

Het gebruik van vastgoed wordt technisch gezien steeds complexer en risicovoller. Denk bijvoorbeeld aan risico's op het gebied van brandveiligheid, veiligheid en gezondheid. Ook zaken als klimaatproblematiek en duurzaamheid spelen een niet onbelangrijke rol.

nieuwe thema's

Deze ontwikkelingen hebben geleid tot veel extra regelgeving, die stapsgewijs is ingevoerd. Het gevolg hiervan is dat er telkens nieuwe thema's met hun eigen procesgang en instrumentarium zijn geïntroduceerd. Al deze thema's vereisen regelmatige inspecties om gebreken en tekorten te signaleren en vervolgens op te lossen. De negatieve gevolgen hiervan zijn inefficiëntie, kwaliteitsverlies en kans op tegenstrijdige en elkaar overlappende maatregelen. Het gevolg van deze praktijk is ook ongewenste overlast voor de gebruikers van het vastgoed.

integrale aanpak vereist

De uitdaging ligt daarom in het slimmer omgaan met het beheer en onderhoud en de uitgebreide regelgeving door het optimaal combineren en integreren van processen die nu nog vrijwel geheel separaat verlopen.

RgdBOEI®

RgdBOEI® voorziet in deze vereiste integrale aanpak. De integraliteit/afstemming komt met name tot uitdrukking in de methodiek (zie 2.3.1), de planning (zie 2.3.2) en de keuze van de te nemen investeringsmaatregelen (zie 2.3.3).

verschillende methodes

2.3.1 Afstemming van methodieken

Tot nu toe zijn Brandveiligheid, Onderhoud, Energie en Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving (BOEI-thema's) op verschillende manieren en met gebruik van verschillende instrumenten geïnspecteerd. Tabel 2.1 geeft een overzicht.

BOEI-thema	Methodiek/instrument/documenten
Brandveiligheid	Brandscan/NPR 6059
Onderhoud	NEN 2767 Conditiebepaling van bouw- en installatiedelen
Energie	de EPA-U/BRL9500
Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving	Certificaten, logboeken, tekeningen e.d.

Tabel 2.1: Overzicht beschikbare methodieken/instrumenten per BOEI-thema

Elk thema wordt dus geïnspecteerd met verschillende methodieken waarvan de uitkomsten onderling moeilijk te vergelijken zijn. Gebrek aan vergelijkbare uitkomsten bemoeilijkt het maken van keuzes, wanneer er herstelmaatregelen noodzakelijk zijn.

methodische afstemming

In RgdBOEI® zijn de verschillende methodes op elkaar afgestemd. Het methodische referentiekader voor Onderhoud i.c. de NEN 2767 heeft daarbij als model gediend. Dat wil zeggen dat de verschillende inspectiemethodes zoveel mogelijk in overeenstemming zijn gebracht met die van Onderhoud (zie verder hoofdstuk 4 e.v.). Daarbij moest aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

voorwaarden

1. Inspecties hebben - conform de NEN 2767 - betrekking op elementen en ruimten, conform de SEL en de SRL (zie hoofdstuk 6 en 7, deel 2 van dit handboek).
2. Voor de beoordeling van gebreken/tekorten wordt gebruik gemaakt van dezelfde meetlat, conform de NEN 2767 in termen van conditiescores.
3. De beoordeling wordt ondersteund door gebrekenlijsten.
4. Tegenstrijdigheden zijn geëlimineerd.
5. Maatregelen worden geprioriteerd op basis van 'voorrangsregels' wat betreft brand, energie, onderhoud, veiligheid in tal van situaties.
6. De methodiek is eenvoudig uitvoerbaar en in 80% van de situaties toepasbaar.
7. De methodiek is toekomstbestendig, zowel voor het traditioneel aanbesteden van ingrepen aan gebouwen en zijn installaties, als voor prestatiegericht aanbesteden en voor maincontracting.

gemeenschappelijke onderdelen

Voor de afstemming/harmonisatie van de verschillende themaspecifieke inspectiemethodes, is er op basis van de NEN 2767 gezocht naar onderdelen die de methodes gemeenschappelijk zouden moeten hebben. Die onderdelen zijn:

- elementen en ruimten (omdat wij het over hetzelfde willen hebben);
- het referentiekader (volgens dezelfde maatstaven willen beoordelen).

Elementen en ruimten

Voor informatie over de structuur van het benoemen/definiëren van elementen en ruimten verwijzen we naar bijlage 4 en bijlage 5 van dit handboek (deel 1).

Referentiekader

Voor de schaalverdeling is gekozen voor de (ordinaire) zespuntschaal, die voor het thema Onderhoud al genormeerd is in de NEN 2767 (Conditie meting van Bouw- en installatiedelen). In hoofdstuk 4 wordt per thema (B,O,E en I) uitgelegd hoe de verschillende condities c.q. kwaliteitsniveaus worden gedefinieerd. Elk punt op de schaal representeert van hoog naar laag een conditie- of kwaliteitsniveau.

verschillende inspectiemomenten

Door deze gemeenschappelijke structuur is het mogelijk om gebreken of tekortkomingen die optreden op een identieke wijze te koppelen aan elementen/ruimten en beleidsmatig vastgestelde kwaliteitsprofielen die beleidsmatig zijn vastgesteld.

Vanaf hoofdstuk 4 wordt voor elk BOEI-thema het referentiekader uitgewerkt.

2.3.2 Afstemming van planningen

In tabel 2.2 staat hoe frequent de genoemde inspecties in het verleden in de praktijk plaats vonden.

Inspectie BOEI-thema	Frequentie
Brandveiligheid (B)	1 x per 5 jaar (in periode 2007-2011 voor gehele gebouwen-voorraad)
Onderhoud (O)	1 x per 3 jaar
Energie (E)	1 x 10 jaar
Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving (I)	Incidenteel maar met grote regelmaat

Tabel 2.2: Frequenties waarin de inspecties per thema plaats hebben

Tabel 2.3 biedt een schematische weergave van de separaat uitgevoerde inspectie per thema.

2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
		B				B				
	O			O			O			O
E										E
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I

Tabel 2.3: Uitvoeringsschema separate inspecties

nadelen van afzonderlijke inspecties

De conclusie is dat de uitvoering van al deze afzonderlijke inspecties hun eigen cyclus hebben en – vaak vanuit beleid geïnitieerd - op verschillende momenten van start gaan. Deze inspectiepraktijk is geleidelijk gegroeid en brengt de volgende nadelen met zich mee:

- Informatie uit verschillende inspecties leidt tot afzonderlijke keuzes wat afbreuk kan doen aan de kwaliteit; wat ontbreekt is integrale besluitvorming op de diverse thema's.
- De inspecties genereren veel informatie die van strategisch, tactisch en/of operationeel belang zijn voor het professioneel vastgoedmanagement. Analyse van resultaten wijst uit dat gescheiden inspecties vaak leiden tot tegenstrijdige informatie, veel overlap en extra kosten.
- Het strategisch vastgoedmanagement kan zodoende onvoldoende effectief gebruik maken van de inspectie-informatie.
- Gebouwgebruikers, beheerders en objectmanagers ervaren een toenemende belasting. Zij moeten inspecties vaak begeleiden, interviews ondergaan en/of vragenlijsten afhandelen.
- Het verspreid organiseren van inspecties komt het imago van de Rijksgebouwendienst als professioneel vastgoedbeheerder niet ten goede.

voorbeeld

Versillende inspecteurs bekijken vanuit hun eigen discipline hetzelfde kozijn met beglazing. De brandveiligheidsinspecteur constateert dat het element moet worden vervangen om de brandoverslag naar andere bouwdelen/etages te beperken. De onderhoudsinspecteur constateert houtrot, maar volgens hem is ook het schilderwerk aan vervanging toe. De energieinspecteur vindt dat het enkel glas van het kozijn vervangen moet worden door isolerende beglazing. En – last but not least – blijkt dat er volgens de laatste wet- en regelgeving, een doorvalbeveiliging moet worden aangebracht in het kozijn.

afstemming inspectie-momenten

Vanwege deze nadelen van een separate inspectiepraktijk is het noodzakelijk om de verschillende inspectie-momenten op elkaar af te stemmen. RgdBOEI® voorziet in deze aanpak.

Tabel 2.4 toont het bijbehorende uitvoeringsschema van RgdBOEI®-inspecties.

2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
			B					B		
			O					O		
			E					E		
			I					I		

Tabel 2.4: Uitvoering RgdBOEI® inspecties

In de periode 2007-2011 zijn alle brandscans uitgevoerd; het meegaan in dit uitvoeringsschema voor een conditiemeting brandveiligheid (de B van de BOEI inspectie) was te vroeg. Daarom is naar een pragmatische aanpak gezocht. De RgdBOEI® -inspecteur gaat waar mogelijk een aanvullende opname doen in vervolg op de constatering in de brandscan. Dit draagt bij aan meer inzicht in de omvang van de totale maatregelen en de kosten ten behoeve van de realisatiefase.

Deze afstemming heeft de volgende voordelen:

- Minder overlast voor de gebruiker. Zo komen er maar 1 x per 5 jaar inspecteurs over de vloer, en dan gaat het in de meeste gevallen om maximaal 4 personen. In de huidige praktijk gaat het nogal eens om een veelvoud hiervan.
- Minder inspanning voor de Rijksgebouwendienst. Er hoeven namelijk veel minder opdrachten verstrekt te worden.
- Meerwaarde in uitkomst. Dit is het gevolg van het feit dat de verschillende thema's integraal bekeken worden en de invloed van het ene thema wordt afgezet tegen de andere thema's. Het geheel is meer dan de som der delen.
- Naast onderhoud ook het waarborgen van Veiligheid, Duurzaamheid en Energie in een Meerjaren Uitvoeringsplan (MUP); zie verder deel 3 van het handboek).

2.3.3 Afstemming van investeringsbeslissingen

Afstemmen gaat verder dan het tegelijkertijd of direct achter elkaar uitvoeren van inspecties op de vier afzonderlijke thema's met een gezamenlijke rapportage. De essentie is dat de prioriteitstelling voor investeringen efficiënt wordt gebaseerd op de combinatie van prestaties op zowel B, O, E als I-gebied. Voor het RgdBOEI®-inspectieproces betekent dit dat het vooral aankomt op het afstemmen van de noodzakelijke investeringsmaatregelen om het object voor de verschillende BOEI-thema's op het gewenste conditieniveau te houden/brengen.

Zoals eerder opgemerkt (paragraaf 2.2) is het de taak van de inspecteur om vanuit de verschillende BOEI-thema's objectieve informatie op te leveren over het conditieniveau van een gebouw. Uit deze informatie kan blijken dat het feitelijke conditieniveau op een of meerdere BOEI-thema's achterloopt bij het door de beleidsmakers gewenste conditieniveau. In dat geval stelt de inspecteur (herstel-) maatregelen voor, aangevuld met een indicatie van de kosten die met deze maatregelen gemoeid is/zijn.

integrale besluitvorming

Deze informatie vormt dan vervolgens de input voor integrale besluitvorming ten aanzien van de te nemen investeringsmaatregelen. Daarbij worden de verschillende themaspecifieke maatregelen onderling vergelijkbaar gemaakt op aspecten als ernst en risico's en vervolgens tegen elkaar afgewogen vanuit vragen als: welke maatregelen verdienen de voorrang, welke maatregelen kunnen worden uitgesteld, etc. (zie verder hoofdstuk 8).

3 De vier thema's van RgdBOEI®

3.1 Inleiding

In RgdBOEI® worden voor inspectie vier thema's gecombineerd: Brandveiligheid, Onderhoud, Energie en Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving. In dit hoofdstuk worden de thema's kort geïntroduceerd. In hoofdstuk 4 e.v. treft u een uitvoerige behandeling van elk thema, met nadruk op de inspectiemethodiek.

3.2 Brandveiligheid

3.2.1 NPR 6059

brandscan

Sinds jaar en dag maken brandveiligheidsinspecteurs gebruik van de NPR 6059, de brandscan. Deze brandscan wordt toegepast bij wijze van nulmeting vanuit de vraag: Voldoet het te inspecteren gebouw als geheel aan de wettelijk vereiste brandveiligheid? Zo niet, dan worden de inspectieresultaten vertaald naar maatregelen die de vastgestelde tekorten moeten opheffen. Na uitvoering van de maatregelen moeten alle belanghebbenden er op kunnen vertrouwen dat het gebouw wettelijk gezien brandveilig is.

3.2.2 RgdBOEI® conditiemeting voor brandveiligheid

Brandveiligheid is ook een van de vier thema's binnen RgdBOEI®. Vanuit dit thema moet de inspectie – in aansluiting op de nulmeting met de brandscan - er op toezien dat gebouwen op het vereiste brandveiligheidsniveau blijven. Met andere woorden: NPR 6059 zorgt ervoor dat een gebouw op het vereiste brandveiligheidsniveau komt, RgdBOEI® zorgt ervoor dat het gebouw op het vereiste brandveiligheidsniveau blijft.

conditiemeting van elementen

RgdBOEI®-inspecties naar brandveiligheid (B-inspecties) zijn - naar analogie van onderhoudinspecties en conform de NEN 2767 (zie 3.3.) - conditiemetingen van elementen. Dat wil zeggen dat de RgdBOEI®-inspecteur de conditie van elementen (inclusief ruimten) moet beoordelen op basis van gebreken, voor zover deze een risico zijn voor de brandveiligheid.

NEN 6059

De NPR brandscan daarentegen is gericht op het wettelijk vereiste brandveiligheidsniveau en gaat voorbij aan de afzonderlijke elementen. Om beide soorten inspecties op elkaar te laten aansluiten is er een nieuwe brandscan in ontwikkeling, de NEN 6059 (2012; in druk). Met deze brandscan kan het brandveiligheidsniveau ook op elementniveau worden vastgesteld.

Projectmatig gezien worden de NEN 6059 brandscan en de B-inspectie in verschillende fasen toegepast. De brandscan (zie deel 1 van de NEN6059) is voorbehouden aan de realisatiefase; de B-inspectie heeft plaats in de daarop volgende beheerfase. (zie deel 2 van de NEN 6059).

realisatiefase

Nieuwbouw en ingrijpende renovaties (verbouwingen waarvoor een bouwvergunning is vereist) zijn voorbeelden van situaties waarin de NEN 6059 brandscan moet worden toegepast, maar desgewenst kan deze nulmeting ook in andere situaties nut hebben, bijvoorbeeld als uit beleidsoverwegingen een hoger brandveiligheidsniveau gewenst wordt of als eindscan na de realisatie van herstelmaatregelen. Een gebouw dat onderworpen is geweest aan een nulmeting voldoet na eventuele herstelmaatregelen in alle gevallen aan het brandveiligheidsniveau zoals dat bij de nulmeting vooraf was vastgelegd. De RgdBOEI®-inspecteur moet hierop kunnen vertrouwen. Wanneer de eventuele herstelmaatregelen zijn uitgevoerd en de resultaten hiervan gecontroleerd, treedt de beheerfase in.

beheerfase

In de beheerfase is het zaak om het vooraf vastgestelde brandveiligheidsniveau op peil te houden, en – voor zover nodig – weer te brengen. Hiertoe wordt niet alleen voor brandveiligheid maar ook voor de overige BOEI-thema's (Onderhoud, Energiezuinigheid en Inzicht in het voldoen aan wet en regelgeving) een cyclus van RgdBOEI®-inspecties in gang gezet. Voor brandveiligheid hebben deze (B-)inspecties plaats door middel van de al eerder genoemde RgdBOEI® conditiemeting brandveiligheid. Een B-inspectie heeft plaats met de uitkomsten van een eerder uitgevoerde brandscan als uitgangspunt. Met andere woorden: aan een

B-inspectie gaat altijd een inspectie volgens de NEN 6059 brandscan (zie deel 1) vooraf, gevolgd door eventuele herstelmaatregelen van geconstateerde gebreken en de afsluitende controle of deze gebreken inderdaad zijn opgeheven. Inspecties naar brandveiligheid binnen de RgdBOEI®-systematiek vormen dus altijd een 'tweetrapsraket'. Beide inspecties zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Wanneer ze in combinatie met elkaar worden uitgevoerd, is de brandveiligheid van een gebouw gewaarborgd.

3.2.3 Nieuwe kijk op brandveiligheid

De toepassing van de B-inspectie in combinatie met een voorafgaande nulmeting (NEN 6059 brandscan) vereist van de RgdBOEI®-inspecteurs een volstrekt nieuwe manier van denken over brandveiligheid. Vanwege deze veeleisende overgang is er nadrukkelijk voor gekozen om het thema Brandveiligheid in de verschillende delen van het Handboek categorisch, zo volledig mogelijk en als een afgerond geheel te beschrijven. Daarbij nemen we onvermijdelijke overlap met andere thema's (o.a. bij conditieomschrijvingen voor de B-inspectie) in dit handboek op de koop toe. Het belangrijkste is dat Brandveiligheid als nieuw ontwikkeld thema goed verankerd wordt in de RgdBOEI®-systematiek.

3.3 Onderhoud

3.3.1 Soorten onderhoud

definitie onderhoud

Gebouwen lijden voortdurend onder slijtage en lopen schade op door het gebruik en de blootstelling aan weer en wind. Het gevolg hiervan is dat de technische kwaliteit van het gebouw in al zijn onderdelen achteruit gaat en de functie die het gebouw moet vervullen (bijv. wonen, werken e.d.) in gevaar komt. Onderhoud is erop gericht om een gebouw in een zodanige technische staat te houden of terug te brengen, dat de functie die aan het systeem is toegewezen behouden blijft.

technisch onderhoud versus renovatie

Bij onderhoud gaat het dus om het geheel of gedeeltelijk herstellen van de conditie (=technische staat) van een object of delen hiervan tijdens een gebruikperiode. Renovatieactiviteiten, ook wel exploitatiewerkzaamheden genoemd, waarbij het gebouw wordt aangepast aan een nieuw eisenpatroon (bijvoorbeeld door veranderingen in werkmethode, technologische ontwikkelingen), rekenen we niet tot het onderhoud. Om het onderscheid met renovatie duidelijk te maken wordt vaak gesproken van "technisch onderhoud".

dagelijks onderhoud

Bij (technisch) onderhoud maken we onderscheid tussen dagelijks onderhoud en planmatig onderhoud. Bij dagelijks onderhoud gaat het om werkzaamheden die de kwaliteitsvermindering van bouw- en installatiedelen vertragen. Het gaat daarbij om:

- periodieke, preventieve werkzaamheden al dan niet op contractbasis en werkzaamheden als gevolg van wettelijk verplichte keuringen;
- incidentele werkzaamheden voor het opheffen van storingen en het verhelpen van klachten en onvoorziene omstandigheden (correctief onderhoud).

planmatig onderhoud:

We spreken van planmatig onderhoud als werkzaamheden bedoeld zijn om bouw- en installatiedelen waarvan de technische staat geleidelijk is verminderd weer op een aanvaardbaar niveau te brengen. Planmatig onderhoud is hét middel bij uitstek tot herstel van kwaliteitsverliezen. Bij monumenten is het planmatig onderhoud erop gericht waar mogelijk de tand des tijds te vertragen en daarmee de monumentale waarden te behouden.

		Doelen
Renovatie/exploitatie		Aanpassen aan nieuwe functionele eisen
Technisch onderhoud	dagelijks (preventief)	Kwaliteitsverlies vertragen
	dagelijks (correctief)	Storingen en onvoorziene tekorten opheffen
	planmatig	Kwaliteitsverlies herstellen
		Monumentale waarden behouden (indien van toepassing)

Tabel 3.1: Onderscheid tussen renovatie en technisch onderhoud in doelen

3.3.2 Onderhoudsvoorraad

De RgdBOEI[®]-inspecteur stelt de noodzakelijke onderhoudswerkzaamheden vast. Een veelgebruikte term voor de kosten van de onderhoudswerkzaamheden, inclusief de kosten van de te verwachten dagelijkse onderhoudswerkzaamheden, is onderhoudsvoorraad. De onderhoudsvoorraad wordt dus uitgedrukt in geld. Het is overigens nog maar de vraag of dit geld ook daadwerkelijk (volledig) voor onderhoud beschikbaar komt. Onderhoud is immers niet de enige optie. Er moeten verschillende factoren tegen elkaar worden afgewogen. Is het bijvoorbeeld nog wel rendabel om geld te besteden aan onderhoud en kan het gebouw in plaats daarvan niet beter worden afgestoten?

3.3.3 Motieven voor onderhoud

Er zijn verschillende redenen voor onderhoud, zowel vanuit het standpunt van de gebruiker als dat van de eigenaar:

onderhoud draagt bij aan ...

- Onderhoud draagt bij aan goede arbeidsomstandigheden, het vermijden van gezondheidsrisico's voor de gebruiker en aan een positieve belevingswaarde van het gebouw. Met een positieve belevingswaarde wordt bedoeld dat het naar het gevoel van de gebruiker 'goed werken is in het gebouw'. Een goed onderhouden gebouw heeft ook een positieve uitstraling op de omgeving, wat weer een positieve invloed heeft op de belevingswaarde van de gebruiker. Zo levert het gebruik van een statig en sfeerrijk monument een bijdrage aan de belevingswaarde voor gebruiker en omgeving. De kwaliteit van het onderhoud van vooral technische installaties, zoals verwarming, verlichting en de daarmee samenhangende gezondheidsaspecten heeft direct invloed op het ziekteverzuim (sick building syndroom).
- Het op tijd en goed uitvoeren van onderhoud brengt de risico's op storingen (bijvoorbeeld door technische mankementen) en dus ergernissen bij de gebruikers, tijdens het bedrijfsproces sterk terug. Onderhoud draagt dus bij aan een goede bedrijfsvoering.
- Het op tijd en goed uitvoeren van onderhoud voorkomt kapitaalvernietiging. Slecht onderhouden onderdelen moeten immers vaak voortijdig worden vervangen. Goed onderhoud draagt er daardoor aan bij dat de economische waarde van het gebouw gewaarborgd blijft. Dit vergroot de kans op een zo hoog mogelijke opbrengst wanneer het gebouw wordt afgestoten. Hierbij is het wel belangrijk dat vooraf bij elke onderhoudsactiviteit de kosten en de baten (wat draagt het bij aan de economische waarde) worden afgewogen. Vaak zijn relatief geringe ingrepen effectief om de marktwaarde van gebouwen te verhogen. Denk aan een schilderbeurt met aantrekkelijk kleurgebruik of het vervangen van een oude verwarmingsketel door een HR+ variant. Bij monumenten is het tijdig uitvoeren van zorgvuldig onderhoud van extra groot belang omdat behoud hier gaat voor vernieuwen. Behoud, herstel of herwinnen van monumentale waarden verhoogt de marktwaarde van een monument aanzienlijk.
- Onderhoud verlengt de levensduur van een gebouw. Het levert ook een positieve bijdrage aan het milieu doordat de afvalproductie wordt teruggebracht. Bij technische installaties draagt goed onderhoud bovendien bij aan beperking van het energieverbruik.
- Door middel van onderhoud worden gebouwen in een technische staat gehouden of gebracht die overeenstemt met de wettelijke eisen. Tenzij de veiligheid of arbeidsomstandigheden in het geding zijn, legt de wetgever deze eisen minder strikt op aan bestaande bouw, waaronder ook monumenten, dan aan nieuwbouw. Voorbeelden van eisen waaraan ook bestaande bouw moet voldoen, zijn: deugdelijke vluchttrappen, veilige stookinstallaties, aanwezigheid van brandmeldingsinstallaties e.d. Zie ook de andere thema's.

3.3.4 Onderhoudsinspecties als onderdeel van een cyclisch proces

Onderhoud is een cyclisch proces. Bouw- en installatiedelen verouderen na onderhoudsingrepen immers opnieuw, waardoor na verloop van tijd weer onderhoudsingrepen noodzakelijk zijn, enzovoort. Daar komt nog bij dat door allerlei oorzaken beleidsuitgangspunten en daarmee ook de opzet en de aanpak van het onderhoud in de loop van de tijd worden aangepast. Onderhoud heeft dus allesbehalve een statisch verloop.

cyclisch proces

Het uitgangspunt voor de onderhoudsinspectie (conditiemeting) is het vooraf vastgestelde onderhoudsbeleid dat op zijn beurt weer deel uitmaakt van het vastgoedbeleid. Aan de hand van de uitgevoerde inspectie wordt er een onderhoudsplan gemaakt. Daartoe is het noodzakelijk dat de te inspecteren gebouwen volledig in kaart zijn gebracht, d.w.z. dat alle relevante bouw- en installatiedelen zijn geïnventariseerd in een objectelementenlijst (zoveel deuren, zoveel ramen, zoveel trappen, welke installaties etc.).

Na deze inventarisatie volgt een visuele inspectie. Onderdeel hiervan is een objectieve registratie van de aangetroffen gebreken. Afhankelijk van hun ernst, omvang en intensiteit scoort de inspecteur de feitelijke conditie van bouw- en installatiedelen op een zespuntschaal.

Aangezien uit onderhoudsbeleid ook de gewenste onderhoudsconditie bekend is, kan de inspecteur vervolgens rapporteren welke ingrepen tegen welke kosten noodzakelijk zijn om dit gewenste conditieniveau te realiseren. Een dergelijke rapportage (behoefteplan) mondt uit in een onderhoudsplan. De cyclus wordt ten slotte afgerond met de voorbereiding, uitvoering en nazorg van de gewenste onderhoudsingenrepen. Hiermee eindigt de cyclus van inspectie tot uitvoering en begint de cyclus weer vanaf het begin.

Onderhoudsplanningen passen bij uitstek binnen een beleid van preventief onderhoud.

correctief

Preventief onderhoud verschilt van correctief onderhoud. Bij correctief onderhoud wordt pas ingegrepen als er een gebrek aan een bouwdeel is geconstateerd; de prestatie valt terug tot onder het vereiste niveau. Het onderhoud wordt vaak in gang gezet op basis van een klacht van een gebruiker. Correctief onderhoud wordt toegepast indien:

- de bouwdelen een discreet (niet geleidelijk) prestatieverloop hebben;
- de vervolgschade bij falen van het bouwdeel beperkt is;
- inspectie alleen mogelijk is tegen excessieve kosten (denk aan hoge torens e.a.).

preventief

Bij preventief onderhoud (zie hiervoor) wordt eerder ingegrepen. Onderhoud wordt uitgevoerd voordat een gebrek manifest wordt of tot vervolgschade kan leiden. Een geleidelijk verlopend, identificeerbaar degradatieproces is hiervoor noodzakelijk, waarbij met enige regelmaat inspecties uitgevoerd moeten worden. Preventief onderhoud wordt toegepast daar waar correctief onderhoud niet verantwoord is. Bij correctief onderhoud bestaat het risico op aanzienlijke extra kosten en het ontstaan van ongemakken. Daarom verdient preventief onderhoud in veel gevallen de voorkeur. Bij monumenten gaat preventie altijd voor correctie.

3.3.5 Objectieve registratie en beoordeling

noodzaak van objectieve registratie

Voor een optimale planning van (preventief) onderhoud is inzicht noodzakelijk in de onderhoudstoestand en -behoefte van de gebouwen en de daarin voorkomende installaties. Dit inzicht moet zoals eerder opgemerkt gebaseerd zijn op een objectieve registratie van de onderhoudstoestand. Wanneer informatie hieromtrent onvoldoende wordt beheerst, kan de eigenaar geconfronteerd worden met onverwacht grote uitgaven. Inzicht in de actuele onderhoudstoestand moet voorkomen dat

- het gebouw en de technische elementen niet langer voldoen aan de functionele eisen die de gebruiker daaraan stelt;
- de eigenaar/beheerder risico's loopt op kapitaalvernietiging;
- bouw- of installatiedelen geheel of gedeeltelijk niet meer voldoen aan wet- en regelgeving.

middelen in het handboek

Voor een objectieve registratie en beoordeling van de onderhoudstoestand reikt het handboek de volgende middelen:

- een zespuntschaal (referentiekader) waarop een score (1-6) aan de bestaande onderhoudstoestand of conditie van elementen wordt uitgedrukt en normen om de elementen uniform te inventariseren en beoordelen (zie hoofdstuk 5.2);
- methoden om de conditie van elementen vast te stellen (zie hoofdstuk 5.3);
- hulpmiddelen bij de praktische uitvoering van RgdBOEI® inspecties (zie hoofdstuk 8).

3.4 Energie

Vanaf 1 januari 2009 geldt in het kader van de Europese richtlijn Energy Performance Building Directive (=EPBD) dat alle openbare gebouwen met een publieke functie en een totale gebruiksoppervlakte groter dan 1000 m² een geldig energielabel of energieprestatiecertificaat moeten hebben. Monumenten zijn hiervan uitgesloten.

Met ingang van 2014 wordt de EPBD verder aangescherpt, en moeten ook gebouwen met een gebruiksoppervlakte van 500 m² een energielabel of energieprestatiecertificaat hebben. Het energielabel moet zichtbaar voor de gebruikers zijn opgehangen. Deze verplichting moet leiden tot betere energieprestaties van gebouwen in de Europese Unie. Het energielabel geeft net als de energiesticker op wasmachines, koelkasten en auto's aan in welke klasse van energieverbruik het bouwwerk valt.

De Rijksgebouwendienst heeft ervoor gekozen om voor al zijn gebouwen niet alleen een EPA-U-label (Energie Prestatie Advies- Utiliteit) te laten bepalen, maar op vrijwillige basis ook een maatwerkadvies te laten opstellen. Het maatwerkadvies houdt in dat verbeteropties op het gebied van energiebesparing worden aangedragen, zodat deze kunnen worden ingebracht bij het uitvoeren van onderhoudsingrepen.

Een tweede verplichting is dat op 'natuurlijke momenten', bijvoorbeeld bij uitgebreide renovaties of het uitvoeren van groot onderhoud, maatregelen uit het pakket moeten worden uitgevoerd.

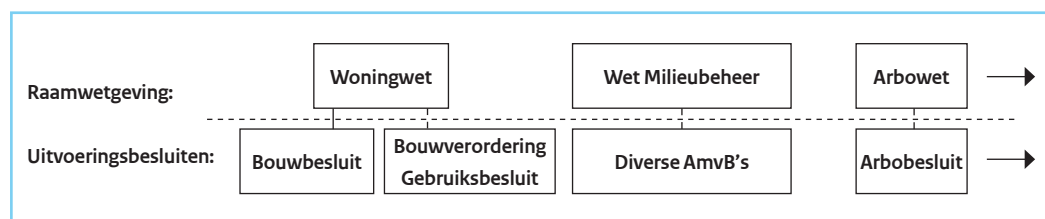
3.5 Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving

vastgoedbeheer gebonden aan regels

Zoals elke vastgoedbeheerder heeft ook de Rijksgebouwendienst te maken met een groot aantal keuringen, inspecties, regels, wetten en normen. Niet alleen de gebouweigenaar, maar ook de gebruiker en zelfs de bezoekers willen weten of het gebouw waarin zij zich bevinden veilig en gezond is en - in het uiterste geval - voldoet aan alle wet- en regelgeving. De Rijksgebouwendienst is gehouden aan alle wettelijke eisen en verplichtingen en wenst daarin een voorbeeldfunctie te vervullen.

Wet- en regelgeving is regelmatig aan verandering onderhevig. Dit kan met zich meebrengen dat er aan elementen of ruimten veranderingen moeten worden aangebracht. Door dit te combineren met onderhoudswerkzaamheden of andere ingrepen wordt efficiency bereikt.

Het Nederlandse wettelijke systeem maakt over het algemeen gebruik van een wet, met een daaraan gekoppeld uitvoeringsbesluit in de vorm van een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB). Schematisch kan het systeem van wet- en regelgeving worden weergegeven als in figuur 3.2.



Figuur 3.2: Wetgevingsstructuur invoegen)

In de praktijk komt het erop neer dat veel installaties c.q. onderdelen van installaties met een zekere regelmaat moeten worden gekeurd en voorzien van een keuringscertificaat. Ook moet in een logboek worden bijgehouden welke (onderhouds-) handelingen en/of wijzigingen er aan de installatie zijn uitgevoerd, welke storingen zijn opgetreden en hoe die zijn verholpen etc.

De RgdBOEI[®]-inspecteur beoordeelt of aan alle verplichtingen is voldaan conform de actuele wet- en regelgeving. Het gaat dus om een zuiver administratieve controle of een gebouw en de daarin aanwezige voorzieningen voldoen aan de minimale eisen zoals vastgelegd in de Nederlandse wet- en regelgeving. In een enkel geval moet er ook een eenvoudige controlemeting worden uitgevoerd.

4 Het thema Brandveiligheid in RgdBOEI®

4.1 Inleiding

In hoofdstuk 2 is aangegeven dat er voor een integrale beoordeling van de RgdBOEI®-thema's een eenduidige meetlat vereist is, waarlangs de conditie van elementen en ruimten kan worden afgemeten. Daarbij is het noodzakelijk dat de uitkomsten per BOEI-thema onderling vergelijkbaar zijn. Om aan de eis van 'vergelijkbaarheid' te kunnen voldoen zijn de referentiekaders die gelden voor de afzonderlijke thema's alle afgeleid van het al genormeerde referentiekader Onderhoud (NEN 2767). Het gemeenschappelijke van de referentiekaders is een zespuntschaal waarbij 1 verwijst naar de best denkbare kwaliteit, en 6 naar een kwaliteit die volstrekt onacceptabel is.

In de volgende hoofdstukken (4 t/m 7) worden de referentiekaders voor elk thema nader uitgewerkt. Dit hoofdstuk behandelt het thema Brandveiligheid.

leestip

Lees eerst hoofdstuk 5: Het thema Onderhoud in RgdBOEI®.

4.2 Trapsgewijze inspectie

twee soorten inspecties

In de vernieuwde inspectiepraktijk bestaat het brandveiligheidsstraject uit twee soorten inspecties die elkaar opvolgen in de tijd: de NEN 6059 brandscan (nulmeting; nog in ontwikkeling) en de RgdBOEI® conditiemeting voor brandveiligheid (de B-inspectie).

N.B.: Dezelfde methodiek is inmiddels ook opgenomen in de NEN 6059 deel 2.

De trapsgewijze inspectie ziet er als volgt uit:

NEN 6059 brandscan

I. De NEN 6059 brandscan geldt als nulmeting. Het doel is tweeledig:

- het bepalen van het actuele brandveiligheidsniveau op grond van een inventarisatie van tekorten aan elementen/ruimten;
- het prioriteren van maatregelen om het gebouw op het vereiste brandveiligheidsniveau te brengen.

B-inspectie

II. De daaropvolgende B-inspectie maakt deel uit van de RgdBOEI®-systematiek en is een conditiemeting van elementen/ruimten, in de lijn van de NEN 2767 (zie hoofdstuk 5). De B-inspectie is bedoeld om

- uit het oogpunt van brandveiligheid de technische staat van een gebouw te bepalen op grond van gebreken;
- maatregelen voor te stellen/te prioriteren die het vanuit de nulmeting bereikte feitelijke brandveiligheidsniveau zeker stellen.

In dit hoofdstuk (en het vervolg van dit handboek) beperken we ons tot een toelichting op het methodisch referentiekader van de B-inspecties. De NEN 6059 maakt immers geen deel uit van de RgdBOEI®-systematiek. Voor een beschrijving van de brandscan verwijzen we naar de NEN 6059 (2012; in druk).

4.3 Referentiekader RgdBOEI® conditiemeting brandveiligheid (B-inspectie)

NEN 2767 als grondslag

Zoals al eerder opgemerkt is het referentiekader van de RgdBOEI® conditiemeting brandveiligheid gebaseerd op het referentiekader van de conditiemeting onderhoudsinspecties (O) dat op zijn beurt grotendeels gestoeld is op deel 1 van de NEN 2767.

De conditiebepaling volgens de NEN 2767 van een element is direct gerelateerd aan drie gebrekparameters:

- ernst (gering, serieus, ernstig);
- intensiteit (laag/beginstadium, midden/gevorderd stadium, hoog / eindstadium);
- omvang (incidenteel / <2%, plaatselijk / 2-10%, regelmatig / 10-30%, aanzienlijk / 30-70%, algemeen / >70%).

ernst, intensiteit en omvang van gebreken	<p>De ernst van gebreken wordt vastgelegd door onderscheid te maken tussen geringe gebreken, serieuze gebreken en ernstige gebreken.</p> <p>Daarnaast is ook de intensiteit van gebreken van invloed op de conditie. Voor de conditiebepaling wordt onderscheid gemaakt in drie stadia van oplopende intensiteit: 1. beginstadium (laag), 2. gevorderd stadium (midden) en 3. eindstadium (hoog).</p> <p>Ook de omvang waarin gebreken zich manifesteren of de frequentie waarin verstoringen zich kunnen voordoen is bepalend voor de conditiebepaling (zie verder paragraaf 5.2.4).</p>
aansluiting RgdBOEI®	<p>Voor de RgdBOEI® conditiemeting voor Brandveiligheid (B-inspectie) wordt dezelfde systematiek gehanteerd als die voor het thema Onderhoud (O). Dit betekent dat er ook voor het thema Brandveiligheid zes conditieniveaus worden onderscheiden, afhankelijk van de mate van degradatie die bij een inspectie wordt vastgesteld. Daarmee sluit de B-inspectie goed aan bij de RgdBOEI®-systematiek.</p> <p>De conditieniveaus worden hier uiteraard bepaald vanuit het oogpunt van brandveiligheid. Daarbij wordt teruggekoppeld naar het brandveiligheidsniveau dat eerder in de nulmeting door middel van de brandscan (zie 4.2) is vastgesteld.</p>
standaardinvullingen	<p>Om de RgdBOEI®-inspecteurs tegemoet te komen, zijn waar mogelijk in het tweede deel van het Handboek RgdBOEI® standaardinvullingen per element opgenomen. Dit bevordert de eenduidigheid van de werking van het instrument en de uniformiteit in de gegevens die het instrument oplevert. Er blijft zonnodig ruimte voor een eigen invulling van de inspecteur op basis van de waarnemingen.</p>
standaardformuleringen	<p>Bij het gebruik van het Handboek RgdBOEI® worden de inspecteurs ondersteund door een overzicht van standaardgebreken per element (inclusief de korte beschrijving en uitvoerige toelichting). De formulering van de mogelijke standaardgebreken per element zijn op twee manieren weergegeven: kort samengevat ten behoeve van eventuele benutting in software (1) en voorzien van een uitvoerige toelichting voor verdere achtergrondinformatie (2).</p>
brandveiligheidsrisico	<p>Om de focus van brandveiligheid bij de inspecties vast te houden - zeker binnen een geïntegreerde inspectiemethodiek - is het brandveiligheidsrisico per standaardgebrek geformuleerd.</p>
ernst van een gebrek	<p>Het vaststellen van de ernst van een gebrek binnen het thema brandveiligheid vereist vakkennis van brandveiligheid en risicobeheersing. In de inspectielijsten is waar mogelijk vooraf de ernst van ieder standaardgebrek bepaald. Voor gebreken die niet in de lijst van standaardgebreken voorkomen, moet de inspecteur de ernst van een gebrek zelf kunnen bepalen.</p>
intensiteit van een gebrek	<p>Ook het vaststellen van de intensiteit vereist vakkennis van brandveiligheid en algemeen technische kennis. Mits vooraf de intensiteit kan worden bepaald, wordt bij de standaardgebreken ook de intensiteit van het gebrek vermeld. In alle overige gevallen moet de inspecteur ter plaatse de intensiteit van het aangetroffen gebrek bepalen.</p>
omvang van een gebrek	<p>De omvang van een gebrek kan doorgaans alleen ter plaatse worden vastgesteld. Wanneer het gebrek het ontbreken van een gehele voorziening betreft (zoals een certificaat van een installatie) is de omvang per definitie 100%.</p>
niet-standaard gebreken	<p>Wanneer een aangetroffen gebrek niet als standaardgebrek is beschreven. De beschrijving dient dan minimaal te omvatten: het gebrek zelf (omschrijving van het gebrek of de tekortkoming) en het mogelijke risico van het gebrek.</p>
maatregelen ondanks hoge conditiescores	<p>Hoge conditiescores voor met name veelvoorkomende elementen sluiten niet uit dat er elementen zijn die ernstige of serieuze gebreken vertonen. Die gebreken moeten uiteraard verholpen worden. Daarop moet de inspecteur bedacht zijn.</p>

ernstige en serieuze gebreken onaanvaardbaar

Zo kunnen elementen die van wezenlijk belang zijn voor de (brand-)veiligheid (bijvoorbeeld de ontgrenzing van deuren in een vluchtroute) een ernstig gebrek vertonen. Niettemin kan de conditie van deze elementen uitkomen op een hoge score (1 of 2), omdat de omvang van het gebrek beperkt is tot een klein percentage van het geheel. Vanuit het oogpunt van (brand-)veiligheid en gezondheid mag deze uitkomst uiteraard niet betekenen dat maatregelen uitblijven. Ook bij gebouwen met omvangrijke aantallen (series van) elementen moet de inspecteur extra alert zijn als hij ernstige of serieuze gebreken aantreft in een beperkte omvang. Serieuze en ernstige tekortkomingen op het gebied van veiligheid en gezondheid zijn nooit acceptabel. Herstel van het gebrek dient in alle gevallen plaats te hebben.

Bij het thema Brandveiligheid zijn geringe gebreken acceptabel bij conditie 1 bij een omvang < 2% en bij conditie 2 bij een omvang < 5%. Dit percentage is afgeleid van de systematiek van de toegestane marge van afwijking in afdeling “beperking ontwikkeling brand” en “beperking ontstaan rook” van het Bouwbesluit 2003. Vanaf conditie 3 zijn ook geringe gebreken niet meer acceptabel.

niet alleen op grond van brandveiligheid

Manifeste gebreken op alle BOEI-thema's dienen overigens in alle gevallen, te worden gemeld en voorzien van een oplossing voor herstel, los van de conditiescore. Het risicoaspect bepaalt vervolgens de prioriteit. Zie verder 8.5.1 “Het bepalen van maatregelen” en 8.5.4 “Tijdstip van onderhoud”.

vuistregel

Om in het bijzonder risico's voor de brandveiligheid te voorkomen moet de volgende vuistregel worden toegepast:

- alleen condities 1 en 2 zijn toegestaan. Vanaf conditie 3 dient herstel van het gebrek plaats te vinden;
- er worden geen serieuze en ernstige gebreken geaccepteerd aan of op een element of ruimte, ongeacht de vastgestelde conditie. Herstel van het gebrek dient in alle gevallen plaats te hebben.

Voor het thema Brandveiligheid geldt dus een andere afkeurnorm dan die voor het thema Onderhoud.

4.4 Algemene beschrijving van de condities brandveiligheid

Zoals eerder opgemerkt: afhankelijk van de ernst, intensiteit en omvang van de vastgestelde gebreken, onderscheiden we vanuit het oogpunt van brandveiligheid zes conditieniveaus. We omschrijven de conditieniveaus die respectievelijk van toepassing zijn op elementen en op ruimten.

elementen

Conditie 1: uitstekend

Het element voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de nulmeting. Van afname van de werking, basis kwaliteit, constructieve kwaliteit of beschadiging van het materiaal van het element is geen sprake.

Conditie 2: goed

Het element voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de nulmeting. Er is sprake van zeer beperkte vermindering van de werking, basiskwaliteit, constructieve kwaliteit of zeer beperkte beschadiging van het materiaal van het element.

Conditie 3-6: onvoldoende

Bij de scores 3 tot en met 6 - redelijk/ matig/slecht/zeer slecht - geldt voor brandveiligheid dat het element niet meer voldoet aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de nulmeting. De werking, basis kwaliteit, constructieve kwaliteit en beschadiging van het materiaal van het element is dusdanig dat daarmee de brandveiligheid in het gebouw in meer of mindere mate afneemt. Herstel/vervanging/aanpassing van het element is noodzakelijk. Er is dus altijd bij de scores 3 tot en met 6 sprake van een onvoldoende.

ruimten

Conditie 1: uitstekend

Het gebruik van het gebouw voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit gebouw zijn vastgelegd in de nulmeting. Het gebouw wordt gebruikt conform afgegeven gebruiksvergunning of gedane gebruiksmelding.

Conditie 2: goed

Het gebruik van het gebouw voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit gebouw zijn vastgelegd in de nulmeting. Er is mogelijk sprake van gebruik dat enigszins afwijkt van de afgegeven gebruiksvergunning of gedane gebruiksmelding.

Conditie 3-6: onvoldoende

Bij de scores 3 tot en met 6 - redelijk/ matig/slecht/zeer slecht - geldt voor brandveiligheid dat het gebruik van het gebouw niet meer voldoet aan de eisen zoals deze voor dit gebouw zijn vastgelegd in de nulmeting. Er is sprake van gebruik dat afwijkt van de afgegeven gebruiksvergunning of gedane gebruiksmelding en van ontstaan van gevaarlijke situaties zoals belemmeringen van ontvluchting, (brand-)melding, alarmering, brandbestrijding en redden van personen/dieren etc.

Verdere differentiatie van de conditiebeschrijvingen 3 tot en met 6 is in bepaalde mate mogelijk en datgene wat hierover onder elementen is opgenomen geldt ook voor ruimten.

4.5 Conclusie

op hoofdpunten

- De B-inspectie kiest het resultaat van de nulmeting (NEN 6059) als vertrekpunt.
- Het referentiekader voor de B-inspectie is ontleend aan de systematiek van de NEN 2767. Dit betekent dat de conditiebepaling plaats heeft op basis van de ernst, omvang en intensiteit van de aangetroffen gebreken/tekorten en voor de scoring zes nader omschreven conditieniveaus worden onderscheiden.
- In de delen 2a t/m 2d van dit Handboek RgdBOEI® is een groot aantal standaardgebreken op het gebied van brandveiligheid opgenomen, waarvan de meeste kenmerken (ernst, intensiteit, omvang e.d.) al goeddeels zijn ingevuld.

Voor brandveiligheid worden specifieke afkeurnormen gehanteerd en geldt de volgende vuistregel:

- serieuze en ernstige gebreken zijn, ongeacht de conditiescore, niet toegestaan;
- vanaf conditie 3 zijn er per definitie herstelmaatregelen vereist.

- Aangezien voor brandveiligheid alleen de condities 1 en 2 als aanvaardbare norm gelden, wordt handhaving van het brandveiligheidsniveau, zoals dat naar aanleiding van de vooraf gaande nulmeting is vastgelegd en gerealiseerd, op peil gehouden.

- Een nadere uitwerking van het thema Brandveiligheid treft u in deel 2 van dit handboek.

5 Het thema Onderhoud in RgdBOEI®

5.1 Inleiding

In hoofdstuk 2 is aangegeven dat er voor een integrale beoordeling van de RgdBOEI®-thema's een eenduidige meetlat vereist is, waarlangs de conditie van elementen en ruimten kan worden afgemeten. Daarbij is het noodzakelijk dat de uitkomsten per BOEI-thema onderling vergelijkbaar zijn. Om aan de eis van 'vergelijkbaarheid' te kunnen voldoen zijn de referentiekaders die gelden voor de afzonderlijke thema's alle (deels) afgeleid van het in dit hoofdstuk beschreven referentiekader Onderhoud (vgl. ook NEN 2767).

leestip

Voor het juiste begrip van de andere thema's, in het bijzonder Brandveiligheid, is het raadzaam eerst dit hoofdstuk te bestuderen. Paragraaf 5.2 beschrijft het referentiekader, dat in paragraaf 5.3 is uitgewerkt tot een methodiek voor conditiebepaling.

5.2 Referentiekader

5.2.1 Onderdelen referentiekader

definitie referentiekader

Het referentiekader biedt de grondslag voor een methodiek die een zo objectief mogelijke conditiemeting van bouw- en installatiedelen mogelijk maakt. Het referentiekader omvat:

- een indeling in conditieniveaus i.c. een zespuntschaal;
- een classificatie van gebreken;
- een omschrijving van de conditieniveaus naar soorten gebreken.

conditieniveaus

In het referentiekader wordt de onderhoudstoestand ingeschaald op zes niveaus. Hoe slechter de conditie van het betreffende bouw- of installatieonderdeel, hoe hoger de score (max. 6). In paragraaf 5.2.2 wordt deze niveau-indeling met bijbehorende zespuntschaal verantwoord en nader toegelicht.

classificatie van gebreken

De conditie wordt bepaald op basis van de gebreken die de betreffende bouw- of installatiedelen in meer of mindere mate kunnen vertonen. Gebreken doen direct of indirect afbreuk aan het functioneren van het bouw- of installatiedeel. Het referentiekader bevat voor de conditiebepaling een classificatie /typologie van de gebreken (zie verder 5.2.3).

omschrijving van conditieniveaus

Het referentiekader biedt naast een globale ook een gedetailleerde omschrijving van de verschillende conditieniveaus. De omschrijving is:

- elementspecifiek, d.w.z. van het betreffende bouw- of installatiedeel (element) wordt aangegeven wat wel en niet tot het element behoort;
- gericht op gebreken, d.w.z. de gebreken aan het element worden met naam en toenaam benoemd;
- functioneel, d.w.z. in de omschrijving staan de effecten van de gebreken op het functioneren/de werking van het element centraal.

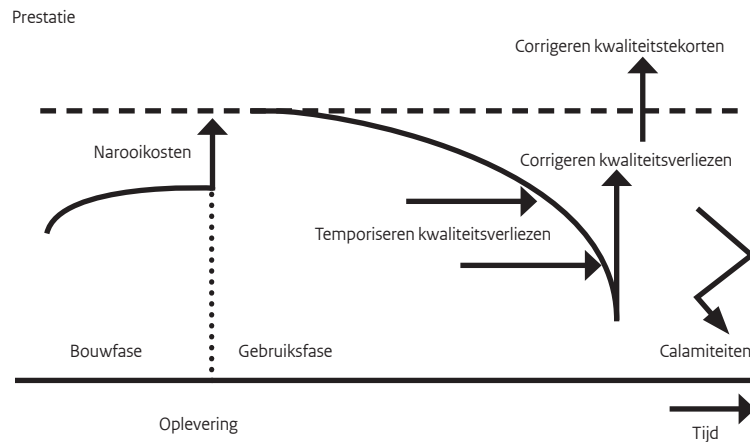
Aan de conditieomschrijvingen kan de (beginnende) inspecteur zijn eigen waarnemingen toetsen. De omschrijvingen zijn daarom een belangrijke hoeksteen van het referentiekader (zie verder 5.2.4).

5.2.2 Conditienormen, conditieverloop en conditieniveaus

conditieverloop

Een teruglopende conditie van een gebouw kan door onderhoudsmaatregelen geheel of gedeeltelijk worden gecorrigeerd, waarna het proces zich herhaalt. De toegestane minimale conditie van een gebouw (de afkeurnorm) voordat er wordt ingegrepen, is afhankelijk van de conditienormen die vastgoedeigenaren hanteren.

Een teruglopende conditie kan grafisch worden weergegeven door middel van een zogenoemde conditielijn. Hierin wordt het conditie- of verouderingsproces gerepresenteerd gedurende de gehele levensduur.



Figuur 5.1: Het conditieverloop bij onderhoudsmaatregelen

omslagpunten en schaalverdeling

De uitersten van de conditielijn, de zogenoemde omslagpunten, vormen respectievelijk de ondergrens en de bovengrens. De ondergrens (ofwel afkeurnorm) is de nog net acceptabele conditie waarin een gebouw zich bevindt; de bovengrens is de gewenste onderhoudsstaat na oplevering. De tussenliggende punten verwijzen in een stijgende/dalende lijn naar de overige conditieniveaus.

zespuntschaal

Voor het vaststellen van de omslagpunten is een schaalverdeling nodig. In het referentiekader is er gekozen voor een zespuntschaal op ordinaal niveau. De conditieniveaus moeten voldoende onderscheidend zijn om meet-, proef- en tastbaar te blijven voor de inspecteur. Bij toepassing van een fijnere verdeling, een tienpuntschaal bijvoorbeeld, vervaagt de overgang tussen de verschillende posities. Dit vergroot de kans op interpretatieverschillen en doet afbreuk aan een betrouwbare scoring. Een schaal met een grovere verdeling, een driepuntschaal bijvoorbeeld, biedt onvoldoende mogelijkheid verschillende onderhoudstoestanden van elkaar te onderscheiden. Dit staat een goed inzicht in het conditieverloop in de weg en ondermijnt de beleidsmatige relevantie van de conditiemeting. Kortom, voor een betrouwbare en inzichtelijke conditiemeting is het onderscheidend vermogen van een zespuntschaal het meest optimaal.

conditieniveaus benoemd

De zes punten op de schaal verwijzen naar conditieniveaus die als volgt zijn benoemd:

- conditie 1 = uitstekend
- conditie 2 = goed
- conditie 3 = redelijk
- conditie 4 = matig
- conditie 5 = slecht
- conditie 6 = zeer slecht

constructie schaal

De zespuntschaal is als volgt geconstrueerd. Allereerst zijn de uiterste waarden bepaald. De bovenwaarde, conditie 1, geeft de nieuwbouwsituatie weer. Dit is een absolute waarde die niet overschreden kan worden. Bij conditie 1 is er hooguit sprake van een minimale degradatie.

De onderwaarde, conditie 5, is een onderhoudstoestand van gebouwen die weliswaar nog in gebruik kunnen zijn, maar waarbij het degradatieproces onomkeerbaar is. Conditie 5 is echter niet gedefinieerd als absolute ondergrens. Er zijn immers situaties denkbaar waarin een slecht onderhoudsniveau nader gedifferentieerd moet kunnen worden. Om die reden is er een extra positie aangebracht (conditie 6). Deze restpositie wordt gekenmerkt door maximale degradatie en heeft, in tegenstelling tot de andere posities, geen ondergrens.

De overige posities op de schaalverdeling zijn gecreëerd door tussenwaarden in te brengen: positie 3 tussen 1 en 5, positie 2 tussen 1 en 3 en positie 4 tussen 3 en 5.

5.2.3 Soorten gebreken

classificatie van gebreken

Om eenduidig de conditie van een bouw- of installatiedeel te kunnen vaststellen op basis van gebreken is een classificatie van gebreken vereist.

Het referentiekader onderscheidt verschillende soorten gebreken. De indeling is gebaseerd op vier factoren die bepalend zijn voor de conditie van bouw- en installatiedelen:

1. werking primair of secundair
2. constructief primair of secundair
3. materiaalintrinsiek of -oppervlak
4. basiskwaliteit.

werking primair of secundair

Tot ‘werking’ rekenen we gebreken die rechtstreeks te maken hebben met het functioneren van het betreffende bouw- of installatiedeel. Het gaat hier dus voornamelijk om gebreken die de gebruiker overlast bezorgen, zoals een kapotte verwarmingsketel, een defecte lift of een deur die niet meer op slot kan. Als onderdelen niet functioneren, spreken we van werking primair; bij onvoldoende functioneren is de term ‘werking secundair’ van toepassing.

constructief primair of secundair

Constructieve gebreken zijn gebreken waarbij de stabiliteit en vormvastheid van bouw- of installatiedelen worden beïnvloed. De gebreken zijn primair constructief als door de gebreken het functioneren van bouw- of installatiedelen wordt beïnvloed (vergelijk ‘werking primair’ of ‘werking secundair’); in de overige gevallen gaat het om secundair constructieve gebreken.

materiaal intrinsiek of oppervlak

Bij materiaalintrinsieke gebreken vertoont het materiaal waaruit de bouw- of installatiedelen bestaan, degradatie als gevolg van veroudering (bijv. houtrot). Als het materiaal uitsluitend gebreken vertoont aan het oppervlak (bijv. afgebladderde verf), worden de gebreken gelijkluidend aangeduid met de term ‘materiaaloppervlak’.

basiskwaliteit en veroudering van onderdelen

Onder basiskwaliteit vallen gebreken die het gevolg zijn van een verkeerde materiaalkeuze, veroudering van onderdelen, een onjuist ontwerp of een foutieve verwerking van een bouw- of installatiedeel. Gebreken in deze categorie kunnen de werking van een bouw- of installatiedeel beïnvloeden. Ze kunnen ook betrekking hebben op toegepaste materialen die niet (meer) voldoen aan wet- en regelgeving.

5.2.4 Ernst, intensiteit en omvang van gebreken

Met de indeling van gebreken naar soort (5.2.3) is nog niet eenduidig de conditie van een element vast te stellen. Een omschrijving van materiaalgebreken als gevolg van veroudering is onlosmakelijk gebonden aan de factoren:

- ernst
- intensiteit en
- omvang van een gebrek.

Gebreken kunnen naar hun aard meer of minder ernstig zijn. In dit verband onderscheiden we geringe gebreken (1), serieuze gebreken (2) en ernstige gebreken (3).

Onder geringe gebreken verstaan we:

- Onderhoud: gebreken als gevolg van niet uitgevoerde werkzaamheden. Bijvoorbeeld: wettelijke keuringen ontbreken, dagelijkse onderhoudsactiviteiten als schoonmaken, naregelen etc. zijn niet uitgevoerd.
- Afwerking: gebreken die de uitstraling beïnvloeden. Bijvoorbeeld: verkleuring, bekladding.
- Basiskwaliteit en veroudering van subonderdelen: gebreken aan subonderdelen die geen afbreuk doen aan het functioneren. Bijvoorbeeld: onjuiste montage van subonderdelen.
- Verval: niet waarneembaar verval van bepaalde bouw- of installatiedelen waarbij de conditie wordt bepaald op basis van de theoretische levensduur. Zie 5.3.7.

Onder serieuze gebreken verstaan we:

- Werking secundair: gebreken waardoor het bouw- of installatiedeel niet voldoende functioneert. Bijvoorbeeld: verlies van medium (installaties).
- Constructief secundair: gebreken die de stabiliteit en vormvastheid beïnvloeden, zonder het functioneren direct aan te tasten. Bijvoorbeeld: doorbuiging, scheefstand, vervorming, scheuren, stopverschil bij liften.
- Materiaaloppervlak: verwerking, erosie, afschilferen.

- Basiskwaliteit en veroudering van onderdelen: gebreken aan onderdelen die de functionaliteit niet direct aantasten. Bijvoorbeeld: onjuiste dimensiekeuze (te groot, te klein e.d.).

Onder ernstige gebreken verstaan we:

- Werking primair: gebreken waardoor het bouw- of installatiedeel niet functioneert. Deze gebreken kunnen het gevolg zijn van primaire constructieve gebreken en materiaalintrinsieke gebreken. Bijvoorbeeld: lekkage, vochtdoorslag, vochtotrek, tocht, niet beloopbaar, niet doorzichtig, niet beschikbaar zijn t.g.v. storingsen.
- Constructief primair: gebreken die de stabiliteit en vormvastheid beïnvloeden. Bijvoorbeeld: gebreken op het gebied van verankering, oplegging, hechting, sterkte.
- Materiaalintrinsiek: gebreken die te maken hebben met degradatie van het materiaal waarvan het bouw- of installatiedeel is gemaakt. Bijvoorbeeld: houtrot, corrosie, betonschade door carbonatatie c.q. chloriden, delaminatie, verstening, slijtage, spelingen.
- Basiskwaliteit: onjuiste ontwerp- en materiaalkeuzen beïnvloeden de werking of de toegepaste materialen of middelen voldoen niet aan de van toepassing zijnde wettelijke voorschriften.

Afgezien van hun ernst is ook de mate waarin gebreken zich vertonen variabel. Sommige gebreken zijn nog nauwelijks zichtbaar terwijl andere gebreken zich duidelijk manifesteren. Kortom, de intensiteit van gebreken verschilt. Voor de conditiebepaling wordt onderscheid gemaakt in drie stadia van oplopende intensiteit:

1. beginstadium (laag)
in lichte mate, beginnend, waarneembaar;
2. gevorderd stadium (midden)
duidelijk, zichtbaar, manifest;

3. eindstadium (hoog)
sterk, eindfase.

Ook de omvang waarin gebreken zich manifesteren beïnvloedt de conditie. Dat geldt voor een gebouw met een kozijn waarin houtrot wordt geconstateerd. Als er slechts één kozijn is met houtrot - naast een groot aantal kozijnen waarmee niets aan de hand is - is de invloed van dit gebrek op de totale conditie van die kozijnen uiteraard beperkt. Een apparaat dat de afgelopen inspectieperiode slechts één keer een storing heeft gehad, hoeft niet per se een lage conditie te hebben. De frequentie en de oorzaak van storingsen is voor de inspecteur wel een indicatie of er sprake is van gebreken. Dit neemt niet weg dat ook gebreken met een beperkte omvang aandacht vereisen. De ketel moet namelijk niet vaker een storing gaan vertonen, en het rotte kozijn moet hersteld worden. Daarnaast zijn er ook maatregelen vereist die aantasting van de overige kozijnen moeten voorkomen.

De omvang van gebreken wordt in het referentiekader als volgt gekwantificeerd:

Incidenteel:	< 2%	van het totale oppervlak
Plaatselijk:	2-10%	van het totale oppervlak
Regelmatig:	10-30%	van het totale oppervlak
Aanzienlijk:	30-70%	van het totale oppervlak
Algemeen:	>70%	van het totale oppervlak

5.2.5 Algemene conditiebeschrijvingen en hun strekking

Conditie 1

werking/constructief

Gebreken van elementen, veroorzaakt door veroudering van materialen en constructies, mogen geen afbreuk doen (of hebben gedaan) aan de functionaliteit van de elementen. Wel kunnen zich functionele gebreken voordoen door een (beperkte) calamiteit.

materiaal Ernstige en serieuze materiaalintrinsieke gebreken die ontstaan zijn door veroudering, mogen niet optreden. Zeer incidenteel worden lichte mechanische beschadigingen aangetroffen die niet bedreigend zijn voor het functioneren van het element. In totaliteit vertoont het element zeer geringe vuilaanslag (milieu). Ook kan graffiti-bekladding als incident worden aangetroffen.

basiskwaliteit Het werk is goed en deugdelijk door toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een gedegen ontwerp, detaillering en door een gedegen vakkundige uitvoering en montage. Incidenteel kan een goed uitgevoerde en duurzame reparatie aangetroffen worden. Het element voldoet aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service en onderhoud.

Conditie 2

werking/constructief Functionele gebreken in de vorm van bijvoorbeeld vocht- en tochtverlast treden incidenteel onder ongunstige omstandigheden op. Deze gebreken (lekkages, doorslag, optrek) mogen niet veroorzaakt zijn door constructieve of materiaalintrinsieke gebreken. Uitval door storingen vormen een uitzondering waardoor de bedrijfszekerheid is gewaarborgd.

materiaal Incidenteel komt een duidelijk ernstig gebrek voor in de vorm van materiaal aantasting. Serieuze gebreken zoals verweringsverschijnselen verkeren in een beginstadium. Het element vertoont al zichtbaar vuilaanslag (milieu).

basiskwaliteit Het werk is redelijk goed op grond van de toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een goed ontwerp, detaillering, evenals door een gedegen uitvoering en montage. Ontwerp en/of uitvoeringsonvolkomenheden betreffen details. Plaatselijk worden goed uitgevoerde en duurzame reparaties aangetroffen. Het element voldoet vrijwel geheel aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn marginaal en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service en onderhoud.

Conditie 3

werking/constructief Functionele gebreken zoals vocht- en tochtverlast en gebreken aan constructies komen incidenteel voor. Installaties kunnen een enkele keer verstoord zijn. Deze storingen hebben echter geen invloed op het functioneren van de installatie. Het bedrijfsproces van de afnemer wordt door de geconstateerde gebreken niet geschaad.

materiaal Plaatselijk doen zich weliswaar ernstige gebreken aan materialen voor, maar deze resulteren niet in functionele gebreken. Serieuze gebreken, zoals verwerking, treden plaatselijk tot regelmatig op. Het element vertoont in zijn geheel zichtbaar vuilaanslag (milieu).

basiskwaliteit Het werk is matig door de toepassing van kwalitatief matige materialen en/of door duidelijke gebreken in ontwerp, detaillering en uitvoering. Goed uitgevoerde en duurzame reparaties komen regelmatig voor. Daarnaast worden er plaatselijk ook reparaties aangetroffen die slecht dan wel met minder geschikte middelen zijn uitgevoerd. Het element voldoet grotendeels aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn gering en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen of componenten van installaties zijn verkrijgbaar maar tegen geringe meerkosten en/of een langere levertijd. Service en onderhoud worden tegen geringe meerkosten uitgevoerd.

Conditie 4

werking/constructief Functionele gebreken in de vorm van tochtverlast doen zich regelmatig voor. Functionele gebreken in de vorm van vochtverlast en onbruikbaarheid zijn in de afgelopen jaren incidenteel aangetroffen. Oorzaak: veroudering van materialen c.q. constructieve gebreken. Het aantal storingen van installaties neemt toe, waardoor de bedrijfszekerheid matig is en er een enkele keer sprake is van bedrijfsonderbreking.

materiaal Plaatselijk tot regelmatig komen ernstige gebreken aan materialen voor. Serieuze gebreken zoals verwerking zijn mogelijk. Het is ook mogelijk dat onderdelen vrijwel volledig verdwenen zijn. Dit zijn echter geen onderdelen die het directe functioneren van een element bedreigen.

basiskwaliteit Het werk is zeer matig. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp en uitvoering zijn incidenteel al oorzaak van functionele gebreken, zoals lekkages, of zijn dat al geweest. Het element voldoet ten dele aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is. Vervangende onderdelen of componenten van installaties zijn verkrijgbaar maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of een aanzienlijke levertijd. Service en onderhoud worden tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5

werking/constructief Functionele gebreken in de vorm van tochtverlast en gebreken aan constructies komen regelmatig voor. Gebreken in de vorm van vochtverlast doen zich incidenteel voor dan wel zijn in afgelopen jaren met regelmaat aangetroffen. Installaties vallen regelmatig uit en verstoren het bedrijfsproces voor langere tijd.

materiaal Ernstige gebreken aan materialen komen regelmatig voor. Incidenteel komen hierdoor functionele gebreken voor of zijn al eerder met enige regelmaat voorgekomen. Er worden ernstige gebreken aan materialen c.q. constructies aangetroffen die in een gevorderd stadium verkeren. Onderdelen die het directe functioneren (werking primair) van het element beïnvloeden, vertonen zichtbare gebreken.

basiskwaliteit Het werk is slecht. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp c.q. uitvoering veroorzaken met regelmaat functionele gebreken zoals lekkages, of hebben deze al veroorzaakt. Het element voldoet op een groot aantal punten niet aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing verplicht is. Vervangende onderdelen of componenten van installaties zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Service en onderhoud zijn nauwelijks verkrijgbaar.

Conditie 6

Een zo slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

strekking omschrijvingen Het objectief bepalen van de conditie van bouw- en installatiedelen (elementen) is een complexe aangelegenheid en vereist een gedetailleerde verantwoording. In de praktijk zal een aangetroffen onderhoudstoestand niet volledig overeenkomen met die in één van de conditieomschrijvingen. Daarvoor is de variatie in aangetroffen gebreken te groot. Het gaat om de strekking van de omschrijving en de overeenstemming hiervan met de aangetroffen situatie. Voor dit gebruik van het referentiekader is en blijft kennis van het verouderingsgedrag van elementen en bouwmaterialen een absolute voorwaarde. Een gedetailleerde beschrijving van het referentiekader per discipline treft u in deel 2a t/m 2d van dit handboek.

tips Voor het juiste begrip van de conditieomschrijving:

- Probeer vertrouwd te raken met de termen die gebruikt zijn voor de omvang van gebreken (incidenteel, plaatselijk, regelmatig, aanzienlijk, algemeen).
- Probeer een lijn te herkennen in wat ernstige, serieuze en geringe gebreken zijn. Grondslag hiervoor zijn de gebrekenlijsten.
- Begin bij het doornemen van de teksten met conditie 5 en kijk of het zelfgevoerde beeld van een conditie (goed, slecht etc.) afwijkt van de strekking van de conditieomschrijvingen. Afwijkingen zullen zich waarschijnlijk vooral bij conditie 5 voordoen.
- Pas het eigen beeld aan als deze in strijd is met de strekking van de conditieomschrijving.
- Neem vervolgens de conditieomschrijvingen 1 en 3 door. Als het goed is wordt dan direct duidelijk welke omschrijvingen je bij conditie 2 en 4 mag verwachten.
- Beschouw de omschreven gebreken als gebreken die je aan elementen zou kunnen aantreffen. In werkelijkheid kunnen de te inspecteren elementen uiteraard ook zonder gebreken zijn of slechts een deel van de omschreven gebreken vertonen.

5.2.6 Korte omschrijving van de conditie

Afhankelijk van het doel en de eisen van de vastgoedeigenaar kan een inspecteur soms ook volstaan met kernachtige omschrijvingen. De conditie wordt in dat geval uitgedrukt in de schaalverdeling met een korte algemene beschrijving van de conditieniveaus:

- Conditie
- 1 Een element zonder ernstige of serieuze gebreken
 - 2 Een element dat kenmerken van een beginnende veroudering heeft
 - 3 Een element waarbij het verouderingsproces duidelijk op gang gekomen is
 - 4 Een element dat sterk onderhevig is aan het verouderingsproces
 - 5 Een element waarbij het verouderingsproces onomkeerbaar is geworden
 - 6 Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5

De omschrijving bevat geen specifieke bijzonderheden van een element.

De omschrijving van de conditie kan overigens nog korter door uitsluitend het conditieniveau te benoemen. De omschrijving is dan als volgt:

- Conditie
- 1 Uitstekende onderhoudstoestand
 - 2 Goede onderhoudstoestand
 - 3 Redelijke onderhoudstoestand
 - 4 Matige onderhoudstoestand
 - 5 Slechte onderhoudstoestand
 6. Zeer slechte onderhoudstoestand

5.2.7 Implicaties van het referentiekader voor de inspectiepraktijk

Het referentiekader biedt de inspecteur de noodzakelijke middelen voor de conditiemeting van bouw- en installatiedelen. Hoewel de toepassing garant staat voor objectiviteit en zorgvuldigheid, wordt het referentiekader in de praktijk echter niet als meetinstrument gebruikt. Hiervoor is op basis van het referentiekader een inspectiemethodiek ontwikkeld die praktisch beter uitvoerbaar is en onder voorwaarden niet of nauwelijks afbreuk doet aan de vereiste objectiviteit en betrouwbaarheid.

Voor de beginnende inspecteur blijft het referentiekader in deel 2 van dit handboek niettemin een onontbeerlijk instrument om methodisch te leren kijken en zijn waarnemingen op betrouwbaarheid te kunnen toetsen; ervaren inspecteurs kunnen op het referentiekader terugvallen als er twijfel bestaat over de betrouwbaarheid van waarnemingen.

5.3 Methodiek voor conditiemeting

5.3.1 Inleiding

De methodiek biedt een geheel aan instrumenten en procedures waarmee een inspecteur in uiteenlopende situaties de conditie van bouw- en installatiedelen (=elementen) kan bepalen. De kern van de methodiek is een vertaling van het referentiekader (zie par 5.2) in een voor de praktijk gebruiksvriendelijk systeem. Actuele software voor datainvoer en -verwerking sluiten op deze methodiek aan.

De methodiek komt verder overeen met de methode zoals genormeerd in de NEN 2767 (2011). De QuickScan in bijlage 5.1 vormt hierop een uitzondering en is een hulpmiddel dat exclusief onderdeel is van het Rgd-instrumentarium.

inspectiemethodiek

grondslag

NEN 2767

Paragraaf 5.3.2 biedt een overzicht van de verschillende situaties waarin de methodiek wordt toegepast en beantwoordt de vraag hoe een inspecteur de methodiek per situatie moet gebruiken. In de vervolgpargrafen wordt het gebruik van de methodiek verder uitgewerkt.

5.3.2 Toepassing van de methodiek in vier verschillende situaties

conditietabellen

Voor het betrouwbaar en objectief meten van de conditie is zoals gezegd een methodiek beschikbaar. De basis van deze methodiek is een drietal matrices met een classificatie van gebreken (naar de mate van ernst, intensiteit en omvang) en daarbij behorende conditiescores. Met behulp van deze matrices kan - afhankelijk van de aangetroffen gebreken - de conditie van elementen worden gescoord.

vier situaties

Het toepassingsbereik van de methodiek omvat vier situaties:

1. een enkelvoudig gebrek op een element;
2. meerdere ongelijksoortige gebreken naar ernst en/of intensiteit op exact hetzelfde deel van het element;
3. meerdere gelijksoortige gebreken op verschillende delen van een element;
4. overige situaties.

overzicht

In situatie 1 wordt een enkelvoudig gebrek op een element aangetroffen. Afhankelijk van de ernst, intensiteit en omvang van dit gebrek, kan de conditie van het element rechtstreeks worden afgelezen in één van de drie matrices/conditietabellen. De keuze van de tabel wordt bepaald door de ernst van het gebrek (zie verder par 5.3.3, tabel 5.2, 5.3 en 5.4).

In situatie 2 vertoont een element gelijksoortige gebreken (van dezelfde ernst en intensiteit) op verschillende delen van een element. De conditie wordt in deze situatie met behulp van één van de eerder genoemde tabellen bepaald. De omvang van de afzonderlijke gebreken wordt bij elkaar opgeteld (zie verder 5.3.4).

Situatie 3 kenmerkt zich door ongelijksoortige gebreken naar ernst en intensiteit op hetzelfde deel van een element. Voor de conditiemeting in deze situatie wordt eveneens gebruik gemaakt van de conditietabellen 5.2 tot en met 5.4. Het gebrek dat tot de slechtste (ofwel hoogste) conditiescore leidt is bepalend (zie verder 5.3.5).

Situatie 4 staat voor alle overige situaties met meerdere ongelijksoortige gebreken aan elementen op wisselende aggregatieniveaus (van elementniveau tot gebouwniveau). Voor de conditiebepaling is in deze gevallen een specifieke rekenprocedure beschikbaar. We leggen de toepassing van deze procedure eerst uit op elementniveau (zie 5.3.6). De toepassing hiervan op geaggregeerd niveau komt aan bod in paragraaf 5.3.8.

vangnetconstructie

De methodiek voor de conditiebepaling is in de genoemde situaties toepasbaar, mits de gebreken of slijtage van elementen ook daadwerkelijk waarneembaar zijn. Zo niet, dan is er in uiterste gevallen een vangnetconstructie beschikbaar waarbij de conditie wordt bepaald op basis van de theoretische levensduur (zie verder 5.3.7).

5.3.3 Conditiebepaling bij een enkelvoudig gebrek

kern

De conditie van elementen wordt bepaald door de ernst, intensiteit en omvang van gebreken. Dit is de kern van de inspectiemethodiek. Dezelfde kern is terug te vinden in het referentiekader (paragraaf 5.2) en in de methode zoals genormeerd in de NEN 2767 (2011).

gebrekenlijsten

Bij de methodiek wordt gebruik gemaakt van lijsten met gebreken. Deze gebrekenlijsten zijn ingedeeld naar de ernst van gebreken. In sommige gevallen is ook de intensiteit vermeld. Vermelding van de omvang komt slechts in uitzonderingsgevallen voor. In de regel bepaalt de inspecteur de intensiteit en omvang van de aangetroffen gebreken ter plaatse. De conditie wordt vervolgens bepaald door de parameters 'ernst', 'intensiteit' en 'omvang' van de gebreken te beoordelen:

ernst, intensiteit en omvang

- de ernst: een gebrek kan meer of minder ernstig zijn;
- de intensiteit: een gebrek kan in een begin- maar ook in een eindstadium van ontwikkeling zijn;
- de omvang: een gebrek kan incidenteel maar ook algemeen voorkomen;

ontwikkeling van gebreken

In de praktijk blijkt dat de veroudering van bouwdelen veelal verloopt volgens een combinatie van twee hoofdlijnen te weten:

- de ontwikkeling van ernstige (vaak lokaal voorkomende) gebreken die in de loop van de tijd in omvang toenemen;
- de ontwikkeling van serieuze (vaak integraal voorkomende) gebreken waarbij de intensiteit in de tijd toeneemt.

ernstige vaak lokale gebreken

Bij ernstige gebreken valt te denken aan zaken als scheurvorming, afschilfering, lekkages, corrosie, enz. Als karakteristiek voor dit type gebrek zou kunnen gelden dat ter plaatse van het gebrek in zijn algemeenheid sprake is van conditie 6. Voor lokaal optredende gebreken die zich duidelijk manifesteren, worden de verschillende condities in een toenemende omvang als volgt omschreven:

- Conditie 1: geen ernstige gebreken
- Conditie 2: incidenteel ernstige gebreken
- Conditie 3: plaatselijk ernstige gebreken
- Conditie 4: regelmatig ernstige gebreken
- Conditie 5: aanzienlijk ernstige gebreken
- Conditie 6: algemeen ernstige gebreken

serieuze vaak integrale gebreken

Bij serieuze gebreken als gevolg van invloed van weer en wind, gebruik en dergelijke kan voor de beeldvorming gedacht worden aan zaken als verwerking, erosie, slijtage, verharding, verkleuring, krijten, onthechting, carbonatatie, weekmakerverlies, elasticiteitsverlies, verruwing, enz. Als stadia in de intensiteit van een integraal optredend gebrek in relatie tot de conditie score worden onderscheiden:

- Conditie 1: geen serieuze gebreken
- Conditie 2: beginstadium/waarneembaar/zichtbaar
- Conditie 3: duidelijk/manifest/geen twijfel/doorgezet
- Conditie 4: sterk/gangbaar eindstadium
- Conditie 5: extreem
- Conditie 6: slechter dan conditie 5

Door het element te typeren naar geringe, serieuze en ernstige gebreken, kan de inspecteur in veel gevallen zonder verdere omwegen de conditie van het element bepalen. In het algemeen is de meest slechte conditiescore doorslaggevend.

intensiteit

Bij serieuze gebreken speelt naast de omvang ook de intensiteit van het gebrek een rol in de bepaling van de conditiescore.

Voor het begrip "intensiteit" gelden de volgende coderingen:

- Laag (beginstadium): het gebrek is nauwelijks waarneembaar
- Midden (gevoerd stadium): het gebrek is duidelijk waarneembaar
- Hoog (eindstadium): het gebrek is zeer duidelijk waarneembaar/
het gebrek kan niet of nauwelijks toenemen

omvang

De omvang van een gebrek aan een bouw- of installatiedeel is het percentage van het bouw- of installatiedeel dat moet worden vervangen of hersteld om het gebrek op te lossen. Voor het benoemen van de omvang hanteren we de volgende indeling:

- Het gebrek komt incidenteel voor: < 2 %
- Het gebrek komt plaatselijk voor: 2 – 10 %
- Het gebrek komt geregeld voor: 10 – 30 %
- Het gebrek komt aanzienlijk voor: 30 – 70 %
- Het gebrek komt algemeen voor: > 70 %

De omvang wordt anders gedefinieerd als een bouw- of installatiedeel is samengesteld uit ongelijksoortige

delen met een afwijkende vervangingswaarde. In dat geval zijn voor de omvang van het gebrek de vervangingskosten van dat deel ten opzichte van de totale vervangingskosten van het element maatgevend.

matrices als hulpmiddel

Bij de bepaling van de conditiescore maakt de inspecteur gebruik van een drietal matrices (tabel 5.2 t/m tabel 5.4). Welke matrix van toepassing is, is afhankelijk van de ernst van een aangetroffen gebrek. Er is dus een matrix voor ernstige (1), serieuze (2) en geringe gebreken (3). In de matrices zijn intensiteit en omvang met elkaar gekruist; in de cellen zijn de condities af te lezen.

Omvang	1) Incidenteel < 2 %	2) Plaatselijk 2 - 10%	3) Regelmatig 10 - 30%	4) Aanzienlijk 30 - 70%	5) Algemeen > 70 %
Intensiteit					
Laag (beginstadium)	c = 1	c = 1	c = 2	c = 3	c = 4
Midden (gevorderd stadium)	c = 1	c = 2	c = 3	c = 4	c = 5
Hoog (eindstadium)	c = 2	c = 3	c = 4	c = 5	c = 6

Tabel 5.2: Conditiescore voor **ernstige** gebreken (vaak lokaal voorkomend)

Omvang	1) Incidenteel < 2 %	2) Plaatselijk 2 - 10%	3) Regelmatig 10 - 30%	4) Aanzienlijk 30 - 70%	5) Algemeen > 70 %
Intensiteit					
Laag (beginstadium)	c = 1	c = 1	c = 1	c = 2	c = 3
Midden (gevorderd stadium)	c = 1	c = 1	c = 2	c = 3	c = 4
Hoog (eindstadium)	c = 1	c = 2	c = 3	c = 4	c = 5

Tabel 5.3: Conditiescore voor **serieuze** gebreken (vaak integraal voorkomend)

Omvang	1) Incidenteel < 2 %	2) Plaatselijk 2 - 10%	3) Regelmatig 10 - 30%	4) Aanzienlijk 30 - 70%	5) Algemeen > 70 %
Intensiteit					
Laag (beginstadium)	c = 1	c = 1	c = 1	c = 1	c = 2
Midden (gevorderd stadium)	c = 1	c = 1	c = 1	c = 2	c = 3
Hoog (eindstadium)	c = 1	c = 1	c = 2	c = 3	c = 4

Tabel 5.4: Conditiescore voor **geringe** gebreken

voordelen

Het gebruik van de matrices bij de conditiebepaling van bouw- en installatiedelen blijkt een handig hulpmiddel. De uitkomst is een conditiescore waarmee zeer compact en zonder omhaal van woorden een aantal belangrijke kenmerken van een gebrek worden vastgelegd.

Een conditie-score toekennen is overigens pas zinvol als het gebrek in kwestie ook daadwerkelijk wordt benoemd, bijvoorbeeld scheurvorming, ernstig gebrek, intensiteit eindstadium, omvang incidenteel. Het benoemen van gebreken is noodzakelijk om onderbouwd een onderhoudsadvies te kunnen geven, eventuele ingrepen te prioriteren, risico's bij het uitblijven van maatregelen in te schatten e.d. Op basis hiervan kan de eigenaar van het vastgoed bepalen of investeringen (economisch) verantwoord zijn.

flexibele toepassing

Conditiebepaling op basis van ernst, intensiteit en omvang van gebreken vereist veel kennis van en ervaring met de inspectiemethodiek. De inspecteur moet de methodiek i.c. de matrices flexibel kunnen gebruiken (zie kader voor meer informatie).

De ernst van ernstige gebreken

Ernstige gebreken zijn gebreken die duidelijk optreden en plaatselijk, regelmatig of in aanzienlijke mate voorkomen. Uit de betreffende matrix is af te lezen dat de conditie een punt gunstiger uitkomt als ernstige gebreken in een beginstadium verkeren en een punt slechter uitkomt als ernstige gebreken in een eindstadium verkeren. De inspecteur kan dit gegeven gebruiken om zijn oordeel over bepaalde vormen van lokaal voorkomende gebreken desgewenst aan te passen. Minder ernstige gebreken kunnen in dat geval opgevat worden als ware zij ernstige gebreken in een beginstadium. Het komt er op neer dat de inspecteur rekening houdt met het feit dat ernstige gebreken een verschillend gewicht kunnen hebben. .

De ernst van serieuze problemen

Ook bij integrale gebreken kan de methodiek worden gebruikt om onderscheid te maken tussen ernstige en minder ernstige vormen. Aangezien integrale gebreken bijna per definitie algemeen voorkomen moet bij deze vorm van gebreken de matrix van rechts naar links worden gebruikt. Ook integrale gebreken komen uiteraard voor in ernstige en minder ernstige vorm. Integrale gebreken in de vorm van bijvoorbeeld vuilaanhechting en verkleuring worden als minder ernstig gezien dan gebreken als oppervlakteverwerking, slijtage e.d. De “manipulatie” komt er dan op neer dat de integrale vervuiling niet als “algemeen” wordt bestempeld maar gelijkgesteld aan serieuze gebreken welke incidenteel, plaatselijk of regelmatig voorkomen.

5.3.4 Conditiemeting bij meerdere gelijksoortige gebreken

Een element (dak, gevel e.d.) kan op verschillende delen meerdere gelijksoortige gebreken vertonen. De gebreken zijn m.a.w. van dezelfde ernst en intensiteit.

som van de totale omvang

Wanneer een element meerdere gebreken van dezelfde ernst en intensiteit vertoont, wordt de conditie bepaald door de omvang van de afzonderlijke gebreken bij elkaar op te tellen. De gebreken moeten in dat geval op verschillende delen van het element aanwezig zijn. De som van de totale omvang mag geen overlap bevatten en nooit meer zijn dan 100%.

Een voorbeeld:

Een dak met bitumineuze dakbedekking vertoont over een oppervlak van 9% (plaatselijk) blaasvorming (serieus gebrek). Elders komt op het hetzelfde dak 8% (plaatselijk) craquelé (serieus gebrek) voor. De totale omvang van de gebreken komt daarmee uit op 17%; voor de bepaling van de conditiescore wordt de kolom “regelmatig” = 10-30% gebruikt.

5.3.5 Conditiebepaling bij meerdere on-gelijksoortige gebreken op hetzelfde deel van een element

Een element kan meerdere gebreken vertonen die variëren in ernst en/of intensiteit. In dat geval is het meest ernstige gebrek bepalend voor de conditiescore. Dat is het gebrek dat leidt tot de laagste conditie. De gebreken moeten op exact het zelfde deel van het element aanwezig zijn en elkaar overlappen. Het is dus niet de bedoeling dat ernstige en mindere ernstige gebreken van eenzelfde element worden ‘gestapeld’.

Een voorbeeld:

Een oppervlak laat bijvoorbeeld twee gebreken met enige omvang zien, waarvan het ene gebrek leidt tot conditiescore 4 (bijv. vocht onder dakbedekking) en het andere tot conditiescore 2 (bijv. mosvorming). Aangezien het meest ernstige gebrek bepalend is, blijft de conditiescore staan op 4.

5.3.6 Conditiebepaling bij meerdere ongelijksoortige gebreken op verschillende delen van een element

Er kan ten slotte sprake zijn van meerdere ongelijksoortige gebreken op verschillende delen van een element. De gebreken aan de verschillende delen van het element bepalen dan gezamenlijk de conditie van het geheel (een ketel, kozijnen, gevelvelden, armaturen) met meerdere (ongelijksoortige) gebreken.

In dit soort gevallen is voor de conditiebepaling een speciale rekenprocedure van toepassing. De rekenprocedure maakt gebruik van correctiefactoren. Dit is noodzakelijk om een nivellerend effect te voorkomen en de meest ernstige gebreken aan delen van het element zwaarder te laten meewegen in de conditiebepaling dan de mindere ernstige problemen.

Stapsgewijs wordt de rekenprocedure als volgt toegepast:

1. Splits het element in delen met elk één gebrek, en een resterend deel zonder gebreken;
2. Bepaal de conditie van de afzonderlijke delen van het element met behulp van tabel 5.2 t/m 5.4. De omvang van de aanwezige gebreken is dus altijd 100% (in de tabel komt dit overeen met “algemeen >70%”). Ken de resterende delen zonder gebrek conditiescore 1 toe. Let op! Elementen waarop door hun levensduur de vangnetconstructie van toepassing is hebben hierdoor over het resterende deel een gering gebrek en een toenemende mate van intensiteit. Zie paragraaf 5.3.7;
3. Corrigeer de omvang van ieder deel door deze - afhankelijk van de conditie - met een correctiefactor te vermenigvuldigen (zie tabel 5.5.); hoe slechter de conditie, hoe hoger de correctiefactor;

conditie	correctiefactor
1	1,00
2	1,02
3	1,10
4	1,30
5	1,70
6	2,00

Tabel 5.5: Conditie-correctiefactoren

4. Tel de gecorrigeerde omvang van de verschillende delen op; het resultaat is een gecorrigeerde totale omvang van het samenstel van delen;
5. Deel de gecorrigeerde totale omvang door de oorspronkelijke totale omvang;
6. Herleid de uitkomst hiervan met behulp van tabel 5.6 tot de conditie van het element als geheel;

uitkomst				conditie	
		uitkomst	≤	1,01	1
1,01	<	uitkomst	≤	1,04	2
1,04	<	uitkomst	≤	1,15	3
1,15	<	uitkomst	≤	1,40	4
1,40	<	uitkomst	≤	1,78	5
		uitkomst	>	1,78	6

Tabel 5.6: Conditieherleiding

Dezelfde rekenprocedure wordt ook gebruikt bij de conditiebepaling op hogere aggregatieniveaus, bijvoorbeeld op gebouwniveau. Zie verder paragraaf 5.3.8.

rekenprocedure houten kozijnen

Voorbeeld 1: Conditiebepaling kozijnen

Een gebouw heeft 120 kozijnen van elk 5 m², in totaal dus 600 m². De kozijnen zijn voorzien van bovenlichten van ca. 0,5 m². Het gebouw bestaat uit twee delen. Eén deel heeft 40 houten kozijnen (200 m²); het andere deel 80 aluminium kozijnen (400 m²). Inspectie wijst de volgende gebreken uit:

Houten kozijnen:

Bij drie kozijnen is houtrot aanwezig, in totaal 5 m²; bij 4 kozijnen zijn droogscheuren aanwezig, in totaal 8 m²; bij 20 kozijnen is er corrosie aan het hang- en sluitwerk aangetroffen.

Aluminium kozijnen:

50 % van het kozijnwerk vertoont filiforme corrosie; elders komt plaatselijk ook contactcorrosie voor terwijl 30 kozijnen kieren vertonen bij de bovenlichten.

Voor de conditiebepaling van de 120 kozijnen tezamen, moet de hiervoor omschreven rekenprocedure worden toegepast. De zes stappen zijn als volgt:

1. Splits de kozijnen in delen met- en zonder gebrek. Daarbij mag je niet alle kozijnen op één hoop gooien. Er zijn immers twee soorten kozijnen die onderling verschillen in vervangingswaarde: de houten kozijnen ca. € 250,- per m², die van aluminium ca. € 550,- per m². De kozijnen moeten daarom worden gesplitst waarna voor beide soorten kozijnen afzonderlijk de conditie wordt bepaald.

(Via de aggregatiemethode in paragraaf 5.3.8 kan vervolgens de conditie bepaald worden van het element gevelopeningen. Het voorbeeld krijgt daarom in paragraaf 5.3.8 een vervolg.)

2. Bepaal de conditie van de houten kozijnen, inclusief die van het hang- en sluitwerk

Ter plaatse is geconstateerd dat voor het herstel van 5 m² houtrot 10 m² kozijn dient te worden vervangen. De omvang is hier dus niet de omvang van het aanwezige gebrek (i.c. de houtrot) maar het oppervlak kozijn dat moet worden vervangen om het gebrek op te lossen. En dat is dus 5 % van 200 m².

Het gebrek is ernstig en in een eindstadium. Ter plaatse komt het gebrek voor onder de noemer "algemeen". De conditie is in dit geval dus 6 waaruit een correctiefactor 2 volgt (zie tabel 5.5).

Om 8 m² houtwerk met droogscheuren te herstellen moet 12 m² worden vervangen. Dit is 6 % van het oppervlak. Ook hier is er sprake van een ernstig gebrek in het eindstadium. De conditie ter plaatse is 6 en de correctiefactor dus eveneens 2.

Hang- en sluitwerk omvat ongeveer 10% van de kosten van een kozijn. Daar 50% van (20 van de 40 kozijnen) maakt 5%. Hier is sprake van een serieus gebrek in een gevorderd stadium. De conditie is hier 4 en de correctiefactor dus 1,3.

De resterende oppervlakte van de kozijnen omvat 84% (100% - 5% - 6% - 5%) en heeft als correctiefactor 1.

3. Corrigeer de omvang van de delen met de correctiefactoren.

4. Tel de uitkomsten bij elkaar op en

5. Deel de totale gecorrigeerde omvang door hun oorspronkelijke omvang. Ofwel maak het resultaat relatief.

Dit geeft het volgende rekenresultaat:

$(5 \times 2 + 6 \times 2 + 5 \times 1,3 + 84 \times 1) / 100 = 1,125$. Dit getal is de conditie-correctiefactor.

6. Herleid de uitkomst hiervan met behulp van tabel 5.6 tot de conditie van het element als geheel.

De waarde ligt tussen 1,04 en 1,15. De conditie van de houten kozijnen is dus 3.

Vervolgens worden voor de aluminium kozijnen de zelfde stappen doorlopen.

De gegevens in tabelvorm zijn:

Gebrek	Ernst	Intensiteit	Omvang	Deelconditie	Correctiefactor
filiforme corrosie	ernstig	gevorderd	50%	5	1,7
contactcorrosie	serieus	gevorderd	6%	4	1,3
kieren bovenlichten.					
nb. Omvang is $30/80 \times 100\%$, maar dan alleen de bovenlichten. Daar dus weer 10% van.	ernstig	eind	3,75%	6	2
Verdere oppervlak	n.v.t.	n.v.t.	40,25%	1	1

De berekening van de conditie-correctiefactor is nu als volgt:

$(50 \times 1,7 + 6 \times 1,3 + 3,75 \times 2 + 40,25 \times 1) / 100 = 1,405$.

De conditie volgens tabel 5.6 is dan 5

rekenprocedure aluminium kozijnen

rekenprocedure koudeopwek-eenheid

Voorbeeld 2: conditiebepaling koudeopwekeenheden

Van en serie koudeopwekeenheden is één exemplaar een koudwateraggregaat van 145 kW. Dit apparaat is 9 jaar oud en de vervangingswaarde bedraagt € 31.000,-. 8% van de omkasting en de grondplaat vertoont corrosie in een gevorderd stadium; 60% van de isolatie is verpulverd of ontbreekt; plaatselijk (9%) van de coating op de lamellen van de condensorblokken is door het weer aangetast, de lamellen nog niet; de sloten van het elektrische deurpaneel zijn vastgeroest.

Nu moet eerst worden vastgesteld wat de omvang is van de verschillende schades. Bij apparaten is het niet mogelijk rechtstreeks met percentages van de oppervlakte te rekenen. De vele onderdelen hebben geheel verschillende vervangingswaarden. In het geval van apparaten wordt de omvang dan ook gedefinieerd in termen van vervangingswaarden

In ons voorbeeld moet de omvang van de schade aan omkasting en grondplaat m.a.w. worden vastgesteld door de vervangingswaarde van deze onderdelen te bepalen ten opzichte van het geheel. De berekening is dan als volgt. De vervangingswaarde van de onderdelen bedraagt € 2.000,-. Ten opzichte van het totaal (€ 31.000,-) is dat 6,5%. De omvang van de corrosie is vastgesteld op 8%. De omvang van de schade is dus 0,5% (8% van 6,5%).

Voor de isolatie geldt € 1.200,- als vervangingswaarde. Dit is dus 4% van het geheel. 60% van de isolatie ontbreekt of is verpulverd zodat de berekende omvang uitkomt op 2,3% (60% van 4%).

De coating heeft een vervangingswaarde van € 1.000,- ofwel 3% van het totaal. De omvang van de aantasting komt daarmee uit op 0,3% (9% van 3%).

De sloten hebben een vervangingswaarde van € 200,- of 0,6%.
Er resteert dus nog 96,3% van het toestel zonder gebreken.

Nu wordt van ieder deel de conditie bepaald volgens de tabellen 5.2 t/m 5.4.
De gecorrodeerde omkasting en grondplaat hebben een ernstig gebrek in een gevorderd stadium. En aangezien dit gebrek op dat gedeelte voor 100% aanwezig is volgt uit de tabel: de conditie van omkasting en grondplaat is 5 is en de correctiefactor uit stap 3 is 1,7.

De isolatie vormt een serieus gebrek in eindstadium, en heeft dus ook conditie 5 met correctiefactor 1,7.
Ook de coating vormt een serieus gebrek maar verkeert in een gevorderd stadium. Conditie 4 en correctiefactor 1,3 zijn hier van toepassing.
De sloten vertonen een ernstig gebrek in het eindstadium en verkeren dus in conditie 6 met als correctiefactor 2. De rest van het apparaat heeft conditie 1.

De berekening van de conditie-correctiefactor is nu als volgt:
 $(0,5 \times 1,7 + 2,3 \times 1,7 + 0,3 \times 1,3 + 0,6 \times 2 + 96,3 \times 1) / 100 = 1.026$.
Deze waarde ligt in de herleidingstabel 4.5 tussen 1.01 en 1,04.
De conditie is dus 2.

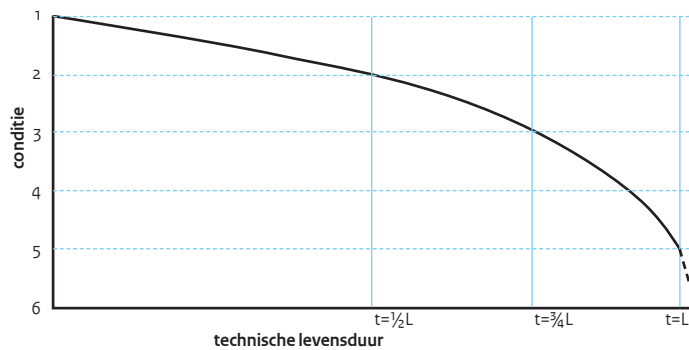
De berekening voor de andere koudeopwekeenheden vereist aggregatie en is daarom opgenomen in paragraaf 5.3.8 onder voorbeeld 2.

verval in het conditieverloop

5.3.7 Conditiebepaling van elementen zonder tekenen van verval

Bouw- en installatiedelen vertonen aanvankelijk vaak geen of nauwelijks waarneembare tekenen van verval of slijtage. De praktijk wijst uit dat ze in zijn algemeenheid vrij lang een hoge conditie blijven houden, waarna op een gegeven moment de conditie als het ware steeds sneller “inzakt”. Met dit verschijnsel wordt bij de conditiebepaling rekening gehouden. De theorie achter dit verloop vormt de achtergrond voor veel van de hiervoor beschreven methodes voor conditiebepaling.

Het verloop van de conditie is in figuur 5.7 afgebeeld. De conditie is in deze kromme weergegeven als functie van de levensduur van elementen.



Figuur 5.7: Conditieverloop als functie van de (rest)levensduur.

Legenda:

- L: de levensduur van een bouw- of installatiedeel;
- T: de leeftijd van het bouw- of installatiedeel (in de grafiek uitgedrukt relatief aan L);
- C: de conditiescore als functie van de leeftijd.

Toelichting

Uit de leeftijd van het bouw- of installatiedeel wordt de (theoretische) conditie berekend met de volgende formule: $C = 1 + 1/2 \log(1 - t/L)$.

N.B.: Deze vergelijking heeft een asymptoot bij $t = L$, ofwel in het eindjaar van het bouw- of installatiedeel. Het bouw- of installatiedeel heeft dan de volledige levensduur achter de rug. De conditie is dan echter "onbruikbaar" wat met een conditiescore 6 overeen komt.

Omgekeerd kan uit de (gemeten) conditie de (theoretische) leeftijd op de volgende manier worden berekend: $t = L - (L * (1/2 (C - 1)))$

N.B.: Deze vergelijking geeft bij een $C = 6$ niet precies $t = L$; deze wordt pas benaderd als t naar oneindig gaat. Ook hier wordt bij $C = 6$ gesteld dat het bouw- of installatiedeel volledig onbruikbaar is en dus met $t=L$ overeenkomt.

Normaal gesproken komt de inspecteur niet in aanraking met de extrema (functiewaarden waar geen andere functiewaarde boven- of onderuit komt) in bovenstaande berekeningen. Aan het eind van de levensduur kan immers wel degelijk een conditie worden vastgesteld op grond van waarneembare gebreken. Het komt overigens ook voor dat bouw- of installatiedelen nog redelijk tot goed functioneren aan het einde van hun theoretische levensduur en soms ruimschoots daarna. Andersom komt het ook voor dat bouw- of installatie delen niet "vlekkeloos" worden opgeleverd en de conditie voor nieuwbouw ($C=1$) niet verdienen. Dit is vaak ook het geval bij hergebruik van oudere materialen. Het bouw- of installatiedeel verkrijgt daarmee dus een "beginleeftijd".

verval zonder zichtbaar gebrek

Alle elementen vertonen conform figuur 5.7 in de loop van de tijd meer of minder verval. Er is echter een categorie van elementen die onderhevig is aan slijtage maar waarbij het verval (lange tijd) onzichtbaar blijft. Aan de buitenkant zijn geen gebreken waarneembaar, maar op een vaak onverwacht moment springt de lamp, weigert een schakelaar, geeft een pomp de geest, etc.

vangnetconstructie

Hoe moet nu de conditie van deze elementen worden bepaald? De behandelde methodiek is gebaseerd op een beoordeling van elementen op basis van aanwezige, zichtbare of meetbare gebreken. Hier gaat het echter om elementen waarvan de gebreken verborgen blijven. De toepassing van de methodiek op deze elementen zou ten onrechte steeds de beste conditiescore ($c=1$) opleveren.

Om de methodiek in deze gevallen toch eenduidig te kunnen toepassen is de volgende 'afspraken' gemaakt. Hoewel er geen uiterlijke kenmerken van verval zichtbaar zijn, wordt een select aantal en nader genoemde elementen - afhankelijk van hun levensduur - bij inspecties opgevat als een risico, of om precies te zijn: als elementen met een gering gebrek waarvan de intensiteit na verloop van tijd toeneemt. De maximaal haalbare conditiescore van deze elementen is echter 3. Elementen tussen 50% en 75% van hun theoretische

levensduur krijgen conditie 2 (gering gebrek, beginstadium). Elementen die ouder zijn dan 75% van hun theoretische levensduur krijgen conditie 3 (gering gebrek gevorderd stadium).

Met deze gelegenheidsdefinitie is een vangnetconstructie gecreëerd voor de conditiebepaling van een select aantal elementen waarbij een verval wordt verondersteld, zonder zichtbare gebreken. Het gebruik van de vangnetconstructie is daarmee nadrukkelijk beperkt, namelijk tot die elementen waarvan de conditie op enig moment niet op basis van gebreken is te beoordelen. Bovendien moeten het elementen zijn die aan (niet te beoordelen) slijtage onderhevig zijn. Deze elementen worden in de gebrekenlijsten expliciet genoemd (zie Handboek RgdBOEI®-inspecties, deel 2). Hierdoor wordt het voor de eigenaar inzichtelijk dat ook deze elementen na verloop van tijd hun functionaliteit zullen verliezen en hersteld of vervangen moeten worden.

5.3.8 Conditiebepaling op geaggregeerd niveau

Voor de conditiebepaling op geaggregeerd niveau, d.w.z. van delen van gebouwen, gebouwen als geheel of meerdere gebouwen, is de dezelfde methodiek i.c. rekenprocedure van toepassing zoals beschreven in paragraaf 5.3.6. Daarbij geldt als voorschrift dat 'omvang' plaats maakt voor 'waarde'. De toepassing van de aangepaste rekenprocedure is dan als volgt:

1. Bepaal welke elementen tot het samenstel behoren;
2. Bepaal van deze afzonderlijke elementen de conditie, de vervangingswaarde en de conditiefactor. Bij elementen waar de conditie is bepaald met de methode uit 5.3.6 is de conditie-correctiefactor de daar berekende factor. Bij de overige elementen wordt de factor uit tabel 5.8 (of tabel 5.5) genomen.

conditie	correctiefactor
1	1,00
2	1,02
3	1,10
4	1,30
5	1,70
6	2,00

Tabel 5.8: Conditie-correctiefactoren

3. Bepaal de vervangingswaarde van de delen en corrigeer de vervangingswaarde van ieder deel door deze – afhankelijk van de conditie – met een correctiefactor te vermenigvuldigen (zie tabel 5.8.); hoe slechter de conditie, hoe hoger de correctiefactor;
4. Tel de gecorrigeerde vervangingswaarden van de verschillende delen op; het resultaat is de gecorrigeerde totale vervangingswaarde van het samenstel van delen;
5. Deel de gecorrigeerde vervangingswaarde door de oorspronkelijke vervangingswaarde;
6. Herleid de uitkomst hiervan met behulp van tabel 5.9 (of tabel 5.6) tot de conditie van het samenstel van elementen.

uitkomst			conditie		
		uitkomst	≤	1,01	1
1,01	<	uitkomst	≤	1,04	2
1,04	<	uitkomst	≤	1,15	3
1,15	<	uitkomst	≤	1,40	4
1,40	<	uitkomst	≤	1,78	5
		uitkomst	>	1,78	6

Tabel 5.9: Conditieherleiding

Vanuit de conditie van afzonderlijke elementen is het met deze methode vervolgens mogelijk stapsgewijs een conditie te bepalen op een steeds hoger aggregatieniveau. Te beginnen met een aantal elementen die samen een functie vervullen.

Voorbeeld 1:

De kozijnen van voorbeeld 1 in paragraaf 5.3.6 hebben we opgesplitst in een deel houten kozijnen en een deel aluminium kozijnen. Deze opsplitsing was nodig omdat de vervangingswaarde van beide soorten kozijnen verschilt. Deze kozijnen kunnen onder de noemer 'gevelopeningen' worden gebracht door te aggregeren met behulp van de conditie-correctiefactor waarmee eerder de conditie van deze deelverzamelingen werd bepaald. Tabel 5.8. is hier dus niet van toepassing omdat er al een nauwkeuriger benadering van de correctiefactor is berekend.

De vervangingswaarde van de houten kozijnen bedraagt € 50.000, (= $200 \text{ m}^2 \times € 250, =/\text{m}^2$); die van de aluminium kozijnen € 220.000, (= $400 \text{ m}^2 \times € 550, =/\text{m}^2$).

De berekende correctiefactoren waren voor hout en aluminium respectievelijk 1,125 (C=3) en 1,405 (C=5). Door nu de som van de gecorrigeerde vervangingswaarden te delen door de oorspronkelijke vervangingswaarde wordt de conditie-correctiefactor van het geheel berekend en kan de conditie voor gevelopeningen worden bepaald. In dit geval: $(50.000 \times 1,125 + 220.000 \times 1,405)/270.000 = 1,353$ en uit tabel 5.9 volgt conditie 4.

Voorbeeld 2:

Een koudeopwekeenheid bestaat uit drie apparaten. De eerste is het koudwateraggregaat uit voorbeeld 2 in paragraaf 5.3.6. Verder een centrifugaal koelmachine en een tweede koudwateraggregaat. Van het tweede apparaat is de conditie bepaald op basis van verval, voor het derde is een conditie-correctiefactor opgegeven zonder onderliggende berekening.

De gegevens in tabelvorm:

apparaat	vermogen	leeftijd	vervangings waarde	conditie-correctie factor	conditie (factor)
koudwateraggregaat 1	145 kW	9	€ 31.000,-	1,027	2
centrifugaal koelmachine 2	400 kW	12	€ 74.000,-	Verval	2 (1,02)
koudwateraggregaat 3	250 kW	14	€ 42.000,-	1,702	5
			€ 147.000,-		

De conditie van de drie koelmachines samen:

$(1,027 \times 31.000 + 1,02 \times 74.000 + 1,702 \times 42.000)/147.000 = 178.000/147.000 = 1,216$ ofwel conditie 4.

Vervolgens de stap naar het gebouwniveau.

Vanaf gebouwniveau en hoger kan gerekend worden met de boekwaarde van gebouwen. De berekende conditiefactor is dan de grondslag voor het bepalen van de gecorrigeerde boekwaarde. Deze factor is immers bekend door de eerdere stappen waarbij vanuit elementniveau de conditie van het gebouw is bepaald.

Deze vervolgstappen vallen overigens buiten de context van de normale inspectiepraktijk. Ze dienen als beleidsinformatie en zullen normaal gesproken op geautomatiseerde wijze worden berekend.

Bijlage 5.1: QuickScan conditiebepaling

conditiescore>		1	2	3	4	5	6
Beoordelingsaspect		uitstekend	goed	redelijk	matig	slecht	zeer slecht
werking/hinder		(hinder/storing/uitval e.d. in de afgelopen inspectiecyclus)					
1.	storing op bedrijfsproces	geen	marginaal	incidenteel	af en toe	regelmatig	permanent
	(effect op gebruiker)	niets	iets	opgevallen	ergernis	problematisch	n.v.t.
2	apparaatstoring	geen	marginaal	duidelijk	ernstig	extreem	n.v.t.
	(effect op beheerder)	niets	opvallend	lastig	problematisch	niet uitstelbr	n.v.t.
basiskwaliteit							
1	(externe) regelgeving etc. (op moment van aanleg) m.b.t. veiligheid, milieu, arbo etc. of noodz. tot aanpassing						
	voldoet	geheel	bijna geheel	ten dele	beperkt	grotendeels	geheel niet
			2%	2-10%	10-30%	niet 30-70%	>70%
	aanpassing	n.v.t.	vrijblijvend	vrijblijvend	niet geheel vrijblijvend	beperkt vrijblijvend	verplicht
2	verkrijgbaarheid onderdelen, gemeten naar levertijd, meerkosten e.d.						
		normaal	normaal	geringe meer-kosten/levert.	aanzienlijke kosten/levert.	vrijwel niet leverbaar	niet leverbaar
3	afsluitbaarheid contracten gemeten naar omvang meerkosten						
		normaal	normaal	geringe meerkosten	aanzienlijke meerkosten	vrijwel niet mogelijk	niet mogelijk
materiaalintrinsiek of -oppervlak							
1	ernstige lokale gebreken (w.o. materiaal-aantasting)	geen 0%	incidenteel <2%	plaatselijk 2-10%	regelmatig 10-30%	aanzienlijk 30-70%	algemeen >70%
2	lokale vuilaanhechting (w.o. graffiti)	incidenteel	plaatselijk tot regelmatig	aanzienlijk tot algemeen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
3	integrale vuilaanhechting (w.o. milieueerslag)	beginstadium oppervlakkig	duidelijk aanzienlijk	zeer ernstig eindstadium	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4	integrale gebreken (w.o. verwerking) niet reinigbaar	geen	beginstadium oppervlakkig	doorzettend serieus	duidelijk aanzienlijk	sterk ernstig	extreem eindstadium
5	leeftijd/ouderdom o.b.v. levensduur (m.u.v. monumenten)	<50%	50-75%	>75%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 5.10: Hulptabel conditiebepaling

6. Het thema Energie in RgdBOEI®

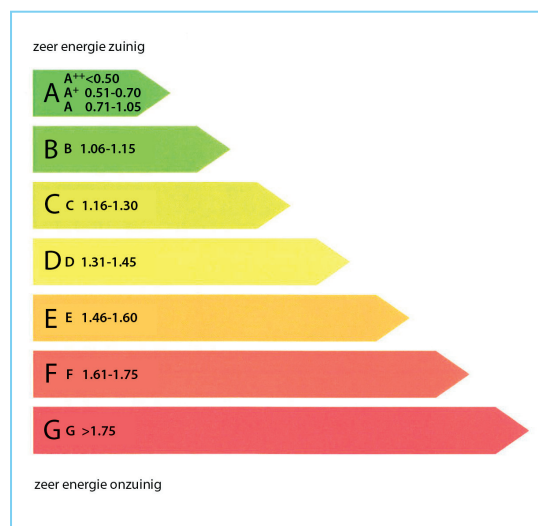
6.1 Inleiding

In hoofdstuk 2 is aangegeven dat er voor een integrale beoordeling van de RgdBOEI®-thema's een eenduidige meetlat vereist is, waarlangs de conditie van elementen en ruimten kan worden afgemeten. Daarbij is het noodzakelijk dat de uitkomsten per BOEI-thema onderling vergelijkbaar zijn. Om aan de eis van 'vergelijkbaarheid' te kunnen voldoen zijn de referentiekaders die gelden voor de afzonderlijke thema's alle afgeleid van het referentiekader Onderhoud (zie hoofdstuk 5), die op zijn beurt gebaseerd is op de NEN 2767. Het gemeenschappelijke van de referentiekaders is een zespuntschaal waarbij 1 verwijst naar de best denkbare kwaliteit, en 6 naar een kwaliteit die volstrekt onacceptabel is. In de hoofdstukken 4 t/m 7 worden de referentiekaders voor elk thema nader uitgewerkt. Dit hoofdstuk behandelt het thema Energie.

Lees eerst hoofdstuk 5: Het thema Onderhoud in RgdBOEI®

6.2. Beoordeling energetische kwaliteit op elementniveau

Sinds 1 januari 2008 moet de energieprestatie (EP) van een gebouw zijn vastgelegd in een zogenoemd EP-label (zie ISSO-publicatie 75 en 82) bij bouw, verkoop of verhuur. In figuur 6.1 is een voorbeeld van een dergelijk label afgebeeld.



figuur 6.1: EP(A)-label

De energieprestatie moet worden berekend met gecertificeerde software i.c. EPA-U software. Deze software is gecertificeerd conform de nationale beoordelingsrichtlijn (BRL) 9501 "Methode voor het bepalen van het energieverbruik van gebouwen en de energetische en financiële gevolgen van energiebesparings-maatregelen".

elementniveau

In aansluiting op de RgdBOEI®-systematiek moet de energetische kwaliteit ook op elementniveau kunnen worden beoordeeld. Hiervoor is - naar analogie van de overige BOEI-thema's - een methodisch referentiekader vereist. Met het referentiekader moeten gebouwelementen op energetische kwaliteit en in termen van conditieniveaus kunnen worden beoordeeld door middel van fysieke inspectie en op basis van bouwtekeningen en kennis van de EPA-U methodiek.

onderhoud Het is evident dat de energetische kwaliteit van elementen sterk bepaald wordt door de onderhoudstoestand van deze elementen. Maar er zijn ook andere aspecten die van invloed zijn op de energetische kwaliteit. Zo kan de onderhoudstoestand van enkel glas goed zijn, maar is de energetische kwaliteit van dit type beglazing slecht. Om te komen tot een referentiekader is het daarom allereerst noodzakelijk om die elementen te selecteren die vanuit energetisch oogpunt geïnspecteerd moeten worden.

selectie van elementen De selectie van elementen die vanuit energetisch standpunt relevant zijn, is gebaseerd op

- de benodigde informatie voor het EPA-U maatwerkadvies, zoals beschreven in ISSO-publicaties 75 en 82 en
- de Standaard ElementenLijst van de Rijksgebouwendienst (SEL).

In het zogenoemde opnameformulier uit de ISSO-publicatie 75.2 wordt op elementniveau alle informatie benoemd die benodigd is voor een beoordeling van de energetische prestatie van een gebouw. Daarnaast is voor de beschrijving van de aangewezen bouwelementen gebruik gemaakt van de SEL (zie deel 2 van dit handboek).

categorieën van elementen De elementen die invloed hebben op de energetische kwaliteit van het gebouw zijn grofweg op te delen in twee categorieën:

- de constructiedelen (met name de 'schil') van het gebouw en
- de installaties in het gebouw.

Binnen de groep constructiedelen zijn het de elementen in de buitenschil van het gebouw die de energetische kwaliteit bepalen. Daarom wordt in dit kader gesproken over de constructiedelen in de buitenschil, zoals de gevel, beglazing buiten, daken en de laagst gelegen vloeren.

Op het gebied van installaties worden, in navolging van de EPA-U methodiek, uitsluitend de gebouwgebonden installaties op energetische kwaliteit beoordeeld. Daartoe rekenen we bijvoorbeeld de verwarming, de koeling, de ventilatie, de verlichting en eventuele liften en roltrappen. Apparatuur die in het gebouw aanwezig is, zoals computers, copiers en drankautomaten blijven hier buiten beschouwing.

6.3 Algemene conditieomschrijvingen Energie

Conditie 1

De elementen op energetisch gebied voldoen aan de huidige eisen van het Bouwbesluit en eventuele eisen die op dit moment voor nieuwbouw gelden, zoals de EPC-eis. Elementen die op energetisch gebied als innovatief beschouwd kunnen worden, rekenen we eveneens tot dit conditieniveau.

Conditie 2

De elementen op energetisch gebied scoren minder dan nieuwbouw, maar zitten daar wel dicht tegen aan.

Conditie 3

De elementen op energetisch gebied zijn duidelijk bestaande bouw. Vervanging is energetisch gezien zinvol (anders dan op een natuurlijk vervangingsmoment), maar economisch gezien naar verwachting niet rendabel.

Conditie 4

De elementen op energetisch gebied zijn op het niveau van de oudere bestaande bouw. Vervanging (anders dan op een natuurlijk vervangingsmoment) is wenselijk en naar verwachting ook economisch zinvol.

Voorbeelden van elementen 'conditie 4 maar niet direct vervangen' zijn:

- Dubbel glas is conditie 4. Hoewel dubbel glas vervangen kan worden door HRglas is de energetische verbetering niet voldoende om de investeringskosten terug te verdienen.
- De buitenschil is conditie 4 - 5 vanwege de matige isolatie. Wanneer er weinig tot geen ruimte is voor het aanbrengen van na-isolatie (bijvoorbeeld door monumentale bouw of het ontbreken van een spouw) dan zal het element nooit boven 4 uitkomen, tenzij er nieuwbouw plaatsvindt.

Conditie 5

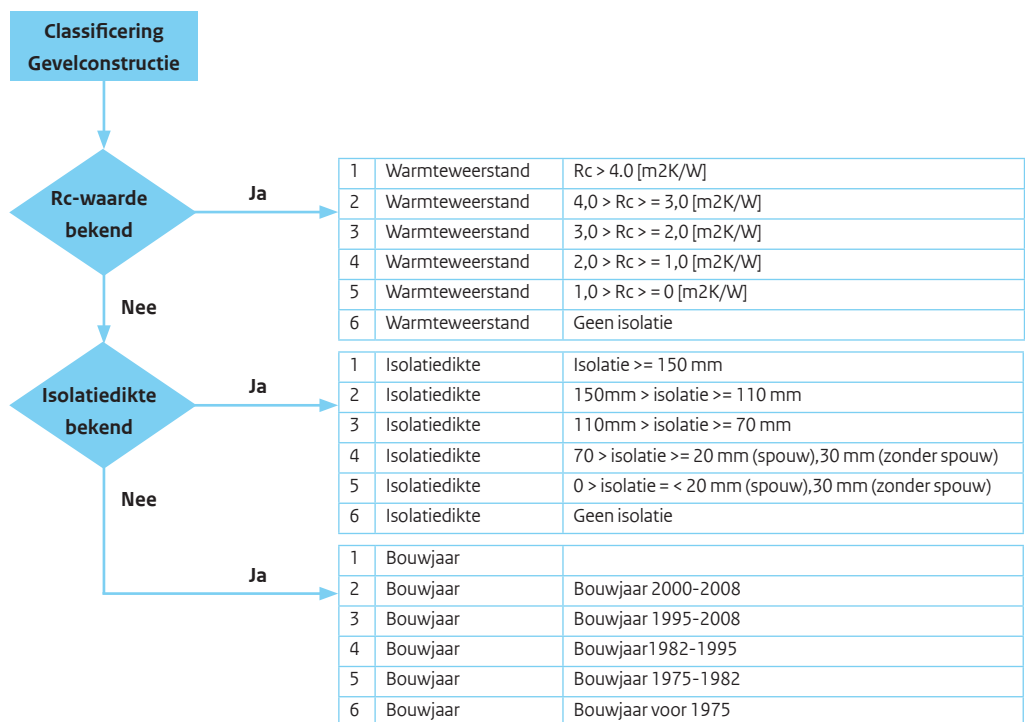
De energetische kwaliteit van de elementen is op het niveau van de oudere bestaande bouw. Vervanging van de elementen is zinvol en economisch rendabel, tenzij vervang om principiële redenen niet mogelijk is.

Conditie 6

De energetische kwaliteit van de elementen is dusdanig slecht dat deze niet meer te classificeren valt onder 5.

6.4 Het bepalen van de conditie voor Energie

De beoordeling van de energetische kwaliteit is afhankelijk van de beschikbare informatie. Het komt voor dat van een element de exacte opbouw bekend is, maar soms is ook alleen het bouwjaar bekend. In beide gevallen kan echter het bijbehorende conditieniveau worden vastgesteld (zie figuur 6.2).



Figuur 6.2 Conditiebepaling Energie

Daarnaast kan het voorkomen dat op een bepaald element meerdere conditieniveaus van toepassing zijn, bijvoorbeeld wanneer deels enkel glas en deels HR++ glas aanwezig is. De bijbehorende gegevens (omvang en intensiteit) moeten echter wel behouden worden om ook een goede afweging (aanpakken of niets doen) voor deelverzamelingen van elementen te kunnen maken. Een overzicht van de conditieniveaus voor E van RgdBOEI® staat in bijlage 3 (Energietabel).

7. Het thema Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving in RgdBOEI®

7.1 Inleiding

In hoofdstuk 2 is aangegeven dat er voor een integrale beoordeling van de RgdBOEI®-thema's een eenduidige meetlat vereist is, waarlangs de conditie van elementen en ruimten kan worden afgemeten. Daarbij is het noodzakelijk dat de uitkomsten per BOEI-thema onderling vergelijkbaar zijn. Om aan de eis van 'vergelijkbaarheid' te kunnen voldoen zijn de referentiekaders die gelden voor de afzonderlijke thema's alle afgeleid van het al genormeerde referentiekader Onderhoud (zie deel 2 van dit handboek). Het gemeenschappelijke van de referentiekaders is een zespuntschaal waarbij 1 verwijst naar het best denkbare conditieniveau, en 6 naar een conditieniveau dat volstrekt onacceptabel is.

In de hoofdstukken 4 t/m 7 worden de referentiekaders voor elk thema nader uitgewerkt. Dit hoofdstuk behandelt het thema Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving.

Lees eerst hoofdstuk 5: Het thema Onderhoud in RgdBOEI®.

7.2 Wettelijke grondslagen en uitgangspunten

leestip

Het thema I (ofwel Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving) binnen RgdBOEI heeft voornamelijk betrekking op de Woningwet. Om de mate waarin een object voldoet aan deze wet- en regelgeving te kunnen beoordelen is in lijn met de andere BOEI-thema's een referentiekader ontwikkeld.

Voor het referentiekader voor het thema I gelden de volgende uitgangspunten:

- De mate waarin wordt voldaan aan wet- en regelgeving, wordt beoordeeld op een zespuntschaal, variërend van conditie 1 (uitstekend) tot conditie 6 (zeer slecht).
- De inspectie van I is het uitvoeren van een documentatoets op de aanwezigheid van certificaten/rapporten, tekeningen en logboeken als resultaat van uitgevoerde keuringen, beproevingen/tests en inspecties.
- Behalve op aanwezigheid worden deze documenten ook inhoudelijk gecontroleerd op volledigheid, de geldigheidstermijn, deskundigheid en rechtsgeldigheid van persoon of instelling.
- Voor zover elementen/ruimten ook geïnspecteerd moeten worden uit het oogpunt van arbeidsomstandigheden (arbowet) of toegankelijkheid, is het thema Onderhoud van toepassing.
- Het referentiekader is zo ontwikkeld dat toekomstige keuringen in de RgdBOEI® methodiek en bedrijfs-RI&E (Risico-Inventarisatie en Evaluatie) kunnen worden geïntegreerd zonder aanpassing van het kader.

7.3 Conditieniveaus per soort document

certificaten
/rapporten

Volgens de wet- en regelgeving dienen diverse elementen voorzien te zijn van certificaten/rapporten (zie IWR-tabel). De RgdBOEI®-inspecteur controleert deze documenten op aanwezigheid en volledigheid. Hij gaat ook na of de certificaten voldoen aan de gestelde eisen en toegekend zijn door deskundige en bevoegde personen/instaties.

De conditieniveaus zijn als volgt gedefinieerd:

- Conditie 1 = het certificaat/rapport is aanwezig en voldoet aan alle eisen
- Conditie 2 = het certificaat/rapport is aanwezig maar vertoont enkele geringe tekortkomingen
- Conditie 3 = het certificaat/rapport is aanwezig, vertoont hooguit enkele geringe tekortkomingen maar is maximaal 1 jaar verlopen
- Conditie 4 = als conditie 3 maar het certificaat/rapport is meer dan 1 jaar verlopen
- Conditie 5 = het certificaat/rapport is door een daartoe bevoegde persoon/instelling toegekend
- Conditie 6 = het certificaat/rapport is niet aanwezig

X = ja; O = nee

conditie	aanwezig	bevoegd(e) persoon/ instantie	binnen geldigheidstermijn	volledig
1	X	X	X	X
2	X	X	X	geringe tekortkomingen
3	X	X	verloop datum < 1 jaar	geringe tekortkomingen
4	X	X	verloopdatum > 1 jaar	geringe tekortkomingen
5	X	X	O	O
6	O			

Tabel 7.1: Conditieniveaus certificaten/rapporten

logboeken

Voor diverse elementen is het een wettelijke verplichting een logboek bij te houden. Voor andere installaties eist de Rijksgebouwendienst zelf een logboek (zie IWR-tabel). Elk logboek dient gecontroleerd te worden op aanwezigheid, volledigheid en kwaliteit van verstrekte informatie.

De conditieniveaus zijn als volgt gedefinieerd:

- Conditie 1 = het logboek is aanwezig en voldoet volledig aan de eisen
- Conditie 2 = in het volledig bijgewerkte logboek ontbreken hooguit enkele kleine onderdelen
- Conditie 3 = het logboek is niet bijgewerkt maar de gegevens zijn wel handgeschreven beschikbaar
- Conditie 4 = het logboek is aanwezig maar is maximaal 1 jaar niet meer bijgewerkt
- Conditie 5 = het logboek vertoont tekortkomingen en/of is > 1 jaar niet bijgehouden
- Conditie 6 = het logboek is niet aanwezig

X = ja; O = nee

conditie	aanwezig	voldoet aan eisen	aanvullende informatie
1	X	ja	compleet
2	X	ja	nagenoeg compleet
3	X	ja	handgeschreven
4	X	ja	max. 1 jaar oud
5	X	O	> 1 jaar oud
6	O		

Tabel 7.2: Conditieniveaus logboeken

tekeningen

Tekeningen kunnen principeschema's zijn van de opbouw, werking en leidingverloop van een installatie, maar ook bouwkundige tekeningen met hierin de maten van gevels. Het aanwezig zijn van tekeningen wordt benoemd in wetten en normen. Daarnaast geldt de eis dat er bepaalde tekeningen beschikbaar moeten zijn. Zo kunnen tekeningen van belang zijn voor bijvoorbeeld het onderhoud aan elektrische installaties. Alle tekeningen dienen gecontroleerd te worden op aanwezigheid, volledigheid en kwaliteit van verstrekte informatie.

De conditieniveaus zijn als volgt gedefinieerd:

- Conditie 1 = de tekeningen zijn aanwezig en voldoen volledig aan de eisen
- Conditie 2 = in de volledig bijgewerkte tekeningen ontbreken hooguit enkele kleine onderdelen
- Conditie 3 = de tekeningen zijn niet bijgewerkt maar de gegevens zijn wel handgetekend beschikbaar
- Conditie 4 = de tekeningen zijn aanwezig maar zijn maximaal 1 jaar niet meer bijgewerkt
- Conditie 5 = de tekeningen vertonen tekortkomingen en/of zijn > 1 jaar niet bijgehouden
- Conditie 6 = de tekeningen zijn niet aanwezig

X = ja; O = nee

conditie	aanwezig	voldoet aan eisen	aanvullende informatie
1	X	X	compleet
2	X	X	nagenoeg compleet
3	X	X	handgetekend
4	X	X	max. 1 jaar oud
5	X	O	ouder dan 1 jaar
6	O		

Tabel 7.3: Conditieniveaus tekeningen

8. Inventariseren, inspecteren en rapporteren

8.1 Inleiding

stapsgewijs

In de voorgaande hoofdstukken zijn we uitvoerig ingegaan op de vraag hoe voor elk thema van de RgdBOEI®-inspectie (Brandveiligheid, Onderhoud, Energiezuinigheid en Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving) de conditie van bouwdelen, installatiedelen en ruimten (elementen) moet worden bepaald. Maar voordat de conditie van elementen kan worden vastgesteld, moet de RgdBOEI®-inspecteur eerst weten hoe het te inspecteren object en de verschillende elementen en ruimten zijn afgebakend.

De tweede stap is het inventariseren van alle relevante informatie over het object c.q. de elementen en ruimten. Pas dan volgt de derde stap: het inspecteren ofwel het methodisch beoordelen van de onderhoudstoestand waarin de geïnventariseerde elementen en ruimten verkeren.

Bij de vierde stap geeft de inspecteur aan welke ingrepen om welke reden nodig zijn en wat het resultaat van deze ingrepen zal zijn.

In zijn rapportage vermeldt de RgdBOEI®-inspecteur ook de kosten van de noodzakelijke ingrepen, inclusief de prioriteiten voor de (herstel)werkzaamheden op basis van de risico's die bij uitstel worden gelopen.

Hoofdstuk 8 behandelt stap voor stap de verschillende aspecten van het afbakenen/inventariseren, inspecteren en rapporteren.

Inventarisatie- en inspectieproces	
Stap 1:	Afbakenen van het object
Stap 2:	Inventariseren van relevante informatie over afzonderlijke elementen en ruimten van het afgebakende object
Stap 3:	Inspecteren ofwel methodisch beoordelen van de onderhoudstoestand waarin de aangewezen elementen/ruimten verkeren
Stap 4:	Rapporteren van noodzakelijke ingrepen, inclusief het waarom, het resultaat, de kosten en de prioriteiten

Tabel 8.1: Inspectieproces in vier stappen

onderscheiden rollen

De RgdBOEI®-inspecteur en de RgdBOEI®-adviseur zijn onderscheiden rollen met elk hun eigen taken en verantwoordelijkheden. Een RgdBOEI®-inspecteur verzamelt (objectief reproduceerbaar en transparant) alle inspectiegegevens (desgewenst op een invulformulier) die vervolgens worden ingevoerd in een database, een geautomatiseerd systeem voor dataopslag en verwerking. Hiervoor staan verschillende systemen ter beschikking. Het handboek gaat verder niet in op het gebruik van deze systemen. We beperken ons in hoofdstuk 8 uitsluitend tot de inhoudelijke aspecten van het inventariseren, inspecteren en rapporteren. De RgdBOEI®-adviseur is verantwoordelijk voor het opstellen van een Meerjaren Uitvoerings Plan (=MUP). Het MUP komt tot stand op basis van:

- aangeleverde integrale inspecties
- beleid t.a.v. het object, waaronder de objectvisie en de onderhoudsstrategie. Tevens toetst de RgdBOEI®-adviseur alle gegevens op technische en bedrijfseconomische principes.

overzicht paragrafen

Hoofdstuk 8 is als volgt in paragrafen opgebouwd:

- paragraaf 8.3 beschrijft het inventariseren van een afgebakend object;
- paragraaf 8.4 behandelt het inspecteren c.q. het bepalen van de conditie van elementen en ruimten;
- paragraaf 8.5. gaat in op de noodzakelijke investeringsactiviteiten, de kosten en de planning van deze activiteiten, inclusief het bepalen van risicoaspecten en prioriteiten.

Hoofdstuk 8 sluit af met enkele praktijkvoorbeelden rond het bepalen van de aspect/prioriteitscore. De rode draad in deze paragrafen is de volgorde waarin de inspecteur zijn gegevens over een te inspecteren object verzamelt en rapporteert. In paragraaf 8.2 vindt u een nadere uitleg.

8.2 Rapporteren - opzet van de database

Een inspectierapport vermeldt naast het noodzakelijke onderhoud van elementen ook de noodzakelijke investeringen om tekortkomingen ten aanzien van bijvoorbeeld Brandveiligheid of Energiezuinigheid op te heffen. Hierbij gaat het om zowel de directe kosten (op korte termijn) als de kosten in komende kalenderjaren. De rapportage biedt zodoende een belangrijke informatiebron voor het opstellen van een meerjaren investeringsprognose. Een vastgoedbeheerder kan, naar eigen inzicht of in overleg met belanghebbende beslissers, activiteiten overnemen, faseren, negeren of verschuiven. Waartoe de vastgoedbeheerder besluit, is afhankelijk van het investeringsbeleid dat voor het betreffende object is uitgestippeld en het beschikbare budget. Aangezien inspecties gemiddeld eens in vijf jaar herhaald worden, blijven de inspectiegegevens voor het opstellen van een meerjaren investeringsprognose up-to-date.

blokgewijs

De database met inspectiegegevens is opgezet in 3 blokken:

1. het blok 'inventarisatie' voor gegevens over afzonderlijke elementen;
2. het blok 'conditiebepaling' voor gegevens over de geconstateerde gebreken en tekortkomingen en beoordeling van de toestand van elementen en ruimten;
3. het blok 'activiteiten' voor gegevens over noodzakelijk onderhoud, en voor het opheffen van tekortkomingen, kosten en planning met vermelding van risico's en prioriteiten.

Het formulier (zie tabel 8.1) waarop de RgdBOEI[®]-inspecteur in eerste instantie gegevens kan verzamelen, heeft dezelfde driedeling: inventarisatie (1), kwaliteit /conditiebepaling (2) en activiteiten (3). Zowel het eerste als het laatste blok van het formulier bevat een toelichtingenveld voor nadere gegevens over respectievelijk inventarisatie en activiteiten. In de hierna volgende paragrafen komen we op de afzonderlijke gegevensblokken terug.



blok 1		Voorbeeld ingevuld inventarisatie /inspectieformulier						
OBJECTNR. :	601528							
OBJECTOMSCHRIJVING :	Hoofdzetel Ministerie VROM, Rijnstraat 8, Den Haag							
DISCIPLINE :	Transport							
ELEMENT/RUIMTEBEGRIIP :	Liftinstallatie							
HOEVEELHEID :	5	EENHEID:	st	BOUWJAAR :	1992			
LOCATIE :								
ANNOTATIES INVENTARISATIE:	Lokatie: kernen beuk A t/m E Fabrikaat :Schindler Type: Personen en goederen Capaciteit/omvang/vermogen: nominale lastkg/ aantal stopplaatsen.... / nominale snelheid...m/s Aanvullende info: NIVL nr.: RGD nr.:..... Aantal liftkooien : 3 waarvan 1 dienst doet als goederen/brandcard-lift Aantal groepen :..... ; aantal liften per groep..... Aandrijving type: Hefhoogte :m1 Aantal schachttoegangen :..... st Aantal besturingen :.....; type besturing Asbest houdende remvoeringen							
blok 2		Conditie/kwaliteitsbepaling						
Aspect	Gebrek/tekortkoming	Belang	Intensiteit/Freq.	Omvang	CV			
B	geen	nvt	nvt	nvt	4			
O	verlichting einde levensduur vloerafwerking beschadigd remvoeringen(asbest)vervangen	s g e	eindstadium vergevorderd eindstadium	100 % 100% 100%	3			
E	verlichting verbr. te veel energie regeling verouderd	s	nvt nvt	100% 100%	1			
I	logboek bij lift... ontbreekt	g			2			
blok 3		Activiteiten						
Aspect	Activiteit	BW	Kosten	Start	Cyclus	Eind	CN	A/P
B	geen						-	
Toelichting								
O	vervanging armaturen	1	€ 16000	2010	1	2010	3	
	vervanging vloerafw.	1	€ 9000	2012	15	2070		
	vervanging remvoeringen	1	€ 1500	2012	1	2012		
Toelichting								
E	armaturen voorzien van LED-verlichting							
	vervanging armaturen	E					2	
	regeling modificeren	1	€ 25000	2010	15	2070		
Toelichting								
	opgenomen bij O							
I	logboek leveren	3	€ 500	2009	1	2009	1	
Toelichting								

Tabel 8.1: Inventarisatie- en inspectieformulier

8.3 Inventariseren (blok 1)

8.3.1 Afbakenen en onderverdelen

wat-vraag

De eerste vraag voor de inventariseerder/RgdBOEI®-inspecteur is: Wat moet er precies worden geïnspecteerd? Voor het beantwoorden van deze vraag is het nodig om het object in kwestie nauwkeurig af te bakenen. Over deze afbakening mag geen enkel misverstand bestaan. De inspecteur kan hierover alleen adviseren, de beslissing is aan de vastgoedbeheerder.

verschillende objecten

Objecten zijn er in verschillende soorten en maten. Over het algemeen wordt er een gebouw mee bedoeld. Maar ook terreinen, (civiel)technische installaties en kunstwerken kunnen als object worden benoemd. Zelfs een ruïne kan als afzonderlijk object worden beschouwd. In dat laatste geval zal de inventariseerder en de inspecteur alleen rekening houden met de staat van de nog aanwezige elementen. De gebruikswaarde van

complexen of deelobjecten

een dergelijk object is van ondergeschikt belang; slechts het behoud van de resten telt. Een eigenaar kan er voor kiezen om verschillende objecten als een geheel te zien en onder een complexnummer te brengen, bijvoorbeeld als er zich op een terrein meerdere objecten bevinden. Een gebouweigenaar kan er echter ook voor kiezen het object voor inspectie te laten opsplitsen. In dat geval is er sprake van deelobjecten. De afzonderlijke deelobjecten vormen dan samen het object.

opdelen objecten

Een eigenaar kan beslissen een te inspecteren object op te delen. Redenen om op te delen kunnen zijn:

- Het object heeft verschillende eigenaren of gebruikers.
- De bouwaard van het object is verschillend (bijvoorbeeld een houten aanbouw, afwijkende architectuur).
- Er is sprake van verschillende bouwjaren (bijvoorbeeld een monument met een aangebouwd nieuwer bouwdeel).

Als er geen dringende redenen zijn is het opdelen van een object niet aan te bevelen.

terreinen

Terreinen vormen een hoofdstuk apart. Dit komt omdat eigenaren het belang van terreinen bij hun objecten heel verschillend kunnen benaderen. Veel hangt daarbij af van de omvang en het voorzieningsniveau. Een aantal mogelijkheden:

- Het terrein (bijv. parkeerplaats) wordt opgevat als onlosmakelijk onderdeel van het object (gebouw).
- Het terrein wordt bij het opdelen van het object als deelobject opgevat.
- Het terrein wordt ondergebracht bij het hoofdgebouw. Dat kan dan weer op de twee hiervoor genoemde manieren: als onlosmakelijk deel van het hoofdobject of als deelobject.
- Het terrein wordt benoemd als een afzonderlijk te beschrijven object, los van eventuele andere objecten. Deze keuze is vooral zinvol bij complexen waar sprake is van veel en ingewikkelde terreinvoorzieningen. Als er verder geen andere gebouwen op het terrein staan, is het terrein uiteraard per definitie een afzonderlijk object.

opstallen

Ondergeschikte opstallen, zoals een eenvoudige fietsenstalling of een klein hokje voor tuingereedschap worden altijd opgenomen bij het terrein. Ze worden op dezelfde manier behandeld als bankjes, erfscheidingsmuren, lichtmasten etc. Het gaat hierbij dus nadrukkelijk om terreinelementen die te onbelangrijk zijn om ze als afzonderlijk object te beschrijven. Een stalling of ander (bij)gebouw van enige importantie zal de eigenaar normaal gesproken dus wel degelijk aanmerken als object. De keuze hangt sterk af van de herbouwwaarde of de omvang van de investeringsbehoefte.

De beslissingen over de afbakening van objecten en eventuele onderverdeling is dus aan de beleidsmaker. De inventariseerder krijgt de te inventariseren (deel)objecten aangeleverd als een lege of te corrigeren database.

8.3.2 Inventariseren op basis van standaardlijsten

De tweede stap is het inventariseren van de elementen en ruimten waaruit het object is samengesteld. Voor de inventarisatie maakt de RgdBOEI[®]-inspecteur gebruik van de Standaardelementenlijst (SEL) en de Standaardruimtenlijst (SRL).

SEL

De SEL maakt beschrijvingen van elementen mogelijk die voldoen aan de verschillende informatiebehoefte van de diverse partijen die bij het vastgoed zijn betrokken (van beheer tot de onderaannemers). De SEL stelt de inventariseerder in staat elementen eenduidig te benoemen en - afhankelijk van de informatiebehoefte - op verschillende niveaus te omschrijven en te specificeren.

SRL

Prestatiegerichte eisen aan gebouwen zijn niet uitsluitend toe te schrijven aan de elementen, maar kunnen ook betrekking hebben op ruimten. Om die reden is er naast een SEL ook een Standaardruimtenlijst (SRL) ontwikkeld. De RgdBOEI[®]-inspecteur maakt gebruik van de SRL voor o.a. het benoemen van de te inspecteren ruimten. De begrippen hiervoor komen uit het Bouwbesluit.

welke elementen / ruimten?

De SEL en de SRL helpen de inventariseerder/RgdBOEI[®]-inspecteur om de selectie van elementen en ruimten af te stemmen op de verschillende informatiebehoefte van in hoofdzaak twee partijen: vastgoedbeleid en vastgoedbeheer.

vastgoedbeleid

Om relevante sturingsinformatie te kunnen opleveren voor vastgoedbeleid moet de inventarisatie zich richten op elementen die:

- bij vervanging een financieel risico vormen;
- een veiligheidsrisico vormen;
- een aanmerkelijk beslag leggen op het onderhoudsbudget door grootschalige toepassingen in combinatie met een relatief korte levensduur;
- van belang zijn voor het (Europees) kunnen aanbesteden van onderhoudscontracten op technische installaties.

N.B.: Van de desbetreffende installaties moeten daarom fabricaat, type, capaciteit, bouwjaar e.d. worden vermeld (zie ook deel 2 van dit handboek).

vastgoedbeheer

Om vastgoedbeheer van relevante informatie te kunnen voorzien moet de inventarisatie:

- het inzicht vergroten in de functie van het element en de ruimten in het gebouw, m.a.w. de inventarisatie geeft antwoord op de vraag wat de belangrijke elementen/ruimten zijn.
- het overzicht bevorderen voor de opsteller van het meerjaren uitvoeringsplan (MUP) en hem niet overstelpen met overbodige detailinformatie;
- de RgdBOEI[®]-inspecteur helpen het overzicht te behouden bij het beoordelen van de onderhoudstoestand van elementen;
- bijdragen aan een efficiënte registratie en analyse van storingen.

concrete aanwijzingen in deel 2

Nadere informatie over de SEL en SRL treft u in bijlage 4 en 5 van dit handboek. In deel 2 zijn de lijsten zelf opgenomen en krijgt de RgdBOEI[®]-inspecteur voor de inventarisatie concrete aanwijzingen:

- hoe de elementen/ruimten moeten worden benoemd;
- welke meeteenheid als weergave van de omvang moet worden gebruikt;
- welke aanvullende informatie ('annotaties') over het element/de ruimte moet worden verstrekt, waaronder fabricaat, type, capaciteit en bouwjaar.

Met het laatste punt wordt voorkomen dat adviseurs, beleidsmakers en uitvoerende partijen in elke vervolgstap in het proces ter plaatse moeten kijken om welk element het nu precies gaat.

OEL

Uitgangspunt is dat er disciplinegewijs leesbare en overzichtelijke inventarisaties van beperkte omvang worden gemaakt. Bij de inventarisatie ten behoeve van een bepaald object worden uit de SEL en de SRL elementen geselecteerd die aan, op of in dat object voorkomen. Dit wordt de objectelementenlijst (OEL) genoemd. Het benodigde aantal wordt bepaald door de hiervoor genoemde selectiecriteria. De annotatie/additionele informatie completeert de beschikbare informatie, afhankelijk van de vraag wat wel/niet bekend is of wat wel/niet is te achterhalen. Het object is hiermee als het ware 'beschreven' of 'in beeld' gebracht.

per BOEI-thema

De gespecificeerde beschrijving van elementen en ruimten moet worden gebruikt voor elk BOEI-thema: Brandveiligheid, Onderhoud, Energiezuinigheid en Inzicht in wet- en regelgeving.

wel/niet apart beschrijven

Nogmaals: om het overzicht te behouden is het niet wenselijk om per definitie alle elementen waaraan (vervangings-) kosten zijn verbonden apart te beschrijven. Elementen die in geringe hoeveelheden (bijvoorbeeld maximaal 10% van het totaal) voorkomen of niet voldoen aan de eerder gestelde criteria, worden bij voorkeur ondergebracht in de beschrijving van daarmee verwante elementen. Dit gebeurt door middel van een nadere specificatie in de annotatie en komt overeen met het benoemen van additionele informatie (zie hiervoor). Bijvoorbeeld gevelankers of speklagen in een gemetselde muur.

In principe mogen elementen per (deel)object maar één keer als elementregel worden geïnventariseerd. Uitzondering vormen elementen die aanmerkelijk van elkaar verschillen en een volledig andere benadering vragen. bijvoorbeeld een gemetselde gevel versus een gevel opgebouwd uit een stalen constructie met gevelbeplating. Deze elementen die in principe meervoudig mogen worden geïnventariseerd, zijn in de SEL en SRL aangegeven door het kenmerk MV (=meervoudig).

disciplinespecifiek

Bij een bouwkundige inventarisatie moeten alle elementen die op meerdere locaties (bijv. etages) of oriëntaties (bijv. noordgevel) voorkomen, zoals metselwerken, kozijnen, schilderwerken, dakvlakken e.d., nader uitgesplitst worden door middel van een specificatie in de 'annotatie'. Bij de disciplines elektrotechniek, werktuigbouw en transporttechniek worden in de 'annotaties' ook de subonderdelen die bij deze installatie behoren, en de locatie van de hoofdcomponent aangegeven. Hier geldt ook dat alle elementen die tot één installatie behoren worden gekoppeld door gebruik van volgnummers. De gebruikte volgnummers worden vastgelegd in een koppelveld. Het verdient het aanbeveling om met de opdrachtgever nadere afspraken te maken over het verzamelen van additionele informatie. Dit verhoogt het rendement uit de inventarisatie.

8.4 Inspecteren/conditiebepaling (blok 2)

Het inspecteren i.c. het bepalen van de conditie verloopt volgens de methodiek die per BOEI-thema is beschreven in hoofdstuk 4 t/m 7. Aan de conditie kunnen voor alle thema's de volgende scores worden toegekend:

- = niet van toepassing
- 0 = onbekend/niet te bepalen
- 1 = uitstekende conditie
- 2 = goede conditie
- 3 = redelijke conditie
- 4 = matige conditie
- 5 = slechte conditie
- 6 = zeer slechte conditie

Alleen in het uiterste geval van 'onbekend/niet te bepalen' is de score '0' van toepassing.

concrete aanwijzingen in deel 2

Deel 2 van het handboek biedt concrete aanwijzingen voor het inspecteren door middel van:

- relevante inspectiepunten, opgedeeld naar 'controle op/van' en 'meten en testen van'
- gebrekenoverzichten die ingedeeld zijn naar ernst, omvang en intensiteit van gebreken
- genormeerde conditieomschrijvingen.

inspecteren niet vrijblijvend

De RgdBOEI®-inspecteur beperkt zich bij het inspecteren tot niet-destructieve methoden. Het is daarbij nadrukkelijk de bedoeling waar mogelijk gebruik te maken van alle beschikbare hulpmiddelen en informatie. Deel 2 geeft voorbeelden van hulpmiddelen voor de verschillende vakgebieden. Het gaat om hulpmiddelen en instrumenten om beter te kunnen waarnemen of niet zichtbare informatie te meten.

risico bij inspectie

Het inspecteren zonder gebruik van destructieve methoden brengt het risico met zich mee dat een RgdBOEI®-inspecteur gebreken/ tekortkomingen over het hoofd ziet. Niet alle elementen lenen zich immers even goed voor deze aanpak.

steekproef

Hetzelfde risico doet zich voor als de inspecteur zich bij grote series gelijksoortige elementen noodgedwongen beperkt tot een steekproef. De steekproef moet dan uiteraard wel een representatief beeld opleveren van de serie elementen als geheel. Voorwaarde voor representativiteit is dat de steekproef niet te klein is. Voorts moet de steekproef in principe a-select worden getrokken. Een a-selecte steekproeftrekking is overigens alleen toegestaan als de elementen voor alle belangrijke conditiebepalende factoren gelijk zijn. Denk daarbij aan geveloriëntatie, gebruik e.d. Bij ongelijke omstandigheden moeten de elementen alsnog worden opgesplitst in gelijke groepen waaruit desgewenst a-selecte steekproeven kunnen worden getrokken. Met behulp van een steekproef moet een betrouwbaarheid worden bereikt van minimaal 95%; een nauwkeurigheidswaferwijking van maximaal 5% is dus aanvaardbaar. Door vervolgininspecties uit te voeren kunnen gemiste gebreken alsnog aan het licht komen.

verborgen elementen

Problematisch bij een inspectie zijn uiteraard die elementen die niet direct zichtbaar zijn, omdat ze geheel of gedeeltelijk ondergronds zijn ingebouwd of schuil gaan in en achter muren, boven plafonds, onder kappen e.d. Eenvoudige hulpmiddelen, zoals een hoekspiegel, kijker of lamp, kunnen soms de mogelijke

den aanmerkelijk verruimen. De inspecteur kan vaak ook gebruik maken van documentatie en informatie van de gebruiker.

indicatieve metingen

Als het desondanks niet goed mogelijk is om visueel een conditie/klasse te bepalen, dan is een inspecteur aangewezen op indicatieve metingen en moet hij gebreken/tekortkomingen afleiden uit storingspatronen.

disciplinespecifiek

De uit te voeren indicatieve metingen zijn disciplinespecifiek. Zo moet de bouwkundig inspecteur in geval van twijfel houtvochtmetingen uitvoeren om de betrouwbaarheid van de ondergrond te kunnen beoordelen. In deel 2 van dit handboek staan de gangbare hulpmiddelen voor de betreffende discipline opgesomd. Deze hulpmiddelen zijn noodzakelijk om de werkzaamheden op een goede manier uit te kunnen voeren. Voor elektrotechniek geldt dat de inspecteur onder andere de elektrische veiligheid van de installaties moet controleren. Hiervoor is in het deel 2b 'Elektrotechniek' een specifieke instructie opgenomen. Ook moet de inspecteur de werking van installaties controleren, bijvoorbeeld door een testknop in te drukken van een brandmeldinstallatie.

Voor werktuigbouw moeten waar nodig eenvoudige testen en metingen worden verricht, zoals luchthoeveelheden, CO₂-gehalte, temperatuurmetingen. Deze testen /metingen staan vermeld bij de inspectiepunten in deel 2c Werktuigbouwkunde. De transporttechnisch inspecteur ten slotte moet o.a. beoordelen waar zich gevaarlijke situaties kunnen voordoen door bijvoorbeeld (beknellings-)beveiligingen van liftdeuren te testen.

specialistisch vervolgonderzoek

Om de volgende redenen kan een RgdBOEI®-inspecteur nader onderzoek noodzakelijk vinden:

- De inspecteur beschikt niet over de vereiste kennis.
- De locatie is met eenvoudige hulpmiddelen moeilijk te onderzoeken.
- De inspecteur kan bepaalde bevindingen niet verklaren.

In die gevallen moet de inspecteur in overleg met de contactpersoon/opdrachtgever bepalen hoe, door wie en wanneer het specialistisch onderzoek wordt uitgevoerd. De uitkomst van dit onderzoek moet worden opgenomen in het inspectierapport, zodat de RgdBOEI®-adviseur de conclusies mee kan nemen in het MUP (meerjaren uitvoeringsplan).

conditie voor ingreep (CV)

De RgdBOEI®-inspecteur vult voor elk element in de OEL en per BOEI-thema (Brand, Onderhoud, Energie en Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving) het veld 'CV' (=Conditie Voor) in. 'CV' staat voor die conditie van het betreffende element die tijdens de inspectie is aangetroffen en beoordeeld. Deze conditie is vastgesteld door

- de waargenomen gebreken/tekortkomingen aan het element te benoemen en
- de ernst, de intensiteit en de omvang hiervan weer te geven.

Uiteraard wordt daarbij ook de locatie van de gebreken vermeld, zo mogelijk op een plattegrond waardoor de gebreken voor anderen gemakkelijk zijn terug te vinden.

Om een juist beeld te krijgen van de ernst van het gebrek moet de inspecteur van elementen met ernstige en serieuze gebreken een digitale foto maken, ook een overzichtsfoto van de locatie van het gebrek is van belang.

De code 'o' mag alleen bij hoge uitzondering worden ingevuld, aangezien er altijd wel enige informatie beschikbaar is om een grove inschatting te maken (zoals bouwjaar, documentatie, levensduur en functioneren). Een meer of minder grove inschatting heeft meer waarde dan een nietszeggende o-opgave.

De conditiescore moet gezien worden als de best mogelijke inschatting op basis van de beschikbare informatie. Het spreekt vanzelf dat deze informatie meer of minder gedetailleerd kan zijn. Conditiescores die zijn toegekend op grond van wel zeer summiere informatie zijn altijd nog nader toe te lichten in het 'toelichtingenveld'.

vangnetconstructie

Het kan voorkomen dat een element aan slijtage onderhevig is, terwijl het element (nog) geen zichtbare gebreken vertoont. Alleen in die gevallen mag de conditiescore worden bepaald op basis van leeftijd/ouderdom, gemeten met behulp van de verouderingskromme in een percentage ten opzichte van de levensduur van het element. Dit geldt dus uitsluitend voor elementen die niet of nog niet volgens de in dit

handboek omschreven inspectiewijze zijn te beoordelen. Bij de genoemde levensduren in het handboek is met een asterisk (*) weergegeven, wanneer verval toegepast mag worden (zie de delen 2, hoofdstuk 4). In alle andere gevallen dient door middel van gebrekenregistratie de conditie te worden bepaald. Uitgangspunt voor deze elementen is dat de veroudering (op den duur) ook objectief meetbaar moet zijn. Het gebrek is hier 'verval', wat moet worden opgevat als een gering gebrek. Deze kwalificatie dient uitsluitend om het verval te registreren.

8.5 Activiteiten (blok 3)

Nadat van elk thema van RgdBOEI[®], te weten Brandveiligheid, Onderhoud, Energie en Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving, de conditie van de elementen is vastgelegd, bepaalt de RgdBOEI[®]-inspecteur welke maatregelen noodzakelijk zijn om de aangetroffen conditie te verbeteren of in stand te houden (8.5.1 en 8.5.2.). Vervolgens bepaalt hij de kosten die met de maatregelen samenhangen (8.5.3). Daarna beantwoordt de inspecteur de vraag wanneer welke maatregelen moeten plaats hebben, met vermelding van startjaar, cyclus en eindjaar (8.5.4). Bij het plannen van de maatregelen laat hij zich leiden door prioriteiten op basis van risico's die ontstaan als de maatregel niet (tijdig) wordt uitgevoerd (8.5.5).

8.5.1 Het bepalen van maatregelen

Bij het bepalen van maatregelen moet de RgdBOEI[®]-inspecteur rekening houden met:

- het beleid van de organisatie
- het totale kwaliteitsniveau
- goed huisvaderschap
- dwingende wettelijke eisen
- nieuwe technologische ontwikkelingen.

beleid

Maatregelen zijn afhankelijk van beleidsmatige keuzes. De RgdBOEI[®]-inspecteur krijgt vooraf per BOEI-thema informatie over de ondergrens van de conditie die nog acceptabel is (afkeurnorm), en de gewenste conditie van elementen. De gekozen ingrepen moeten dus het feitelijke conditieniveau (CV) van een element minimaal brengen op het gewenste conditieniveau (CN).

Per thema kan de afkeurnorm verschillend zijn. Voor het thema Onderhoud geldt in het algemeen conditie 3 als ondergrens. Wanneer aan elementen conditie 4 wordt toegeschreven, dienen dus altijd maatregelen te worden voorgesteld. De conditie na de ingreep (CN) dient dan altijd minimaal 2 te zijn.

Voor Brandveiligheid is de ondergrens 2, voor Energiezuinigheid kan de ondergrens variëren tussen 2 en 4, en voor Inzicht wordt in principe 1 als ondergrens aangehouden om volledig te kunnen voldoen aan alle wet- en regelgeving.

Als de ondergrens wordt overschreden, moet de RgdBOEI[®]-inspecteur verschillende maatregelen benoemen. Zo moet de RgdBOEI[®]-inspecteur aangeven welke maatregelen in welke omvang noodzakelijk zijn, of elementen vervangen, gemodificeerd, gerepareerd, gerestaureerd of hergebruikt kunnen worden. De RgdBOEI[®]-adviseur moet uit de verschillende maatregelen die zijn voorgesteld een keuze kunnen maken. Tenslotte wordt van de inspecteur verwacht dat hij een inschatting maakt van de conditie over 5 jaar na al dan niet genomen maatregelen of verbeteringen. De inspecteur houdt daarbij in alle gevallen rekening met vigerende externe- en interne regelgeving, bijvoorbeeld duurzaam inkopen, C2C etc.

kwaliteitsniveau en gevolgen

Bij het kiezen van de maatregelen kijkt de RgdBOEI[®]-inspecteur ook naar de gevolgen van een bepaalde maatregel voor het totale kwaliteitsniveau van het gebouw en de installaties en de gevolgen hiervan voor de klant. Een representatief gebouw vraagt een andere benadering dan een opslagloods.

goed huisvaderschap

De RgdBOEI[®]-inspecteur voert maatregelen op die recht doen aan 'goed huisvaderschap' zowel ten aanzien van de gebruiker als ten aanzien van verantwoord kapitaalbeheer. Als een vooraf bepaalde ondergrens in de totale conditie nog niet is bereikt, kan en moet de RgdBOEI[®]-inspecteur dus nog wel degelijk ingrepen voorstellen die hij vanuit 'goed huisvaderschap' noodzakelijk acht. Denk daarbij aan veiligheidsrisico's, risico op vervolgschade, risico op verlies van cultuurhistorisch belangrijke zaken. Denk ook aan gebrekendiversiteit op verschillende oppervlakken of binnen series elementen.

Manifeste gebreken moeten overigens altijd worden verholpen, zeker als ze een hoog risicoprofiel hebben. Gevaren voor veiligheid en gezondheid zijn immers nooit acceptabel. Ook niet als ze slechts incidenteel

voorkomen. Een eventueel hoge conditiescore van het element als geheel staat daar los van. Voorts moet de RgdBOEI®-inspecteur maatregelen voorstellen waarmee wordt voorkomen dat het element tijdens de komende inspectiecyclus (= 5 jaar) onder het gewenste conditieniveau dreigt te zakken. Daarnaast dient hij ook aan te geven wanneer het element aan (integrale) vervanging toe is.

dwingende wettelijke eisen

De vraag of er maatregelen noodzakelijk zijn wordt ook bepaald door nieuwe wettelijke eisen. Over het algemeen worden nieuwe wettelijke eisen niet opgelegd voor bestaande objecten. Er zijn echter uitzonderingen. Veelal gaat het dan om nieuwe wettelijke eisen die betrekking hebben op veiligheid en arbeidsomstandigheden. Die nieuwe eisen kunnen dan ook van toepassing zijn op de uitvoering van inspecties en onderhoud. Denk bijvoorbeeld aan eisen aan besturingskabels van brandbeveiligingsinstallaties, koelmiddelen van koelmachines, ontluchttingsvoorzieningen en ARBO-aspecten bij schilderwerk.

nieuw voor oud

Wanneer een maatregel vanuit het thema 'Onderhoud' neerkomt op integrale vervanging, geldt in het algemeen de stelregel dat dit gebeurt met een soortgelijk element. In de praktijk houdt de RgdBOEI®-inspecteur daarbij uiteraard ook rekening met het beleidseisen op de ander BOEI-thema's en de eisen van tijd en organisatie. Anders bestaat het risico dat noodzakelijke vervangingen niet kunnen worden uitgevoerd, omdat er onvoldoende budget is aangevraagd. Een voorbeeld is de noodzaak vanuit thema 'Energiezuinigheid' om enkel glas te vervangen door isolerende beglazing. Of vanuit hetzelfde thema: een oude ketel te vervangen door een hoog rendement variant. Met ander woorden: aan welke eisen moet volgens de huidige maatstaven het te vervangen element voldoen uit het oogpunt van energiezuinigheid, brandveiligheid etc.?

monumenten uitgezonderd

Monumentale elementen vormen hier uiteraard de uitzondering op de regel. Monumentale elementen en elementen met cultuurhistorische waarde worden in principe nooit vervangen maar altijd hersteld en dat ook nog met de nodige terughoudendheid en vakbekwaamheid. Hiermee dient kostentechnisch uiteraard terdege rekening te worden gehouden.

vervangen of repareren

Hoe verantwoord kan worden omgegaan met het kapitaal schetst onderstaand voorbeeld. Het voorbeeld laat zien hoe een afweging kan worden gemaakt tussen repareren of vervangen.

voorbeeld

Na reparatie van een element voor € 200,-/m² kan het element nog 20 jaar mee, bovenop de huidige leeftijd van 40 jaar. Wat is vanuit kostenoptiek zinvol: het element repareren of integraal vervangen?

Stel dat het nieuwe element 40 jaar meegaat, en dat de vervanging € 800,-/m² kost:

- Stap 1: Jaarkosten bij keuze voor reparatie over restlevensduur:

$$A = \text{€ } 200,- / 20 \text{ jaar} = \text{€ } 10,- \text{ jaarkosten}$$

- Stap 2: Jaarkosten bij integrale vervanging:

$$B = \text{€ } 800,- / 40 \text{ jaar} = \text{€ } 20,- \text{ jaarkosten}$$

Conclusie:

Het repareren van het element is in dit geval dus economisch te verkiezen boven integrale vervanging. Dit voorbeeld geldt natuurlijk niet als er vanuit een ander thema van RgdBOEI® binnen de levensduurverlengstermijn moet worden ingegrepen.

8.5.2 Soorten bewerking

Als de conditie van een element aanleiding geeft tot het uitvoeren van maatregelen, moet de inspecteur het soort bewerking vermelden en nader specificeren. We onderscheiden in principe de volgende vier soorten bewerkingen ('Niet van toepassing' en 'Elders opgenomen' zijn geen specifieke bewerkingen).

o Niet van toepassing

1 Integraal vervangen

Code 1 geeft activiteiten aan die neerkomen op het verwijderen, demonteren, slopen en afvoeren van een bestaand element waarvoor vervolgens een nieuw element wordt aangebracht. Normaal gesproken is dit

een vergelijkbaar element, maar het vervangende element kan ook een verbeterde versie zijn in aansluiting op nieuwe eisen. Denk hierbij met name aan zaken die onder het BOEI-thema Energiezuinigheid vallen. De code geldt ook voor een vervangend verfsysteem.

2 Modifieren/verbeteren

Code 2 is van toepassing op partiële vervangingen waarbij het element niet in zijn gehele omvang vervangen wordt. Normaal gesproken is dit een vergelijkbaar deel van het element, maar het vervangende deel kan ook een verbeterde versie zijn in aansluiting op nieuwe eisen. Denk hierbij met name aan zaken die onder het BOEI-thema Energiezuinigheid vallen.

De code is niet bedoeld voor bewerkingen waarbij onderdelen zoals afwerkklagen van het element vervangen worden.

3 Toevoegen van nieuwe elementen, uitbreiden, vervolgsysteem.

Code 3 is gereserveerd voor het aanbrengen van elementen die voorheen niet aanwezig waren.

Voorbeelden zijn: het aanbrengen van een bekleding, het plaatsen van een voorzetwand, het herplaatsen, hermonteren, herdekken enz. van bouw delen. Ook een vervolgsysteem op een bestaande verflaag valt onder deze code.

4 Repareren

Code 4 wordt gebruikt voor allerlei vormen van reparaties aan/van elementen. Hieronder wordt ook verstaan het bijstellen, naregelen, meten, nalopen, periodieke keuringen, technisch reinigen, doorspuiten en dergelijke activiteiten.

5 Slopen en verwijderen

Code 5 is van toepassing wanneer elementen worden gesloopt en verwijderd zonder de intentie om de gesloopte en verwijderde elementen te vervangen.

E Elders opgenomen

Bij het opvoeren van ingrepen kan de situatie zich voordoen dat:

- bepaalde activiteiten elkaar overlappen (1) of
- de omvang van de ingreep (financieel) beperkt is (2).

situatie 1

Een voorbeeld van de eerste situatie (1) is dat bij het noodzakelijk vervangen van kozijnwerk de kosten van het schilderwerk altijd zijn ingecalculeerd. Nu kan het zijn dat ook de conditie van het schilderwerk op zich aanleiding gaf tot onderhoud. Om het opvoeren van dubbele kosten te voorkomen - in dit geval van het schilderwerk - wordt in de opgave bij schilderwerk als bewerking/activiteit "E" opgegeven, en vermeld bij welk element de kosten dan zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat maatregelen vanuit verschillende BOEI-thema's betrekking hebben op hetzelfde element, en dus meervoudig zouden kunnen worden opgenomen, waardoor er te hoge kosten worden opgevoerd. In de inspectietoelichting verwijst de inspecteur in dat geval naar het element/thema waarbij de maatregel is opgenomen. Het is daarom van groot belang dat de inspecteurs onderling goed afstemmen wie wat waar opneemt, opdat er een geïntegreerd inspectierapport ontstaat.

Sommige systemen kunnen automatische koppelingen maken, de zogenoemde "moeder-dochter" koppeling. De hoofdactiviteit waar de kosten zijn opgenomen krijgt de titel "moeder" en de activiteit waar E is vermeld de titel "dochter". Hiermee zijn beide activiteiten elektronisch gekoppeld en kunnen dus niet meer los van elkaar worden behandeld. Een dergelijke koppeling voorkomt daarmee dat zaken per ongeluk over het hoofd worden gezien.

situatie 2

Bij de tweede situatie (2) gaat het vaak om beperkte maatregelen die per stuk een bepaald maximum niet overschrijden (bv € 1.000,- inclusief BTW). Vaak zijn dit zaken welke te maken hebben met dagelijks onderhoud. Er zijn dan twee mogelijkheden:

- a. Het kan, afhankelijk van de organisatie, de voorkeur hebben om deze maatregelen op te nemen onder een algemene elementcode voor de desbetreffende discipline. In de inspectietoelichting moet de inspecteur dan duidelijk omschrijven welke gebreken/tekortkomingen het betreft, inclusief E/I/O-score

(=Ernst, Intensiteit, Omvang), locatie etc., met een verwijzing naar het elementnummer waar de kosten feitelijk horen. De inspecteur moet ook de CV/CN vermelden en daarmee duidelijk maken hoe sterk de conditie na een ingreep zal verbeteren. De codes voor aspect en prioriteit moeten voor deze maatregelen ook ingevoerd worden.

- b. Andere organisaties geven de voorkeur aan een afzonderlijke rapportage en laten de werkzaamheden uitvoeren ten laste van een daarvoor gereserveerde post, bijvoorbeeld voor dagelijks onderhoud. In deze rapportage moet de inspecteur dan uiteraard wel dezelfde toelichting geven. In de toelichting bij de betreffende elementen geeft de inspecteur aan dat er kleine ingrepen zijn die afzonderlijk worden gerapporteerd. Daar kunnen in overleg tussen opdrachtgever en opdrachtnemer ook andere afspraken over worden gemaakt.

De Rijksgebouwendienst kiest voor een derde mogelijkheid: ook activiteiten die tot het zogenaamde dagelijks onderhoud behoren worden in de inspectierapportage opgenomen. De adviseur bundelt deze activiteiten, verwijdt ze uit de rapportage en maakt er een afzonderlijke opgave van ten laste van het dagelijks onderhoud.

8.5.3. Kostenopgave van maatregelen

De RgdBOEI®-inspecteur moet een zo goed mogelijke inschatting maken van de kosten van de voorgestelde maatregel op basis van actuele kengetallen. Het meest nauwkeurig zijn uiteraard situatiegebonden kengetallen. Een organisatie kan deze kengetallen verzamelen door gedurende langere tijd vast te leggen wat de effecten zijn van speciale objectgebonden invloeden. Denk aan lastige ligging, moeilijke plaatselijke omstandigheden of beperkingen in de toegankelijkheid, bereikbaarheid. Het is daarom van groot belang dat er vooraf afspraken gemaakt worden welke kengetallen de inspecteur moet hanteren, en hoe hij er mee om moet gaan (zie de NTA 8026 'Kwaliteitscriteria voor opdrachtverstrekking voor conditiemetingen en opstellen van onderhoudsbehoefte en meerjarenbegrotingen').

Inschatten kosten op basis van kengetallen

kosten oormerken

Kosten van maatregelen worden ondergebracht bij de elementen die de kosten veroorzaken (oormerken). Dus ook de kosten van werkzaamheden aan omliggend werk, of andere bouw- of installatiedelen.

voorbeelden

Stel dat het dakbeschot wegens materiaal aantasting aan vervanging toe is. De herstellkosten van deze ingreep worden nu volledig bij het bouwelement dakconstructie opgenomen, ook de kosten van de nieuwe dakbedekking. Identieke situaties betreffen het vervangen van verlichtingsarmaturen (= incl. de kosten van schilderwerk, aanpassingen plafonds e.d.). Zo ook het noodzakelijk aanpassen van de lifttoegangen (= incl. de kosten van het sloopwerk, aanheelwerk en schilderwerk). En het vervangen van een cv-ketel (= incl. het bijkomende bouwkundige werk, zoals het aanpassen of in het meest extreme geval, verplaatsen van de stookruimte).

Door kosten te oormerken vermijdt de inspecteur problemen die kunnen ontstaan als er slechts geld beschikbaar komt voor een deel van de werkzaamheden.

dubbele kosten vermijden

Ook moet vermeden worden dat er kosten dubbel worden opgevoerd, zoals steigerwerkkosten voor het uitvoeren van gevelherstel en steigerwerkkosten voor het schilderwerk aan de gevelkozijnen. Dit moet de inspecteur aangegeven door als bewerkingscode 'E' in te voeren. In de toelichting moet hij dan vermelden bij welk element de kosten zijn opgenomen, indien mogelijk door een "moeder – dochter" koppeling. De RgdBOEI®-adviseur moet in zijn uitvoeringsplan uitgaan van een projectmatige inkoop, zodat het dubbel opvoeren van activiteiten in de geraamde kosten vermeden worden.

gebruik van kengetallen

De bedragen voor maatregelen worden over het algemeen uitgedrukt door middel van afgeronde kengetallen binnen een marge van 5 tot 10%. De bedragen hebben zeker niet het karakter van een begroting. Het is wel de bedoeling dat de kostenindicaties zodanig worden gemaakt dat de werkzaamheden als zelfstandige acties kunnen worden uitgevoerd.

8.5.4 Tijdstip van onderhoud

De vraag doet zich vervolgens voor wanneer de voorgestelde maatregelen moeten worden opgevoerd. Hierbij maakt de inspecteur onderscheid tussen

tijdstip van uitvoeren

maatregel

- maatregelen op korte termijn, in principe de eerste inspectiecyclus van gemiddeld 5 jaar en
- de middellange tot lange termijnplanning (5 –15 jaar).

De op te voeren maatregelen zijn primair gericht op het in stand houden en blijven voldoen aan de beleidscriteria die de vastgoedorganisatie hanteert voor de objecten met de daarin aanwezige installaties.

voorwaarden directe uitvoering

Onmiddellijke uitvoering van de maatregelen is noodzakelijk als:

- de conditie van de aangetroffen elementen slechter is dan de beleidsmatig vastgestelde waarde;
- gebreken risico's op het gebied van (brand-) veiligheid en gezondheid vormen;
- elementen met cultuurhistorische waarde verloren dreigen te gaan;
- gebreken afbreuk doen aan het functioneren van het element in het kader van het bedrijfsproces van de afnemer;
- gebreken problemen kunnen gaan opleveren voor de in- of externe beveiliging;
- gebreken kunnen leiden tot (aanzienlijke) vervolgschades;
- zich gebreken voordoen in de vorm van duidelijke materiaalaantasting, storingen in het functioneren, e.d.
- elementen niet (meer) voldoen aan de (minimale) wet- en regelgevingseisen (denk aan BOEI-thema Inzicht);
- er sprake is van een korte c.q. acceptabele terugverdientijd (die per vastgoedorganisatie wordt vastgesteld volgens de meest recente ISSO-publicatie. Deze factor speelt met name bij het BOEI-thema Energiezuinigheid.

Het belang van deze factoren die bepalend zijn voor de onmiddellijke uitvoering van maatregelen, kunnen per organisatie verschillen (zie verder paragraaf 8.5.5).

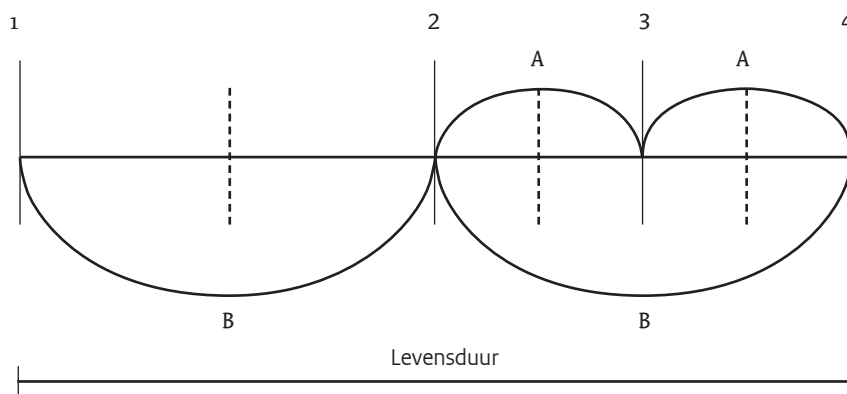
CV en CN als bepalende factoren

De aangetroffen conditie (CV) en/of de conditie na uitvoering van opgevoerde maatregel (CN) is belangrijk voor de inschatting van tijdstippen voor het uitvoeren van de maatregel in de planningsperiode. Ook de lokale omstandigheden met betrekking tot weersinvloeden en het gebouwgebruik spelen daarbij een rol. Voor het opvoeren van (onderhouds-)ingrepen kan op grond van de informatie over de huidige conditie en de historie de inspecteur via extrapolatie in veel gevallen een vrij nauwkeurige inschatting maken van het tijdstip waarop er iets zou moeten gebeuren. In het algemeen gebeurt dit aan de hand van redeneringen als:

- met een kleine 5 jaar moet er iets gebeuren (opgave in jaar 4);
- met een jaar of 5 moet er iets gebeuren (opgave in jaar 5 of 6);
- met een jaar of 5 à 10 moet er iets gebeuren (opgave jaar 8);
- met een jaar of 10 moet er iets gebeuren (opgave jaar 10).

Via deze weg van redeneren zijn er in de planning jaren aan te wijzen die een zekere voorkeur lijken te krijgen. Het is niet de bedoeling dat de RgdBOEI[®]-inspecteur hierin bewust gaat schuiven om gevoelsmatig een gelijkmatige verdeling van uitgaven te bewerkstelligen. Het is en blijft de taak van de inspecteur om een zo zuiver en objectief mogelijk beeld te geven van de tijdstippen en omvang van de te treffen maatregelen/ingrepen. Het hierbij betrekken van beleidsmatige afwegingen, zoals beschikbaarheid van budget, vertroebelt die objectiviteit.

Figuur 8.2 is een hulpmiddel bij het plannen van activiteit voor het BOEI-thema Onderhoud. Uitgaande van de verstreken levensduur en rekening houdend met eventuele minnen en plussen geeft het schema aan de hand van de aangetroffen conditie een indicatie van het moment waarop de eerstvolgende grote ingreep noodzakelijk is. En dat moment valt samen met conditie 4. De codes A en B staan voor een meer of minder groot aantal jaren. De stippellijnen tussen de conditiepunten staan voor de overgangen van een bepaalde conditie naar de volgende. Conditiepunt 4 is hierbij op te vatten als de gemiddelde levensduur van een element.



Figuur 8.2: Planningsschema onderhoudsactiviteiten

De hierboven gegeven tijdsinschattingen zijn gebaseerd op theoretische vervangingscycli bij onderhoud. Om hierin toch enigszins sturend op te treden is door de Rijksgebouwendienst vastgelegd op welke wijze de maatregelen buiten de eerste inspectiecyclus moeten worden genoteerd:

- maatregelen die met zekerheid in de periode van het 6e t/m 10e jaar moeten plaats hebben, worden in het 6e jaar opgevoerd;
- maatregelen die met waarschijnlijkheid in de periode van het 6e t/m 10e jaar moeten plaats hebben, worden in het 8e jaar opgevoerd;
- maatregelen die naar verwachting in de periode na het 9e jaar moeten plaats hebben, worden in het 10e jaar opgevoerd.

Bij het volgende inspectiemoment wordt opnieuw beoordeeld of maatregelen naar een eerder of later tijdstip moeten worden geschoven.

startjaar

In de rapportage (zie inspectieformulier) geeft de inspecteur aan wat het eerste jaar van uitvoering moet zijn. Dit wordt aangegeven in de kolom "startjaar". Hierbij moet uiteraard rekening worden gehouden met het feit dat het startjaar veelal niet het huidige jaar kan zijn omdat er eerst budget moet worden gereserveerd.

Bij integrale vervanging kan dit het jaar zijn waarin de levensduur van het huidige element eindigt, maar het kan ook eerder zijn op grond van een ander thema van RgdBOEI®. Het startjaar is dus afhankelijk van de beleidsuitgangspunten.

De Rijksgebouwendienst kiest het startjaar als volgt:

- inspectie en advies werkzaamheden voor 1 juli (2012) gereed, dan het startjaar in het jaar daarop (2013);
- inspectie en advies werkzaamheden na 1 juli (2012) gereed, dan schuift het startjaar een extra jaar door (2014).

cyclus

Uitgaande van het startjaar geeft de inspecteur in de kolom 'cyclus' de interval aan waarin een betreffende ingreep moet worden herhaald. Dit kan één jaar zijn bij een eenmalige ingreep. Het kan ook een ingreep zijn waarbij regelmatig vervolgingrepen noodzakelijk zijn. Denk aan schilderwerk (vervolgsysteem en revisies). Bij integrale vervanging is de cyclus gelijk aan de levensduur van het betreffende element.

eindjaar

Met de kolom 'eindjaar' wordt bedoeld het jaar waarin de cyclus eindigt. Bij eenmalige ingrepen dus hetzelfde jaar als het startjaar. In de overige gevallen het jaar van afstoot of sloop van het object. In de praktijk is dat veelal het uiterste jaar dat door het betreffende databasesysteem wordt geaccepteerd.

Indien er sprake is van een element dat in grote hoeveelheden aanwezig is, mag de RgdBOEI®-inspecteur een ingreep absoluut niet 'uitsmeren' over meerdere jaren. Het is juist de rol van de RgdBOEI®-adviseur om hier een beslissing over te nemen.

Ook het omgekeerde kan aan de orde zijn. Door bijvoorbeeld bepaalde werkzaamheden in grote hoeveelheden aan te besteden kan er vaak goedkoper worden gewerkt. Er kan dan bijvoorbeeld worden besloten het schilderwerk van een aantal objecten tegelijk uit te voeren en daarvoor sommige objecten vervoegd aan te pakken. In dit soort gevallen is de conditiescore vaak ook een gemiddelde score. Het nemen van een

beslissing hierover is echter niet de verantwoordelijkheid van de inspecteur. Hij kan uiteraard de verantwoordelijke RgdBOEI®-adviseur of manager hierbij wel adviseren in een nagesprek.

CN

Als er een ingreep wordt voorgesteld binnen de periode van een inspectiecyclus van 5 jaar, moet de RgdBOEI®-inspecteur het veld 'CN' invullen. Dit is de verwachte conditie van het element na uitvoering van de voorgestelde maatregel(en). Voor de conditie na uitvoering geldt dezelfde normering als voor de conditie voor uitvoering.

Bij integrale vervangingen (code 1) vanuit onderhoudsoptiek, is de kwaliteit van elementen na uitvoering vaak conditie 1, mits het werk natuurlijk goed is uitgevoerd. Wanneer echter besloten wordt tot integrale vervolgsystemen, hergebruik, herplaatsten, en dergelijke kan de conditie na uitvoering van de ingreep ook slechter uitvallen dan conditie 1. De hergebruikte delen vertonen dan bijvoorbeeld in meer of mindere mate verouderingsverschijnselen (verbrossing in onderlagen van schilderwerk, geïrodeerde materialen e.d.). Onderhoudsingenrepen dragen dus niet altijd bij aan een verbetering van de conditie. Vooral bij reparatieachtige werkzaamheden (code 3) is er vaak sprake van geen of een slechts marginale verbetering van de conditie.

8.5.5 Risicoaspecten en prioriteiten

risico-afweging

Uitstel van maatregelen brengt risico's met zich mee, die van te voren moeten worden afgewogen. Voor de wijze waarop de risicoafweging plaats heeft voor het RgdBOEI®-thema Brandveiligheid verwijzen we naar hoofdstuk 4. De beschrijving van de risicoafweging in deze paragraaf heeft betrekking op de overige RgdBOEI®-thema's: Onderhoud, Energie en Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving.

Een RgdBOEI®-inspecteur geeft met het invullen van een aspect- en een prioriteitscode aan welke risico's de eigenaar loopt bij uitstel van een voorgestelde ingreep. Het aspect of motief geeft aan waarom de maatregel moet worden uitgevoerd. Er zijn verschillende motieven denkbaar die ieder weer een bepaalde prioriteit kunnen krijgen. De afweging is afhankelijk van de organisatie waarvoor geïnspecteerd wordt.

Bij de Rijksgebouwendienst onderscheiden we een rangorde van zes soorten motieven (of risicoaspecten), van belangrijk naar minder belangrijk, die aanleiding kunnen zijn tot het treffen van maatregelen:

risicoaspecten

- 1 = Veiligheid
- 2 = Gezondheid
- 3 = Bruikbaarheid
- 4 = Energiezuinigheid
- 5 = Milieu
- 6 = Maatschappelijk

In de praktijk komt het regelmatig voor dat een ingreep noodzakelijk is op grond van meer dan één risicoaspect. De inspecteur moet voor elk risicoaspect dat zich voor kan doen bij een element, de prioriteitscore bepalen.

Bij het beoordelen welk van de risicoaspecten (1 t/m 7) in het geding zijn, gaat de inspecteur uit van de opgevoerde activiteiten met een beschouwingsperiode van 3 - 5 jaar. Bij een volgende inspectieronde kunnen de voorgestelde activiteiten geactualiseerd worden en afgestemd op een nieuwe periode van 3 - 5 jaar.

1 Veiligheid

risico's voor fysieke en sociale veiligheid

Het aspect 'Veiligheid' heeft betrekking op gebreken/tekortkomingen die de fysieke en sociale veiligheid ('zich veilig/onveilig voelen') van mensen in en om een object in gevaar kunnen brengen. Maatregelen om deze tekortkomingen te verhelpen hebben tot doel om eventuele slachtoffers zoveel mogelijk te beperken (1) en schade aan derden te voorkomen (2).

In een veilig gebouw lopen mensen onder normale omstandigheden geen risico's op lichamelijk letsel en hebben evenmin een onveilig gevoel ('sociale veiligheid') in en in de nabijheid van het gebouw. Lichamelijk letsel betreft o.a. tijdelijke of permanente invaliditeit, met dodelijk letsel als uiterste.

N.B.: Het gaat bij 'veiligheid' niet om situaties die direct gevaar opleveren. In die gevallen dient de RgdBOEI®-inspecteur

uiteraard onmiddellijk aan de bel te trekken bij de direct verantwoordelijke. Die kan dan ingrijpen om het gebrek te verhelpen of noodmaatregelen te nemen.

risico's voor fysieke/ psychische gezondheid

2 Gezondheid

Het aspect 'Gezondheid' heeft betrekking op gebreken/ tekortkomingen die de lichamelijke en geestelijke gezondheid van mensen in en om het gebouw in gevaar kunnen brengen. In een 'gezond' gebouw ervaren mensen comfort, voelen ze zich behaaglijk (1) en is er sprake van welzijn.

Het gevoel van comfort en behaaglijkheid wordt in sterke mate bepaald door het klimaat in het gebouw waaronder geluid, vocht, lucht, licht. Wanneer mensen hierop geen enkele invloed hebben, kunnen er (op termijn) negatieve effecten ontstaan op hun gezondheid ('sick-building syndrom').

Het welzijn in een object wordt onder andere bereikt door de afwezigheid van schadelijke stoffen (zoals niet hechtgebonden asbest) en een goede watervoorziening. Eventuele negatieve effecten op de gezondheid zijn hier vaak niet het gevolg van incidenten maar van een langdurig verblijf in het gebouw onder reguliere omstandigheden.

N.B.: Ook hier geldt dat gezondheidsrisico's direct ingrijpen noodzakelijk kan maken (zie hiervoor onder 'veiligheid').

risico's voor het bedrijfsproces

3 Bruikbaarheid

Het aspect 'Bruikbaarheid' is gericht op gebreken/tekortkomingen aan elementen die het bedrijfsproces van de gebruiker kan verstoren. Werknemers van de gebouwfournier kunnen hun werk niet meer doen of grondstoffen, producten en personen als onderdeel van het bedrijfsproces kunnen niet meer worden aan- of afgevoerd. Mogelijke oorzaken zijn lekkages, het uitvallen van technische installaties waardoor werknemers in de kou of duisternis komen te zitten, entreevoorzieningen die niet meer open of dicht kunnen, of andere materiële schade aan het object.

Tot risico's voor het bedrijfsproces rekenen we ook eventuele gebreken aan speciale technische voorzieningen die in- of uitbraak moeten voorkomen, zoals systemen ter afschrikking of vertraging, systemen die autorisatie vereisen, de toegang reguleren, detectie mogelijk maken, geschikt zijn signalering, herkenning en observatie. Normale terreinvoorzieningen vallen hier buiten.

risico's t.a.v. de energieprestatie

4 Energiezuinigheid

Het aspect 'Energiezuinigheid' heeft betrekking op gebreken/ tekortkomingen op het gebied van de energieprestatie van het object. Het handelt over de mate waarin het object warmte en koeling op een energiezuinige manier kan produceren (installatie), de mate waarin isolatie het beoogde binnenklimaat kan vasthouden en over voorzieningen om energie op te wekken.

De invloed van het gedrag van gebruikers op de energieprestatie van een gebouw blijft hier buiten beschouwing. Het is echter mogelijk dat bepaald gedrag (bijv. verkwistend gedrag, oneigenlijk gebruik van ruimten) door de voorzieningen in het gebouw worden uitgelokt of aangemoedigd. In dat geval wordt het gedrag van gebruikers wel bij het aspect 'energiezuinigheid' betrokken.

milieurisico's

5 Milieu

Het aspect 'Milieu' heeft met name betrekking op tekortkomingen die afbreuk kunnen doen aan de omgeving. Uitstel van maatregelen in dit verband kan schade toebrengen aan het leefklimaat van mens, dier en plant. Denk hierbij aan verontreiniging van de bodem door het weglekken van gevaarlijke stoffen, of de aanwezigheid van verschillende typen asbest in, op, of aan het object. Risico's van luchtverontreiniging door uitstoot van gevaarlijke gassen/CO₂ worden eveneens tot het aspect 'Milieu' gerekend.

maatschappelijke risico's

6 Maatschappelijk

Het aspect 'Maatschappelijk' betreft tekortkomingen waarbij maatschappelijke belangen in het geding raken. Daartoe rekenen we de volgende uiteenlopende zaken:

- a. cultuurhistorische waarde
- b. imagoaspecten en voorbeeldrol
- c. esthetica
- d. financiële motieven
- e. technische motieven

Cultuurhistorisch

Het aspect 'Maatschappelijk' is in het geding wanneer elementen met kunsthistorische en/of architectonische waarden verloren dreigen te gaan bij uitstel van maatregelen. Hiervan kan in principe alleen sprake zijn bij elementen die als monumentaal aangemerkt zijn in de inventarisatie.

Imago en voorbeeldrol

Het aspect 'Maatschappelijk' kan ook betrekking hebben op de voorbeeldrol die de opdrachtgever wil vervullen in de maatschappij, of het imago van de opdrachtgever kan Schaden. Uitstel van maatregelen kan deze functies bedreigen.

Esthetica

Tot het aspect 'Maatschappelijk' rekenen we ten derde situaties die de esthetica, het aanzien, het beleven e.d. kunnen aantasten dan wel zaken die ergernis oproepen of afbreuk doen aan het imago van de organisatie die in het gebouw gevestigd is.

Financiële motieven

Het aspect 'Maatschappelijk' kan op de vierde plaats ook betrekking hebben op de vraag hoe omgegaan wordt met de (schaarse) financiële middelen. Uitstel van een ingreep, brengt met zich mee dat meer of minder grote dreigen door vervolgschades aan bouw- en/of installatiedelen, inventaris en voorwerpen van de gebruiker. Ter illustratie een voorbeeld:

Als slecht schilderwerk op houten kozijnen wordt uitgesteld kan het gevolg zijn dat er schade door houtrot bij komt. De kosten kunnen daardoor flink toenemen. Ook kan door het niet uitvoeren van deze ingreep informatie verloren raken. Denk aan het bijwerken van revisietekenwerk en/of logboeken. Dit kan grote financiële consequenties met zich meebrengen.

Technische motieven

'Technische motieven' tenslotte is als deelaspect van 'Maatschappelijk' opgenomen maar is in feite een restcategorie. Deze richt zich op situaties waarbij voor het herstel van gebreken en verouderingsverschijnselen uitsluitend technische motieven zijn aan te voeren. Zaken die kapot zijn, rot zijn, vastzitten, verroest zijn en dergelijke vertonen deze gebreken na uitvoering van de maatregel niet meer.

technisch of financieel?

Het deelaspect 'Technische motieven' wordt nogal eens verschillend uitgelegd. De vraag is dan: wanneer is er nu sprake van puur technische schades en wanneer spelen financiële risico's een rol? De twee volgende voorbeelden bieden duidelijkheid:

- Er treedt houtrot op in het kozijnwerk van een object. Besloten wordt de kozijnwerken integraal te vervangen; er bestaan verder geen risico's met betrekking tot inwatering.
- Er treedt ernstige corrosie op in delen van het leidingnet ten behoeve van de c.v.-installatie, maar er bestaan op korte termijn geen risico's met betrekking tot lekkage en dergelijke; er wordt besloten tot het integraal vervangen van het leidingnet.

In beide voorbeelden is er geen sprake van financiële vervolgschades bij uitstel omdat de maximale kosten al opgevoerd zijn. Toename van de technische schade zal ongetwijfeld optreden maar is niet relevant vanuit de kostenoptiek.

Stel nu dat hier was besloten tot lokale houtreparaties, of tot lokale reparaties van alleen de slechtste leidingdelen. In dat geval bestaat er wel een verband tussen financiële en technische vervolgschades. In de tijd zal de omvang van de reparaties en dus ook die van de reparatiekosten gaandeweg toenemen.

Grote kosten in relatie tot vervolgschades aan elementen hebben vaak alles te maken met het acuut verloren gaan van elementen in een aanzienlijke omvang, bijvoorbeeld een isolatiepakket dat volloopt met water, schade aan wand- en vloerwerken, inventaris, elektrische of meet- en regelinstallaties als gevolg van lekkages. Indringing van vocht is bijna per definitie een belangrijke oorzaak van grote vervolgschades. De prioriteitscore geeft een indicatief antwoord op de vraag in hoeverre een voorgestelde maatregel al dan niet met voorrang moet worden uitgevoerd. We wijzen er met nadruk op dat deze score vooral een relatieve

waarde heeft (in vergelijking met andere maatregelen) en geen absolute. Opgevoerde activiteiten kunnen in principe allemaal direct uitgevoerd worden mits er uiteraard voldoende budget beschikbaar is. De opgave is niet meer dan een instrument om de volgorde van uitvoering te bepalen.

prioriteitscore

De prioriteitscore wordt bepaald in samenhang met de aspectscore. Aan de hand van de matrix in tabel 8.3 wordt uitgelegd hoe binnen een bepaalde marge per aspect de prioriteit van een ingreep kan worden aangegeven. Uitgangspunt is dat de inspecteur alle mogelijke aspect-prioriteitscombinaties naloop die voor kunnen komen, en die combinatie opvoert die de hoogste prioriteit met zich meebrengt. Elke organisatie kan vanuit zijn eigen beleidsdoelstellingen een Aspect/Prioriteiten-matrix vaststellen. Een voorbeeld zoals deze bij de Rijksgebouwendienst gebruikt dient te worden is weergegeven in tabel 8.3. De NEN 2767-1 geeft in bijlage D een ander voorbeeld.

		Prioriteit	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	Aspect										
1	Veiligheid										
	beperken van slachtoffers										
	beperken schade aan derden										
2	Gezondheid										
	comfort & behaaglijkheid										
	welzijn										
3	Bruikbaarheid										
	beperken schade bedrijfsproces gebruiker/financiëel										
	beperken schade aan eigenaar										
	beveiliging intern & extern										
4	Energiezuinigheid/milieu										
	energiezuinigheid										
	emissie										
5	Milieu										
	duurzaamheid										
	schade aan omgeving										
6	Maatschappelijk										
	cultuurhistorische waarde										
	imago-aspecten/voorbeeldrol										
	esthetica										
	financieel		KL.	<10%		50%		>100%			
	<i>technisch</i>										

Tabel 8.3: Matrix Aspect-prioriteitscore van de Rijksgebouwendienst

toelichting matrix

De prioriteit wordt bepaald binnen de gekleurde zones van bovenstaande matrix. In deze gearceerde zones zijn de onderlinge relaties tussen de verschillende risicoaspecten en de daarbij mogelijke prioriteiten vastgelegd. De geregistreeerde risico's laten zien wat er gebeurt als het geconstateerde gebrek niet wordt opgelost. Het effect wordt in de matrix uitgedrukt in (in hoofdzaak) een driepuntschaal. De risicoscore wordt bepaald door Kans x Effect. (Dit zijn de verschillende kleuren in het diagram; rood is het meest extreme, en geel het minst risicovolle).

Een score links in de gearceerde zone richt zich op situaties waarbij het opgegeven aspect minimaal in het geding is of pas op (korte) termijn in het geding zal komen. Kernwoorden voor de beeldvorming zijn: een kleine kans op, een klein effect op, een klein risico op, enz. Wanneer het effect toeneemt, verschuift de prioriteit naar matig. Kernwoorden: een redelijke kans op, een matig risico of een toenemend risico op.

Een score rechts in de gearceerde zone wil zeggen dat het desbetreffende aspect maximaal in het geding is. Het aspect vormt een manifest probleem of motief om direct tot uitvoering van de ingreep over te gaan. Kernwoorden voor de beeldvorming zijn: een direct risico op, direct effect op, grote kans op, enz.

Bij het zesde aspect "Maatschappelijk" hebben de percentages in de gearceerde zone betrekking op de omvang van de meerkosten (het risico van bedrijfsschade wordt hier niet in meegenomen) in relatie tot de

bedragen opgevoerd voor direct herstel indien dit herstel uitgesteld of achterwege zou blijven. De opgave "kl." staat voor de kosten van het oplossen van klachten van de gebruiker.

bepalen financiële vervolgschade

Stap 1: bepaal de jaarkosten van het onderhavige element over de restlevensduur bij het niet uitvoeren van de onderhoudsmaatregel via:

$$\text{kengetal vervanging element/restlevensduur zonder onderhoud} = A$$

Stap 2: bepaal de jaarkosten van het onderhavige element over de restlevensduur bij het wel uitvoeren van de onderhoudsmaatregel via:

$$\text{kengetal vervanging element/restlevensduur met onderhoud} = B$$

Stap 3: bepaal het verschil tussen de twee jaarkostencijfers via:

$$A - B = C \text{ (C moet positief zijn anders is de onderhoudsmaatregel onzinnig)}$$

Stap 4: bepaal de jaarkosten van de voorgestane onderhoudsmaatregel via:

$$\text{kengetal onderhoudsactiviteit/cyclus onderhoudsactiviteit} = D$$

Stap 5: zet het verschil C af tegen de waarde D, waarbij de financiële vervolgschade als volgt te bepalen is:

$$C - D \times 100 \% = \dots \% D \text{ De waarde } C - D \text{ moet positief zijn wil de onderhoudsmaatregel bedrijfs-economisch verantwoord zijn.}$$

Voorbeeld:

Gegeven: houten kozijnwerk met conditie 3, waarbij voorgesteld wordt een schilderbeurt uit te voeren omdat de conditie van dit schilderwerk slecht is (conditie 4). De vraag is na te gaan wat de financiële vervolgschade is bij het uitstellen van dit schilderwerk.

Uitwerking:

- Vervangingskosten van het kozijnwerk	€ 600,-/m ²
- Restlevensduur met schilderwerk	30 jaar
- Restlevensduur zonder schilderwerk	15 jaar
- Kosten schilderwerk	€ 40,-/ m ²
- Cyclus /levensduur schilderwerk	5 jaar

$$\text{Stap 1: } A = € 600,-/15 \text{ jaar} = € 40,-/ \text{ m}^2 \text{ jaarkosten}$$

$$\text{Stap 2: } B = € 600,-/30 \text{ jaar} = € 20,-/ \text{ m}^2 \text{ jaarkosten}$$

$$\text{Stap 3: } C = € 40,- - € 20,- = € 20,-/ \text{ m}^2$$

$$\text{Stap 4: } D = € 40,-/5 \text{ jaar} = € 8,-/ \text{ m}^2 \text{ jaarkosten}$$

$$\text{Stap 5: Financiële vervolgschade} \rightarrow (\text{€ } 20,- - \text{€ } 8,-) / \text{€ } 8,- \times 100\% = 150 \% \text{ op de kosten van het schilderwerk}$$

Conclusie: De prioriteit = 3. (zie figuur 8.3)

Hierna volgt nog een voorbeeld van een ingevuld inventarisatie/inspectieformulier van een element, in dit geval de lift installatie.



voorbeeld ingevuld
inventarisatie-/
inspectieformulier

Voorbeeld ingevuld inventarisatie / inspectieformulier

OBJECTNR. : 601528
OBJECTOMSCHRIJVING : Hoofdzetel Ministerie VROM, Rijnstraat 8, Den Haag
DISCIPLINE : Transport
ELEMENT/RUIMTEBEGRIJF : Liftinstallatie
HOEVEELHEID : 5 **EENHEID:** st **BOUWJAAR :** 1992

LOCATIE :

ANNOTATIES INVENTARISATIE:

Lokatie: kernen beuk A t/m E
Fabriek: Schindler
Type: Personen en goederen
Capaciteit/omvang/vermogen: nominale lastkg/ aantal stopplaatsen.... / nominale snelheid...m/s
Aanvullende info:
NIVL nr.: **RGD nr.:**.....
Aantal liftkooien : 3 waarvan 1 dienst doet als goederen/brandcard-lift
Aantal groepen : ; aantal liften per groep.....
Aandrijving type:
Hefhoogte :m1
Aantal schachttoegangen : st
Aantal besturingen :; type besturing
Asbest houdende remvoeringen

Conditie/kwaliteitsbepaling

Aspect	Gebrek/tekortkoming	Belang	Intensiteit/Freq.	Omvang	CV
B	geen	nvt	nvt	nvt	4
O	verlichting einde levensduur vloerafwerking beschadigd remvoeringen(asbest)vervangen	s g e	eindstadium vergevorderd eindstadium	100 % 100% 100%	3
E	verlichting verbr. te veel energie regeling verouderd	s	nvt nvt	100% 100%	1
I	logboek bij lift... ontbreekt	g			2

Activiteiten

Aspect	Activiteit	BW	Kosten	Start	Cyclus	Eind	CN	A/P
B	geen						-	

Toelichting

O	vervanging armaturen	1	€ 16000	2010	1	2010	3	
	vervanging vloerafw.	1	€ 9000	2012	15	2070		
	vervanging remvoeringen	1	€ 1500	2012	1	2012		

Toelichting

E	armaturen voorzien van LED-verlichting vervanging armaturen regeling modifieren	E 1	€ 25000	2010	15	2070	2	
---	---	--------	---------	------	----	------	---	--

Toelichting

I	logboek leveren	3	€ 500	2009	1	2009	1	
---	-----------------	---	-------	------	---	------	---	--

Toelichting

Bijlage 1: Verklaring en toelichting van gebruikte begrippen en afkortingen

In het vakgebied van beheer en onderhoud worden veel begrippen gehanteerd die soms op verschillende manieren worden gebruikt, of elkaar overlappen. Het kan ook voorkomen, dat er voor één en hetzelfde begrip verschillende benamingen worden gebruikt. Dit gebrek aan eenduidigheid komt onder meer doordat verschillende disciplines soms afwijkend vakjargon kennen. Om eenduidig gebruik van begrippen te bevorderen werkt het Nederlands Normalisatie-instituut aan normalisatie van termen en definities voor beheer en onderhoud van vastgoed (NEN commissie 351266). Zodra deze norm gereed is, worden de genormeerde termen en definities in een nieuwe versie van de handboeken overgenomen.

Adviseur

Zie “RgdBOEI®-adviseur”.

A/P-score

Aspect/prioriteitsscore, zie aldaar.

Annotatie

Aanvullende informatie bij een inventarisatie, bedoeld om een bouw- of installatiedeel zo compleet mogelijk te beschrijven. Daarnaast kunnen ondergeschikte elementen of toevoegingen die niet voldoen aan de inventarisatiecriteria, onder deze noemer worden vermeld.

Aspect

Zie “risicoaspect”.

Aspect/prioriteitsscore

Code om het risicoaspect en de bijbehorende prioriteit weer te geven. In sommige databases wordt het aspect omschreven en uitsluitend de prioriteit in een getal weergegeven. Zie verder 5.5.5.

Badruimte

Zie definitie Bouwbesluit.

Basiskwaliteit

De kwaliteit van de materiaalkeuze, de verwerking en het ontwerp van een bouw- of installatiedeel ten tijde van de oplevering daarvan. Zie verder 5.2.3.

Basismethoden voor conditiemeting

De conditiemeting met behulp van het referentiekader (zie hoofdstuk 5) en de conditiebepaling op basis van belang, intensiteit en omvang van gebreken

Bedgebied

Zie definitie Bouwbesluit

Bedruimte

Zie definitie Bouwbesluit

Beheer

In deze handboeken wordt de term “beheer” beperkt tot technisch beheer, d.w.z. alle technische en daarmee samenhangende activiteiten gericht op het instandhouden, onderhouden en aanpassen van de kwaliteit en het prestatievermogen van een object.

Behoeftplan

Overzicht van op korte- en lange termijn gewenste activiteiten die mede op basis van RgdBOEI®-inspecties zijn opgesteld. De activiteiten worden in het plan afzonderlijk omschreven en voorzien van risico-indicatie, prioriteiten en bedragen. Behoeftplannen vormen de basis van de technische onderhoudsbehoefte voor het opstellen van een meerjaren uitvoeringsplan (MUP).

Belang

Mate waarin het gebrek van invloed is op het functioneren van het bouw- of installatiedeel.

Beschermde route

Zie definitie Bouwbesluit

Beschermde Subbrandcompartiment

Zie definitie Bouwbesluit

Beschermde vluchtroute

Zie definitie Bouwbesluit

Bewerking

Dit is een typering van een maatregel, zoals integrale vervanging, uitbreiding etc.

Bewerkingssoort

Dit is een sortering van verschillende maatregelen tot een 'container'-begrip.

Brandcompartiment

Zie definitie Bouwbesluit

Calamiteit

onverwachte gebeurtenis die schade of letsel veroorzaakt.

CN

Conditie van een bouw- of installatiedeel nadat een (onderhouds)ingreep heeft plaatsgevonden binnen de periode van een inspectiecyclus. Zie verder 5.5.4.

Complex

Geheel van meerdere objecten welke om beleidsmatige redenen geheel of gedeeltelijk als één geheel worden gezien. Zie verder 5.3.1.

Conditie

(Technische) toestand of staat waarin een bouw- of installatiedeel verkeert.

Conditiemeting

Objectieve methodiek voor de bepaling van de conditie van bouw- en installatiedelen (zie hoofdstuk 4)

Conditie score

Objectieve waarde van de conditie op basis van een zespuntsschaal. Zie verder 5.2.2.

Deze zespuntsschaal is een ordinale meetschaal. Tussen de getallen bestaat dus geen rekenkundig verband, de verschillende conditie worden er alleen eenduidig mee geordend.

Constructief

Bepalende eigenschap voor de stabiliteit en vormvastheid van een bouw- of installatiedeel.

Correctief onderhoud

Technisch onderhoud dat wordt uitgevoerd omdat een bouw- of installatiedeel niet meer of onvoldoende functioneert. Ook wel 'storingsafhankelijk onderhoud' of 'reparatieonderhoud'.

CV

Conditie voor onderhoud. Zie onder “conditie”.

Cyclus

Interval in jaren waarin een bepaalde ingreep dient te worden herhaald. Zie verder 8.5.

Dagelijks onderhoud

Onderhoudswerkzaamheden die de kwaliteitsvermindering van elementen vertragen en incidentele werkzaamheden voor het opheffen van storingen, klachten en onvoorziene omstandigheden.

Deelobject

Gedeelte van een object dat om beleidsmatige redenen afzonderlijk in kaart wordt gebracht. De afzonderlijke deelobjecten vormen samen het object. Zie verder 8.3.

Degradatie

Onomkeerbaar proces van veroudering en slijtage door tijd, gebruik en inwerking van externe invloeden, ook wel “verval” genoemd.

Degradatieniveau

Mate waarin het degradatieproces is gevorderd, weergegeven met een conditiescore.

Eindjaar

Het jaar waarin de cyclus eindigt. Zie verder 8.5.

Element

Dit is een deel van een gebouw of bouwwerk of terrein met de functie van dragen, begrenzen, verbinden en/of geschikt maken voor het gebruik van ruimtedelen of het terrein. Gebouwinstallaties en vaste inrichtingen zijn ook elementen. In deze handboeken wordt in hoofdstuk 5 wordt gesproken over de term “element” om aan te sluiten bij het begrip “elementenlijst”.

Elementafbakening

De beschrijvende afbakening van een bouw- of installatiedeel. Beschrijving waarmee eenduidig wordt duidelijk gemaakt waaruit het element bestaat en wat er toe behoort. Zie verder 8.3.

Ernstige gebreken

Gebreken die direct ingrijpen op het primaire functioneren of het voortbestaan van een bouw- of installatiedeel (zie 5.2). Denk aan lek, niet beloopbaar, instabiel, rot, gedelamineerd, voldoet niet aan wettelijke eisen, onvoldoende capaciteit.

Exploitatie

Alle inspanningen welke de interne en externe functie van vastgoed mogelijk maken en houden teneinde daarmee winst te maken of verlies te voorkomen.

Extra beschermde vluchtroute

Zie definitie Bouwbesluit.

Facilitaire organisatie

Organisatie die andere organisaties ondersteunende diensten verleent bij het realiseren van hun primaire doelen.

Facility management

Het managen van ondersteunende activiteiten ten behoeve van het primaire proces.

Frequentie

het aantal malen dat een verstoring/gebrek zich voordoet in een zekere periode

Funcatiegebied

Zie definitie Bouwbesluit

Funcieruimte

Zie definitie Bouwbesluit

Functionele levensduur

Periode waarin de prestatiecapaciteit van een bouwproduct groter is dan of gelijk is aan gestelde eisen.

Gebouwbeheer

Het geheel van technische en daarmee samenhangende administratieve en managementactiviteiten dat gericht is op het onderhouden en aanpassen van het prestatievermogen van een object.

Gebrek

Omstandigheid van een bouw- of installatiedeel waarbij de (technische) toestand op een lager niveau ligt dan de toestand die bij oplevering van dat bouw- of installatiedeel werd beoogd. Synoniem van een gebrek, kan ook gesproken worden over een tekortkoming.

Geringe gebreken

Gebreken die bestaan uit het achterwege laten van dagelijkse activiteiten als schoonmaken, naregelen en keuren maar ook gebreken op het gebied van uitstraling, veroudering van subonderdelen die geen afbreuk doen aan het functioneren en niet waarneembaar verval ten gevolge van het ouder worden van een bouw- of installatiedeel. Zie verder 5.2.

Gewenste conditie

Beleidsmatig bepaalde conditie waarin een eigenaar de bouw- of installatiedelen of het gehele object wenst te brengen. Zie verder 8.5 onder "Beleid".

Handboek RgdBOEI®-van inspecties naar een MUP

Verzameling technische uitvoeringsvoorschriften (werkbeschrijvingen) per discipline voor de RgdBOEI®-inspecties

Het handboek bestaat uit verschillende delen te weten:

Deel 1 Algemeen

Deel 2a Bouwkundig

Deel 2b Elektrotechniek

Deel 2c Werktuigbouwkunde

Deel 2d Transporttechniek

Deel 3 Opstellen van een MUP

Hergebruik

Het opnieuw gebruiken van bestaande bouw- of installatiedelen of onderdelendelen daarvan na reparatie, revisie of het aanbrengen van nieuwe afwerkingen. Zie verder 8.5.

I/O-score

Score waarmee de intensiteit en omvang van een gebrek wordt aangegeven. Zie verder 5.3.

Inspectie

Zie ook "conditiemeting.

De activiteit voor het verzamelen van de gebrekeninformatie en de objectieve bepaling van de (technische) toestand van bouw- en installatiedelen in een conditie-score van de in het object aanwezige elementen en ruimten volgens de RgdBOEI®-methodiek en de hiervoor geldende handboeken. Het opvoeren van aanbevelingen inclusief een kostenraming voor het herstel of verbeteren van geconstateerde gebreken per thema op alle geïnventariseerde elementen en ruimten behoort eveneens tot de werkzaamheden.

Inspectiecyclus

Frequentie waarin een inspectie wordt herhaald.

Inspectie-rapport

Een overzicht van inspectiegegevens van brandveiligheid, onderhoud, energiezuinigheid, en het voldoen aan wet- en regelgeving op een bepaald vakgebied/vakdiscipline.

Installatiedeel

Zie "element". Functionele eenheid van een gebouwinstallatie die tot doel heeft het gebouw geschikt te maken voor het verblijven in de ruimtedelen. In geval van gebouwinstallaties betreft het geen installaties welke gericht zijn op de productie.

Integraal inspectierapport

Een samenvoeging van alle separate inspectierapporten op alle thema's en disciplines.

Integrale vervanging

Het volledig verwijderen van een bouw- of installatiedeel waarna hiervoor in de plaats een volledig nieuw, meestal vergelijkbaar, ander bouw- of installatiedeel wordt aangebracht.

Intensiteit

Indicator die aangeeft in welk stadium een gebrek zich bevindt. Zie verder 5.2. Investeringsbehoefte
Benodigde hoeveelheid financiële middelen om noodzakelijke maatregelen te treffen om aan de beleidsdoelstellingen te kunnen voldoen

Inventarisatie

Het volledig (o.a. hoeveelheden, type, capaciteit, locatie) in beeld brengen en vastleggen van de in het object aanwezige elementen volgens de RgdBOEI[®] methodiek en de hiervoor geldende handboeken teneinde de object elementen lijst (OEL) en ruimtelijst(ORL) van het gebouw te kunnen samenstellen, danwel de bij de Rijksgebouwendienst reeds aanwezige en ter beschikking gestelde objecten elementen- en ruimten lijst toetsen aan de in het object aanwezige elementen. Tot de werkzaamheden behoort in dit kader het verwijderen, wijzigen en toevoegen van elementen teneinde een volledige OEL en ORL van het object te verkrijgen

Investeringsbehoefte

Uitvoeringsplanning en kostenbegroting van mogelijke vervangingen, verbeteringen en aanpassingen bij einde van de technische levensduur die bijdragen aan een betere bruikbaarheid, energie zuinigheid en/of duurzaamheid. Op de inhoud van de investeringsbehoefte is geen gebouw-, functie- of bedrijfsgebonden beleid van toepassing.

Kwaliteitsniveau

Term die technische en functionele prestaties van een bouw- of installatiedeel classificeert.

Liftmachineruimte

Zie definitie Bouwbesluit

Maincontracting

Een meestal multidisciplinair contract, ondergebracht bij een marktpartij, vaak voor een langere tijd, gebaseerd op wederzijds vertrouwen, waarbij risico's worden gedeeld en waarbij doelen overeenkomen maar belangen kunnen verschillen.

Materiaalintrinsiek

Gebreken die te maken hebben met degradatie van het materiaal waarvan het bouw- of installatiedeel gemaakt is.

Meerjaren Uitvoerings Plan (MUP)

Plan en begroting van vervangingen, verbeteringen en aanpassingen die bijdragen aan een betere bruikbaarheid, energie zuinigheid en/of duurzaamheid gebaseerd op gebouw-, functie- of bedrijfsgebonden beleid.

Meterruimte

Zie definitie Bouwbesluit

Methodiek

Geheel van samenhangende methoden. In dit geval om de conditie van elementen te bepalen.

Modificatie

Verandering, aanpassing van een bouw- of installatiedeel met het doel de prestatie te verbeteren.

NEN

Nederlands Normalisatie Instituut.

Object

Elk samenstel van delen dat als eenheid kan worden beschouwd. In zijn algemeenheid een gebouw, een terrein, een kunstwerk of (civiel)technische installatie. Zie verder 8.3.

Objectafbakening

Beschrijving van een object in al zijn delen. Zie verder 8.3.

Omvang

De hoeveelheid waarin het betreffende gebrek zich manifesteert of het deel dat moet worden vervangen of hersteld om het gebrek op te lossen ten opzichte van de totale hoeveelheid van het element, uitgedrukt in een percentage.

Bij een element dat is samengesteld uit ongelijksoortige componenten bestaat de omvang uit het aandeel van de vervangingskosten van componenten met gebreken ten opzichte van de vervangingskosten van het gehele element, uitgedrukt in een percentage.

Onderhoud

Alle activiteiten, diensten en middelen gedurende de levensduur van een object die gericht zijn op het behouden of terug brengen daarvan in een gewenste staat waarin het haar functie naar behoren kan vervullen. Zie verder 2.2. Zie ook "Beheer".

Onderhoudsadvies

Advies om een object in de gewenste staat van onderhoud te houden of het daarin terug te brengen.

Onderhoudsbehoefte

Uitvoeringsplanning en kostenbegroting van onderhoud op basis van technisch in stand houden en vervangingen bij einde van de technische levensduur.

Opmerking 1 De onderhoudsbehoefte omvat het opheffen van gebreken die geen ontwikkeling kennen en het herstellen van de functionaliteit van elementen bij het bereiken van conditiescore 6.

Opmerking 2 Op de inhoud van een onderhoudsbehoefte is geen gebouw-, functie- of bedrijfsgebonden beleid van toepassing.

Onderhoudsbeleid

Geheel van gekozen gedragslijnen op strategisch niveau voor het beheren van vastgoed. Zie verder 2.4.

Onderhoudscyclus / vervangingscyclus

Periode tussen onderhoudsactiviteiten voor het opheffen van verouderingsgebreken.

Onderhoudsbegroting

Plan en begroting van onderhoud inclusief het toepassen van specifiek beleid van de opdrachtgever op de onderhoudsbehoefte.

Onderhoudsinspectie

Zie ook “conditiemeting” en “inspectie”. Bepaling van de onderhoudstoestand aan de hand waarvan een meerjaren onderhoudsplaning kan worden gemaakt of bijgesteld op basis van het gevoerde beleid.

Onderhoudsproces

Beleidsgestuurd cyclisch proces van beheer. Zie verder 2.4.2.

Onderhoudstoestand

Conditie van een gebouw, een bouw- of een installatiedeel.

Onderhoudsvoorraad

Het noodzakelijke nog uit te voeren reeds geplande/geprognoseerde onderhoud, uitgedrukt in geld. Zie verder 2.2, zie ook “Onderhoudsbehoefte”.

Ongelijksoortige elementen

Bouw- of installatiedelen die niet met elkaar overeen komen in soort of omvang waardoor ze alleen op basis van economische uitgangspunten met elkaar in verband zijn te brengen.

Opstal

Ondergeschikt object zoals een eenvoudige fietsenstalling of een hokje voor tuingereedschap dat te onbelangrijk is om als afzonderlijk object te laten beschrijven. Zie ook 8.3.

Parameters

Kenmerkende grootheden. Bij de conditiemeting het belang, de intensiteit en de omvang van gebreken waarmee de conditie van elementen eenduidig wordt bepaald.

Planmatig onderhoud

Voorspelbaar en daarmee volgens plan preventief uit te voeren onderhoud.

Portefeuillemanagement

Commercieel beheer van een hoeveelheid vastgoed waarbij het vastgoed zelf handelsobject is. Met andere woorden: het verdienen aan vastgoed door aankoop, exploitatie en verkoop.

Prestatieniveau

Afgesproken gekwantificeerde eigenschappen van een object, een ruimte of een bouwdeel.

Prestatievermogen van een object

Mate waarin het object voldoet aan de eisen die gesteld zijn aan de thema's veiligheid, gezondheid, bruikbaarheid, energie zuinigheid/milieu, installaties en gebruik en het onderwerp duurzaamheid in het kader van gebouw-, functie- en/of bedrijfsgebonden beleid.

Preventief onderhoud

Onderhoud dat wordt uitgevoerd voordat een gebrek een storing of een gebrek het functioneren van het element, en daarom het bedrijfsproces, in het geding is. Zie ook “Planmatig Onderhoud”.

Prioriteit

Meetgrootheid om de volgorde van belang vast te stellen waarin aan elementen of ruimten onderhoud dient te worden uitgevoerd.

Referentiekader

Een instrument om een zo objectief mogelijke registratie van de toestand van elementen mogelijk te maken en bevat:

- de richtlijnen voor het omschrijven van de meest relevante elementen (ook wel “kostendragers” genaamd).
- de conditie normen voor de toestand van elementen.

In het referentiekader worden de meetmethoden, specificaties en annotaties omschreven die een inspecteur bij de registratie van de toestand gebruiken, waarmee hij toetst in welke conditie een bouw- of installatiedeel zich bevindt.

Renovatie

Activiteiten waarbij een gebouw of een deel daarvan wordt aangepast aan nieuwe eisen. Zie verder 2.2.

Revisie

Door het vernieuwen van defecte of versleten onderdelen weer in goede staat brengen van mechanische componenten.

RgdBOEI®-advies

Een rapportage waarin de verschillende maatregelen uit de thema's van RgdBOEI® (Brand, Onderhoud, Energie en Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving) op beleidsaspecten zoals clustering, risicoschatting en onderling gewogen op prioriteit vanuit de missie van de vastgoedorganisatie, zijn weergegeven.

RgdBOEI®-inspecties

Geïntegreerde inspecties op het gebied van Brandeiligheid, Onderhoud, Energie en Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving.

RgdBOEI®-inspecteur

Een vakbekwaam persoon die in het bezit is van vereiste opleidingen en/of certificaten die noodzakelijk zijn voor de door hem/haar uit te voeren inspectiewerkzaamheden. De inspecteur is belast met de uitvoering van de inspectiewerkzaamheden en rapportage van de werkzaamheden conform de eisen zoals ze zijn omschreven in de handboeken RgdBOEI®. De inspecteur draagt de verantwoordelijkheid voor de juistheid van gegevens m.b.t. inventarisatie en inspectieresultaten evenals de invoerwerkzaamheden in de applicatieprogramma's

RgdBOEI®-adviseur

Een vakbekwaam persoon, die belast is met het integreren van de afzonderlijke inspectierapportages tot een totale geïntegreerde rapportage met een op een afwegingsmodel gebaseerde grondslag. Deze omvat alle geïnspecteerde thema's en scores per onderdeel van RgdBOEI®, resulterend in een concept meerjaren onderhoudsplanning voorzien van bijbehorende risico's.

Risico-aspecten

Consequenties of effecten van het niet oplossen van gebreken.

Risico-indicator

Instrument waarbij aan de hand van een risicoaspect en de mate waarin dit risico manifest is een prioriteit is bepaald.

Serieuze gebreken

Gebreken waardoor een bouw- of installatiedeel niet meer voldoende functioneert, de stabiliteit en vormvastheid beïnvloeden zonder het functioneren direct aan te tasten, gebreken met betrekking tot het materiaaloppervlak, gebreken aan secundaire onderdelen die de functionaliteit niet direct aantasten en onjuiste dimensiekeuze. Zie verder 5.2.

Startjaar

Het eerste jaar waarin planmatig/ preventief onderhoud dient te worden uitgevoerd aan een bouw- of installatiedeel.

Stookruimte

Zie definitie Bouwbesluit

Storing

Plotseling optredend gebrek (zie ook "uitval") waardoor een bouw- of installatiedeel niet meer, of niet voldoende (betrouwbaar) functioneert.

Storingsafhankelijk onderhoud

Onderhoud dat pas wordt uitgevoerd nadat een storing is opgetreden.

Sub brandcompartiment

Zie definitie Bouwbesluit.

Technische levensduur

Periode dat een (gebouw of) bouwproduct voldoende betrouwbaar de gewenste functies, die bij oplevering waren gewenst, kan blijven vervullen

Technische ruimte

Zie definitie Bouwbesluit.

Hieronder worden ook begrepen:

- overige technische ruimten waarin andere apparatuur staat opgesteld noodzakelijk voor het gebruik van het object)
- (leiding) schachten (verticaal)
- (leiding) kokers (horizontaal)
- kruipruimten (ruimte tussen begane grond vloer en bodemafsluiter; in deze ruimte kunnen zich allerlei technische installaties, met name leidingen, bevinden.

Toiletruimte

Zie definitie Bouwbesluit.

Uitval

Beëindiging van het vermogen van een bouw- of installatiedeel om de vereiste functie uit te voeren, om welke reden dan ook. (Zie ook "Storing").

Vastgoed/onroerend goed/onroerende zaken

Alle aardgebonden en nagelvaste zaken zoals gebouwen, terreinen, werken en infrastructuur.

Veiligheidsvluchtroute

Zie definitie Bouwbesluit.

Verbetering

Het geheel van activiteiten gericht op het verhogen van het oorspronkelijke kwaliteits- of prestatieniveau van bouw- of installatiedelen. Vergelijk "Renovatie".

Verkeersruimte

Zie definitie Bouwbesluit.

Verouderingsgebrek

Gebrek dat ontstaat en zich verder ontwikkelt, onder invloed van gebruik en/of omgevingsfactoren.

Voorbeelden Verzakking, verkleuring, craquelévorming, carbonatatie (beton), deformatie, scheefstand.

Opmerking Tegenover de verouderingsgebreken staan (overige) gebreken die geen ontwikkeling van omvang en intensiteit kennen, zoals onjuiste dimensionering, foutieve materiaaltoepassing, onvoldoende overlap, zoorheid (schilderwerk) of ontbrekende leiding (aarding).

Verval

Dit is een begrip dat gehanteerd dient te worden, als zijnde een gering gebrek, bij elementen waar slijtage of zichtbare gebreken niet waarneembaar zijn. Het uitvoeren van de conditiemeting vindt dan plaats op basis van theoretische levensduur van het element.

Vervolgsysteem

Voornamelijk het aanbrengen van nieuwe lagen over oude teneinde de teruggelopen functionele eigenschappen van een oorspronkelijk systeem tegen relatief lage kosten op een acceptabel niveau te brengen. Komt vooral voor bij schilderwerk en bitumineuze dakbedekking. Valt in dezelfde categorie bewerkingen als hergebruik en revisie. Zie 8.5.

Inspectie zonder destructie

Inspectie zonder destructieve ingrepen. Gebruik van niet destructief werkend waarnemings- of meetgereedschap is daarbij uiteraard wel gebruikelijk.

Vluchtroute

Zie definitie Bouwbesluit

Werking

Aspect bij de bepalingsmethode van de conditie dat betrekking heeft op de functionele eigenschappen van een bouw- of installatiedeel. Het gaat daarbij om gebreken die een stagnerende functioneren hebben op het bedrijfsproces, merkbare effecten hebben of last bezorgen aan de gebruiker.

Bijlage 2: Golden Rules Monumentenonderhoud

1 Behouden gaat voor vernieuwen

Dat behouden voor vernieuwen gaat mag als een hoofdregel gelden. Erfgoedzorg heeft twee hoofddoelen: we hebben erfgoed opdat we ervan kunnen genieten en we behouden het om het door te geven (aan komende generaties). We volgen daarom de hier gegeven regel niet krampachtig. Ook de beleving (het kunnen genieten) speelt een rol in de afwegingen. Bij het evenwicht dat we zoeken vernieuwen we zo min mogelijk, maar we waken ervoor daarin niet door te schieten. Een monument mag er oud uitzien en sporen van jaren vertonen. Het mag er niet verwaarloosd uit gaan zien.

Sleutel: behouden én genieten.

2 De klant... is allereerst het monument

De gebruiker van het gebouw is een passant. Mensen werken er jaren, wellicht zelfs decennia, en uiteraard hebben ze recht op een goede, gezonde en veilige werkplek. Eisen die worden gesteld veranderen meestal nog veel sneller dan de mensen die in het monument mogen werken. We waaien niet met alle winden mee, maar zijn kritisch waar het de eisen en wensen van de klant betreft. We proberen te voorkomen dat telkens in het monument ingegrepen moet worden; we denken daarom vooruit; streven naar duurzame aanpassingen; voeren die zo mogelijk uit op een manier waarop ze ook weer gemakkelijk ongedaan gemaakt kunnen worden... het liefst zonder dat ze sporen in het monument moeten achterlaten.

Sleutel: duurzaam; reversibel.

3 In de vooruitgang moet je niet teveel geloven

Veel restauratie en reparatiewerk (sommige zeggen: het meeste) heeft betrekking op eerder restauratie- en reparatiewerk. Zeker bij de klassieke monumenten gaat het om gebouwen, constructies en materialen die 'voor de eeuwigheid' lijken te zijn. Ze zijn gedegen, geworteld in lange ervaring, gemaakt met vakmanschap. Die gedegenheid heeft het moderne zelden. Het loont de moeite om onderhoudswerken zeer zorgvuldig voor te bereiden en uit te voeren; om niet zomaar het standaardmateriaal toe te passen of een doorsnee bouwvakker aan het werk te zetten. De initiële kosten zijn dan wellicht hoger, maar die worden meestal gemakkelijk terugverdiend. Bij ingrepen en onderhoud is de belangrijkste vraag of het werk compatibel is: of het technisch en esthetisch past in de gegeven situatie.

Sleutel: zorgvuldig, gedegen, vooruitzien, compatibel.

4 Op certificaten en garanties kun je niet bouwen

Certificaten, garantieverklaringen en dergelijke papieren hebben maar een betrekkelijke waarde, zeker als je de termijnen ervan beziet tegen de levensduur die bij monumenten normaal is. Vertrouw er daarom niet op. Overtuig je zelf ervan dat materiaal en toepassing degelijk zijn en diskwalificeer niet op voorhand omdat niet over geldige 'verblijfspapieren' wordt beschikt.

Sleutel: onderzoek, kennis, ervaring, toetsing, compatibel.

5 Wonderen bestaan niet

Wonderen bestaan niet; wondermiddelen en wondermaterialen dus óók niet. Beoordeel materialen en toepassingen daarom niet alleen op hun (al dan niet voorgewende) geschiktheid. Kijk bij alles vooral ook met open oog voor ongeschiktheid en beperkingen. Hou daarbij ook steeds rekening met het feit dat materialen en toepassingen eindig zijn. Ooit moeten ze vervangen (kunnen) worden of gerepareerd. Hou daarom ook steeds rekening daarmee en met de gevolgen die reparatie of vervanging met zich mee zullen brengen.

Sleutel: onderzoek, kennis, ervaring, reparabel, herbehandelbaar.

6 Niemand heeft de wijsheid in pacht

Niemand heeft de wijsheid in pacht en bij een ingewikkeld vakgebied zoals beheer en onderhoud geldt dat zeker. Overleg dus altijd (en ook met collega's die wel eens heel vervelend – maar beargumenteerd – zouden kunnen zeggen, dat jouw aanpak niet de goede is). Schuw (opbouwende) kritiek niet, maar zoek haar op. Sleutel: onderzoek, kennis, ervaring, overleg, toetsing (peerview), advies.

7 Pottenkijkers zijn welkom

Geheime recepten zijn uit den boze. Materialen en werkwijzen moeten steeds zo omschreven zijn, dat je ze zou kunnen herhalen. Alleen dan kun je begrijpen wat er fout is gegaan, als er eens iets fout gaat (en dat zal iedereen overkomen).

Kijk ook zo veel mogelijk mee over de schouders van degenen die het werk uitvoeren. Bij een monument is een wat slordige uitgevoerde voeg van maandagochtend ook een verborgen gebrek, zelfs als schade zich pas over vijftien jaar openbaart. Er moet (veel meer) toezicht op de uitvoering worden gehouden.

Sleutel: reproduceerbaarheid, toezicht, uitvoering (verschil tussen theorie en praktijk).

8 Schrijf het op

Contractstukken – zelfs bestek en tekeningen – zijn onbetrouwbaar. Ze vertellen hoe men de uitvoering had gedacht, niet wat er is uitgevoerd. Hou bij wat is gedaan, en waarmee en hoe, en schrijf dat op. Alleen dan kunnen we van gemaakte fouten leren en alleen dan kunnen we latere schade begrijpen en adequaat herstellen.

Sleutel: verslag, reproduceerbaar, evaluatie.

9 Kom nog eens kijken

Beschouw gedaan werk niet als gedaan. Kom later, na een half jaar, een jaar, vier jaar, nog eens terug om te kijken. Is werkelijk het beoogde resultaat bereikt? Doen we het een volgende keer weer zo, of toch even anders.

Sleutel: evaluatie.

10 Bijna alles is een wijziging

Gaat het om een beschermd monument, dan is formeel-juridisch bijna elke ingreep een wijziging waarvoor vergunning moet worden verleend. In de praktijk legt elke gemeente zijn eigen grens tussen 'normaal onderhoud' en een wijziging. Informeer de gemeentelijke monumentenautoriteiten en hou ze van voornemens op de hoogte. Ga bij twijfel na, voor welke werkzaamheden vergunning moet worden gevraagd. Hou rekening met de benodigde behandeltermijnen en vergeet bij vergunningplichtige activiteiten niet om eerst de Rijksbouwmeester om instemming te vragen.

Sleutel: toetsing.

Bijlage 3: Energietabel

Gegevens	Conditie 1	2	3	4	5	6	voorwaarde	elementcode
Algemene informatie	zeer goed	goed	redelijk	matig	slecht	zeer slecht		
FCIB ("re"-commissioning) en monitoring								
	jaarlijks optimaliseren energiesystemen en eens in de 5 jaar FCIB binnen RgdBOEI®	Jaarlijks optimaliseren energiesysteem		Incidenteel optimaliseren energiesysteem	Geen optimalisering energiesysteem			858110
FCIB ("re"-commissioning) en monitoring								
	koppeling GBS, monitoring en periodiek optimaliseren van de installaties	GBS aanwezig met monitoring	GBS aanwezig	geen GBS				867300
	meet apparatuur met signaal naar energie monitoring installatie		meet apparatuur zonder signaal naar energie monitoring installatie			geen meetapparatuur		867300
gevel isolatie								
	$R_c \geq 4,0$ [m ² K/W]	$- 4,0 > R_c \geq 3,0$ [m ² K/W]	$- 3,0 > R_c \geq 2,5$ [m ² K/W]	$2,5 > R_c \geq 1,0$ [m ² K/W]	$- 1,0 > R_c > 0$ [m ² K/W]	- Geen isolatie	1	210000, 281100, 310400
	Isolatie ≥ 150 mm	150 mm > Isolatie ≥ 110 mm	110 mm > insulation ≥ 70 mm	70 > isolatie ≥ 20 mm (spouw), 30 mm (z. spouw)	0 < isolatie ≤ 20 mm (spouw), 30 mm (z. spouw)		2	210000, 281100, 310400
		Bouwjaar 2000-2008	Bouwjaar 1995-2000	Bouwjaar 1982-1995	Bouwjaar 1975-1982	Bouwjaar voor 1975	3	210000, 281100, 310400
dak isolatie								
	$R_c \geq 4,0$ [m ² K/W]	$- 4,0 > R_c \geq 3,0$ [m ² K/W]	$- 3,0 > R_c \geq 2,5$ [m ² K/W]	$2,5 > R_c \geq 1,0$ [m ² K/W]	$- 1,0 > R_c > 0$ [m ² K/W]	- Geen isolatie	1	471100, 471200
	Isolatie ≥ 150 mm	150 mm > Isolatie ≥ 110 mm	110 mm > isolatie ≥ 70 mm	70 > isolatie ≥ 20 mm (spouw), 30 mm (z. spouw)	0 < isolatie ≤ 20 mm (spouw), 30 mm (z. spouw)		2	471100, 471200
		Bouwjaar 2000-2008	Bouwjaar 1995-2000	Bouwjaar 1982-1995	Bouwjaar 1975-1982	Bouwjaar voor 1975	3	471100, 471200

Gegevens	Conditie						voor- waar- de	elementcode
	1	2	3	4	5	6		
Algemene informatie	zeer goed	goed	redelijk	matig	slecht	zeer slecht		
dak bedekking	natuurlijke dakbedekking en/of zonnecellen geïntegreerd in de dakbedekking waarmee meer dan 15% van de benodigde elektrische energie wordt opgewekt	dekbedekking geïntegreerd met zonnecellen, waarmee minimaal 10% van de elektrische energie wordt opgewekt	dekbedekking geïntegreerd met zonnecellen, waarmee minder dan 10% van de elektrische energie wordt opgewekt		geen natuurlijke dakbedekking / geen zonnecellen geïntegreerd in de dakbedekking			471100, 471200
windenergiemodule	windenergiemodule op het dak waarmee meer dan 15% van de elektrische energie wordt opgewekt	windenergiemodule op het dak waarmee minimaal 10% van de elektrische energie wordt opgewekt	windenergiemodule op het dak waarmee minder dan 10% van de elektrische energie wordt opgewekt					
beglazing								
	$-U(\text{raam}) \leq 1,1$ [W/m ² K]	$-1,1 < U(\text{raam}) \leq 1,8$ [W/m ² K]	$-1,9 < U(\text{raam}) \leq 2,5$ [W/m ² K]	$-2,5 < U(\text{raam}) \leq 3,5$ [W/m ² K]	$-1,1 < U(\text{raam}) \leq 1,8$ [W/m ² K]	$-U(\text{glas}) > 4,5$ [W/m ² K]	1	310500, 310520, 310530
		Bouwjaar 2000-2008	Bouwjaar 1995-2000	Bouwjaar 1980-1995		Bouwjaar voor 1980	2	310500, 310520, 310530
	Beter dan HR++ glas, 3-voudig glas	HR++ glas	Overig HR glas	Dubbelglas, Enkel glas met voorzetraam		Enkel glas	3	310500, 310520, 310530
Infiltratie- en gevelopeningen								
	$v_{v;inf;nom} \leq 0,075$	$0,075 < v_{v;inf;nom} \leq 0,1125$	$0,1125 < v_{v;inf;nom} \leq 0,1875$	$0,1875 < v_{v;inf;nom} \leq 0,225$	$0,225 < v_{v;inf;nom} \leq 0,3375$	$v_{v;inf;nom} > 0,3375$	1	310100
	Bouwjaar ≥ 2000 en bouwhoogte 0 tot 10m	Bouwjaar ≥ 2000 en bouwhoogte 10 tot 20m	Bouwjaar ≥ 2000 en bouwhoogte $> 20m$	Bouwjaar < 1995 en bouwhoogte 0 tot 10m	$2000 > \text{Bouwjaar} \geq 1995$ en bouwhoogte $> 20m$	Bouwjaar < 1995 en bouwhoogte $> 20m$	2	310100
		$2000 > \text{Bouwjaar} \geq 1995$ en bouwhoogte 0 tot 10m	$2000 > \text{Bouwjaar} \geq 1995$ en bouwhoogte 10 tot 20m		Bouwjaar < 1995 en bouwhoogte 10 tot 20m		3	310100
vloer isolatie(boven kruipruimten)								
	$-R_c \geq 4,0$ [m ² K/W]	$-4,0 > R_c \geq 3,0$ [m ² K/W]	$-3,0 > R_c \geq 2,5$ [m ² K/W]	$-2,5 > R_c \geq 1,0$ [m ² K/W]	$-1,0 > R_c > 0$ [m ² K/W]	- Geen isolatie	1	231100, 130100
	Isolatie ≥ 150 mm	110 mm \leq Isolatie < 150 mm	70 mm \leq isolatie < 110 mm	20 mm (spouw), 30 mm (z. spouw) \leq isolatie < 70 mm	$0 < \text{isolatie} \leq 20$ mm (spouw), 30 mm (z. spouw)		2	231100, 130100
		Bouwjaar 2000-2008	Bouwjaar 1995-2000	Bouwjaar 1982-1995	Bouwjaar 1975-1982	Bouwjaar voor 1975	3	231100, 130100

Gegevens	Conditie 1	2	3	4	5	6	voorwaarde	elementcode
Algemene informatie	zeer goed	goed	redelijk	matig	slecht	zeer slecht		
deuren								
	$U(\text{deur}) \leq 3,4$ [W/m ² K] met tochtsluis	$3,4 < U(\text{deur}) \leq 4,2$ [W/m ² K] met tochtsluis	$- U(\text{deur}) > 4,2$ [W/m ² K] met tochtsluis	$U(\text{deur}) \leq 4,2$ [W/m ² K] zonder tochtsluis		$- U(\text{deur}) > 4,2$ [W/m ² K] zonder tochtsluis	1	313000, 831354, 890347
	geïsoleerde deur met tochtsluis	deur (huidige bouw) met tochtsluis	ongeïsoleerde deur (groot % glas) met tochtsluis	geïsoleerde deur of deur (huidige bouw) zonder tochtsluis		ongeïsoleerde deur (groot % enkelglas) zonder tochtsluis	2	313000, 831354, 890347
vlucht deur								
	$U(\text{deur}) \leq 3,4$ [W/m ² K]	$3,4 < U(\text{deur}) \leq 4,2$ [W/m ² K]				$- U(\text{deur}) > 4,2$ [W/m ² K]	1	313000, 831354, 890347
	geïsoleerde deur	deur (huidige bouw)				ongeïsoleerde deur (groot % glas)	2	313000, 831354, 890347
licht- en zonwering								
	buiten automatisch	buiten handmatig	buiten overstek	binnen		geen		865310, 872120
opwekken / omzetten								
	$\eta \geq 1,3$	$1,3 > \eta \geq 0,95$	$0,95 > \eta \geq 0,9$	$0,9 > \eta \geq 0,75$	$0,75 > \eta \geq 0,65$	$< 0,65$	1	851030, 851200, 851220, 851241, 851260, 851270, 851400, 851300, 851500, 862226
	WP-systeem	HR107, warmtelevering	overige HR	VR-ketel, direct gestookte luchtverhitter, WKK	Stoomketel, Conventionele ketel, lokale gasverwarming, olieverwarming	Elektrische installatie, Overig		851030, 851200, 851220, 851241, 851260, 851270, 851400, 851300, 851500, 862226
opslaan en bufferen								
	acquifers (koude zijde)	monobron (koude zijde)						851540
distributie								
	Ontwerptoevoertemperatuur < 35 oC	35 oC \leq Ontwerptoevoertemperatuur < 45 oC	45 oC \leq Ontwerptoevoertemperatuur < 55 oC	55 oC \leq Ontwerptoevoertemperatuur < 70 oC	70 oC \leq Ontwerptoevoertemperatuur < 80 oC	> 80 oC		856103
	kunststofleidingssystemen in grond geïsoleerd in gebouw ongeïsoleerd	geïsoleerde metalen (RVS of staal) leidingen				geen geïsoleerd leidingssystemen		856103
afgifte								

Gegevens	Conditie 1	2	3	4	5	6	voorwaarde	elementcode
Algemene informatie	zeer goed	goed	redelijk	matig	slecht	zeer slecht		
	Thermisch Actief Bouwdeel Systeem geïntegreerd met luchtkanalen en elektra en data installatie	Thermisch Actief Bouwdeel Systeem niet geïntegreerd met luchtkanalen en elektra en data installatie	Thermisch Actief Bouwdeel Systeem met radiatoren voor naverwarming in de wintersituatie / vloerverwarming en /of klimaatplafond	radiatoren / plafondinductie units	radiatoren inductie-units	indirect gestookte luchtverhitters, stralingsbuis (convectie)		856108, 856117, 856202,
verdeler / verzamelaar								
	gescheiden verdeler/verzamelaar met 2-weg kleppen en toerengeregelde pompen	gescheiden verdeler/verzamelaar met 2-weg kleppen zonder toerengeregelde pompen		open verdeler/verzamelaar met 3-weg kleppen zonder toerengeregelde pompen				856101
pomp								
		Toerenregeling			Geen regeling			856102
		Automatische aan/uit regeling						856102
individuele regeling								
		ja		nee				867300
regeling								
		geoptimaliseerd weersafhankelijk	weersafhankelijk	geen				867300
opwekken / omzetten								
	$\eta \geq 1,75$	$1,00 = < \eta < 1,75$		$0,70 = < \eta < 1,00$		$0,30 = < \eta < 0,70$		855100, 855200, 855205, 855207
	Adaptief koelsysteem. Temperatuur waarboven gekoeld wordt [°C] (regeling)	24°C Temperatuur waarboven gekoeld wordt [°C] (regeling)		< 24°C Temperatuur waarboven gekoeld wordt [°C] (regeling)				855100, 855200, 855205, 855207
	Geen koeling	Compressiekoelmachine, koeltoren	Absorptiekoelmachine op warmtelevering derden, koeltoren	Absorptiemachine op WKK en ketel combinatie, Lokale koeling	Absorptiemachine op WKK/ ketel combinatie			855100, 855200, 855205, 855207
	gasgestookte Wärmtepomp water/water in zomerbedrijf	elektrisch gedreven Wärmtepomp water/water in zomerbedrijf	elektrisch gedreven Wärmtepomp lucht/water in zomerbedrijf					851500
distribueren	Ontwerptoevoertemperatuur > 20 oC	16 oC => Ontwerptoevoertemperatuur > 20 oC	12 oC => Ontwerptoevoertemperatuur > 16 oC	Ontwerptoevoertemperatuur < 12 oC				855303

Gegevens	Conditie						voor- waar- de	elementcode
	1	2	3	4	5	6		
Algemene informatie	zeer goed	goed	redelijk	matig	slecht	zeer slecht		
	kunststofleidingssystemen in grond geïsoleerd in gebouw ongeïsoleerd	geïsoleerde metalen (RVS of staal) leidingen				geen geïsoleerd leidingsystemen		855303
verdeler / verzamelaar	gescheiden verdeler/verzamelaar met 2-weg kleppen en toerengeregelde pompen	gescheiden verdeler/verzamelaar met 2-weg kleppen zonder toerengeregelde pompen		open verdeler/verzamelaar met 3-weg kleppen zonder toerengeregelde pompen				855301
pomp								
		Toerenregeling			Geen regeling			855302
		Automatische aan/uit regeling						855302
afgeven	Thermisch Actief Bouwdeel Systeem	klimaatplafond	plafond inductie units	inductie-units				845124
natuurlijke ventilatie openingen of unit								
	Zelfregelende ventilatieroosters	niet zelfregelende ventilatieroosters		Ventilatieroosters				851020
	Drukregelende ventilatieroosters	niet drukregelende ventilatieroosters		Draairamen				851020
				Val/klepramen				851020
mechanische afvoer								
		Warmteterugwinning d.m.v. warmtepomp		Geen warmteterugwinning				857200
centrale luchtbehandeling								
	$\eta \geq 0,75$	$0,75 > \eta \geq 0,65$	$0,65 > \eta \geq 0,50$	$\eta < 0,50$				857510
	HR-wtw	Platen- of buizenwarmtewisselaar	Warmte-buis-apparaten (heat-pipes)	Koude laden met luchtbehandelingskasten		Geen warmteterugwinning		857510
	warmteterugwinning met bron / warmtepomp	Roterende of intermitterende warmtewisselaar (warmtewiel)	Twee-elementen-systeem (twin coil)					857510
	direct gedreven ventilator met toerenregeling en minimumstand tbv winter en nachtventilatie en CO2	direct gedreven ventilator met toerenregeling tbv winterventilatie	snaar gedreven ventilator met toerenregeling tbv winterventilatie en CO2	snaar gedreven ventilator met minimum stand en toerenregeling tbv winterventilatie	snaar gedreven ventilator met toerenregeling gebaseerd op druk	snaar gedreven ventilator zonder toerenregeling		857510

Gegevens	Conditie						voor- waar- de	elementcode
	1	2	3	4	5	6		
Algemene informatie	zeer goed	goed	redelijk	matig	slecht	zeer slecht		
distribueren	toe- en afvoer geïsoleerd	toevoer geïsoleerd				geen geïsoleerd leidingsystemen		857714
regeling CO2								
	CO2-gestuurd	Toerenregeling	Inlaatklep/waaierschoep	Geen regeling/smoorregeling				867300
bevochtiging								
		Geen bevochtiging, warmtewiel met vochtabsorberende laag		Additionele, niet-elektrische bevochtiging	Additionele, elektrische bevochtiging			857510
verlichting								
	verm. <= 10 W/m ²	10 < verm. <= 12 W/m ²	- 12 < verm <= 14 W/m ²	14 < verm <= 16 W/m ²	- 16 < verm <= 20 W/m ²	verm > 20 W/m ²		863140, 890630
	LED	TL HF		TLD		Halogeen		863140, 890630
		Spaarlamp (PL)				Gloeilampen		863140, 890630
Schakel-/regelsysteem								
		Veegpuls- & daglichtschakeling	"Veegpulsschakeling					
	"	(Dubbele) vertrekschakeling		Centraal aan/uit		863140, 890630		
		Aanwezigheidsdetectie & daglichtschakeling	Daglichtschakeling Aanwezigheidsdetectie					863140, 890630
opwekken / omzetten								
	" $\eta > 0,7$	$0,6 < \eta < 0,7$	" $0,55 < \eta < 0,6$	" $0,45 < \eta < 0,55$	$0,30 < \eta < 0,45$	$\eta < 0,30$		851200, 851030, 851200, 851220, 851241, 851260, 851270, 851400, 851300, 851500, 862226
	warmtelevering door derden, elektrische doorstromer op fotovoltaïsche panelen	HR-combi	Gasboiler, Geiser, HR-ketel met cv-boiler, Indirect gestookte boiler	Elektrische warmtepomp, Heetwaterketel, Stoomketel, Gas WKK (Pwkk, el < 500 kW), VR-ketel met cv-boiler, VR-combi	Gas-WKK (Pwkk, el > 500 kW), Elektrisch doorstroomtoestel	Elektrische boiler		851030, 851200, 851220, 851241, 851260, 851270, 851400, 851300, 851500, 862226
distributie								
	tappunten binnen straal van 3 meter van opwektoestel en leidingen geïsoleerd	tappunten binnen straal van 3 meter van opwektoestel en leidingen ongeïsoleerd	een of meer tappunten op meer dan 3 meter afstand van opwektoestel en leidingen ongeïsoleerd	Circulatieleiding geïsoleerd		Circulatieleiding ongeïsoleerd		853103, 853105

Gegevens	Conditie 1	2	3	4	5	6	voor- waar- de	elementcode
Algemene informatie	zeer goed	goed	redelijk	matig	slecht	zeer slecht		
drukverhogingsinstallatie								
		Toerenregeling			Geen regeling			853140
		Automatische aan/uit regeling						853140
waterbesparingsmaatregelen								
		Waterbesparende maatregelen		Geen waterbesparende maatregelen				
zonnecollectoren								
	Zonnecollector kan voor comfort en tapwater verwarmen worden ingezet waarbij >30% van het opgesteld vermogen kan worden verminderd	Zonnecollector kan voor comfort en/of tapwater verwarmen worden ingezet waarbij >30% van het opgesteld vermogen kan worden verminderd	Zonnecollector kan voor comfort en/of tapwater verwarmen worden ingezet waarbij < 30% van het opgesteld vermogen kan worden verminderd		geen zonnecollector aanwezig			851200
Photovoltaic cells								
	Qelektrisch >=15% van totaal elektrisch vermogen	15% < Qelektrisch <=10% van totaal elektrisch vermogen	Qelektrisch, 10% van totaal elektrisch vermogen		geen Photovoltaic cells aanwezig			861114
vuilwater en hemelwater	HWA bufferen op sedumdak en overtollig bufferen in overloop vijvers of infiltreren	HWA ontkoppelen van riool en opslaan t.b.v. toiletspoeling	HWA ontkoppelen van riool en infiltreren in grond / bufferen in overslag vijvers		HWA niet ontkoppeld van riool			852110, 852120, 852130, 852400
		gescheiden vuil, HWA en grijs riool			gecombineerd riool			852110, 852120, 852130, 852400
Vuilwaterafvoer pomp								
		Toerenregeling			Geen regeling			852160
		Automatische aan/uit regeling						852160
verlichting en aandrijving								
	Energiezuinige aandrijving, LED en/of aanwezigheidsdetectie	Energiezuinige aandrijving	LED of aanwezigheidsdetectie		Geen LED, aanwezigheidsdetectie en energiezuinige aandrijving			661100

Gegevens	Conditie						voor- waar- de	elementcode
	1	2	3	4	5	6		
Algemene informatie	zeer goed	goed	redelijk	matig	slecht	zeer slecht		
lift regeling								
	remote monitoring met energie terugwinning systeem	Frequentie regeling, onderlinge afstemming liften, automatische regelstrategie		Onderlinge afstemming liften en automatische regelstrategie	Geen frequentie regeling, onderlinge afstemming liften en automatische regelstrategie			661100, 661400, 663100, 663200, 663900, 751300
roltrap aandrijving								
	Energiezuinige aandrijving en energiebesparende verlichting	Energiezuinige aandrijving	Energiebesparende verlichting		Geen energiebesparende verlichting en energiezuinige aandrijving			662100, 661300
roltrap regeling								
	remote monitoring met energie terugwinning systeem	Frequentie regeling, standby systeem	Frequentie regeling of standby systeem		Geen frequentie regeling en standby systeem			662100, 661300

Minimale acceptatie lijn om in 2020 2% per jaar te behalen (Cramer -Lijn)

- Warmtapwater:** Gekozen is een HR-combi hoger te waarden dan NEN2916 en ISSO 75. Dit is gedaan op basis van ervaring en getallen uit Cijfers & Tabellen van SenterNovem (= 0,65).
- Duurzame energie:** Voor zonnecollectoren en PV-panelen is ervoor gekozen afwezigheid te beoordelen met een klasse 4. Dit aangezien dergelijke systemen een lange tijd hebben en daarmee economisch gezien minder zinvol zijn.
- Bevochtigingsinstallatie:** gekozen is onderscheid tussen wel of geen vochtterugwinning. Opwek verdampingswarmte is afhankelijk van warmteopwektoestel en dit wordt al beoordeeld bij verwarming. Geen vochtterugwinning niet negatiever dan 4.
- Ventilatie** rendementen volgens NEN2916:2004, tabel 5
- Warmteterugwinning:**
- Koeling:** adaptieve koeling, aangepast aan type gebouw en buitentemperatuur kan wellicht meer energiebesparen. Dit is echter naar verwachting te lastig om te achterhalen door de inspecteur en is dus niet meegenomen.
- Daglichtoppervlak:** te nauwkeurig om mee te nemen
- Verlichting:** W/lux/m² te lastig om mee te nemen voor inspecteur
- Individuele regeling:** individuele regeling heeft bij verwarming een positieve invloed, bij koeling geen invloed.
- $v_{v,inf,nom}$:** ventilatievoud door infiltratie [dm³/sm²]

Bijlage 4: Kenmerken Standaard Elementenlijst (SEL)

In deze bijlage leggen we uit

- wat de functie is van de SEL;
- aan welke eisen/uitgangspunten de SEL moet voldoen;
- volgens welke structuur de SEL is samengesteld.

1. Functieomschrijving van de SEL

De SEL benoemt en beschrijft alle processen, functies en elementen die relevant zijn voor de inspectie van een gebouw. Voor inspecties Onderhoud is vooral het functieniveau en – waar nodig – het elementniveau van toepassing (zie verder structuurkenmerken). De lijst is zodanig gestructureerd en opgebouwd dat hij op verschillende (beleids-) niveaus aan de informatiebehoefte kan voldoen.

2. Eisen aan de SEL

In het onderhoudsbeleid wordt de behoefte aan een integrale aanpak steeds dringender. Dit betekent onder meer dat de prestaties en het gedrag van het gebouw met de daarbij behorende installaties, als een geheel beoordeeld moeten worden. Bij deze eis past een inspectiemethodiek die een integraal beeld oplevert van brandveiligheid, onderhoudsconditie en energetische kwaliteit, als ook de vraag beantwoordt in hoeverre er voldaan wordt aan wettelijke verplichtingen.

Het handboek voorziet - onder de naam RgdBOEI® - in deze integrale aanpak.

De aanpak moet voldoen aan een andere informatiebehoefte en vereist een aangepaste beschrijving van objecten. Waar – om een voorbeeld te noemen – bij onderhoudsconditie installatiedelen op elementniveau worden geïnspecteerd, zal voor de meting van de energetische kwaliteit de aandacht meer moeten uitgaan naar de installatieconcepten. De SEL moet op deze nieuwe ontwikkelingen berekend zijn.

Bij gebruikers van de SEL, zoals contractmanagers, portefeuillemanagers, technisch adviseurs, inspecteurs, is geïnventariseerd welke informatiebehoefte zij hebben. De uitkomst van deze inventarisatie is te vertalen in de volgende eisen aan de SEL.

De lijst moet

- t.b.v objectbeheer antwoord kunnen geven op de vraag welke elementen er aan een object verbonden zijn;
- voor het uitvoeren van inspecties het verzamelen van gegevens op detailniveau mogelijk maken
- specificaties van elementen (fabrikaat, jaartal) zichtbaar kunnen maken;
- elementen met een wettelijke eis zichtbaar kunnen maken;
- zodanig zijn dat storingen eenvoudig zijn toe te kennen zijn aan een element;
- geschikt zijn voor servicecontracten;
- geschikt zijn voor onderhoudscontracten;
- geschikt zijn voor kostenbegroting;
- te gebruiken zijn voor planning;
- toegankelijk zijn voor onderaannemers;
- eenvoudig te muteren zijn;
- het koppelen van elementen aan functies en ruimten mogelijk maken.

Deze lijst is terug te voeren op drie belangrijke eisen/specificaties waaraan de SEL moet voldoen:

- elementen moeten eenduidig beschreven worden;
- elementen moeten - vanwege de verschillende informatiebehoefte - op verschillende niveaus (hiërarchisch) ingedeeld worden;
- op elk niveau moeten specificaties van elementen zichtbaar gemaakt kunnen worden.

3 Structuurkenmerken van de SEL

Om aan de genoemde eisen te voldoen is er gekozen voor een SEL-structuur die aansluit bij de verschillende niveaus van informatiebehoefte. Er is informatiebehoefte op het niveau van:

- **Beleid**

Economisch vastgoed(Portfolio- en assetmanagement)

Portfoliomanagement gaat over de ontwikkeling en het beheer van de gebouwenportfolio als geheel, zodat de portefeuille optimaal voldoet aan de financiële, politieke en kwaliteitseisen die het concern (de rijksdienst) hier aan stelt. Asset management is verantwoordelijk voor het creëren van huisvestingsoplossingen voor klanten door het beschikbaar stellen van de gebouwen-voorraad en het zo nodig toevoegen van nieuwe en het afstoten van overtollige gebouwen. De groep 'Economisch vastgoed' is ingericht om op een hoog niveau informatie over gebouwen en installaties te leveren aan directie Vastgoed

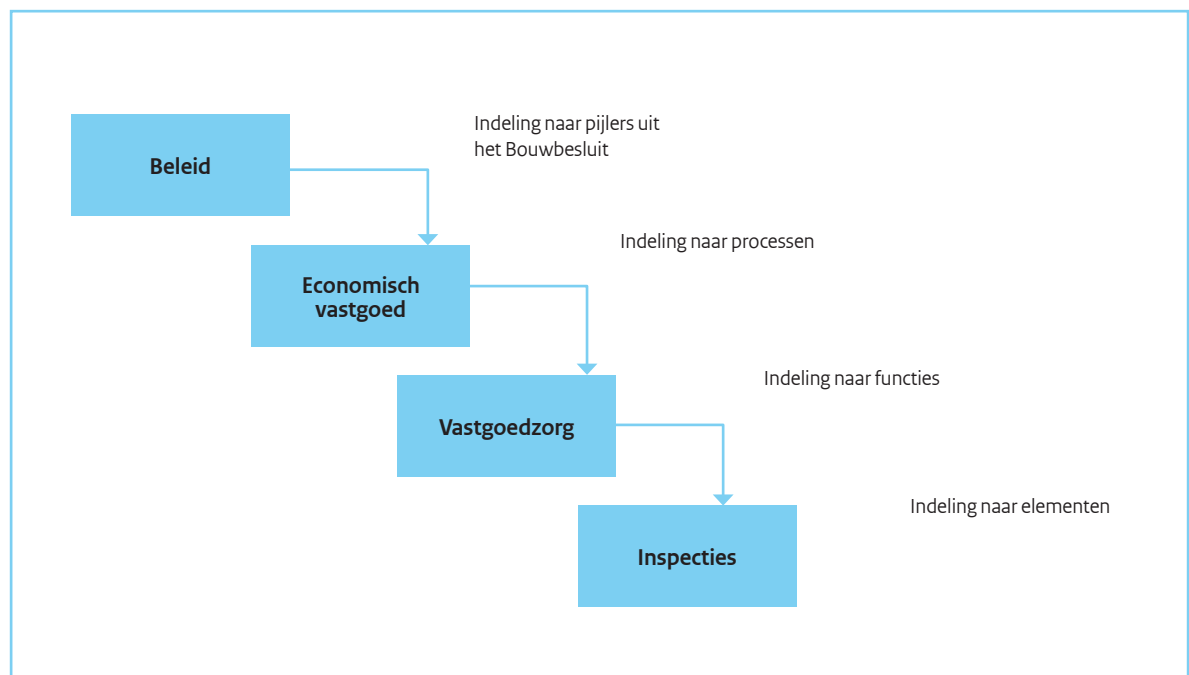
- **Vastgoedzorg(Beheer, bijvoorbeeld contracten en meerjarenonderhouds en -uitvoeringsplannen)**

Vastgoedzorg is het beheersbaar maken van vastgoedonderhoud. Voor beheer en onderhoud van gebouwen is het noodzakelijk om meer gedetailleerde informatievoorziening te genereren van gebouwen en gebouwgebondeninstallaties. Het is niet wenselijk om dit op het detailniveau van element te doen, omdat dit in de praktijk te bewerkelijk is, overbodige informatie oplevert en niet beheersbaar is.

- **Inspecties(het inventariseren van de bouwvoorraad door middel van inspecties)**

De opbouw van de SEL sluit op de volgende manier op deze niveaus van informatiebehoefte aan. Per niveau wordt een indeling gehanteerd van respectievelijk aspecten, processen, functies en elementen. Deze indeling is ontleend aan het Bouwbesluit.

Schematisch en parallel aan de verschillende informatieniveaus, ziet de opbouw van de SEL er als volgt uit:



Figuur 1: Hoofdstructuur SEL: indeling naar pijlers Bouwbesluit, processen, functies en elementen

3.1 Bouwbesluit-pijlers

In het Bouwbesluit zijn bouwtechnische voorschriften voor alle types bouwwerken ingedeeld naar een aantal pijlers. Deze bouwbesluitpijlers zijn:

- Veiligheid;
- Gezondheid;
- Bruikbaarheid;
- Energiezuinigheid;
- Milieu;

Deze pijlers uit het Bouwbesluit zijn in de SEL overgenomen voor de indeling van elementen op het hoogste aggregatieniveau. Aan deze pijlers is in de SEL de pijler Maatschappelijk toegevoegd. De reden hiervoor is dat de Rijksgebouwendienst naast wet- en regelgeving ook te maken heeft met regeringsbeleid. Een voorbeeld hiervan is het beleid voor beeldende kunst in de rijkshuisvesting.

Niet alle elementen zijn rechtstreeks op het hoogste niveau – het beleidsniveau - in te delen. Ten eerste zijn er elementen waar geen directe wet- en regelgeving voor is, bijvoorbeeld regelingen voor klimaatinstallaties. Daarnaast zijn er ook elementen, waarvoor uitsluitend op lager niveau voorschriften gelden, bijvoorbeeld de NEN-normen.

Desondanks is de keuze gemaakt om in de SEL alle elementen per discipline onder te brengen bij één van de pijlers uit het Bouwbesluit. Per element is steeds de meest toepasselijke pijler gekozen. Voorbeelden hiervan zijn: beveiligingen bij Veiligheid, energieverbruikende systemen als verwarming, koeling en perslucht bij Energie en terreinen bij Bruikbaarheid.

In tabel 2 staan de bouwbesluit-pijlers per discipline opgesomd.

Bouwkunde ext	Bouwkunde int	Elektrotechniek	Werktuigbouw	Transport
Veiligheid	Veiligheid	Veiligheid	Veiligheid	Veiligheid
Gezondheid	Gezondheid		Gezondheid	
Bruikbaarheid	Bruikbaarheid		Bruikbaarheid	
Energiezuinigheid		Energiezuinigheid	Energiezuinigheid	Energiezuinigheid
Milieu			Milieu	
Maatschappelijk				

Tabel 2: Indeling SEL - Bouwbesluitpijler per discipline (beleidsniveau)

3.2 Processen

Op het tweede niveau - Economisch vastgoed - worden elementen ingedeeld naar processen. Informatie over gebouwen en installaties op dit niveau sluit aan op de informatiebehoefte van Economisch vastgoed. In tabel 2.3 staan de processen disciplinegewijs en per bouwbesluitpijler vermeld.

Bouwbesluitpijler	Bouwkunde	Elektrotechniek	Werktuigbouw	Transport
Veiligheid	Omhullen Onderbouw	Omhullen Scheiden Elektriciteit Personen Installaties	Scheiden Gassen Personen Installaties Perslucht	Transportmiddelen
Gezondheid	Afvoeren vloeistoffen		Water Afvoeren vloeistoffen Ventilatie-/lucht behandeling	
Bruikbaarheid	Terreinen/ Ruimten		Ruimten	
Energiezuinigheid		Verwarmen	Verwarmen Koelen Warmte/koudeopslag	
Milieu				
Maatschappelijk	Kunst			

Tabel 3: Indeling SEL – Processen per bouwbesluitpijler en discipline (niveau Economisch vastgoed)

3.3 Functies

Op het derde niveau worden elementen conform de systematiek ingedeeld naar functies. Informatie over gebouwen en installaties op dit niveau sluit aan op de informatiebehoefte van Vastgoedzorg. Tabel 2.4 geeft een overzicht van de functies per discipline.

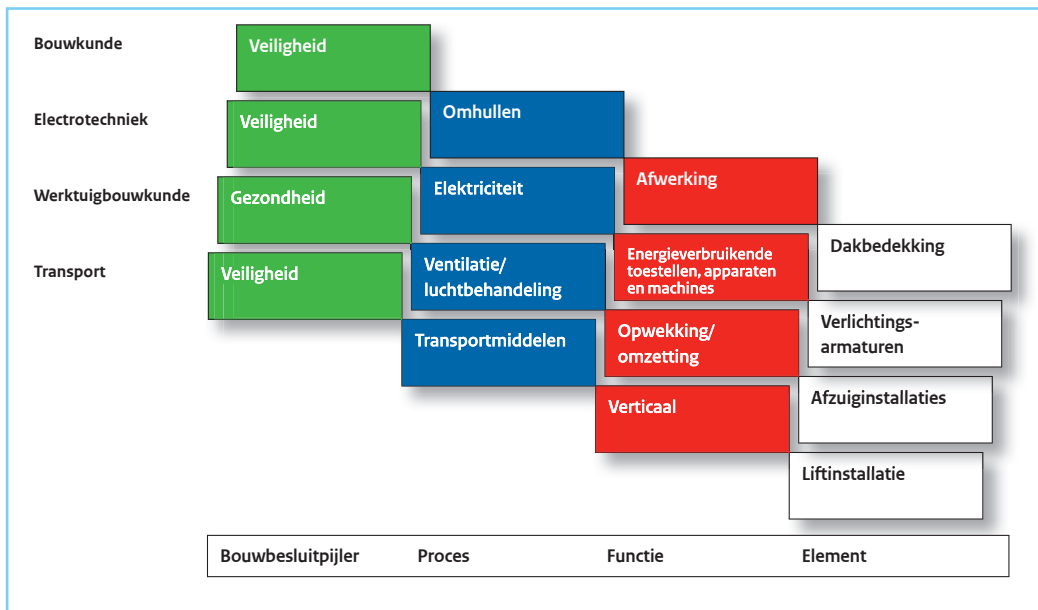
Bouwkunde	Elektrotechniek	Werktuigbouw	Transport
constructie	afgifte	afgifte	verticaal en horizontaal
uitrusting	afwerking	opstelplaatsen	horizontaal
afwerking	uitrusting	uitrusting	verticaal
bescherming	opwekking	opwekking/omzetting	
	distributie	distributie	
	energieverbruikende apparaten	opslag/voorraad	
	communicatie	Leidingnet/afvoeren	
	signalering/detectie		
	calamiteitenvoorziening		
	toegangsbeheer		
	terreinbeveiliging	inrichtingen	
	gebouwbeheer-management	gebouwbeheer-management	
	brandbestrijding	brandbestrijding	

Tabel 4: Indeling SEL - Functies per discipline (niveau Vastgoedzorg)

3.4 Elementen

Bij het inventariseren van de bouwvoorraad is inspectie op elementniveau noodzakelijk. Alleen na gedetailleerde inspectie kan worden vastgesteld of gebouwen en installaties aan wet- en regelgeving voldoen en wat de kosten zijn van onderhoud. Om het aantal elementen te beperken zijn elementen met dezelfde functie zoveel mogelijk samengevoegd en onder een gemeenschappelijke noemer geplaatst (systemen). Bijvoorbeeld verschillende types warmteopwekkers (cv-ketel, stoomketel, zonne-energie installaties) krijgen de elementbenaming warmte-opwekeendheid centraal. In figuur 5 is de hiërarchische opbouw van de SEL nog eens samengevat met een voorbeeld.

Voor onderhoudsinspecties is de beschrijving op systeem-/elementniveau het uitgangspunt. Materiaalspecificaties en onderschikkende elementen die veelvuldig voorkomen of extra aandacht verdienen, worden vermeld in het toelichtingenveld. Beschrijvingen op hogere niveaus zijn zoals eerder gezegd relevant om te voorzien in de informatiebehoefte voor de vastgoedzorg, economisch vastgoed en beleid.



Figuur 5: Indeling SEL – Bouwbesluitpijler-, proces-, functie- en elementniveau

Bijlage 5: Kenmerken Standaard Ruimten Lijst (SRL)

In deze bijlage leggen we uit

- wat de functie is van de SRL?
- aan welke eisen/uitgangspunten de SRL moet voldoen?
- volgens welke structuur de SRL is samengesteld?

1 Functieomschrijving van de SRL

In de Bouwregelgeving is sprake van prestatiegerichte eisen. Deze eisen zijn niet uitsluitend aan elementen gerelateerd, maar kunnen ook betrekking hebben op ruimten. Om die reden is er naast een SEL ook een Standaard Ruimten Lijst (SRL) ontwikkeld.

De ontwikkelde SRL komt ook van pas omdat er in de Vastgoed Beheermarkt nieuwere contractvormen worden ontwikkeld zoals DBFMO-contracten (Design, Built, Finance, Maintaine en Operate), en afgeleide contractvormen. Gebruik van ruimten en het gedrag van installaties vergen daarbij een functionele en procesmatige blik. Processen en functies van elementen vormen vaak een netwerk waarbij meerdere ruimtes zijn betrokken. Ruimten zijn zodoende te koppelen aan functies (en dus ook aan elementen). Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen uniforme begrippenlijst voor ruimten voor handen was. Met die wetenschap is er onder auspiciën van STABU, met een aantal partijen een Standaard Ruimte Lijst opgesteld.

2 Eisen aan de SRL

De gestandaardiseerde begrippenlijst moet in de eerste plaats aansluiten op het Bouwbesluit. In de tweede plaats moeten gebouwsoorten gekoppeld kunnen worden aan gebouwfuncties. Deze koppeling is noodzakelijk omdat de wet- en regelgeving bij het stellen van eisen onderscheid maakt in eisen tussen de verschillende gebouwfuncties. Hierdoor is gezocht naar een boomstructuur voor de SRL die aansluit bij systemen die al beschikbaar en gehanteerd worden in de markt. Zo is op het allerhoogste niveau (Planologisch) aangesloten bij het GIS-model. Het daaronder gelegen niveau (Beleid), sluit aan bij de indeling die in de Woningwet wordt gehanteerd.

Vanuit Economisch Vastgoedsturing is gebruik gemaakt van het model dat opgesteld is door de Vereniging BTW Nederland. Op het een na laagste niveau moet de boomstructuur aansluiten op ruimtebegrippen die zowel aansluiten bij de wet- en regelgeving, maar ook gehanteerd kunnen worden in bijvoorbeeld prestatiegerichte contractvormen, zoals de hiervoor al genoemde DBFMO-contracten, en allerlei afgeleide varianten, bijvoorbeeld Maincontracting. Om het voor gebouwbeheerders helder te maken, is het allerlaagste niveau het facilitairniveau, waar de begrippen kunnen worden afgestemd op het gebruik van het gebouw.

3 Structuurkenmerken van de SRL

Rekening houdend met de genoemde eisen, is de volgende SRL structuur vastgesteld:

Planologisch

Gebieden (volgens de GIS¹-definities)

Beleid

Objecten (volgens de Woningwet definities)

Bouwwerken

Gebouwen

Perceel (open erf en terrein)

¹ GIS staat voor Geografisch Informatie Systeem

Economisch vastgoed

Gebruikscategorieën (volgens indeling gebruikt door Vereniging BWT Nederland ²)

Wonen	woonfunctie, logiesfunctie
Publiek	gezondheidsfunctie, onderwijs, bijeenkomst e.d.
Bedrijf	kantoor, industrie

Vastgoedzorg

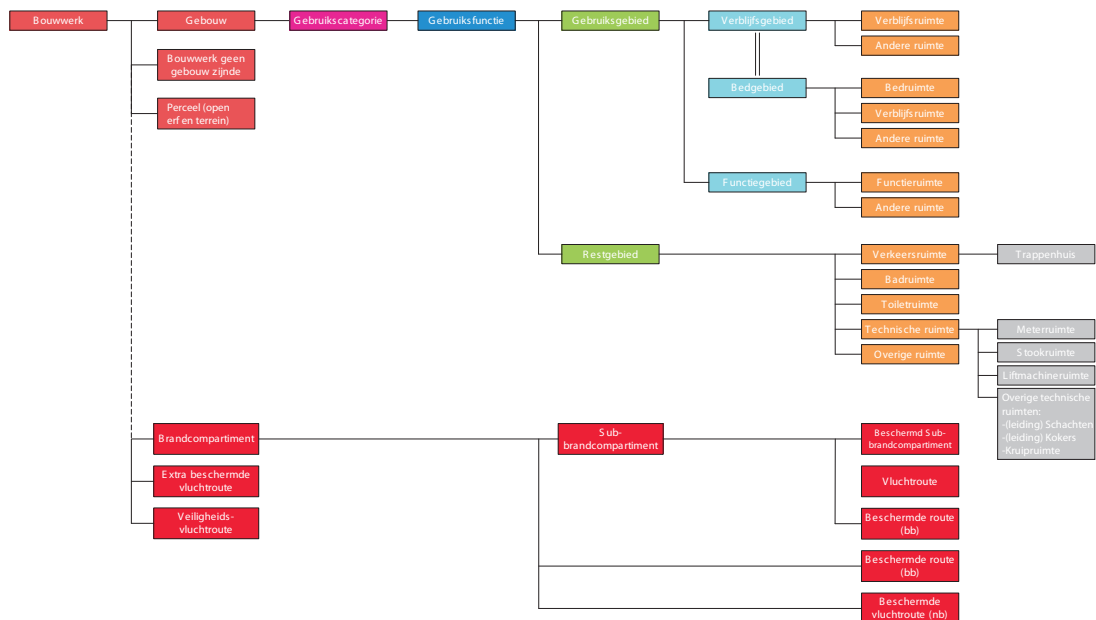
Gebruiksfunctie (volgens definities Bouwbesluit)

Woonfunctie
 Bijeenkomstfunctie
 Celfunctie
 Gezondheidszorgfunctie
 Industriefunctie
 Kantoorfunctie
 Logiesfunctie
 Onderwijsfunctie
 Sportfunctie
 Winkelfunctie
 Overige gebruiksfuncties

Inspecties

Ruimten (volgens definities in het Bouwbesluit 2012)

Indeling in 'ruimtefuncties'



Groepering van ruimte in compartimenten

Facilitair

Op dit niveau kan elke organisatie zijn eigen ruimtebegrippen invullen, zodat het herkenbaar is voor de desbetreffende organisatie. Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld begrippen als Vleugel, Beuk, of andere specifieke benamingen.

² Bouw-en Woningtoezicht Toezichtprotocol©



Dit is een handboek van: **Rijksgebouwendienst**

september 2012

© 2012 **Rijksgebouwendienst**

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Rijksgebouwendienst worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt



Rijksgebouwendienst
Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

Handboek RgdBOEI[®]-inspecties

Deel 2b Elektrotechniek

editie september 2012

Handboek

RgdBOEI[®]-inspecties

Deel 2b Elektrotechniek

Voorwoord

In 2009 verscheen de eerste uitgave van het Handboek RgdBOEI-inspecties. Het handboek schrijft een inspectiesystematiek voor die een trendbreuk betekent met de sterk versnipperde inspectiepraktijk uit het verleden. Maar met de eerste uitgave van het Handboek is het laatste woord over RgdBOEI niet gezegd. Integendeel, de inzichten van destijds zijn niet stil blijven staan. Nieuwe ideeën voor het handboek zijn ontstaan uit de talrijke interne discussies en consultaties met externe deskundigen. Ook de ervaringen die in de praktijk met het handboek zijn opgedaan, vormden uiteraard een belangrijke bron van nieuwe inzichten. Via voortdurende toetsing aan de praktijk en nieuwe wet- en regelgeving moet het handboek een betrouwbare, toegankelijke en actuele leidraad bieden voor integrale inspecties. Na ruim twee jaar kan de eerste uitgave van het handboek vervangen worden door deze volledig herziene uitgave.

Belangrijke aanpassingen/verbeteringen in deze uitgave van het handboek zijn o.a.:

- De mate van brandveiligheid wordt niet langer aangeduid in zes brandklassen maar conform de (concept) NEN 6059 deel zuitgedrukt in zes conditieniveaus;
- In verband met het van kracht zijn van het Bouwbesluit van voor 2012 en van 2012 met verschillende begrippen en definities zijn beide opgenomen in de SRL(Standaard Ruimten Lijst).
- Inspecties van Monumenten zijn in het handboek geïntegreerd opgenomen;
- Voor elektrotechniek maakt de NEN 3140- inspectie deel uit van de RgdBOEI-systematiek;
- De regels voor de toepassing van de zogenoemde 'vangnetconstructie' (conditiebepaling op basis van veroudering) zijn aangescherpt;
- Het referentiekader voor het RgdBOEI-thema 'Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving' is gewijzigd.

Een compleet overzicht van de wijzigingen is opgenomen in bijlage 4, van deel 1 van dit handboek.

De opzet van het handboek in drie delen is gelijk gebleven. Commentaar van lezers op deze uitgave van het handboek stellen we zeer op prijs. Deze kunt u kenbaar maken via het mail-adres: ronald.kollaard@rgd.minbzk.nl.

ing. Ronald Kollaard

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	05
Hoofdstuk 2	Format van aanwijzingen voor het beschrijven en inspecteren van elementen en ruimten	06
	2.1 Inleiding	06
	2.2 Het beschrijven en inspecteren van elementen	06
	2.3 Het beschrijven en inspecteren van ruimten	08
	2.4 Gangbare hulpmiddelen	08
Hoofdstuk 3	Omschrijving elektrotechnische elementen	10
	3.1 Verwarmen-afgifte verwarming	10
	3.2 Omhulling-uitrusting gevelopeningen(electr. deuren)	16
	3.3 Omhulling-uitrusting gevelopeningen(zonweringsinstall. +rolluiken)	25
	3.4 Elektriciteit-opwekking/omzetting electriciteit	34
	3.5 Elektriciteit- distributie electriciteit laag- en hoogspanningsinstallaties	46
	3.6 Scheidingen-brandwerende doorvoeringen	58
	3.7 Electriciteit-energieverbruikende apparaten en machines	65
	3.8 Electriciteit-communicatiemiddelen	76
	3.9 Veiligheid personen-personen communicatie	84
	3.10 Veiligheid personen-personen signalering/detectie	93
	3.11 Veiligheid personen-calamiteitenvoorzieningen	102
	3.12 Beveiliging installaties/gebouwen-gebouwensignalering/detectie	112
	3.13 Beveiliging installaties/gebouwen-gebouwencommunicatiemiddelen	118
	3.14 Beveiliging installaties/gebouwen-toegangsbeheer	128
	3.15 Beveiliging installaties/gebouwen-terreinen	139
	3.16 Beveiliging installaties/gebouwen-gebouwbeheermanagement	146
Hoofdstuk 4	Onderhoudscycli elektrotechnische elementen	155
Hoofdstuk 5	Omschrijving elektrotechnische ruimten	158
Hoofdstuk 6	SEL compleet overzicht	172
Hoofdstuk 7	Standaard Ruimtenlijst	181
Bijlage A		183
Bijlage B		188
Bijlage C		190

1. Inleiding

Deel 1 van het Handboek RgdBOEI® beschrijft een inspectiemethodiek voor het objectief en integraal beoordelen van de technische staat van elementen en ruimten. Deel 2 van het handboek geeft antwoord op de vraag hoe de inspecteur elementen en ruimten voor de thema's Brandveiligheid, Onderhoud, Energie en Inzicht in het voldoen aan wet-en regelgeving moet inventariseren en inspecteren. Voor het thema onderhoud wordt afzonderlijk aandacht besteed aan monumentale elementen en ruimten. Deel 2 is disciplinespeciek. Dit deel (2b) is van toepassing op Electrotechniektechniek.

Hoofdstuk 2 beschrijft een vast format van aanwijzingen voor het inspecteren en beoordelen van verzamelingen elementen en ruimten uit respectievelijk de Standaard Elementen Lijst (SEL) en de Standaard Ruimten Lijst (SRL). In deel 1, hoofdstuk 8 van het handboek staat nadere uitleg over de SEL en de SRL. Meer achtergrondinformatie over beide lijsten treft u bijlage 4 en bijlage 5 van het handboek deel 1.

In de vervolghoofdstukken wordt het vaste format van aanwijzingen toegepast op verzamelingen van electrotechnische elementen (hoofdstuk 3 en 4) en de daarbij behorende ruimten (hoofdstuk 5). Hoofdstuk 6 en 7 bevatten de SEL en de SRL.

2. Format van aanwijzingen voor het beschrijven en inspecteren van elementen en ruimten

2.1 Inleiding

De aanwijzingen voor het beschrijven, inspecteren en beoordelen van elementen en ruimten Electrotechniek staan in een vast format. In dit hoofdstuk wordt het gehanteerde format nader toegelicht. In de slotparagraaf (2.4) vermelden we de gangbare hulpmiddelen voor een grondige inspectie.

2.2 Het beschrijven en inspecteren van elementen

Voor het beschrijven en inspecteren van elementen gaan we uit van verzamelingen van elementen die gerekend worden tot eenzelfde proces (deel 1, bijlage 4). In de boomstructuur van de SEL staan de gemeenschappelijke kenmerken van de elementverzamelingen in de groene regels, de te beschrijven elementen in de witte regels en de specificaties in de gele regels (zie tabel 2.1).

Van klein naar groot delen verzamelingen elementen

- dezelfde functie, bijv. opwekking, distributie, communicatie etc.,
- hetzelfde proces, bijv. elektriciteit, verwarmen, installaties etc. of
- dezelfde bouwbesluit-pijler, veiligheid en energiezuinigheid.

Veiligheid
Elektriciteit
energieverbruikende toestellen, apparaten en machines
Verlichtingsarmaturen
Verl.arm. FL stand.montagebalk
Verl.arm. FL stand.reflector
Verl.arm. FL stand. lamel/geslot.
Verl.arm. FL stand. diversen
Verl.arm. FL HF montagebalk
Verl.arm. FL HF reflector
Verl.arm. FL HF lamel/gesloten
Verl.arm. FL HF diversen
Verlichtingsarm. PL inbouwspot
Verlichtingsarm. PL lamel/geslot.
Verlichtingsarm. PL diversen
Verlichtingsarm. compacte lamp
Verlichtingsarm. SON/SOX/HQI
Verl.arm.speciaal/monumentaal
Reclameverlichtingsarmatuur
Verlichtingsarmatuur diversen
Buitenverlichting
Terreinverlichting mast
Paaltoparmaturen
Paaltoparmatuur FL
Paaltoparmatuur SON/SOX/HQI
Ringmuurverlichtingsarm.
Ringmuurverlichtingsarm. FL
Ringmuurverlicht.arm. SON/SOX/HQI
Monumentale verlichtingsarm.
Reclameverlichting terrein
Buitenverlichtingsarmatuur div.

Tabel 2.1: Boomstructuur van de SEL in groene regels (processen, functies), witte regels (elementen) en gele regels (specificaties)

Voor het beschrijven van een verzameling elementen gelden de volgende drie aanwijzingen:

1. *Overzicht van de elementen*

Maak een opsomming van uit de boomstructuur van de SEL in de 'witte' regels. Deze elementen worden geordend naar functies en processen, ofwel naar de bovenliggende groene velden.

2. *Omschrijving van de elementen en afbakening*

Definieer de elementen en geef aan wat wel en niet tot de elementen wordt gerekend.

3. *Registratiemethode*

Vermeld in kolomvorm de meetmethode en annotaties bij de elementen. Vereenvoudig zodoende het zoekwerk.

Specificeer elementen van historische waarde in de toelichting van de inventarisatieregels als annotatie.

Om het integrale karakter van de aanpak goed tot uiting te laten komen worden de relevante inspectiepunten en gebreken (zie punt 4 en 5 hierna) voor elk BOEI-thema (brandveiligheid, onderhoud, energie en inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving) opgesomd. (Bij gevolg kan tussen de opsommingen per thema hier en daar wat overlap ontstaan.)

Voor het inspecteren van de beschreven verzameling van elementen zijn de volgende aanwijzingen van toepassing:

4. *Relevante inspectiepunten*

Maak gebruik van de vermelde relevante inspectiepunten.

N.B.: De vermelde inspectiepunten zijn niet voor elke situatie uitputtend. Er kunnen inspectiepunten relevant zijn die hier niet staan vermeld!

5. *Gebreken of tekortkomingen aan /van elementen per BOEI-thema*

Gebreken/tekortkomingen worden in de regel toegeschreven aan elementen. Alleen in die gevallen waarin gebreken niet aan elementen kunnen worden toegeschreven, schrijven we ze toe aan de betreffende ruimten.

Ga voor het thema *Brandveiligheid* naar analogie van de NEN 2767-2 uit van de onderverdeling in ernstige gebreken, serieuze gebreken en geringe gebreken. Koppel aan de gebreken het risico voor de brandveiligheid.

Het risico wordt bepaald door:

- het belang van het gebrek voor de brandveiligheid. Hiervoor is er het begrip "Brandveiligheidsrisico" geïntroduceerd, dat tot doel heeft de inspecteur die rondloopt in een object, te ondersteunen met het krijgen van meer gevoel waarom hij/zij bepaalde gebreken/ tekortkomingen moet inventariseren vanuit het thema Brandveiligheid
- de zekerheid van het inspectieoordeel
- de mate van afwijking (deze laatste zeer ruw met alleen de alternatieven groot of klein/ frequent of sporadisch).

Ga voor het thema *Onderhoud* naar analogie van de NEN 2767-2 uit van de onderverdeling in ernstige gebreken, serieuze gebreken en geringe gebreken. Koppelaan de gebreken de belangrijkheid van het gebrek/de tekortkoming, wat afhankelijk is van:

- het belang van de maatregel
- de zekerheid van het inspectieoordeel, en
- de mate van afwijking (deze laatste zeer ruw met alleen de alternatieven groot en klein).

N.B.: De gebreken-codering volgens de NEN 2767-2 blijft achterwege. De gebrekenoverzichten voor het thema Onderhoud zijn wel in overeenstemming gebracht met de terminologie van de NEN 2767-2, 'werking primair', 'constructief primair' enz.

Rubriceer de tekortkomingen voor het thema *Energie* volgens de E-tabel in bijlage 3, deel 1 van het Handboek RgdBOEI®-inspecties.

Baseer tekortkomingen voor het thema *Inzicht in voldoen aan wet- en regelgeving* op administratieve zaken (logboeken, certificaten, tekeningen en dergelijke). Zie handboek deel 1 hoofdstuk 6.

6. Genormeerde conditieschrijvingen

Beoordeel de verzameling van elementen ten slotte aan de hand van de genormeerde conditieschrijvingen op zes niveaus: uitstekend (1), goed (2), redelijk (3), matig (4), slecht (5) en zeer slecht (6). Elk conditieniveau wordt op zijn beurt opgesplitst in subrubrieken zoals: “werking/constructief”, “materiaal” en “basiskwaliteit”.

N.B.: Om pragmatische redenen worden gegevens over vervangings- en/of onderhoudscycli op basis van theoretische levensduur in een apart hoofdstuk (hoofdstuk 4) gepresenteerd. Inhoudelijke informatie over actuele wet- en regelgeving laten we in dit deel van het handboek achterwege. Wel worden er bij elk element algemene conditieschrijvingen beschreven (zie punt 6 van elk element).

2.3 Het beschrijven en inspecteren van ruimten

Ten behoeve van de inventarisatie wordt een verzameling ruimten beschreven aan de hand van de volgende drie punten:

1. Overzicht van de ruimten

Maak een overzicht van de ruimten waar de inspectie zich op richt. Het gaat dan om ruimten die benoemd zijn in het Bouwbesluit.

2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

Definieer de betrokken ruimten en baken ze af. Wat hoort er bij en wat niet?

3. Registratiemethode

Vermeld in kolomvorm de meetmethode en annotaties bij de betreffende ruimten. Vereenvoudig zodoende het zoekwerk.

Specificeer ruimten van historische waarde in de toelichting van de inventarisatieregel als annotatie.

Om het integrale karakter van de aanpak goed tot uiting te laten komen worden de relevante inspectiepunten en de gebreken (zie de volgende punten 4 en 5) voor elk BOEI-thema (brandveiligheid, onderhoud, energie en inzicht in de wet- en regelgeving) opgesomd. Bij gevolg kan er hier en daar overlap ontstaan tussen de opsommingen per BOEI-thema.

Ten behoeve van de inspectie gelden voor ruimten de volgende aanwijzingen:

4. Relevante inspectiepunten

Maak gebruik van de relevante inspectiepunten. Wees alert op aantasting gevoelige plaatsen, kwetsbare delen etc.

N.B.: De vermelde inspectiepunten zijn niet voor elke situatie uitputtend. Er kunnen inspectiepunten relevant zijn die hier niet staan vermeld.

5. Gebreken/tekortkomingen aan/van ruimten per BOEI-thema

Gebreken/tekortkomingen worden in de regel toegeschreven aan elementen. Alleen in die gevallen waarin gebreken niet aan elementen kunnen worden toegeschreven, schrijven we ze toe aan de betreffende ruimten.

Ga voor het thema *Brandveiligheid* naar analogie van de NEN 2767-2 onderverdeling in ernstige gebreken, serieuze gebreken en geringe gebreken. Koppel aan de gebreken het risico voor de brandveiligheid.

Het risico wordt bepaald door:

- het belang van het gebrek voor de brandveiligheid. Hiervoor is er het begrip “Brandveiligheidsrisico” geïntroduceerd, dat tot doel heeft de inspecteur die rondloopt in een object, te ondersteunen met het krijgen van meer gevoel waarom hij/zij bepaalde gebreken/ tekortkomingen moet inventariseren vanuit het thema Brandveiligheid;
- de zekerheid van het inspectieoordeel;
- de mate van afwijking (deze laatste zeer ruw met alleen de alternatieven groot of klein/ frequent of sporadisch).

Ga voor het thema *Onderhoud* uit van de onderverdeling in ernstige gebreken, serieuze gebreken en geringe gebreken. Koppel hieraan de belangrijkheid van het gebrek/de tekortkoming, wat afhankelijk is van:

- het belang van de maatregel
- de zekerheid van het inspectieoordeel, en
- de mate van afwijking (deze laatste zeer ruw met alleen de alternatieven groot en klein).

Rubriceer de tekortkomingen voor het thema *Energie* per ruimte conform de bijlage van handboek RgdBOEI® -inspecties deel 1, bijlage 3 (de E-tabel).

Baseer de tekortkomingen voor het thema *Inzicht in voldoen aan wet- en regelgeving* op controle van administratieve zaken (logboeken, certificaten, tekeningen en dergelijke).

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Beoordeel elke beschreven ruimte op basis van de genormeerde conditiebeschrijvingen op zes niveaus: uitstekend (1), goed (2), redelijk (3), matig (4), slecht (5) en zeer slecht (6).

2.4 Gangbare hulpmiddelen

Voor het vaststellen van de electrotechnische gebreken kunnen de volgende (meet)instrumenten een hulpmiddel zijn:

- goedgekeurd handgereedschap
- isolatie weerstandmeter
- circuit weerstandmeter
- ampèretang
- zaklamp
- kastsleutels

3. Elektrotechnische elementen

Voor de omschrijving van elektrotechnische elementen wordt op basis van hun functie een indeling gemaakt, zie hiervoor de inhoudsopgave. Alle 16 paragrafen hebben hetzelfde stramien:

1. overzicht elementen
2. omschrijving elementen
3. registratiemethode
4. relevante inspectiepunten
5. gebreken/tekortkomingen
6. genormeerde conditiebeschrijvingen
(zie hiervoor: hoofdstuk 2)

3.1 Verwarmen afgifte verwarming

1. Overzicht van de elementen.

Installaties en elementen behorende tot de functie afgifte zijn volledige lijst of o.a.:

- Elektrische verwarming (882226)

2. Omschrijving van de elementen en afbakening

Afgifte verwarming is het omzetten van elektrische energie in warmte, om een bepaalde temperatuur in een ruimte te bereiken of te behouden.

Inbegrepen

Alle bijbehorende apparatuur en onderdelen zoals besturingskasten, omschakelkasten en signaleringen.

uitgesloten

losse, middels stekeraansluiting, straalkacheltsjes.

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Elektrische verwarming	stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: <ul style="list-style-type: none">* Fabrikaat* Type/uitvoering* Bouwjaar* Capaciteit/omvang/vermogen in Watt* Componenten* Locatie* Van historische waarde* Nog in werking of niet

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

Controle op/van:

- aanwezigheid van een actueel logboek waarin de jaarlijkse controle- en onderhoudsbeurt(en) staan vermeld
- Zie algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- op juiste toepassing in relatie tot brandgevaarlijke materialen in de directe omgeving van de elektrische installatieonderdelen
- algehele staat

- capaciteit
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- aanwezigheid van juiste onderdelen
- De (instel)waarden van de beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-(instel)waarden.

Metten en testen van:

- Alle metingen welke omschreven zijn in de NEN3140 inspectie. (zie bijlagen)

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

Veel voorkomende gebreken:

Ernstige gebreken:

Een elektrische verwarming wordt zodanig gebruikt dat er door het gebruik brand kan ontstaan.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

Brandgevaar.

Serieuze gebreken

- Een elektrische verwarming bevat oppervlaktebeschadigingen (met name de stroomvoerende delen).
- In de directe nabijheid van de elektrische verwarming bevinden zich brandbare goederen.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- Brandgevaar.

Geringe gebreken

Brandveiligheidsrisico's geringe gebreken:

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/Constructief primair

- Beschadiging in de vorm van scheuren of gaten: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Aansluiting aangetast door overmatige warmteontwikkeling
- Corrosie, onder andere van de behuizing
- Contact of onderdeel dat door warmteontwikkeling is aangetast
- Isolatie van bedrading of leiding uitgedroogd
- Isolati weerstand onvoldoende

Basiskwaliteit

- Niet conform de vigerende voorschriften aangesloten op het elektriciteitsnet.
- Beschermingsgraad (IP klasse) onjuist: intensiteit eindstadium

- Ontbreken van beschermingsleiding: intensiteit eindstadium
- Beschermingsleiding onderbroken of niet aangesloten: intensiteit beginstadium

Serieuze gebreken

Werking/ Constructief secundair

- Beschadiging in de vorm van deuken: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Beschadigde buitenmantel van leiding

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Overbelast schakelmateriaal: intensiteit eindstadium

Geringe gebreken

Onderhoud

- Vervuiling
- Stofafzetting op uitwendige deel: intensiteit beginstadium

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Installatie niet goed bevestigd of opgesteld: intensiteit eindstadium
- Ontbreken bevestigingsmiddel: intensiteit gevorderd stadium
- Niet-gebruikte leidinginvoering is niet afgedicht: intensiteit gevorderd stadium
- Ondeugdelijke leidingaanleg
- Onjuiste kleurcodering aderisolatie leiding: intensiteit beginstadium

Verval

- Niet van toepassing

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Conditieomschrijving elektrische verwarming

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De elektrische verwarming voldoet volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn geen beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De elektrische verwarming functioneert correct.

Er vindt geen opslag van materialen nabij de elektrische verwarming plaats waardoor brandgevaar ontstaat.
Het gebruik van de elektrische verwarming is zodanig dat er geen brandgevaar ontstaat.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De elektrische verwarming voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn slechts incidenteel (oppervlakte)beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De elektrische verwarming functioneert incidenteel niet correct.

Er vindt geen opslag van materialen nabij de elektrische verwarming plaats waardoor brandgevaar ontstaat.
Het gebruik van de elektrische verwarming is zodanig dat er geen brandgevaar ontstaat.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Niet van toepassing

Materiaal

Er zijn slechts plaatselijk (oppervlakte)beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De elektrische verwarming functioneert incidenteel tot plaatselijk niet correct.

Er vindt geen opslag van materialen nabij de elektrische verwarming plaats waardoor brandgevaar ontstaat.
Het gebruik van de elektrische verwarming is zodanig dat er geen brandgevaar ontstaat.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De elektrische verwarming voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn regelmatig (oppervlakte)beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De elektrische verwarming functioneert regelmatig niet correct.

Er vindt geen opslag van materialen nabij de elektrische verwarming plaats waardoor brandgevaar ontstaat.
Het gebruik van de elektrische verwarming is zodanig dat er geen brandgevaar ontstaat.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De elektrische verwarming voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn algemeen (oppervlakte)beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De elektrische verwarming functioneert niet.

Er vindt opslag van materialen nabij de elektrische verwarming plaats waardoor brandgevaar ontstaat. Het gebruik van de elektrische verwarming is zodanig dat er brandgevaar ontstaat.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de elementen en materialen, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Er is geen (daadwerkelijke) uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit opwekken / omzetten van energie opgetreden.

Materiaal

De voorzieningen verkeren in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. De voorzieningen voldoen aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Er kan een enkele uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit opwekken / omzetten van energie zijn opgetreden. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwglast is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen. De voorzieningen voldoen aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Er kan enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit opwekken / omzetten van energie zijn opgetreden. Het probleem bleek niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. De voorzieningen voldoen grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Er kan meerdere malen, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit opwekken / omzetten van energie zijn opgetreden, gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden. De voorzieningen voldoen ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Er kan regelmatig uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit opwekken / omzetten van energie zijn opgetreden, doorgaans gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De voorzieningen voldoen op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de voorzieningen dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

3.2 Omhulling – uitrusting gevelopeningen

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot de functie afwerking gevelopening zijn o.a.:

- Deuren elektrisch (831311)

2. Omschrijving van de elementen en afbakening

De uitrusting gevelopeningen is, om de gevelopeningen van een gebouw af te sluiten, door middel van elektrisch bediende toegangen.

Inbegrepen

Alle centrale apparatuur inclusief bijbehorende (soms losse) onderdelen. Ook zijn bediencomputers of bedieningspanelen inbegrepen. Onder elektrische deuren vallen eveneens draaideuren, tourniquets, schuifdeuren, enzovoorts.

Uitgesloten

componenten die vaak via dagelijks onderhoud vervangen worden. Denk hierbij aan accusets en statische no-breaks.

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
deuren elektrisch	stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: <ul style="list-style-type: none">* Fabrikaat* Type/uitvoering* Bouwjaar* Capaciteit/omvang/vermogen* Componenten* Locatie* Van historische waarde* Nog in werking of niet* Gekoppeld via software met ... en ... (voor schematische opbouw zie het logboek).

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Controle op correct functioneren.
- Controle op het opheffen van sluiswerking (waar nodig).
- Controle op aanwezigheid, functioneren en logische plaatsing van de noodontgrendeling.
- Controle van logboeken.
- Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- op juiste toepassing in relatie tot brandgevaarlijke materialen in de directe omgeving van de elektrische installatieonderdelen
- algehele staat
- capaciteit
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- aanwezigheid van juiste onderdelen

- De (instel)waarden van de beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-(instel)waarden.

Metten en testen van:

- Alle metingen welke omschreven zijn in de NEN3140 inspectie.(zie bijlagen)
- De beveiligingen (zoals overstroom en beveiliging tegen beknelling)

ENERGIE:

- vooralsnog niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Keuringen

Element	veiligheid	gezondheid	energie/milieu	gebruik	installaties	overig
Deuren elektrisch	W	-	-	-	-	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- Logboeken

Element	veiligheid	gezondheid	energie/milieu	gebruik	installaties	overig
Deuren elektrisch	W	-	-	-	-	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- (revisie)tekeningen
(voorlopig) niet van toepassing
- Toegankelijkheid
 - bedieningsweerstand deur
 - sluitsnelheid deur

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- De sluiswerking van de buitendeur elektrisch wordt niet opgeheven in geval van brand of functioneert niet correct.
- Noodontgrendeling functioneert niet.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- De vluchtroute wordt belemmerd.
- De vluchtroute voldoet niet aan de eisen.
- De inzet van de brandweer wordt belemmerd.

Serieuze gebreken

- De buitendeur elektrisch bevat oppervlaktebeschadigingen (met name de stroomvoerende delen).
- De voorziening voor noodontgrendeling is aanwezig, maar de plaatsing is onlogisch.
- De buitendeur elektrisch wordt niet onderhouden.
- Het logboek van de buitendeur elektrisch ontbreekt.
- Het logboek van de buitendeur elektrisch is niet compleet of niet bijgewerkt, de laatste invoer is >1 jaar oud en/of de inhoud is te summier om relevante informatie te kunnen achterhalen.
- Zelfsluitendheid van de buitendeur elektrisch wordt niet meer gerealiseerd.
- Locatie van brandweeringang komt niet overeen met locatie vermeld in PvE van de BMI.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- Brandgevaar.
- De vereiste WBDBO waarde wordt niet gehaald.
- De vereiste WRD waarde wordt niet gehaald.
- De vluchtroute wordt belemmerd.
- De vluchtroute voldoet niet aan de eisen.
- De inzet van de brandweer wordt belemmerd.

Geringe gebreken

Niet van toepassing.

- Zie algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/Constructief primair

- Deur opent niet door defecte opener: intensiteit eindstadium
- Beschadigingen in de vorm van deuken, scheuren of gaten: intensiteit eindstadium
- Corrosie

Serieuze gebreken

Materiaal

- Bedrading of leidingaanleg wanordelijk

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Overmatige warmteontwikkeling van apparatuur of elektronica
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

Geringe gebreken

Onderhoud

- Vervuiling

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Onderdeel niet deugdelijk bevestigd
- Leidinginvoering niet deugdelijk uitgevoerd

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d.) onvoldoende

Logboeken

- Afwezigheid
- Logboek niet volledig

Tekeningen

- Afwezigheid
- Relevante gegevens structureel ontbrekend
- Overige gegevens ontbreken incidenteel
- Niet op juiste locatie

Toegankelijkheid

- bedieningsweerstand voldoet niet meer aan de daaraan te stellen eisen.
- sluitsnelheid van deur is te hoog, en voldoet dus niet aan de daaraan te stellen eisen.

6. Genormeerde conditieomschrijvingen

Conditieomschrijving elektrisch bediende deuren

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De elektrische aandrijving en/of vergrendeling van een deur buiten voldoet volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn geen (oppervlakte) beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De elektrische aandrijving en/of vergrendeling van een deur buiten wordt onderhouden.

De logboeken zijn aanwezig en compleet.

Storingen of verkeerd functioneren komen niet voor.

deur in vluchtroute:

In geval van een elektrische aandrijving en/of vergrendeling van een deur in een vluchtroute is de deur (zonder gebruik van een voorwerp) te openen en draait waar nodig met de vluchtrichting mee (de automatische deuren belemmeren het vluchten niet).

Voorzieningen voor noodontgrendeling zijn aanwezig en op een logische plaats aangebracht.

deur in brand- en/of rookwerende scheiding:

In geval van een elektrische aandrijving en/of vergrendeling van een deur in een scheiding met een bepaalde mate van brandwerendheid of weerstand tegen rookdoorgang zijn alle voorzieningen voor de zelfsluitendheid aanwezig.

brandweeringang:

In geval van een brandweeringang wordt deze deur automatisch ontgrendeld/geopend door middel van een in overleg met de brandweer bepaald systeem en komt de locatie hiervan overeen met het PvE van de brandmeld-/sprinklerinstallatie.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De elektrische aandrijving en/of vergrendeling van een deur buiten voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn slechts incidenteel (oppervlakte)beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De elektrische aandrijving en/of vergrendeling van een deur buiten wordt onderhouden.

De logboeken zijn aanwezig en compleet.

Storingen of verkeerd functioneren komen incidenteel tot plaatselijk voor.

deur in vluchtroute:

In geval van een elektrische aandrijving en/of vergrendeling van een deur in een vluchtroute is de deur (zonder gebruik van een voorwerp) te openen en draait waar nodig met de vluchtrichting mee (de automatische deuren belemmeren het vluchten niet).

Voorzieningen voor noodontgrendeling zijn incidenteel tot plaatselijk niet aanwezig en/of niet op een logische plaats aangebracht.

deur in brand- en/of rookwerende scheiding:

In geval van een elektrische aandrijving en/of vergrendeling van een deur in een scheiding met een bepaalde mate van brandwerendheid of weerstand tegen rookdoorgang ontbreken voorzieningen voor de zelfsluitendheid slechts incidenteel tot plaatselijk.

brandweeringang:

In geval van een brandweeringang wordt deze deur automatisch ontgrendeld/geopend door middel van een in overleg met de brandweer bepaald systeem en komt de locatie hiervan overeen met het PvE van de brandmeld-/sprinklerinstallatie.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De elektrische aandrijving en/of vergrendeling van een deur buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn slechts plaatselijk (oppervlakte)beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De elektrische aandrijving en/of vergrendeling van een deur buiten wordt onderhouden.

De logboeken zijn aanwezig maar niet meer actueel.

Storingen of verkeerd functioneren komen regelmatig voor.

deur in vluchtroute:

In geval van een elektrische aandrijving en/of vergrendeling van een deur in een vluchtroute is de deur (zonder gebruik van een voorwerp) te openen en draait waar nodig met de vluchtrichting mee (de automatische deuren belemmeren het vluchten slechts incidenteel).

Voorzieningen voor noodontgrendeling zijn regelmatig niet aanwezig en/of niet op een logische plaats aangebracht.

deur in brand- en/of rookwerende scheiding:

In geval van een elektrische aandrijving en/of vergrendeling van een deur in een scheiding met een bepaalde mate van brandwerendheid of weerstand tegen rookdoorgang ontbreken voorzieningen voor de zelfsluitendheid regelmatig.

brandweeringang:

In geval van een brandweeringang wordt deze deur automatisch ontgrendeld/geopend door middel van een in overleg met de brandweer bepaald systeem en komt de locatie hiervan overeen met het PvE van de brandmeld-/sprinklerinstallatie.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De elektrische aandrijving en/of vergrendeling van een deur buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn regelmatig (oppervlakte)beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De elektrische aandrijving en/of vergrendeling van een deur buiten wordt onderhouden.
De logboeken zijn niet meer actueel en incompleet.
Storingen of verkeerd functioneren komen aanzienlijk voor.

deur in vluchtroute:

In geval van een elektrische aandrijving en/of vergrendeling van een deur in een vluchtroute is de deur (zonder gebruik van een voorwerp) niet overal te openen en/of draait niet overal waar nodig met de vluchtrichting mee (de automatische deuren belemmeren het vluchten regelmatig). Voorzieningen voor noodontgrendeling zijn aanzienlijk niet aanwezig en/of niet op een logische plaats aangebracht.

deur in brand- en/of rookwerende scheiding:

In geval van een elektrische aandrijving en/of vergrendeling van een deur in een scheiding met een bepaalde mate van brandwerendheid of weerstand tegen rookdoorgang ontbreken voorzieningen voor de zelfsluitendheid aanzienlijk.

brandweeringang:

In geval van een brandweeringang wordt deze deur automatisch ontgrendeld/geopend door middel van een in overleg met de brandweer bepaald systeem maar komt de locatie hiervan niet meer overeen met het PvE van de brandmeld-/sprinklerinstallatie.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De elektrische aandrijving en/of vergrendeling van een deur buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn algemeen (oppervlakte)beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De elektrische aandrijving en/of vergrendeling van een deur buiten wordt niet onderhouden.
De logboeken ontbreken.
Storingen of verkeerd functioneren komen algemeen voor.

deur in vluchtroute:

In geval van een elektrische aandrijving en/of vergrendeling van een deur in een vluchtroute is de deur (zonder gebruik van een voorwerp) niet te openen en/of draait niet waar nodig met de vluchtrichting mee (de automatische deuren belemmeren het vluchten). Voorzieningen voor noodontgrendeling zijn niet aanwezig.

deur in brand- en/of rookwerende scheiding:

In geval van een elektrische aandrijving en/of vergrendeling van een deur in een scheiding met een

bepaalde mate van brandwerendheid of weerstand tegen rookdoorgang ontbreken voorzieningen voor de zelfsluitendheid.

brandweeringang:

In geval van een brandweeringang wordt deze deur niet automatisch ontgrendeld/geopend door middel van een in overleg met de brandweer bepaald systeem.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de elektrische aandrijving en/of vergrendeling van een deur buiten dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Er is geen (daadwerkelijke) uitval van de installaties of toestellen opgetreden. De beveiliging tegen ongeoorloofde toegang en de toegangsregistratie functioneert optimaal.

Materiaal

De installaties verkeren in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. Er kunnen uitsluitend kleine beschadigingen in de vorm van krassen of lichte vervuiling aanwezig zijn. De beveiligingsinstallatie voldoet aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De persoonlijke veiligheid in het gebouw is optimaal gewaarborgd. De installatie is niet ouder dan 50% van de theoretische levensduur.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De installatie is een enkele maal als gevolg van technische problemen buiten bedrijf geweest. De beveiliging tegen ongeoorloofde toegang en de toegangsregistratie kwam hierdoor niet in gevaar. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwglast is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen zoals loshangende leidingen. De installatie voldoet aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De installatie is ouder dan 50%, maar niet ouder dan 75% van de theoretische levensduur.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De installatie is enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, als gevolg van technische problemen buiten bedrijf geweest. Hierdoor was de beveiliging tegen ongeoorloofde toegang en de toegangsregistratie niet in bedrijf. Het probleem bleek niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. Een aantal lezers en onderdelen zijn al vervangen. Er zijn duidelijk beschadigingen aanwezig. De installatie voldoet grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen geringe meerkosten uitgevoerd. De installatie is ouder dan 75% van de theoretische levensduur.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De installatie is meerdere malen als gevolg van technische problemen gedurende langere tijd buiten gebruik geweest. Hierdoor werd de functionaliteit van de beveiliging tegen ongeoorloofde toegang en de toegangsregistratie bedreigd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden. Enkele lezers of onderdelen ontbreken of zijn afgekoppeld om storingen te voorkomen. De installatie voldoet ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De installatie is regelmatig gedurende langere tijd als gevolg van technische problemen buiten bedrijf. Hierdoor is beveiliging tegen ongeoorloofde toegang en de toegangsregistratie niet meer mogelijk. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De installatie voldoet op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de voorzieningen dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

3.3 Omhulling – uitrusting gevelopeningen

1. Overzicht van de elementen

- Zonweringsinstallaties buiten (865310)
- Lichtweringsinstallatie binnen (872120)
- Rolluiken (831354)

2. Omschrijving van de elementen en afbakening

Zonweringsinstallatie buiten

De uitrusting van gevelopeningen met het aanbrengen van een zonweringsinstallatie, is om de toetreding van licht (en daardoor ook opwarming van de erachter gelegen ruimten) via deze openingen te verzwakken c.q. in zijn geheel te voorkomen.

Lichtweringsinstallatie binnen

De uitrusting van gevelopeningen met het aanbrengen van een lichtweringsinstallatie, is om de toetreding van licht via deze openingen te verzwakken c.q. in zijn geheel te voorkomen

Rolluiken

De uitrusting van gevelopeningen met het aanbrengen van rolluiken, is om de toetreding van personen via deze openingen, te voorkomen of weg te nemen of om het gebouw te beveiligen tegen braak.

Inbegrepen

Alle centrale apparatuur, inclusief bijbehorende onderdelen, bijvoorbeeld bij de zonweringsinstallatie zowel de centrale, ook hand(bedien)apparatuur maar ook de aangesloten zonweringen en motoren en dergelijke. Alle vormen van (hand)bediende licht- en zonwering, waaronder vaste zonweringluifels in de vorm van latten / lamellenroosters en beweegbare zonweringconstructies zoals uitvalschermen (oprolbaar), markiezen (opvouwbaar), verticaal beweegbare lamellen, screens en stores.

Tot de zonwering worden gerekend alle onderdelen zoals doek, span- en geleidedraden, bedieningsconstructies, omkastingen en zonweringvoorzieningen welke opgenomen zijn in het glas cq. kozijnspouw. Houten buitenluiken worden opgenomen bij het element 'kozijnwerk buiten' en houten blinden bij 'kozijnwerk binnen'.

Uitgesloten

Separate accusets en statische no-breaks en dergelijke vallen onder een andere functie. Indien deze apparatuur aanwezig is voor de bedoelde installaties is dit uitgesloten bij deze functie.

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Zonweringsinstallatie (zowel elektrisch als handbediend) Lichtweringsinstallatie (zowel elektrisch als handbediend) Rolluiken (zowel elektrisch als handbediend)	stuks (dus als er een zonweringinstallatie is in een gebouw, dan is dit één installatie.)	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabrikaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten - kastcoderingen besturingen - ruimte van centrale apparatuur - opbouw over installatie over windsnelheids/richtingsmeters - aantal elektrische resp. handbediende schermen * Locatie (gespecificeerd naar gevelorientatie) * Van historische waarde * Nog in werking of niet - * Maat van de uitval; oppervlak van het scherm. - * hoeveelheid schilderwerk aan de diverse componenten/onderdelen

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Controle op correcte montage volgens de gecertificeerde uitvoering.
- Controle op aanwezigheid van de certificaten.
- Controle op uitgevoerd onderhoud.
- Controle op oppervlaktebeschadigingen.
- Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- op juiste toepassing in relatie tot brandgevaarlijke materialen in de directe omgeving van de elektrische installatieonderdelen
- algehele staat
- capaciteit
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- aanwezigheid van juiste onderdelen
- De (instel)waarden van de beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-(instel)waarden

Meten en testen van:

- De Beveiligingen (zoals eventueel aanwezige beveiligingen tegen beknelling en het testen van de eindschakelaars)
- Alle metingen welke omschreven zijn in de NEN3140 inspectie.(zie bijlagen)

ENERGIE:

- Aanwezigheid zonwering
- Locatie zonwering (binnen of buiten)
- Type bediening (automatisch of handmatig)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

Het betreft hier rolluiken aan de gevelopeningen welke toch een brandwerende functie hebben.

Ernstige gebreken

- De dichtsturing van het brand- en/of rookwerende rolluik vanuit de brandmeldcentrale en/of lokale rookmelder functioneert niet.
- Het brand- en/of rookwerende rolluik wordt niet onderhouden.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- De vereiste WBDBO waarde wordt niet gehaald.
- De vereiste WRD waarde wordt niet gehaald.
- De brandvoortplanting/rookproductie is groter dan toegestaan.

Serieuze gebreken

- Het brand- en/of rookwerende rolluik is onjuist gemonteerd.
- Het element vertoont oppervlaktebeschadigingen, in het materiaal zitten scheuren, kieren, naden en/of openingen (bij zonwering enkel in stroomvoerende delen).
- Het bij brand oprollen/-vouwen van de zonweringsinstallatie functioneert niet in geval van brand.

- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van het brand- en/of rookwerende rolluik kan niet worden vastgesteld dat deze qua WBDBO/WRD, brandvoortplanting en/of rookproductie voldoet aan de gestelde eisen.
- Het certificaat van het brand- en/of rookwerende rolluik ontbreekt of de geldigheid is verlopen.
- Het logboek van het brand- en/of rookwerende rolluik is niet aanwezig.
- Het logboek van het brand- en/of rookwerende rolluik is niet compleet of niet bijgewerkt, de laatste invoer >1 jaar oud of de inhoud is te summier om relevante informatie te kunnen achterhalen.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- Brandgevaar.
- Brandoverslag.
- De vereiste WBDBO waarde wordt niet gehaald.
- De vereiste WRD waarde wordt niet gehaald.
- De brandvoortplanting/rookproductie is groter dan toegestaan.
- Het vluchten wordt belemmerd.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking /constructie primair

- Defecte beveiliging, zoals wind- en zonnemeters zijn defect of niet meer aanwezig.
- Defecte motor: intensiteit eindstadium
- Defecte beveiliging
- Breuk van leiding: intensiteit eindstadium
- Leiding is onderbroken of niet aangesloten: intensiteit eindstadium
- Beschadigingen in de vorm van scheuren of gaten: intensiteit eindstadium
- Materiaalintrinsiek
- Corrosie

Basiskwaliteit

- Ontbrekende leiding: intensiteit eindstadium
- Beschermingsgraden (IP classificatie) onjuist: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van beschermingsleiding: intensiteit eindstadium
- Onjuist toegepaste beveiliging

Serieuze gebreken

Werking/Constructief secundair

- Zonweringen/rolluiken werken maar gedeeltelijk volgens hun specificaties. Bijv. half sluiten van de rolluiken.
- Beschadiging in de vorm van deuken: intensiteit eindstadium
- Materiaaloppervlak
- Beschadigde buitenmantel van leiding: omvang percentage leidingen

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Leiding of bedrading wanordelijk
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Overmatige warmteontwikkeling van voeding of elektronica

Geringe gebreken

Onderhoud

- Verkleuring
- Vervuiling
- Onvoldoende smeermiddel bij aandrijving

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Loshangende leidingen: intensiteit eindstadium
- Beschadigde en/of ontbrekende bevestigingsmiddelen
- Ontbreken van bevestigingsmiddelen: intensiteit gevorderd stadium
- Leidingen niet deugdelijk bevestigd of aangesloten: intensiteit gevorderd stadium
- Leidinginvoering niet deugdelijk uitgevoerd: intensiteit beginstadium
- Motor niet deugdelijk bevestigd: intensiteit gevorderd stadium

Verval (alleen van toepassing op de elektronische componenten, en niet van toepassing op elementen van historische waarde)

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- Ontbreken zonweringen op zonbelaste gevels
- Niet goed functionerende onderdelen (Zie serieuze gebreken bij Onderhoud)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) niet van toepassing

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Conditiebeschrijving zonweringsinstallatie

Conditiebeschrijving rolluiken

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De zonweringsinstallatie, resp. het brand-/rookwerend rolluik, voldoen volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Montage en/of afmeting van het brand- en of rookwerende rolluik is conform het certificaat.

Er zijn geen (oppervlakte)beschadigingen aan het brand-/rookwerend rolluik en/of de stroomvoerende delen aanwezig.

Alle benodigde certificaten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Alle voorzieningen voor het bij brand oprollen/-vouwen van de zonweringsinstallatie zijn, resp. voor het zelf sluiten van het brand-/rookwerend rolluik zijn aanwezig en functioneren correct.

Het onderhoud wordt uitgevoerd.

Het logboek is aanwezig en compleet.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De zonweringsinstallatie, resp. het brand-/rookwerend rolluik voldoen niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Montage en/of afmeting van het brand- of rookwerende rolluik is conform het certificaat.
Er zijn slechts incidenteel (oppervlakte)beschadigingen aan het brand-/rookwerend rolluik en/of de stroomvoerende delen aanwezig.
Alle benodigde certificaten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Alle voorzieningen voor het bij brand oprollen/-vouwen van de zonweringsinstallatie, resp. voor het zelf sluiten van het brand-/rookwerend rolluik, zijn aanwezig en functioneren slechts incidenteel tot plaatselijk niet correct.
Het onderhoud wordt uitgevoerd.
Het logboek is aanwezig en compleet.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De zonweringsinstallatie, resp. het brand-/rookwerende rolluik voldoen niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Montage en/of afmeting van het brand- en/of rookwerende rolluik is conform het certificaat.
Er zijn slechts plaatselijk (oppervlakte)beschadigingen aan het brand-/rookwerende rolluik en/of de stroomvoerende delen aanwezig.
Alle benodigde certificaten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Alle voorzieningen voor het bij brand oprollen/-vouwen van de zonweringsinstallatie, resp. voor het zelf sluiten van het brand-/rookwerend rolluik zijn aanwezig en functioneren regelmatig niet correct.
Het onderhoud wordt uitgevoerd.
Het logboek is aanwezig maar niet meer actueel.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De zonweringsinstallatie, resp. het brand-/rookwerende rolluik voldoet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Montage en/of afmeting van het rolluik is conform het certificaat.
Er zijn regelmatig (oppervlakte)beschadigingen aan het brand-/rookwerend rolluik en/of de stroomvoerende delen aanwezig.
Alle benodigde certificaten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Alle voorzieningen voor het bij brand oprollen/-vouwen van de zonweringsinstallatie, resp. voor het zelf sluiten van het brand-/rookwerend rolluik zijn aanwezig maar functioneren aanzienlijk niet correct.
Het onderhoud wordt uitgevoerd.
Het logboek is niet meer actueel en incompleet.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De zonweringsinstallatie, resp. het brand-/rookwerend rolluik voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Montage en/of afmeting van het rolluik is niet conform het certificaat.

Er zijn algemeen (oppervlakte)beschadigingen aan het brand-/rookwerend rolluik en/of de stroomvoerende delen aanwezig.

Benodigde certificaten ontbreken of zijn niet geldig.

Basiskwaliteit

De voorzieningen voor het bij brand oprollen/-vouwen van de zonweringsinstallatie, resp. voor het zelf sluiten van het brand-/rookwerend rolluik ontbreken of functioneren niet correct.

Het onderhoud wordt niet uitgevoerd.

Het logboek ontbreekt.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de zonweringsinstallatie, resp. van het brand-/rookwerende rolluik, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De installatie functioneert optimaal en voldoet volledig aan het doel waarvoor zij is aangebracht.

Materiaal

De installatie verkeert in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. Er kunnen uitsluitend kleine beschadigingen in de vorm van krassen of lichte vervuiling aanwezig zijn. De installatie voldoet aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De installatie is niet ouder dan 50% van de theoretische levensduur.



Zonweringen in nieuwstaat

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De installatie is een enkele maal als gevolg van technische problemen buiten bedrijf geweest. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar. Voor een optimale installatie kunnen nog kleine verbeteringen worden aangebracht. De installaties voldoen vrijwel volledig aan het doel waarvoor zij zijn aangebracht.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwglast is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen zoals loshangende leidingen. De installatie voldoet aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De installatie is ouder dan 50%, maar niet ouder dan 75% van de theoretische levensduur.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

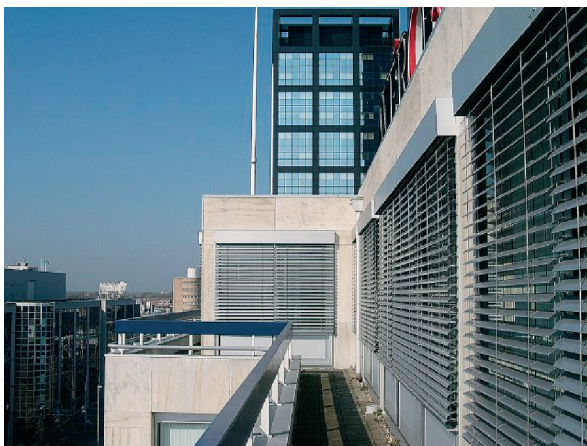
De installatie is enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, als gevolg van technische problemen buiten bedrijf geweest. Het probleem bleek niet direct oplosbaar. Veroudering is waarneembaar.

Materiaal

Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. Dit zijn bijvoorbeeld verkeerd gekozen beveiligingen. De installatie voldoet grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen geringe meerkosten uitgevoerd. De beveiligingsinstallatie is ouder dan 75% van de theoretische levensduur.



Zonwering in conditie 3

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De installatie is meerdere malen als gevolg van technische problemen gedurende langere tijd buiten gebruik geweest. Hierdoor werd de functionaliteit van de installatie bedreigd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

De functionaliteit is nog slechts matig en de gewenste beveiliging is niet gegarandeerd.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden zoals defecte zonwering motoren. De installatie voldoet ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De installatie is regelmatig gedurende langere tijd als gevolg van technische problemen buiten bedrijf. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar. De functionaliteit is slecht.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De installatie voldoet op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de voorzieningen dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

Conditie 1: Uitstekend

Technisch

- Er is automatisch geregelde buitenzonwering aanwezig.

Functioneel

- Buitenzonwering helpt ook tegen hinderlijke reflecties van buitenaf of te hoge luminantie verschillen die storend kunnen zijn bij het uitvoeren van bijvoorbeeld werkzaamheden achter een beeldscherm.

Conditie 2: Goed

Technisch

- Er is handmatig bedienbare buitenzonwering aanwezig.

Functioneel

- Buitenzonwering helpt ook tegen hinderlijke reflecties van buitenaf of te hoge luminantie verschillen die storend kunnen zijn bij het uitvoeren van bijvoorbeeld werkzaamheden achter een beeldscherm.

Conditie 3: Redelijk

Technisch

- Boven de raamoppervlakken is een overstek aanwezig.

Functioneel

- Een overstek helpt voornamelijk bij hoogstaande zon. Voor lage zonstanden kan aanvullende (binnen) zonwering benodigd zijn. Hiermee kan lichthinder voorkomen worden.

Conditie 4: Matig

Technisch

- Er is zonwering aanwezig aan de binnenzijde van het glasoppervlak.

Functioneel

- Hoe meer de binnenzonwering de binnenvallende zonnestrallen reflecteert, hoe gunstiger het effect op energiebesparing.

Conditie 5: Slecht

Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze conditie.

Conditie 6: Zeer slecht

Technisch

- Zowel binnen als buiten het glasoppervlak van het (kantoor)gebouw is geen zonwering of een overstek aanwezig.

Functioneel

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) niet van toepassing

3.4 Elektriciteit opwekking/omzetting electriciteit

1. Overzicht van de elementen

Noodstroomaggregaat statisch (861111)
Noodstroomaggregaat roterend (861111)
Noodverlichtingsunit + bekabeling (861112)
No-Break installaties (861113)

Photo-voltage cellen (861114)

Aarding algemeen (861200)
Aarding trafo hoogspanningsruimte (861240)
Transformatoren (861410)

N.B. Elementen behorende tot hoogspanningsinstallaties mogen alleen worden geïnspecteerd door personen die zijn aangewezen vanuit de norm NEN 3840. Het openen van schakel- en verdeelinrichtingen, het meten van belastingstromen, het controleren van instelwaarden (thermische) beveiligingen in/aan laagspanningsinstallaties etc. mag alleen worden uitgevoerd door personen die zijn aangewezen vanuit de norm NEN 3140.

2. Omschrijving van de elementen en afbakening

De opwekkers en omzetters produceren de benodigde energie. Indien de benodigde energie van een andere vorm, eenheid of grootte benodigd is, gebruikt men voor dit doel apparatuur die energie kan omzetten naar de gewenste soort.

Inbegrepen

Alle bijbehorende apparatuur en onderdelen zoals besturingskasten, omschakelkasten, signaleringen. Een nobreakinstallatie kan een statische of roterende installatie betreffen.

Uitgesloten

Zaken zoals afgaande leidingen en brandstoftanks. Schakel- en verdeelinrichtingen voor hoog- en laagspanning zijn uitgesloten en vallen onder de functie distribueren. Dit geldt ook voor laagspanningsinstallaties en power-off installaties. Noodverlichtingsarmaturen vallen niet onder de functie "opwekken / omzetten", maar moeten worden ondergebracht in de functie "Veiligheid personen (3.11)".

3 Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Noodstroomaggregaat	stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabrikaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie * Van historische waarde * Nog in werking of niet
Noodverlichtingsunit + bekabeling	stuks	
Nobreak installaties	stuks	
Photo voltage cellen	m ²	
Aarding algemeen	stuks	
Aarding trafo HS ruimte	stuks	
Transformatoren	stuks	

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Controle op juiste werking(uit te voeren door een daartoe gekwalificeerd inspecteur)..
- Controle op uitgevoerd onderhoud.
- Controle op aanwezigheid en compleetheid van het logboek.
- Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- Algehele staat
- Indien mogelijk simuleren spanningsuitval en controleren werking hiervan
- Capaciteit, zijn de voorhanden vermogens voldoende in verband met de te verwachten belastingen?
- Bedrijfstemperatuur van de noodstroomaggregaten, omdat deze direct het volle vermogen moeten kunnen leveren bij opstart (ca. 60-70% maximaal vermogen)
- Werkt de noodverlichtingsinstallatie binnen 20 seconden na uitval stroomvoorziening (dit geldt indien de noodverlichting wordt gevoed via aggregaten)
- De (instel)waarden van de beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-(instel)waarden
- Beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur (on)juist
- Is in geval van (grote)accubatterijen gedacht aan de beschermingsgraden (Ex) van apparatuur
- Koelmiddel vorstbescherming
- Aanwezigheid van juiste onderdelen
- Juiste aansluiting en uitvoering van de aardingsinstallatie, en juiste toepassing van stroomstelsels. (met name overgang van TN-CS naar TN-S)
- Ventilatievoorzieningen van de ruimte waarin apparatuur is opgesteld

Metten en testen van:

- Alle metingen welke omschreven zijn in de NEN3140 inspectie.(zie bijlagen)
- De conditie van de accu's meten, testen (bijv. loadtest) en nivo's controleren
- Bij olie gevulde HS trafo's dient het olie nivo gecontroleerd te worden en de olie zowel op PCB's als op doorslagspanning getest te worden
- (thermische) beveiligingsautomaten vanaf 400A dienen dmv doorstromen getest te worden
- Meten belastingstromen

- Controleren op sporen van warmteontwikkeling en afwijkende temperatuursverhogingen middels thermografie.
- Meten van opbrengst photovoltagecellen
- Doormeten van de aardingsinstallatie.

ENERGIE:

- Aanwezigheid photovoltaïsche cellen

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Keuringen/inspecties
 - Controleer op de aanwezigheid en tijdige uitvoering van een NEN3140 inspectie, niet ouder dan 5 jaar en conform Rgd eisen. (zie bijlagen NEN3140) werkschrijving en rapportageformat/instructie).
 - Indien er een NEN3140 inspectie is uitgevoerd (door externe partij) dienen de resultaten gecontroleerd te worden op volledigheid, juistheid, meetwaarden en juiste verwerking van afwijkingen tot gebreken/aanbevelingen.
 - Controleer op de aanwezigheid van de PCB vrij verklaring/rapportage en oliedoorslagrapportage mbt oliegevulde hoogspanningstransformator. Uitvoeringstermijn: elke 5 jaar.
 - Controleer op de aanwezigheid (logboek) en tijdige uitvoering van onderhoud van de Noodverlichtingunit.
- Logboeken

Element	veiligheid	gezondheid	energie/milieu	gebruik	installaties	overig
transformatoren	-	-	-	-	-	W
noodverlichtingsunit	-	-	-	W	W	W
noodstroomaggregaat	-	-	-	W	W	NW
nobreakinstallaties	-	-	-	W	W	NW
photo voltage cellen	-	-	-	-	-	NW

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- (revisie)tekeningen

Voor een juiste weging voor de score, wordt het gebruik van de tekeningen ingedeeld in een gebruiksmatrix. Wordt een tekening van een bepaald element vaker geraadpleegd dan bij gebruik van andere elementen, dan is het van een hoger belang om deze tekeningen (die vaak worden ingezien) op orde te hebben. Om dit onderscheid in de beoordeling mee te wegen dient de score van bepaalde elementen te worden ingedeeld in de mate van raadplegen of inzien:

Element	Raadplegen			
	veel	regelmatig	soms	incidenteel
transformatoren	-	-	W	-
noodverlichtingsunit	-	-	W	-
noodstroomaggregaat	-	W	-	-
nobreakinstallaties	-	-	NW	-
photo voltage cellen	-	-	-	NW

NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- Het noodstroomaggregaat/de no-breakunit functioneert niet correct.
- De noodverlichtingsunit functioneert niet, of levert onvoldoende capaciteit voor de aangesloten noodverlichtingsarmaturen (is hierdoor niet binnen 15 sec na stroomuitval zichtbaar gedurende minimaal 60 minuten).

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- De vluchtroute voldoet niet aan de gestelde eisen/het vluchten wordt belemmerd.
- Brandgevaar.

Serieuze gebreken

- De noodverlichtingsunit bevat oppervlaktebeschadigingen (met name op stroomvoerende delen).
- Het noodstroomaggregaat/de noodverlichtingsunit/de no-break installatie wordt niet periodiek gecontroleerd op een goede werking/onderhouden.
- Een noodstroomaggregaat bevindt zich in de directe nabijheid van brandbare goederen.
- Het logboek van het noodstroomaggregaat/de noodverlichtingsunit/de no-break installatie is niet aanwezig.
- Het logboek van het noodstroomaggregaat/de noodverlichtingsunit/de no-break installatie is incompleet of niet bijgewerkt, laatste invoer is >1 jaar oud, of de inhoud is te summier om relevante informatie te kunnen achterhalen.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- De vluchtroute voldoet niet aan de gestelde eisen/het vluchten wordt belemmerd.
- Brandgevaar.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- Overmatige warmte- en geluidsproductie
- Overmatig trillen
- Onregelmatige loop
- Beschadiging in de vorm van scheuren of gaten: intensiteit eindstadium
- Niet willen starten bij spanningsuitval
- Te laag olieniveau transformator: intensiteit gevorderd stadium
- breuk van leiding
- Leiding is onderbroken of niet aangesloten

Materiaal

- Aansluiting aangetast door overmatige warmteontwikkeling
- Corrosie
- Corrosie behuizing of railsystemen
- Bovenmatig oliegebruik
- Contact of onderdeel dat door warmteontwikkeling is aangetast
- Isolatie van bedrading of leiding uitgedroogd
- Isolatieweerstand onvoldoende

- Kunststof onderdeel uitgehard
- Gedegeneerd koper
- Eindsluitingen hoogspanningskabels zijn (nagenoeg) leeggelopen.

Basiskwaliteit

- Geen of slecht uitgevoerd onderhoud
- Geen recent (< 5jr.) uitgevoerde NEN 3140 inspecties aan de installatiedelen. Oliecontrole en onderhoud voor hoogspanningsinstallaties)
- Beschermingsgraad (IP klasse) onjuist: intensiteit eindstadium
- PCB houdende transformatoren
- Leidingstype ORLK, SRLK en RD komt voor: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van (beschermings)leiding: intensiteit eindstadium
- Potentiaalvereffeningpunt in medische ruimte niet in overeenstemming met classificatie

Serieuze gebreken

Werking/constructief

- Defecte accuset: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van deuken: intensiteit eindstadium
- Lekkage medium
- Olielekkage aandrijfmotor
- Brandstoflekkage aandrijfmotor

Materiaal

- Beschadigde buitenmantel van leiding

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Onvoldoende luchttoevoer: intensiteit eindstadium
- Oververhitting
- Overmatige warmteontwikkeling
- Ontbreken van onderdeel zoals beschermplaat, deksel of deur: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van onderdeel zoals bedieningshendel: intensiteit eindstadium
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Onvoldoende noodstroom vermogen: intensiteit eindstadium
- Beveiliging(smeltpatronen e.d.) niet in overeenstemming met leidingen of transformator: intensiteit eindstadium
- Leidingen van onvoldoende doorsnede: intensiteit eindstadium
- Overbelast schakelmateriaal: intensiteit eindstadium
- Verspreidingsweerstand aardingssysteem te hoog

Geringe gebreken

Onderhoud

- Vervuiling
- Georrodeerde klemmen accu's: intensiteit begin- of gevorderd stadium
- Vloeistofniveau accu te laag: intensiteit beginstadium
- Te laag carteroliepeil
- Beveiliging niet juist ingesteld: intensiteit eindstadium
- Geen vrije toegang tot hoogspanningsinstallatie: intensiteit beginstadium

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Beschermingsleiding onderbroken of niet aangesloten: intensiteit beginstadium

- Installatie niet goed bevestigd of opgesteld: intensiteit eindstadium
- Overmatige warmteontwikkeling ten gevolge van overgangsweerstanden / slechte verbindingen
- Ontbreken bevestigingsmiddel: intensiteit gevorderd stadium
- Niet-gebruikte leidinginvoering is niet afgedicht: intensiteit gevorderd stadium
- Warmteontwikkeling ten gevolge van slechte verbindingen
- Ondeugdelijke leidingaanleg / loshangende leidingen/ doorgebogen leidingen / beschadigde en/of ontbrekende bevestigingsmiddelen
- Onderbroken beschermingsleidingen: intensiteit eindstadium

Verval

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- (te) gering opwekkingsrendement

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Trafo olie doorslag rapportage, PCB vrij verklaring en periodiek (elke 5 jaar) testen van beveiligingen tav hoogspanningsinstallaties.
- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d)onvoldoende

Logboeken

- Afwezigheid
- Logboek niet volledig

Tekeningen

- Afwezigheid
- Relevante gegevens structureel ontbrekend
- Overige gegevens ontbreken incidenteel
- Niet op juiste locatie

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Conditieomschrijving noodstroomaggregaat

Conditieomschrijving noodverlichtingsunit

Conditieomschrijving no-break-installatie

Conditieomschrijving photovoltagecellen

Conditieomschrijving aarding algemeen

Conditieomschrijving aarding trafo hoogspanningsruimte

Conditieomschrijving transformatoren

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het noodstroomaggregaat, resp. de noodverlichtingsunit + bekabeling, resp. de no-break installatie, voldoen volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn geen (oppervlakte) beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

Het noodstroomaggregaat, resp. de noodverlichtingsunit + bekabeling, resp. de no-break installatie, functioneren correct.

Het onderhoud wordt uitgevoerd.

Het logboek is aanwezig en compleet.

Er vindt geen opslag van materialen nabij het noodstroomaggregaat plaats waardoor brandgevaar ontstaat.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het noodstroomaggregaat, resp. de noodverlichtingsunit + bekabeling, resp. de no-break installatie, voldoen niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn slechts incidenteel (oppervlakte) beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

Het noodstroomaggregaat, resp. de noodverlichtingsunit + bekabeling, resp. de no-break installatie, functioneren correct.

Het onderhoud wordt uitgevoerd.

Het logboek is aanwezig en compleet.

Er vindt geen opslag van materialen nabij het noodstroomaggregaat plaats waardoor brandgevaar ontstaat.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het noodstroomaggregaat, resp. de noodverlichtingsunit + bekabeling, resp. de no-break installatie, voldoen niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn slechts plaatselijk (oppervlakte) beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

Het noodstroomaggregaat, resp. de noodverlichtingsunit + bekabeling, resp. de no-break installatie, functioneren correct.

Het onderhoud wordt uitgevoerd.

Het logboek is aanwezig compleet maar niet meer actueel.

Er vindt geen opslag van materialen nabij het noodstroomaggregaat plaats waardoor brandgevaar ontstaat.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Het noodstroomaggregaat, resp. de noodverlichtingsunit + bekabeling, resp. de no-break installatie, voldoen niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn regelmatig (oppervlakte) beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

Het noodstroomaggregaat, resp. de noodverlichtingsunit + bekabeling, resp. de no-break installatie, functioneren correct.

Het onderhoud wordt uitgevoerd.
Het logboek is aanwezig maar incompleet en niet meer actueel.
Er vindt geen opslag van materialen nabij het noodstroomaggregaat plaats waardoor brandgevaar ontstaat.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het noodstroomaggregaat, resp. de noodverlichtingsunit + bekabeling, resp. de no-break installatie, voldoen niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn algemeen (oppervlakte) beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

Het noodstroomaggregaat, resp. de noodverlichtingsunit + bekabeling, resp. de no-break installatie, functioneren niet.

Het onderhoud wordt niet uitgevoerd.

Het logboek ontbreekt.

Er vindt opslag van materialen nabij het noodstroomaggregaat plaats waardoor brandgevaar ontstaat.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van het noodstroomaggregaat resp. de noodverlichtingsunit + bekabeling, resp. de no-breakinstallatie, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

Voor de elementen photovoltagecellen, aarding algemeen, aarding trafo hoogspanningsruimte en transformatoren, zijn vooralsnog geen conditiebeschrijvingen gedefinieerd voor brand.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Er is geen (daadwerkelijke) uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit opwekken / omzetten van energie opgetreden.

Materiaal

De voorzieningen verkeren in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. De voorzieningen voldoen aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

Basiskwaliteit

Inspecties (< 5jr.) zijn aantoonbaar uitgevoerd.

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.



Transformator in nieuwstaat



Roterende nobreak in nieuwstaat

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Er kan een enkele uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit opwekken / omzetten van energie zijn opgetreden. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwgians is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen. De voorzieningen voldoen aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. Enkele kleine punten uit voorgaande inspecties dienen nog te worden uitgevoerd.



Noodstroomaggregaat in fluisterstille behuizing

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Er kan enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, uitval als gevolg van

problemen met de functionaliteit opwekken / omzetten van energie zijn opgetreden. Het probleem bleek niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. De noodstroomvoorzieningen voldoen grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd. Enkele punten uit voorgaande inspecties dienen nog te worden uitgevoerd.



Centrale noodverlichtingunit in conditie 3

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Er kan meerdere malen, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit opwekken / omzetten van energie zijn opgetreden, gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden. De noodstroomvoorzieningen voldoen ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd. Noodzakelijke inspecties moeten nog worden uitgevoerd in de nabije toekomst. Reeds ingepland.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Er kan regelmatig uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit opwekken / omzetten van energie zijn opgetreden, doorgaans gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De voorzieningen voldoen op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheids-eisen. De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar. Noodzakelijke inspecties zijn niet uitgevoerd.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

Conditie 1: Uitstekend

Er zijn geen prestatie-eisen toegewezen aan deze conditie.

Conditie 2: Goed

Technisch

- Er is een PV-systeem aanwezig, die een bijdrage levert aan het opwekken van elektriciteit voor het gebouw.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 3: Redelijk

Er zijn geen prestatie-eisen toegewezen aan deze conditie.

Conditie 4: Matig

Technisch

- Er is geen PV-systeem aanwezig in, op of rond het gebouw.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 5: Slecht

Er zijn geen prestatie-eisen toegewezen aan deze conditie.

Conditie 6: Zeer slecht

Er zijn geen prestatie-eisen toegewezen aan deze conditie.

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

3.5 Elektriciteit - distributie elektriciteit laag- en hoogspanningsinstallaties.

1. Overzicht van de elementen

Bekabeling/distributie elektra (861300)
Hoogspanningsverdeelinrichting (861420)
(Hoofd)verdeelinrichting licht en kracht (861500)
Laagspanningsinstallatie (infrastructuur, schakelmateriaal) (863130)
Krachtstrooinstallatie extern (890620)

2. Omschrijving van de elementen en afbakening

Het distributienet is om op een doelmatige en veilige wijze elektrische energie te verspreiden en te transporteren naar die plaatsen waar vraag hiervoor aanwezig kan zijn.

Inbegrepen

Alle onderdelen of apparatuur die zich in een verdeelinrichting kan bevinden. Dit geldt ook voor meetinrichtingen zoals spanningsmeting, stroommeting, energiemeting, enzovoorts. Tevens is inbegrepen al het installatie- en bevestigingsmateriaal. Met betrekking tot leidingen en dergelijke betreft dit ook bijvoorbeeld terreinleidingen en grondkabels. Een distributienet is inclusief kabelgoten, ladderbanen, wandgoten, multizuiden, kabels, en leidingen, (stijg) leidingen, groeflatten, (marmeren) schakelborden, (porseleinen) isoleerknoppen, schakelaars en nummertableaus van historische waarde, groeflatten, (marmeren) schakelborden, (porseleinen) isoleerknoppen, schakelaars en nummertableaus van historische waarde, enzovoorts. Onder een krachtstrooinstallatie vallen zaken zoals krachtgroepenkasten, krachtwandcontactdozen en emergency power off units.

Uitgesloten

Accusets en dergelijke vallen onder omzetten / opwekken. Indien deze apparatuur in een verdeelinrichting is opgesteld is dit uitgesloten bij de functie distribueren.

Hoogspanningsverdeelinrichtingen vallen onder NEN3840 en mogen derhalve niet geïnspecteerd worden door een laagspanningsdeskundige.

N.B. Elementen behorende tot hoogspanningsinstallaties mogen alleen worden geïnspecteerd door personen die zijn aangewezen vanuit de norm NEN 3840. Het openen van schakel- en verdeelinrichtingen, het meten van belastingstromen, het controleren van instelwaarden (thermische) beveiligingen in/aan laagspanningsinstallaties etc. mag alleen worden uitgevoerd door personen die zijn aangewezen vanuit de norm NEN 3140.



Schakelmateriaal van historische waarde

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Bekabeling/distributie elektra	pm	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabrikaat * Type/uitvoering
Hoogspanningsverdeelinrichting	stuks	* Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen, bijv. aantal krachtgroepen(driefasegroepen), lichtgroepen (eind of éénfasegroepen), waarde hoofdschakelaar of vermogensauto-maat
(Hoofd)verdeelinrichting licht en kracht	stuks	* Componenten, zoals
Laagspanningsinstallatie	pm	-aantal aardlekbeveiligingen(aardlekschakelaar of aardlekauto-maat), - aantal stuurstroomrelais - infrastructuur - schakelmateriaal * Locatie * Van historische waarde * Nog in werking of niet * Schematische opbouw van de installatie (zie hiervoor het logboek).
Krachtstroominstallatie extern,	pm	- een toelichting in m ² bvo voor het geheel of gedeelte van object waarin de installaties zich bevinden

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

De functie (is het voorkomen van brand en het voorkomen van gevaar voor de veiligheid van personen.)

Relevante inspectiepunten

- Het gebruik van de elektrische installatie
- Het gebruik mag geen brandgevaar opleveren

Zie tevens algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- op juiste toepassing in relatie tot brandgevaarlijke materialen in de directe omgeving van de elektrische installatieonderdelen
- algehele staat
- capaciteit en belastbaarheid
- impedantie van de foutstroomketen
- bevestigingen
- aansluitingen en invoeren van leidingen
- De (instel)waarden van de beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-(instel)waarden.
- aanwezigheid van juiste schakelaars / scheiders / (aardlek) beveiligingen.
- beschermingsgraden (IP classificatie), afscherming, behuizing van apparatuur (on)juist
- Juiste aansluiting en uitvoering van de aardingsinstallatie, en juiste toepassing van stroomstelsels. (met name overgang van TN-CS naar TN-S)
- aanwezigheid van corrosie

Metten en testen van:

- Uitvoeren van een NEN3140 inspectie conform Rgd eisen. (zie bijlagen: NEN3140 werkomschrijving, afstemmingsformulier en rapportageformat/instructie)

- Controleren op sporen van warmteontwikkeling en afwijkende temperatuursverhogingen middels thermografie.
- (Thermische) beveiligingsautomaten vanaf 400A dienen dmv doorstromen gecontroleerd en getest te worden.
- Hoogspanning beveiligingsautomaten dienen dmv doorstromen gecontroleerd en getest te worden.
- Bij olie gevulde HS schakelaars dient het olie nivo gecontroleerd te worden en de olie op doorslagspanning getest te worden.
- Meten aardingsinstallatie.
- Indien mogelijk beproeven van noodstop installaties

ENERGIE:

- (voorlopig)Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Keuringen /inspecties
 - Controleer op de aanwezigheid van een NEN3140 inspectie, niet ouder dan 5 jaar en conform Rgd eisen. (zie bijlagen NEN3140 werkschrijving en rapportageformat/instructie).
 - Indien er een NEN3140 inspectie is uitgevoerd (bijv. door een externe partij) dienen de resultaten gecontroleerd te worden op volledigheid, juistheid, meetwaarden en juiste verwerking van afwijkingen tot gebreken/aanbevelingen.
 - Controleer op uitvoering van onderhoud op en de aanwezigheid van het onderhoudsrapport mbt hoogspanning vermogensschakelaars. Uitvoeringstermijn: elke 5 jaar.
 - Controleer op uitvoering van het onderhoud op, en de aanwezigheid van het onderhoudsrapport mbt hoogspanning vermogensschakelaars. Uitvoeringstermijn: elke 5 jaar.
 - Controleer op de aanwezigheid van de oliedoorslagrapportage mbt oliegepulde hoogspanning vermogensschakelaars. Uitvoeringstermijn: elke 5 jaar.
- Logboeken
(voorlopig) niet van toepassing
- (revisie)tekeningen

Voor de genoemde elementen zijn tekeningen noodzakelijk van de elektrische installatie.

Voor een juiste weging voor de score, wordt het gebruik van de tekeningen ingedeeld in een gebruiksmatrix. Wordt een tekening van een bepaald element vaker geraadpleegd dan bij gebruik van andere elementen, dan is het van een hoger belang om deze tekeningen (die vaak worden ingezien) op orde te hebben. Om dit onderscheid in de beoordeling mee te wegen dient de score van bepaalde elementen te worden ingedeeld in de mate van raadplegen of inzien:

Element	Raadplegen			
	veel	regelmatig	soms	incidenteel
Bekabeling/distributie/kanalisatie	-	-	W	-
Hoogspanningsverdeelinrichting	-	-	-	W
(Hoofd)verdeelinrichting licht en kracht	-	W	-	-
Laagspranningsinstallatie	-	W	-	-
Krachtstroom extern	-	-	W	-

NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- De bekabeling/distributie elektra, de hoofdverdeelinrichting licht/kracht, de laagspanningsinstallatie wordt zodanig gebruikt dat er door dat gebruik brand kan ontstaan.
- De bekabeling/distributie elektra, de hoofdverdeelinrichting licht/kracht, de laagspanningsinstallatie is zodanig aangelegd dat er sprake is van brandgevaar (overbelasting van groepen, blootliggende bedrading, e.d.).

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Brandgevaar.

Serieuze gebreken

- Het ontbreken van NEN 3140 rapportages of aanwezige rapportages zijn > 5 jaar oud. Gebreken c.q. defecten uit de NEN 3140 rapportages zijn niet verholpen.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- Brandgevaar.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- Het niet functioneren van de aangebrachte installatiecomponenten waaronder beveiligingsmaatregelen. Bijv. vermogenschakelaars en aardlekbeveiligingen.
- Schakelmoment schakelaars onvoldoende
- Beschadigingen in de vorm van scheuren of gaten: intensiteit eindstadium
- Breuk van leiding, of leiding niet aangesloten: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Corrosie, algemeen, railsystemen of behuizing
- Isolatieweerstand onvoldoende
- Isolatie van bedrading uitgedroogd
- Uitgeharde weekmaker leidingen
- Bros geworden kunststof
- Contact dat door warmteontwikkeling is aangetast
- Gebreken c.q. defecten uit de NEN 3140 rapportages zijn niet verholpen.

Basiskwaliteit

- Beschermingsgraad onjuist: intensiteit eindstadium
- PCB-houdende transformatoren
- Kortsluitvastheid onvoldoende hoog: intensiteit eindstadium
- Leidingtype ORLK, SRLK en RD komt voor: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van beschermingsleiding: intensiteit eindstadium
- Beschermingsgraad (IP klasse) onjuist: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Werking/constructief

- Beschadiging in de vorm van deuken: intensiteit eindstadium
- Deformatie van diverse gootsystemen

Materiaal

- Beschadigde buitenmantel van leiding

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Geen ruimtelijke scheiding tussen leidingen van verschillende installaties: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van hulpstukken: intensiteit eindstadium
- Overbelaste of overvolle gootsystemen
- Leidingen van onvoldoende doorsnede: intensiteit eindstadium
- Inwendige leidingen of rails van onvoldoende doorsnede: intensiteit eindstadium
- Overmatige warmteontwikkeling door overbelasting: intensiteit eindstadium
- Beveiliging niet in overeenstemming met leidingen of transformator: intensiteit eindstadium
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Deuren, deksels en beschermplaten ontbreken: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van deksel van lasdoos: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van afdekkap van wandcontactdoos of wandgoot: intensiteit eindstadium
- Schakelaars niet in overeenstemming met toegepaste beveiliging: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van noodzakelijke schakelaars: intensiteit eindstadium
- Overbelast schakelmateriaal: intensiteit eindstadium
- Asbesthoudende bluskamer in schakelaars

Geringe gebreken

Onderhoud

- *Vervuiling*
- Stofafzetting in inwendige van hoogspanningsinstallatie
- Stofafzetting op uitwendige deel: intensiteit beginstadium
- Beveiliging niet juist ingesteld: intensiteit eindstadium
- Toegang tot hoogspanningsinstallatie niet afgesloten voor onbevoegden: intensiteit beginstadium

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen
- Warmteontwikkeling ten gevolge van slechte verbindingen
- Slechte verbindingen
- Ondeugdelijke leidingaanleg
- Onderbroken beschermingsleidingen: intensiteit eindstadium
- Geen deugdelijke bevestiging of ontbreken bevestigingsmiddel: intensiteit eindstadium
- Ondeugdelijk afgedichte leidinginvoering: intensiteit eindstadium

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Beschadigde of ontbrekende bevestigingsmiddelen: intensiteit gevorderd stadium
- Leidingen of gootsystemen niet deugdelijk bevestigd: intensiteit gevorderd stadium
- Warmteontwikkeling in schakelaars, beveiligingen of geleiders ten gevolge van overgangsweerstanden
- Niet-gebruikte leidinginvoering is niet afgedicht: intensiteit beginstadium
- Ontbreken van vergrendeling in geval van koppelschakelaar
- Onjuiste kleurcodering aderisolatie leiding

Verval

- Niet van toepassing

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Rapportages NEN 3140 inspecties.

- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d.) onvoldoende

Logboeken

- Afwezigheid
- Logboek niet volledig

Tekeningen

- Afwezigheid
- Relevante gegevens structureel ontbrekend
- Overige gegevens ontbreken incidenteel
- Niet op juiste locatie

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Conditieomschrijving bekabeling/distributie elektra

Conditieomschrijving hoogspanningsverdeelinrichting

Conditieomschrijving (hoofd)verdeelinrichting licht en kracht

Conditieomschrijving laagspanningsinstallatie

Conditieomschrijving krachtstroominstallatie

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De bekabeling/distributie elektra, resp. de (hoofd)verdeelinrichting licht/kracht, resp. de laagspanningsinstallatie, voldoen volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn geen (oppervlakte) beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De bekabeling/distributie elektra, resp. de (hoofd)verdeelinrichting licht/kracht, resp. de laagspanningsinstallatie, functioneren correct.

Het onderhoud wordt uitgevoerd.

De NEN3140 rapportage is aanwezig en actueel.

Het gebruik van de bekabeling/distributie elektra, resp. de (hoofd)verdeelinrichting licht/kracht, resp. de laagspanningsinstallatie, is zodanig dat er geen brandgevaar ontstaat.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De bekabeling/distributie elektra, resp. de (hoofd)verdeelinrichting licht/kracht, resp. de laagspanningsinstallatie, voldoen niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn slecht incidenteel (oppervlakte) beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De bekabeling/distributie elektra, resp. de (hoofd)verdeelinrichting licht/kracht, resp. de laagspanningsinstallatie, functioneren correct.

Het onderhoud wordt uitgevoerd.

De NEN3140 rapportage is aanwezig en compleet.

Het gebruik van de bekabeling/distributie elektra, resp. de (hoofd)verdeelinrichting licht/kracht, resp. de laagspanningsinstallatie, is zodanig dat er geen brandgevaar ontstaat.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De bekabeling/distributie elektra, resp. de (hoofd)verdeelinrichting licht/kracht, resp. de laagspanningsinstallatie, voldoen niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn slechts plaatselijk (oppervlakte) beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De bekabeling/distributie elektra, resp. de (hoofd)verdeelinrichting licht/kracht, resp. de laagspanningsinstallatie, functioneren correct.

Het onderhoud wordt uitgevoerd.

De NEN3140 rapportage is aanwezig en actueel.

Het gebruik van de bekabeling/distributie elektra, resp. de (hoofd)verdeelinrichting licht/kracht, resp. de laagspanningsinstallatie, is zodanig dat er geen brandgevaar ontstaat.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De bekabeling/distributie elektra, resp. de (hoofd)verdeelinrichting licht/kracht, resp. de laagspanningsinstallatie, voldoen niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn regelmatig (oppervlakte) beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De bekabeling/distributie elektra, resp. de (hoofd)verdeelinrichting licht/kracht, resp. de laagspanningsinstallatie, functioneren correct.

Het onderhoud wordt uitgevoerd.

De NEN3140 rapportage is aanwezig maar niet meer actueel.

Het gebruik van de bekabeling/distributie elektra, resp. de (hoofd)verdeelinrichting licht/kracht, resp. de laagspanningsinstallatie, is zodanig dat er geen brandgevaar ontstaat.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De bekabeling/distributie elektra, resp. de (hoofd)verdeelinrichting licht/kracht, resp. de laagspanningsinstallatie, voldoen niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn algemeen (oppervlakte) beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De bekabeling/distributie elektra, resp. de (hoofd)verdeelinrichting licht/kracht, resp. de laagspanningsinstallatie, functioneren niet.

Het onderhoud wordt niet uitgevoerd.

De NEN3140 rapportage ontbreekt.

Het gebruik van de bekabeling/distributie elektra, resp. de (hoofd)verdeelinrichting licht/kracht, resp. de laagspanningsinstallatie, is zodanig dat er brandgevaar ontstaat.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de bekabeling/distributie elektra, resp. de (hoofd)verdeelinrichting licht/kracht, resp. de laagspanningsinstallatie, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

Voor de elementen hoogspanningsverdeelinrichting en krachtstroominstallatie extern, zijn vooralsnog geen conditiebeschrijvingen gedefinieerd voor brand.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Er is geen (daadwerkelijke) spanningsuitval als gevolg van beschadigde of defecte installaties opgetreden. Alle apparatuur kan veilig en goed werkend worden aangesloten.

Materiaal

De installaties verkeren in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. Er kunnen uitsluitend kleine beschadigingen in de vorm van krassen of lichte vervuiling aanwezig zijn. De installaties voldoen aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.



Plaatstalen hoofdverdeelinrichting in nieuwstaat

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Er kan een enkele spanningsuitval als gevolg van beschadigde of defecte installaties zijn opgetreden. Dit was

slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar. Voor een optimale beveiliging kunnen nog kleine verbeteringen worden aangebracht.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwglaans is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen zoals loshangende leidingen of een verbogen ladderbaan. De installaties voldoen aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. Enkele kleine punten uit voorgaande inspecties zijn nog niet verholpen.



Op een enkele plaats doorgebogen goot, conditie 2

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Er kan enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, spanningsuitval als gevolg van beschadigde of defecte installaties zijn opgetreden. De problemen blijken niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. Zoals gecorrodeerde aansluitingen, op enkele plaatsen afgebroken gootsteunen en enkele ontbrekende afdekplaten. Op enkele plaatsen ontbreken ondersteunende kabelgoten of er zijn diverse loshangende leidingen. Om de beveiliging te verbeteren moeten nog diverse aanpassingen worden doorgevoerd. De installaties voldoen grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen voor de installaties zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen geringe meerkosten uitgevoerd. Enkele punten uit voorgaande inspecties zijn nog niet verholpen.



Ondersteunende kabelgoot ontbreekt

Conditie 4: matig

Werking/constructief

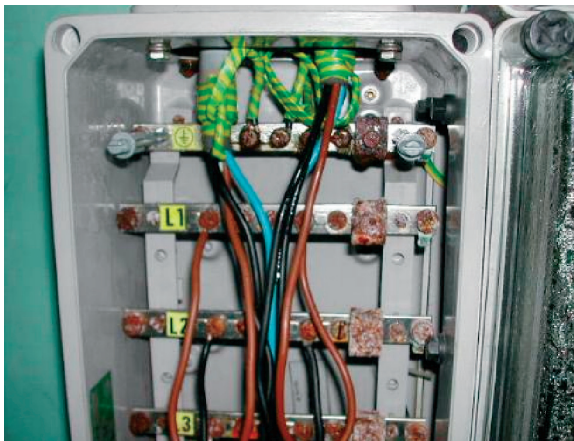
Er kan meerdere malen spanningsuitval als gevolg van beschadigde of defecte installaties zijn opgetreden, en de spanningsuitval was gedurende langere tijd. De problemen blijken herhaaldelijk niet direct oplosbaar. De functionaliteit is nog slechts matig en de gewenste beveiliging is niet gegarandeerd.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden zoals onjuiste waarden van impedantie van de foutstroomketen. Voorbeelden hiervan zijn, door overvolle goten naast de goot hangende leidingen, diverse afschermingen van wand-, plint, en vloergoten ontbreken, diverse afgebroken dan wel loshangende onderdelen. De installaties voldoen ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd. Diverse punten uit voorgaande inspecties zijn nog niet verholpen.



Groepenkast in conditie 4



Laagspanningsinstallatie in conditie 4

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

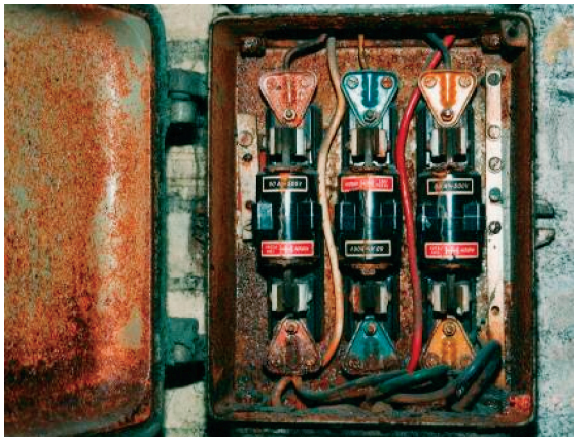
Er kan regelmatig spanningsuitval als gevolg van beschadigde of defecte installaties zijn opgetreden en de spanningsuitval duurt doorgaans langere tijd. De problemen blijken herhaaldelijk niet direct oplosbaar. De functionaliteit is slecht. Beveiliging tegen directe aanraking is grotendeels niet meer aanwezig.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De installatie voldoet op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar. Meerdere belangrijke punten uit voorgaande inspecties zijn nog niet verholpen. Het niet verholpen zijn van deze punten levert gevaar op voor mensen c.q. kan stagnatie van het bedrijfsproces veroorzaken. .



Zeer ernstig gecorrodeerde krachtgroepenkast: Conditie 5

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

3.6 Scheidingen – brandwerende en rookwerende doorvoeringen

1. Overzicht van de elementen

Brandwerende doorvoeringen, rookwerende doorvoeringen (865140)

2. Omschrijving van de elementen en afbakening

Brandwerende en rookwerende doorvoeringen zijn er om branddoorslag en/of rookdoorgang tegen te gaan op plaatsen waar leidingen, kabelgoten, enzovoorts door een wand of vloer gaan die deel uitmaakt van een brandscheiding of een rookscheiding.

Inbegrepen

Alle aansluitingen op omliggende bouwkundige (brand en/of rookwerende) constructies.

Uitgesloten

De WBDBO-waarde van de brandwerende constructie waarin de doorvoering is opgenomen.

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Brandwerende en/of rookwerende doorvoering	stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * door welk bouwdeel - wand steen en/of beton - lichte scheidingswand - vloer beton - voeg- of naadaansluiting * doorgevoerd systeem - kunststofleiding PVC, PE, PP - elektrakabels - kabelgoten met elektrakabels - luchtkanalen - ander systeem * type of soort toegepaste oplossing bijv. manchet, brandklep, pasta e.d.

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- De afwerking van doorvoeringen door brandwerende scheidingen
- De afwerking van doorvoeringen door rookwerende scheidingen
- De aanwezigheid van een certificaat en logboek m.b.t. de doorvoeringen en/of de wijzigingen er aan

Zie tevens algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- Aansluitingen op leidingen en omliggende constructies
- Algehele staat (zijn de doorvoeren onbeschadigd en genummerd)
- WBDBO van doorvoering in overeenstemming met WBDBO scheidingsconstructie

Metten en testen van:

- niet van toepassing

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Keuringen /inspecties

- Aanwezigheid van een bijgewerkte rapportage van de doorvoeren. (niet ouder dan 2 jaar)

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken:

- De brand-/rookwerende doorvoering is onjuist aangebracht/afgewerkt.
- De brand-/rookwerende doorvoering vertoont aan de oppervlakte beschadigingen (scheuren, kieren, naden en/of openingen).

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- De vereiste WBDBO waarde wordt niet gehaald.
- De vereiste WRD waarde wordt niet gehaald.

Serieuze gebreken:

- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van de brandwerende doorvoering kan niet worden aangetoond dat deze qua WBDBO/WRD voldoet aan de geldende eisen.
- Van het certificaat van de brand-/rookwerende doorvoering is de geldigheid verlopen.
- De staat van de brand-/rookwerende doorvoering wordt niet periodiek gecontroleerd.
- Het logboek van de brand-/rookwerende doorvoering is niet aanwezig.
- Het logboek van de brand-/rookwerende doorvoering is incompleet of niet bijgewerkt, laatste invoer is >1 jaar oud, of de inhoud is te summier om relevante informatie te kunnen achterhalen.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- De vereiste WBDBO waarde wordt niet gehaald.
- De vereiste WRD waarde wordt niet gehaald.

Geringe gebreken:

- De brand-/rookwerende doorvoering is niet voorzien van een uniek kenmerk en derhalve niet terug te vinden in een logboek.

Brandveiligheidsrisico's geringe gebreken:

- De vereiste WBDBO waarde wordt niet gehaald.
- De vereiste WRD waarde wordt niet gehaald.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- Beschadigingen in de vorm van scheuren of gaten: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Foutieve materiaalkeuze.

Basiskwaliteit

- Asbesthoudende doorvoering

Serieuze gebreken

Werking/constructief

- Beschadiging in de vorm van oppervlakte scheuren: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Beschadigd oppervlak

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Ontbreken van hulpstukken: intensiteit eindstadium

Geringe gebreken

Onderhoud

- Vervuiling

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Kleine (niet afgewerkte) doorvoeringen die geen effect hebben op de brandwerendheid.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De brand- en/of rookwerende doorvoering voldoet volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

Oppervlaktebeschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid de brand- en/of rookwerende doorvoering niet.

De doorvoering is voorzien van een uniek kenmerk.

Het logboek is aanwezig en actueel.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De brand- en/of rookwerende doorvoering voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

Oppervlaktebeschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid van de brand- en/of rookwerende doorvoering slechts incidenteel tot plaatselijk.

De doorvoering is incidenteel tot plaatselijk niet voorzien van een uniek kenmerk.

Het logboek is aanwezig en actueel.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De brand- en/of rookwerende doorvoering voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.

Oppervlaktebeschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid van de brand- en/of rookwerende doorvoering regelmatig.

De doorvoering is regelmatig niet voorzien van een uniek kenmerk.

Het logboek is aanwezig maar niet meer actueel.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De brand- en/of rookwerende doorvoering voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.

Oppervlaktebeschadigingen komen aanzienlijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid van de brand- en/of rookwerende doorvoering aanzienlijk.

De doorvoering is aanzienlijk niet voorzien van een uniek kenmerk.

Het logboek is aanwezig, niet meer actueel en incompleet.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De brand- en/of rookwerende doorvoering voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.

Oppervlaktebeschadigingen komen algemeen voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat brand- en/of rookwerendheid van de brand- en/of rookwerende doorvoering niet langer gewaarborgd is.

De doorvoering is niet voorzien van een uniek kenmerk.

Het logboek ontbreekt.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de brand- en/of rookwerende doorvoering dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditieomschrijving brandwerende doorvoering

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

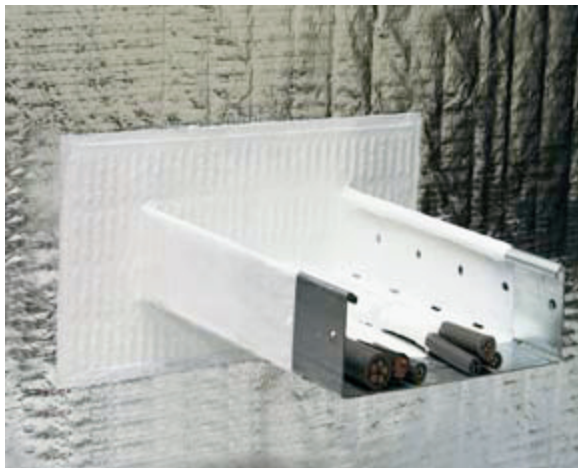
Er is geen onderbreking van brandwerendheid van de brandscheiding.

Materiaal

De doorvoeringen verkeren in nieuwe staat. Er kunnen uitsluitend kleine beschadigingen in de vorm van krassen of lichte vervuiling aanwezig zijn. De afdichtingen voldoen aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.



Conditie 2: goed

Werking/constructief

Er kan een enkele onderbreking van brandwerendheid zijn als gevolg van beschadiging(en).

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen. De doorvoeringen voldoen aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Er zijn op enkele plaatsen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, een onveilige situatie zijn opgetreden omdat de brandwerendheid niet geborgd was/is.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. Om de beveiliging te verbeteren moeten nog diverse aanpassingen worden doorgevoerd. De doorvoeringen voldoen grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen geringe meerkosten uitgevoerd.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Er zijn op diverse plaatsen onveilige situaties omdat de brandwerendheid van brandscheidingen niet geborgd is.

De brandwerendheid van de brandscheidingen is nog slechts matig en de gewenste beveiliging is niet gegarandeerd.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Doorvoeringen voldoen ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Er zijn op een groot aantal plaatsen onveilige situaties omdat de brandwerendheid van brandscheidingen niet geborgd is. De brandwerendheid van de brandscheidingen is nog als slecht te kenmerken en de gewenste beveiliging is niet gegarandeerd.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De doorvoeringen voldoen op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

3.7 Elektriciteit - energieverbruikende apparaten en machines

1. Overzicht van de elementen

Verlichtingsarmaturen (binnen (863140)

Buitenverlichting (890630)

2. Omschrijving van de elementen en afbakening

Verlichting is er om een zodanige verlichtingssterkte aan te brengen die in overeenstemming is met werkzaamheden, sfeer of activiteiten. Bedoeld worden alle soorten/type verlichtingsarmaturen (ook van historische waarde) buiten en binnen, aard- en/of nagelvast aan vloer, muur, plafond of op het terrein. Met binnenlampen van historische waarde worden bedoeld lichtbronnen in het interieur zoals wandlampen, wandlantaarns, muurkandelaars, kroonluchters, plafonnières, ingebouwde verlichting. Met buitenlampen van historische waarde worden bedoeld lichtbronnen in het exterieur zoals gevellantaarns, muurlantaarns, bordeslantaarns, ingebouwde verlichting.

Inbegrepen

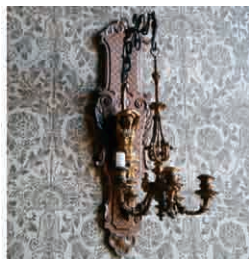
De lichtbronnen van verlichtingsarmaturen zijn eveneens inbegrepen.

Uitgesloten

Bediencomputers of bedieningspanelen voor verlichting of licht aanstuursystemen zijn uitgesloten. Deze behoren bij de functie gebouw beheren te worden ondergebracht. Losse kandelaars, deze worden beschouwd als voorwerpen.



Kroonluchters van historische waarde* in Kasteel Slangenburg in Doetinchem en het Markiezenhof in Bergen op Zoom



Verlichtingsarmaturen van historische waarde * in Kasteel Slangenburg Doetinchem, bij Het Markiezen hof Bergen op Zoom en in Jachtslot Sint Hubertus

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Verlichtingsarmaturen	De hoeveelheid wordt in m ² bvo opgenomen (zie onderstaande tabel)	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: <ul style="list-style-type: none"> * Fabrikaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen in W/m² * Componenten * Locatie * Terreinverlichting op palen , dient ook de hoogte van de palen te worden vermeld * Van historische waarde (hoeveelheid in stuks), incl. uitvoering/materiaal-soorten/afwerking en type bron * Nog in werking of niet
Buitenverlichting	De hoeveelheid wordt in stuks opgenomen	

Het aantal verlichtingsarmaturen wordt in m²bvo (=bruto vloer oppervlak) opgenomen. Deze eenheid geldt voor het gehele gedeelte of object waarin deze installaties zich bevinden. Als hulpmiddel bij het inventariseren geldt in grote lijnen het volgende:

Object in m ² bvo	aantal armaturen per m ² bvo
object < 1000 m ² bvo	circa 8 à 9 m ² bvo per armatuur
object 1000 – 5000 m ² bvo	circa 7 à 8 m ² bvo per armatuur
object > 5000 m ² bvo (kantoren)	circa 5 à 7 m ² bvo per armatuur
object > 5000 m ² bvo (gangen)	circa 6 à 8 m ² bvo per armatuur

Tabel 6.1

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- algehele staat
- bevestigingen/ verankering aan muur/ vloer/plafond
- afscherming armatuur in goede staat
- afscherming armatuur niet afgeplakt
- aansluitingen van leidingen
- beschermingsgraden (IP classificatie)/ afscherming/ behuizing(kap/omhulsel) van apparatuur (on)juist
- aanwezigheid van juiste onderdelen

Metten en testen van:

- Alle metingen welke omschreven zijn in de NEN 3140 inspectie. (zie bijlagen)

ENERGIE:

- Type verlichting en bijbehorend geïnstalleerd vermogen
- Type schakel- en regelsysteem voor verlichting (Veegpuls-schakeling, aanwezigheidsdetectie, daglicht-schakeling, vertrekschakeling, centraal aan/uit)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Keuringen
(voorlopig) niet van toepassing
- De veilige werking van armaturen valt onder de NEN 3140 inspectie.

- Logboeken
(voorlopig) niet van toepassing
- (revisie)tekeningen

Voor de genoemde elementen zijn tekeningen noodzakelijk. Deze zaken horen te staan op tekeningen van de elektrische installaties en het aanwezig zijn van deze tekeningen is wettelijk verplicht.

Voor een juiste weging voor de score wordt het gebruik van de tekeningen ingedeeld in een gebruiksmatrix. Wordt een tekening van een bepaald element vaker geraadpleegd dan bij gebruik van andere elementen, dan is het van een hoger belang om deze tekeningen (die vaak worden ingezien) op orde te hebben. Om dit onderscheid in de beoordeling mee te wegen dient de score van bepaalde elementen te worden ingedeeld in de mate van raadplegen of inzien:

Element	Raadplegen			
	veel	regelmatig	soms	incidenteel
Verlichtingsarmaturen	-	-	W	-
Buitenverlichting	-	-	W	-

NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken:

- Oriëntatieverlichting is aanwezig maar functioneert niet correct (onvoldoende licht t.b.v. redelijke oriëntatie).

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- De vluchtroute voldoet niet aan de gestelde eisen/het vluchten wordt belemmerd.

Serieuze gebreken:

- De gangpaden/traptreden in verduisterde ruimten voor > 50 personen zijn tijdens gebruik onvoldoende verlicht.
- Oriëntatie-/buitenverlichting wordt niet periodiek gecontroleerd op goede werking/onderhouden.
- Oriëntatie-/buitenverlichting bevat oppervlaktebeschadigingen (met name de stroomvoerende delen).
- Bij een nooduitgang van het gebouw is de verlichtingssterkte niet minimaal 10 lux op vloerniveau.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- De vluchtroute voldoet niet aan de gestelde eisen/vluchten wordt belemmerd.

Geringe gebreken:

- Niet van toepassing

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- Beschadiging in de vorm van scheuren of gaten: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Kunststof onderdeel uitgehard
- Uittrogen van isolatie van bedrading of leiding

- Isolatiweerstand onvoldoende: intensiteit eindstadium
- Verouderde aansluitleiding met uitgeharde isolatie
- Onderdeel dat door warmteontwikkeling is aangetast
- Beschermingsgraad (IP klasse) onjuist: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van beschermingsleiding: intensiteit eindstadium
- Defect als gevolg van waterschade, lekkage, elektra, metaalcorrosie, roestinwerking

Basiskwaliteit

- PCB-houdende condensator: intensiteit eindstadium
- Materiaal niet van juiste beschermingsgraad (IP-klasse): intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Werking/constructief

- Defecte accuset: intensiteit eindstadium
- Defect voorschakelapparaat: intensiteit eindstadium
- Verzwakte/beschadigde bevestiging aan wand/muur/vloer/scheluw/scheef trekken/deformatie

Materiaal

- Oppervlaktebeschadigingen in de vorm van deuken: intensiteit eindstadium
- Beschadigd(e) beschermkap of rooster

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Ontbrekende beschermkap of rooster: intensiteit eindstadium
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Verlichtingssterkte onvoldoende: intensiteit eindstadium
- Warmteontwikkeling ten gevolge van overbelasting: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van deksel van lasdoos: intensiteit eindstadium
- Ondeugdelijke reparatie/restauratie

Geringe gebreken

Onderhoud

- Vervuiling / Oppervlaktevuil / Verkleuring
- Defecte lampen: intensiteit gevorderd stadium

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Onderbroken beschermingsleidingen: intensiteit eindstadium
- Warmteontwikkeling in onderdelen of geleiders ten gevolge van overgangsweerstanden
- Geen deugdelijke bevestiging of ontbreken van bevestigingsmiddel: intensiteit gevorderd stadium
- Niet-gebruikte leidinginvoering is niet afgedicht: intensiteit gevorderd stadium
- Ruwe/scherpe randen

Verval

(Niet van toepassing)

ENERGIE:

- Energie onvriendelijke verlichting toegepast
- Te groot vermogen geïnstalleerd
- Inefficiënte schakel en regelsysteem voor verlichting

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d.)onvoldoende

Logboeken

- Afwezigheid
- Logboek niet volledig

Tekeningen

- Afwezigheid
- Relevante gegevens structureel ontbrekend
- Overige gegevens ontbreken incidenteel
- Niet op juiste locatie

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Conditieomschrijving verlichtingsarmaturen

Conditieomschrijving buitenverlichting

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De oriëntatieverlichting in ruimten voor > 50 personen, voldoet volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn geen (oppervlakte) beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De oriëntatieverlichting in ruimten voor > 50 personen functioneert correct.

De oriëntatieverlichting in ruimten voor > 50 personen geeft in onder normaal gebruik verduisterde ruimten voldoende licht op traptreden/vloerniveau.

Het onderhoud wordt uitgevoerd.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De oriëntatieverlichting in ruimten voor > 50 personen, voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn slechts incidenteel (oppervlakte) beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De oriëntatieverlichting in ruimten voor > 50 personen, functioneert correct.

De oriëntatieverlichting in ruimten voor > 50 personen geeft in onder normaal gebruik verduisterde ruimten slechts incidenteel onvoldoende licht op traptreden/vloerniveau.

Het onderhoud wordt uitgevoerd.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De oriëntatieverlichting in ruimten voor > 50 personen, voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn slechts plaatselijk (oppervlakte) beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De oriëntatieverlichting in ruimten voor > 50 personen, functioneert correct.

De oriëntatieverlichting in ruimten voor > 50 personen geeft in onder normaal gebruik verduisterde ruimten slechts plaatselijk onvoldoende licht op traptreden/vloerniveau.

Het onderhoud wordt uitgevoerd.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De oriëntatieverlichting in ruimten voor > 50 personen, voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn regelmatig (oppervlakte) beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De oriëntatieverlichting in ruimten voor > 50 personen, functioneert correct.

De oriëntatieverlichting in ruimten voor > 50 personen geeft in onder normaal gebruik verduisterde ruimten regelmatig onvoldoende licht op traptreden/vloerniveau.

Het onderhoud wordt uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De oriëntatieverlichting in ruimten voor > 50 personen, voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn algemeen (oppervlakte) beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De oriëntatieverlichting in ruimten voor > 50 personen, functioneert niet.

De oriëntatieverlichting in ruimten voor > 50 personen geeft in onder normaal gebruik verduisterde ruimten onvoldoende licht op traptreden/vloerniveau.

Het onderhoud wordt niet uitgevoerd.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de oriëntatieverlichting in ruimten voor > 50 personen, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Er is geen (daadwerkelijke) uitval van de verlichting als gevolg van problemen met de verlichtingsarmaturen of lichtinstallatie opgetreden.

Materiaal

De verlichtingsarmaturen en installatie verkeren in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. Er kunnen uitsluitend kleine beschadigingen in de vorm van krassen of lichte vervuiling aanwezig zijn. De verlichtingsarmaturen voldoen aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De verlichtingsarmaturen en installaties zijn niet ouder dan 50% van de theoretische levensduur.



Verlichtingsarmaturen in nieuwstaat

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Er kan een enkele uitval van de verlichting als gevolg van problemen met de verlichtingsarmaturen zijn opgetreden. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwglaans is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen zoals verouderde pictogrammen. De verlichtingsarmaturen voldoen aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De verlichtingsarmaturen zijn ouder dan 50% maar niet ouder dan 75% van de theoretische levensduur.



Loshangende TI-armatuur in conditie 2

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Er kan enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, uitval van de verlichting als gevolg van problemen met de verlichtingsarmaturen zijn opgetreden. Het probleem bleek niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. De verlichtingsarmaturen voldoen grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen geringe meerkosten uitgevoerd. De verlichtingsarmaturen en installaties zijn ouder dan 75% van de theoretische levensduur.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Er kan meerdere malen uitval van de verlichting als gevolg van problemen met de verlichtingsarmaturen zijn opgetreden, en de uitval was gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden. Door vervangingen zijn diverse verschillende armaturen door elkaar toegepast. De verlichtingsarmaturen voldoen ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd. De gemiddelde verlichtingssterkte conform NEN 12464-1 en bijbehorende gebruiksfunctie, is onvoldoende.



Provisorisch opgehangen armatuur in conditie 4

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Er kan regelmatig uitval van de verlichting als gevolg van problemen met de verlichtingsarmaturen of installatie zijn opgetreden en de uitval duurt doorgaans langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De verlichtingsarmaturen en installatie voldoen op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar. Deze situatie kan bijvoorbeeld voorkomen in een leegstaand pand dat wacht op renovatie. De gemiddelde verlichtingssterkte conform NEN 12464-1 en bijbehorende gebruiksfunctie is sterk onvoldoende.



Terreinverlichting in conditie 5

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

Conditie 1: Uitstekend

Technisch

- Het geïnstalleerd vermogen van verlichting is kleiner dan of gelijk aan 10 W/m² (dit kan bepaald worden door het geïnstalleerd vermogen in een ruimte of gebouw te delen door het oppervlak van de ruimte of het gebouw), of (indien informatie voor berekening niet beschikbaar is) verlichting is uitgevoerd als LED verlichting.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 2: Goed

Technisch

- Het geïnstalleerd vermogen van verlichting is hoger dan 10 W/m² en kleiner dan of gelijk aan 12 W/m² (dit kan bepaald worden door het geïnstalleerd vermogen in een ruimte of gebouw te delen door het oppervlak van de ruimte of het gebouw), of (indien informatie voor berekening niet beschikbaar is) verlichting is uitgevoerd als hoogfrequente TL verlichting (TL5) of door middel van spaarlampen.
- De verlichting is uitgevoerd met een combinatie van veegpulsschakeling en daglichtschakeling, of als combinatie van daglichtschakeling met aanwezigheidsdetectie.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 3: Redelijk

Technisch

- Het geïnstalleerd vermogen van verlichting is hoger dan 12 W/m² en kleiner dan of gelijk aan 14 W/m² (dit kan bepaald worden door het geïnstalleerd vermogen in een ruimte of gebouw te delen door het oppervlak van de ruimte of het gebouw). Er is geen verlichtingstype toegewezen aan deze classificatie. Wellicht is de verlichting uitgevoerd als een combinatie van verlichtingstypen.
- De verlichting is uitgevoerd met één van de volgende regelsystemen: veegpulsschakeling, daglichtschakeling, aanwezigheidsdetectie.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 4: Matig

Technisch

- Het geïnstalleerd vermogen van verlichting is hoger dan 14 en kleiner dan of gelijk aan 16 W/m² (dit kan bepaald worden door het geïnstalleerd vermogen in een ruimte of gebouw te delen door het oppervlak van de ruimte of het gebouw), of (indien informatie voor berekening niet beschikbaar is) de verlichting is deels uitgevoerd als TL-D.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 5: Slecht

Technisch

- Het geïnstalleerd vermogen van verlichting is hoger dan 16 en kleiner dan of gelijk aan 20 W/m² (dit kan bepaald worden door het geïnstalleerd vermogen in een ruimte of gebouw te delen door het oppervlak van de ruimte of het gebouw). Er is geen verlichtingstype toegewezen aan deze classificatie. Wellicht is de verlichting uitgevoerd als een combinatie van verlichtingstypen.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 6: Zeer slecht

Technisch

- Het geïnstalleerd vermogen van verlichting is hoger dan 20 W/m² (dit kan bepaald worden door het geïnstalleerd vermogen in een ruimte of gebouw te delen door het oppervlak van de ruimte of het gebouw, of (indien informatie voor berekening niet beschikbaar is) de verlichting is (deels) uitgevoerd als gloeilampen of halogeenverlichting.

Functioneel

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

3.8 Elektriciteit - communicatiemiddelen

1. Overzicht van de elementen

Telefooninstallatie (864210)
Geluidsinstallatie (864240)
Vertaalinstallatie (864250)
Conferentie-/vergaderinstallatie (864260)
Datainstallatie (864410)
Centraal antenne-installatie (864410)

2. Omschrijving van de elementen en afbakening

Inbegrepen

Communicatiemiddelen zijn er om zowel geluid, beeld als data te transporteren. Alle centrale apparatuur inclusief bijbehorende (soms losse) onderdelen en bedieningscomputers of -panelen.

Uitgesloten

Noodstroomvoorzieningen, deze behoren tot opwekken/omzetten

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie Voor alle elementen fabrikaat en type vermelden.
Telefooninstallatie Geluidsinstallatie Vertaalinstallatie Conferentie-/vergaderinstallatie Datainstallatie Centraal antenne-installatie	- aantal in stuks bijvoorbeeld: - in een gebouw drie aparte vergaderinstallaties, dan zijn dit drie stuks; is er één installatie die bijv. drie zalen bedient, dan als één installatie registreren.	Additional information at the inventory of each type/type of installation refers to o.a.: * Fabrikaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen - bij een datainstallatie het aantal patchkasten en het maximale aantal aansluit poorten - bij de centrale antenneinstallatie het aantal aansluitpunten * Componenten - bij de telefooninstallatie het aantal aansluitpunten en de maximale capaciteit van de centrale het aantal bedieningsposten of de telefooninstallatie gekoppeld is via software met de ... en ... (zie voor schematische opbouw het logboek). - bij de geluidsinstallatie het aantal aangesloten luidsprekers - bij een vergaderinstallatie het aantal deelnemersposten * Locatie * Van historische waarde * Nog in werking of nietbij de geluidsinstallatie

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Controle op correcte werking.
- Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- algehele staat
- behuizing
- capaciteit afgestemd op gebruik
- beoordelen geleuids en beeldkwaliteit
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist

- aanwezigheid van juistecomponenten cq. onderdelen
- De (instel)waarden van de beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-(instel)waarden

Met en testen van:

- (voorlopig) Niet van toepassing

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Keuringen
(voorlopig) niet van toepassing
- Logboeken
(voorlopig) niet van toepassing
- (revisie)tekeningen
Voor enkele van de genoemde elementen zijn tekeningen noodzakelijk. Echter voor geen de elementen is een wettelijke plicht hiervoor.

Voor een juiste weging voor de score, wordt het gebruik van de tekeningen ingedeeld in een gebruiksmatrix. Wordt een tekening van een bepaald element vaker geraadpleegd dan bij gebruik van andere elementen, dan is het van een hoger belang om deze tekeningen (die vaak worden ingezien) op orde te hebben. Om dit onderscheid in de beoordeling mee te kunnen wegen dient de score van bepaalde elementen te worden ingedeeld in de mate waarin de betreffende tekeningen worden geraadpleegd of ingezien.

Element	Raadplegen			
	veel	regelmatig	soms	incidenteel
Telefoon installatie	-	NW	-	-
Data installatie	NW	-	-	-
C.A.I. installatie	-	-	NW	-
Geluid installatie	-	-	-	NW
Vertaal installatie	-	-	-	NW
Vergader installatie	-	-	-	NW

NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken:

- De aanwezige brandweertelefoon functioneert niet.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- De inzet van de brandweer wordt belemmerd.

Serieuze gebreken:

- Het geluidsniveau van de geluidsinstallatie wordt, in geval van brand, niet door de brandmeldinstallatie verlaagd tot een niveau gelegen onder het niveau van het omgevingsgeluid.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Het veilig vluchten wordt belemmerd.

Geringe gebreken:

- Niet van toepassing.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw..

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- Centrale apparatuur systemen niet functioneel werkend.
- Storende invloed op andere installaties en/of overspraak: intensiteit eindstadium
- Defecte luidspreker of signaalgever: intensiteit eindstadium
- Defecte post of ontvanger: intensiteit eindstadium
- Defect toestel of onderdeel: intensiteit eindstadium
- Kraken en onverstaanbaar gesproken woord of slechte geluidkwaliteit
- Beschadiging in de vorm van scheuren, gaten of deuken: intensiteit eindstadium
- Beschadigde luidsprekers of signaalgevers
- Slechte geluidkwaliteit

Materiaal

- Corrosie
- Druk- en/of bedieningsknoppen functioneren niet meer door slijtage
- Isolatie van bedrading of leiding uitgedroogd
- Isolatieweerstand onvoldoende

Basiskwaliteit

- Geen service meer mogelijk
- Beschermingsgraad (IP klasse) onjuist: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van beschermingsleiding: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Werking/constructief

- Enkele onderdelen van systemen niet volledig functioneel werkend.

Materiaal

- Beschadigde leidingen
- Beschadigde buitenmantel van leiding

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Inwendige bedrading wanordelijk
- Overmatige warmteontwikkeling in centrale en/of voedingsunit
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Ontbreken van deksel verdeler: intensiteit eindstadium
- Beschadigde aansluitpunten of aansluitnoeren
- Overmatige warmteontwikkeling in versterker
- Locatie signaalgever niet juist gekozen: intensiteit eindstadium
- Leiding niet gescheiden van andere installaties aangelegd; voldoet niet aan normering

Geringe gebreken

Onderhoud

- *Vervuiling*
- Defecte signalering: intensiteit gevorderd stadium
- Defect signaallampje: intensiteit gevorderd stadium

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Enkele onderdelen van niet kritische systemen zijn niet meer functioneel werkend
- Onderdeel niet deugdelijk aangesloten en bevestigd: intensiteit gevorderd stadium
- Leiding niet deugdelijk bevestigd of aangesloten: intensiteit gevorderd stadium

Verval (Niet van toepassing op Centraal Antenne installatie)

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d.) onvoldoende

Logboeken

- Afwezigheid
- Logboek niet volledig

Tekeningen

- Afwezigheid
- Relevante gegevens structureel ontbrekend
- Overige gegevens ontbreken incidenteel
- Niet op juiste locatie

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Conditieomschrijving telefooninstallatie

Conditieomschrijving geluidsinstallatie

Conditieomschrijving vertaalinstallatie

Conditieomschrijving conferentie/vergaderinstallatie

Conditieomschrijving datainstallatie

Conditieomschrijving centraal antenne installatie

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De brandweertelefoon, resp. de geluidsinstallatie, voldoen volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De telefooninstallatie (brandweertelefoon) functioneert correct. Het geluidsniveau van de geluidsinstallatie wordt, in geval van een brand, verlaagd tot een niveau onder het niveau van het omgevingsgeluid.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De brandweertelefoon, resp. de geluidsinstallatie, voldoen niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Niet van toepassing

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Niet van toepassing

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De brandweertelefoon, resp. de geluidsinstallatie, voldoen niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting)..

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De telefooninstallatie (brandweertelefoon) functioneert niet correct. Het geluidsniveau van de geluidsinstallatie wordt, in geval van een brand, niet verlaagd tot een niveau onder het niveau van het omgevingsgeluid.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de brandweertelefoon, resp. de geluidsinstallatie, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

Vooralsnog zijn voor de elementen Vertaalinstallatie, Conferentie-/vergaderinstallatie, Datainstallatie en

Central Antenne Installatie (CAI) geen conditieomschrijvingen gedefinieerd voor brand.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Een zo slechte toestand van de brandweertelefoon, resp. de geluidsinstallatie, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

Vooralsnog zijn voor de elementen Vertaalinstallatie, Conferentie-/vergaderinstallatie, Datainstallatie en Central Antenne Installatie (CAI) geen conditieomschrijvingen gedefinieerd voor brand.

Materiaal

De installaties verkeren in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. Er kunnen uitsluitend kleine beschadigingen in de vorm van krassen of lichte vervuiling aanwezig zijn.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De persoonlijke veiligheid in het gebouw is optimaal gewaarborgd. De installatie is niet ouder dan 50% van de theoretische levensduur.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Er kan een enkele uitval als gevolg van technische problemen, beschadigde of defecte installaties zijn opgetreden. Hierdoor was de communicatie gestoord. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwglast is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen zoals loshangende leidingen. De installatie voldoet aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De beveiligingsinstallatie is ouder dan 50%, maar niet ouder dan 75% van de theoretische levensduur.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Er kan enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, uitval van de communicatie zijn opgetreden als gevolg van technische problemen, beschadigde of defecte installaties. Hierdoor was de communicatie merkbaar gestoord. Het probleem bleek niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. Voorbeelden hiervan zijn verminderde doch nog aanvaardbaar zendbereik, volle kabelgoten, enkele loshangende onderdelen of leidingen, duidelijke visuele beschadigingen. De verstaanbaarheid van de installatie is verminderd, maar nog wel duidelijk. Er kunnen enkele ontbrekende of defecte luidsprekers of signaalgevers aanwezig zijn. De installaties voldoen grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen voor de installaties zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen geringe meerkosten uitgevoerd.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

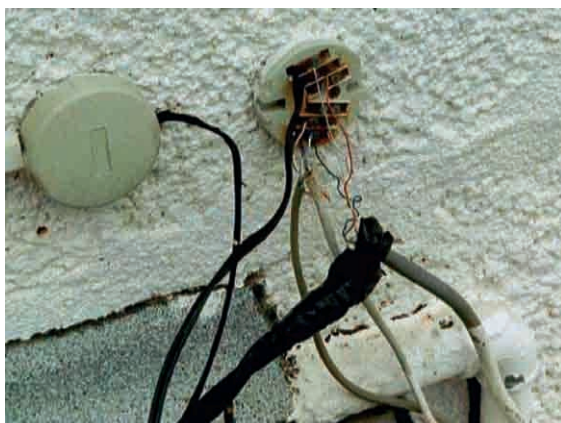
Er kan meerdere malen uitval van de communicatie zijn geweest, als gevolg van beschadigde of defecte installatie. Hierdoor was het niet mogelijk gebruik te maken van de voorzieningen. Het functioneren van de installatie wordt hierdoor bedreigd. De uitval was gedurende langere tijd en de problemen blijken herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden. Locatiezenders zijn verkeerd ingeregeld. Diverse zenders en ontvangers zijn regelmatig defect. Er is sprake van overspraak. Er zijn diverse beschadigde aansluitpunten, er is sprake van een wanordelijke leidingaanleg. De geluidskwaliteit is merkbaar minder. Door diverse reparaties zijn verschillende typen onderdelen door elkaar gebruikt. De installaties voldoen ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.



Telefooninstallatie in conditie 4

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Er kan regelmatig uitval van de communicatie optreden als gevolg van beschadigde of defecte installaties. De uitval duurt doorgaans langere tijd. De problemen blijken herhaaldelijk niet direct oplosbaar. De installatie functioneert niet langer als een betrouwbare installatie.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De installatie voldoet op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

3.9 Veiligheid personen – personen communicatie

1. Overzicht van de elementen

Omroep- en ontruimingsinstallatie (865150)

Indien zij onderdeel uitmaken van de (brand)alarmering, gelden hiervoor de gebreken en conditiebeschrijvingen voor het thema Brand en Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving. In andere gevallen gelden de gebreken en conditiebeschrijvingen voor het thema Onderhoud en Energie

2. Omschrijving van de elementen en afbakening

Personen communicatie is er voor het attenderen van een of meerdere personen op een bijzondere situatie of aandachtspunt.

Inbegrepen

Alle centrale apparatuur inclusief bijbehorende onderdelen. Bijvoorbeeld inclusief de aanwezige signaalgevers of luidsprekers, handmelders en bedieningspanelen of nevenpanelen en dergelijke.

Uitgesloten

Separate accusets en statische nobreaks en dergelijke vallen onder omzetten / opwekken. Indien deze apparatuur aanwezig is voor de bedoelde installaties is dit uitgesloten bij de functie observeren en detecteren.

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Omroepinstallatie Ontruimingsinstallatie	in stuks; is er een omroep of ontruimingsinstallatie in een gebouw, dan geldt deze als één installatie. Tenzij er sprake is van separate installaties (bijvoorbeeld in bijgebouw zelfstandige installatie)	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabrikaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten - aantal centrale bedieningsunit - aantal handmelders cq signaalgevers - aantal luidsprekers - aantal slow whoop (zie hiervoor het schema in het logboek) * Locatie centrale apparatuur * Een toelichting over de opbouw van de installatie * Heeft de installatie tot doel een Alarmeringsinstallatie te zijn, of niet * Van historische waarde * Nog in werking of niet

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Aanwezigheid verplicht bij de aanwezigheid van een brandmeldinstallatie
- Type installatie
- Kwaliteit
 - De installatie voldoet aan NEN2575:2004
 - De installatie voldoet aan een door Burgemeester en Wethouders goedgekeurd Programma van Eisen
- Beheer, onderhoud en controle in overeenstemming met NEN2654-2:2004
- Aanwezigheid van een logboek

Zie tevens algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- algehele staat
- capaciteit centrale apparatuur
- leidingen
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- aanwezigheid van onderdelen(melders en signaalgevers) op juiste plaats
- beschermingsgraden (IP classificaties' van apparatuur juist
- De (instel)waarden van de beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-(instel)waarden.

Meten en testen van:

- Alle metingen welke omschreven zijn in de NEN3140 inspectie.(zie bijlagen)

ENERGIE:

- (voorlopig)Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Keuringen

Bij een omroep- en ontruimingsinstallatie moet de installatie jaarlijks worden geïnspecteerd door een daartoe bevoegd bedrijf. Bij voldoen aan het Programma van Eisen dient een certificaat te worden afgegeven. Dit wordt niet gekwalificeerd als een keuring of certificering.

- Logboeken

Bij deze functie is een logboek verplicht. Dit is ook direct een wettelijke plicht.

Element	veiligheid	gezondheid	milieu	overig
Omroep- en ontruiming installatie	W	-	-	-

NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- (revisie)tekeningen

Voor de genoemde elementen zijn tekeningen noodzakelijk. Bij deze elementen is het ook een wettelijke plicht om tekeningen te hebben.

Element	Raadplegen			
	veel	regelmatig	soms	incidenteel
Omroep- en ontruiming installatie	-	-	W	-

NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken:

- Het PvE van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie is niet aanwezig (het PvE moet worden opgesteld en ter goedkeuring worden aangeboden aan B&W).
- Het installatie-attest van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie is niet aanwezig.
- Het ontruimingsalarmsignaal (toon/gesproken boodschap) voldoet niet aan de prestatie-eisen voor het geluidsniveau.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Geen alarmering in geval van brand
- Het vluchten wordt belemmerd.

Serieuze gebreken:

- Componenten van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie zijn beschadigd.
- Componenten van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie zijn onjuist gemonteerd.
- De functionaliteit van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie wordt beperkt door gebreken aan (delen van) de omroep- en ontruimingsalarminstallatie (o.a. systeembeschikbaarheid).
- De omroep- en ontruimingsalarminstallatie wordt niet periodiek gecontroleerd/onderhouden.
- Het PvE van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie is aanwezig, maar is op details niet meer actueel (het moet worden aangepast en opnieuw ter goedkeuring worden aangeboden aan B&W).
- Het logboek van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie is niet aanwezig of in het geheel niet bijgehouden.
- Het logboek van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie is niet compleet of niet bijgewerkt, laatste invoer is >1 jaar oud, of de inhoud is te summier om relevante informatie te kunnen achterhalen.
- Stoffen en/of voorwerpen belemmeren het zicht op delen van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie (zoals bedienpaneel).

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- Geen alarmering in geval van brand.
- Het vluchten wordt belemmerd.
- Alarmering in geval van brand wordt niet waargenomen.
- Brandgevaar.

Geringe gebreken:

- Niet van toepassing.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- Centrale verwerkingseenheid defect: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van deuken, scheuren of gaten: intensiteit eindstadium
- Beschadigde en/of defecte luidspreker of signaalgever
- Slechte geluidkwaliteit

Materiaal

- Corrosie
- Corrosie van draad- en bevestigingssystemen
- Isolatie van bedrading of leiding uitgedroogd
- Isolati weerstand onvoldoende
- Druk- en/of bedieningsknoppen functioneren niet meer door slijtage

Basiskwaliteit

- Ontbrekende melder: intensiteit eindstadium
- Type melder niet juist gekozen: intensiteit eindstadium
- Geen service meer mogelijk
- Ontbrekende installatie in kader van wetgeving: intensiteit eindstadium
- Beschermingsgraad (IP klasse) onjuist: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van beschermingsleiding: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Werking/constructief

- Onterechte melding of alarmering: intensiteit eindstadium
- Alarmering of melding komt niet door: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van deuken: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Beschadigde buitenmantel van leiding

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Locatie van melder niet juist gekozen: intensiteit eindstadium
- Bedrading of leidingaanleg wanordelijk
- Overmatige warmteontwikkeling van voeding of elektronica
- Leiding niet gescheiden van andere installaties aangelegd; voldoet niet aan normering

Geringe gebreken

Onderhoud

- Vervuiling
- Ontbreken van logboek bij gecertificeerde installatie: intensiteit beginstadium

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Bedrading of leiding niet deugdelijk bevestigd
- Onderdeel zoals melder, enzovoorts, niet deugdelijk bevestigd: intensiteit gevorderd stadium
- Ontbreken van bevestigingsmiddelen: intensiteit gevorderd stadium

Verval

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- (voorlopig)Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d)onvoldoende

Logboeken

- Afwezigheid
- Logboek niet volledig

Tekeningen

- Afwezigheid
- Relevante gegevens structureel ontbrekend
- Overige gegevens ontbreken incidenteel
- Niet op juiste locatie

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Conditieomschrijving omroepinstallatie
Conditieomschrijving ontruimingsinstallatie

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De omroep- en ontruimingsalarminstallatie voldoet volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn geen beschadigingen aan de omroep- en ontruimingsalarminstallatie.
Alle componenten van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie zijn correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De omroep- en ontruimingsalarminstallatie functioneert correct. Alarmen van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie worden doorgemeld.

Aan de prestatie-eisen ten aanzien van het geluidsniveau voor de toonsignalen/gesproken boodschappen wordt voldaan.

De omroep- en ontruimingsalarminstallatie wordt onderhouden.

Het logboek van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie is aanwezig en compleet.

De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig en actueel.

Het Programma van Eisen van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie is aanwezig en goedgekeurd.

Er zijn geen voorwerpen/stoffen aanwezig die het zicht op/het gebruik van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie belemmeren.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De omroep- en ontruimingsalarminstallatie voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn incidenteel tot plaatselijk beschadigingen aan de omroep- en ontruimingsalarminstallatie.
Alle componenten van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie zijn wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De omroep- en ontruimingsalarminstallatie functioneert correct. Alarmen van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie worden doorgemeld.

Aan de prestatie-eisen ten aanzien van het geluidsniveau voor de toonsignalen/gesproken boodschappen wordt slechts incidenteel tot plaatselijk niet voldaan.

De omroep- en ontruimingsalarminstallatie wordt onderhouden.

Het logboek van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie is aanwezig en compleet.

De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig en actueel.

Het Programma van Eisen van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie is aanwezig en goedgekeurd.

Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De omroep- en ontruimingsalarminstallatie voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn regelmatig beschadigingen aan de omroep- en ontruimingsalarminstallatie.
Alle componenten van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie zijn wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De omroep- en ontruimingsalarminstallatie functioneert correct. Alarmen van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie worden doorgemeld.

Aan de prestatie-eisen ten aanzien van het geluidsniveau voor de toonsignalen/gesproken boodschappen wordt regelmatig niet voldaan.

De omroep- en ontruimingsalarminstallatie wordt onderhouden.

Het logboek van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie is aanwezig maar niet meer actueel.

De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig en actueel.

Het Programma van Eisen van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie is aanwezig en goedgekeurd.

Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De omroep- en ontruimingsalarminstallatie voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn aanzienlijk beschadigingen aan de omroep- en ontruimingsalarminstallatie.
Alle componenten van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie zijn wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De omroep- en ontruimingsalarminstallatie functioneert mogelijk niet correct. Alarmen van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie worden nog wel doorgemeld.

Aan de prestatie-eisen ten aanzien van het geluidsniveau voor de toonsignalen/gesproken boodschappen wordt aanzienlijk niet voldaan.

De omroep- en ontruimingsalarminstallatie wordt onderhouden.

Het logboek van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie is aanwezig, maar niet actueel en incompleet.

De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig maar niet actueel.

Het Programma van Eisen van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie is aanwezig maar op details niet meer actueel.

Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De omroep- en ontruimingsalarminstallatie voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn algemeen beschadigingen aan de omroep- en ontruimingsalarminstallatie.
Componenten van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie zijn niet correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De omroep- en ontruimingsalarminstallatie functioneert niet meer correct. Alarmen van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie worden niet doorgemeld.

Aan de prestatie-eisen ten aanzien van het geluidsniveau voor de toonsignalen/gesproken boodschappen wordt niet voldaan.

De omroep- en ontruimingsalarminstallatie wordt niet onderhouden.

Het logboek van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie ontbreekt.

De certificaten en het installatieattest ontbreekt.

Het Programma van Eisen van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie ontbreekt of komt niet meer overeen met de situatie.

Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie algemeen.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de omroep- en ontruimingsalarminstallatie dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De installatie is geen enkele maal als gevolg van problemen buiten bedrijf geweest. De installatie functioneert optimaal en voldoet volledig aan het doel waarvoor zij is aangebracht. De doorvoeringen zijn alle intact en op de juiste plaatsen aangebracht. De persoonlijke veiligheid in het gebouw is optimaal gewaarborgd.

Materiaal

De installatie verkeert in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. Er kunnen uitsluitend kleine beschadigingen in de vorm van krassen of lichte vervuiling aanwezig zijn. De installatie voldoet aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De installatie is niet ouder dan 50 % van de theoretische levensduur.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De installatie is een enkele maal als gevolg van technische problemen buiten bedrijf geweest. Hierdoor was waarneming of detectie niet mogelijk. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwglast is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen zoals loshangende leidingen, enkele ontbrekende melders, of kleine beschadigingen. De installatie voldoet aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De installatie is ouder dan 50 %, maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De installatie is enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, als gevolg van technische problemen buiten bedrijf geweest. Hierdoor was detectie niet mogelijk. Het probleem bleek niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden zoals enkele niet aangesloten of verkeerd geplaatste melders, enkele ontbrekende of defecte melders. Er kan warmte ontwikkeling plaats vinden in centrale apparatuur. De installatie voldoet grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen geringe meerkosten uitgevoerd. De installatie is ouder dan 75% van de theoretische levensduur.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De installatie is meerdere malen als gevolg van technische problemen gedurende langere tijd buiten gebruik geweest. Hierdoor werd de functionaliteit van de installatie bedreigd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Leidingen zijn niet aangesloten waardoor delen van de installatie defect zijn of afgekoppeld. Regelmatig komen valse meldingen binnen, plaats van diverse melders zijn verkeerd gekozen. De installatie voldoet ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De installatie is regelmatig gedurende langere tijd als gevolg van technische problemen buiten bedrijf. Hierdoor is detecteren niet mogelijk. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar. De functionaliteit is slecht.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De installatie voldoet op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

3.10 Veiligheid personen – personen signalering/detectie

1. Overzicht van de elementen

Brandmeldinstallatie (865110)

2. Omschrijving van de elementen en afbakening

Personensignalering en detectie is om automatisch op een ongewenste situatie te worden geattendeerd.

Inbegrepen

Alle centrale apparatuur inclusief bijbehorende onderdelen. Bijvoorbeeld bij een brandmeldinstallatie inclusief mogelijk aanwezige automatische melders, handmelders, signaalgevers (slow whoops, flitslicht), kleefmagneten, doormelding, bedieningspanelen of nevenpanelen en dergelijke.

Uitgesloten

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Brandmeldinstallatie	in stuks; is er een brandmeldinstallatie in een gebouw, dan geldt deze als één installatie.	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabrikaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten - aantal groepen van de centrale- aantal neventableaus - aantal automatische melders - aantal handmelders - aantal kleefmagneten * Locatie van centrale apparatuur en bediening (is de brandmeldinstallatie gekoppeld via software met de telefooncentrale, ... en ... Zie voor schematische opbouw het logboek.) * Van historische waarde * Nog in werking of niet

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Aanwezigheid en omvang conform Gebruiksbesluit 2008 of Bouwbesluit 2012, bijlage I
- Doormelding naar brandweer vereist en aanwezig, afhankelijk van gebouw en gebruik
- Kwaliteit
 - De installatie voldoet aan NEN2535
 - De installatie voldoet aan een door Burgemeester en Wethouders goedgekeurd Programma van Eisen
- Functioneren
 - De installatie functioneert in overeenstemming met NEN2535
 - Aantal ongewenste en onechte brandmeldingen binnen eisen NEN2535
- Beheer, onderhoud en controle in overeenstemming met NEN2654-1:2002
- Certificering
 - Een installatie heeft een geldig certificaat
- Aanwezigheid van een logboek

Zie tevens algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- algehele staat

- leidingen
- capaciteit
- juiste locatie van melders, signaalgevers
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- aanwezigheid van juiste onderdelen

Met en testen van:

- Alle metingen welke omschreven zijn in de NEN3140 inspectie. (zie bijlagen)

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Keuringen

Bij een brandmeldinstallatie moet de installatie periodiek worden getest en gecertificeerd.

Element	veiligheid	gezondheid	milieu	overig
Brandmeldinstallatie	W	-	-	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- Logboeken

Bij de genoemde functie dient de score van de elementen op het criterium logboeken als volgt te worden ingedeeld:

Element	veiligheid	gezondheid	milieu	overig
Brandmeldinstallatie	W	-	-	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- (revisie)tekeningen

Element	Raadplegen			
	veel	regelmatig	soms	incidenteel
Brandmeldinstallatie	-	-	W	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- Het certificaat van de brandmeldinstallatie is niet aanwezig.
- Het certificaat van de brandmeldinstallatie is verlopen.
- Het PvE van de brandmeldinstallatie is niet aanwezig.
- Het installatie-attest van de brandmeldinstallatie is niet aanwezig.
- Het doormelden van brandalarmen en/of storingen naar een Regionale/Particuliere Alarmcentrale (RAC/PAC) functioneert niet.
- De aansturingen van installaties ten behoeve van de brandbeveiliging door de brandmeldinstallatie functioneren niet.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Geen alarmering in geval van brand
- Het vluchten wordt belemmerd.
- De inzet van brandweer wordt belemmerd.
- Het doormelden van storingen wordt belemmerd.

Serieuze gebreken

- Componenten van de brandmeldinstallatie zijn onjuist gemonteerd.
- De functionaliteit van de brandmeldinstallatie wordt beperkt door gebreken aan (delen van) de brandmeldinstallatie.
- Het PvE van de brandmeldinstallatie is niet meer actueel (het PvE moet opnieuw worden opgesteld en ter goedkeuring worden aangeboden aan B&W).
- De brandmeldinstallatie wordt niet periodiek gecontroleerd/onderhouden.
- Het logboek van de brandmeldinstallatie is niet aanwezig.
- Het logboek van de brandmeldinstallatie is niet compleet of niet bijgewerkt, laatste invoer is >1 jaar oud, of de inhoud is te summier om relevante informatie te kunnen achterhalen.
- Stoffen en/of voorwerpen belemmeren het zicht op delen van de brandmeldinstallatie (zoals brandweer-paneel, brandmeldcentrale, nevenindicatoren etc.)

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- Geen alarmering in geval van brand.
- Het vluchten wordt belemmerd.
- De inzet van de brandweer wordt belemmerd.
- Het doormelden van storingen wordt belemmerd.
- Alarmering in geval van brand wordt niet waargenomen.
- Brandgevaar.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- Centrale verwerkingseenheid defect: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van deuken, scheuren of gaten: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Corrosie
- Corrosie van draad- en bevestigingssystemen
- Isolatie van bedrading of leiding uitgedroogd
- Isolatieweerstand onvoldoende

Basiskwaliteit

- Ontbrekende melder: intensiteit eindstadium
- Type melder niet juist gekozen: intensiteit eindstadium
- Geen service meer mogelijk
- Ontbrekende brandmeldinstallatie in kader van wetgeving: intensiteit eindstadium
- Beschermingsgraad (IP klasse) onjuist: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van beschermingsleiding: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Werking/constructief

- Onterechte melding of alarmering: intensiteit eindstadium
- Alarmering of melding komt niet door: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van deuken: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Beschadigde buitenmantel van leiding

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Locatie van melder niet juist gekozen: intensiteit eindstadium
- Bedrading of leidingaanleg wanordelijk
- Overmatige warmteontwikkeling van voeding of elektronica

Geringe gebreken

Onderhoud

- Vervuiling
- Ontbreken van logboek bij gecertificeerde installatie: intensiteit beginstadium

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Melder detecteert matig of niet door ervoor geplaatste goederen: intensiteit beginstadium
- Nevenindicator is vanuit looproute niet zichtbaar: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van bevestigingsmiddelen: intensiteit gevorderd stadium
- Melder(of onderdeel) niet deugdelijk bevestigd

Verval

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van levensduur: intensiteit Beginstadium
- Ouder dan 75 % van levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- (voorlopig)Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d)onvoldoende

Logboeken

- Afwezigheid
- Logboek niet volledig

Tekeningen

- Afwezigheid
- Relevante gegevens structureel ontbrekend
- Overige gegevens ontbreken incidenteel
- Niet op juiste locatie

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Conditieomschrijving brandmeldinstallatie

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De brandmeldinstallatie voldoet volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn geen beschadigingen aan de brandmeldinstallatie.
Alle componenten van de brandmeldinstallatie zijn correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De brandmeldinstallatie functioneert correct. Alarmen van de brandmeldinstallatie worden doorgemeld.
Sturingen vanuit de brandmeldinstallatie functioneren correct.
De brandmeldinstallatie wordt onderhouden/ periodiek gecontroleerd.
Het logboek van de brandmeldinstallatie is aanwezig en compleet.
De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig en actueel.
Het Programma van Eisen van de brandmeldinstallatie is aanwezig en goedgekeurd.
Er zijn geen voorwerpen/stoffen aanwezig die het zicht op/het gebruik van de brandmeldinstallatie belemmeren.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De brandmeldinstallatie voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn incidenteel tot plaatselijk beschadigingen aan de brandmeldinstallatie.
Alle componenten van de brandmeldinstallatie zijn wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

brandmeldinstallatie functioneert correct. Alarmen van de brandmeldinstallatie worden doorgemeld.
Sturingen vanuit de brandmeldinstallatie functioneren correct.
De brandmeldinstallatie wordt onderhouden/ periodiek gecontroleerd.
Het logboek van de brandmeldinstallatie is aanwezig en compleet.
De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig en actueel.
Het Programma van Eisen van de brandmeldinstallatie is aanwezig en goedgekeurd.
Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de brandmeldinstallatie slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De brandmeldinstallatie voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn regelmatig beschadigingen aan de brandmeldinstallatie.
Alle componenten van de brandmeldinstallatie zijn wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De brandmeldinstallatie functioneert correct. Alarmen van de brandmeldinstallatie worden doorgemeld.
Sturingen vanuit de brandmeldinstallatie functioneren correct.

De brandmeldinstallatie wordt onderhouden/ periodiek gecontroleerd.
Het logboek van de brandmeldinstallatie is aanwezig maar niet meer actueel.
De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig en actueel.
Het Programma van Eisen van de brandmeldinstallatie is aanwezig en goedgekeurd.
Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de brandmeldinstallatie regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De brandmeldinstallatie voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn aanzienlijk beschadigingen aan de brandmeldinstallatie.
Alle componenten van de brandmeldinstallatie zijn wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De brandmeldinstallatie functioneert correct. Alarmen van de brandmeldinstallatie worden nog wel doorgemeld. Sturingen vanuit de brandmeldinstallatie functioneren correct.
De brandmeldinstallatie wordt onderhouden/ periodiek gecontroleerd.
Het logboek van de brandmeldinstallatie is aanwezig, maar niet actueel en incompleet.
De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig maar niet actueel.
Het Programma van Eisen van de brandmeldinstallatie is aanwezig maar op details niet meer actueel.
Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de brandmeldinstallatie aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De brandmeldinstallatie voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn algemeen beschadigingen aan de brandmeldinstallatie.
Componenten van de brandmeldinstallatie zijn niet correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De brandmeldinstallatie functioneert niet meer correct. Alarmen van de brandmeldinstallatie worden niet doorgemeld. Sturingen vanuit de brandmeldinstallatie functioneren niet.
De brandmeldinstallatie wordt niet onderhouden/periodiek gecontroleerd.
Het logboek van de brandmeldinstallatie ontbreekt.
De certificaten en het installatieattest ontbreekt.
Het Programma van Eisen van de brandmeldinstallatie ontbreekt of komt niet meer overeen met de situatie.
Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de brandmeldinstallatie algemeen.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de brandmeldinstallatie dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De installatie is geen enkele maal als gevolg van problemen buiten bedrijf geweest. De installatie functioneert optimaal en voldoet volledig aan het doel waarvoor zij is aangebracht. De persoonlijke veiligheid in het gebouw is optimaal gewaarborgd.

Materiaal

De installatie verkeert in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. Er kunnen uitsluitend kleine beschadigingen in de vorm van krassen of lichte vervuiling aanwezig zijn. De installatie voldoet aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De installatie is niet ouder dan 50 % van de theoretische levensduur.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

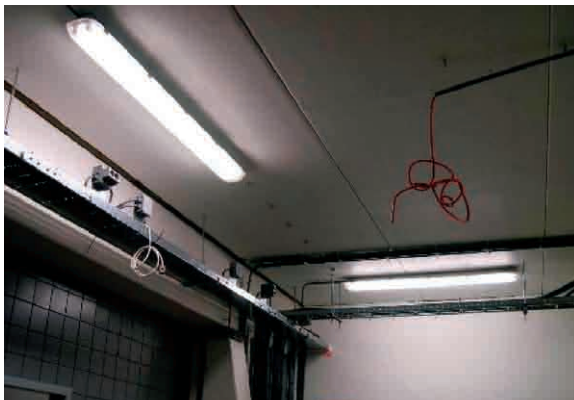
De installatie is een enkele maal als gevolg van technische problemen buiten bedrijf geweest. Hierdoor was waarneming of detectie niet mogelijk. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwglaas is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen zoals loshangende leidingen of kleine beschadigingen. De installatie voldoet aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De installatie is ouder dan 50 %, maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur.



Een ontbrekende rookmelder

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De installatie is enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, als gevolg van technische problemen buiten bedrijf geweest. Hierdoor was observering of detectie niet mogelijk. Het probleem bleek niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden zoals enkele niet aangesloten of verkeerd geplaatste melders, enkele ontbrekende of defecte melders. Er kan warmte ontwikkeling plaats vinden in centrale apparatuur. De installatie voldoet grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen geringe meerkosten uitgevoerd. De installatie is ouder dan 75% van de theoretische levensduur.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De installatie is meerdere malen als gevolg van technische problemen gedurende langere tijd buiten gebruik geweest. Hierdoor werd de functionaliteit van de installatie bedreigd. Observeren en detectie was niet mogelijk. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Leidingen zijn niet aangesloten waardoor delen van de installatie defect zijn of afgekoppeld. Regelmatig komen valse meldingen binnen, plaats van diverse melders zijn verkeerd gekozen. De installatie voldoet ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De installatie is regelmatig gedurende langere tijd als gevolg van technische problemen buiten bedrijf. Hierdoor is observeren en detecteren van brand en inbraak niet mogelijk. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar. De functionaliteit is slecht.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De installatie voldoet op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

3.11 Veiligheid personen - calamiteitenvoorzieningen

1. Overzicht van de elementen

Noodverlichtingsarmatuur (centraal en decentraal) (863210)

2. Omschrijving van de elementen en afbakening

Noodverlichting is er om op plaatsen waar men bij het uitvallen van het kunstlicht aan bijzondere gevaren zijn blootgesteld, deze plaatsen te voorzien van adequate (vervangende) noodverlichting en transparantverlichting ten behoeve van vluchtwegaanduiding

Inbegrepen

De lichtbronnen van verlichtingsarmaturen zijn eveneens inbegrepen. Bij decentrale noodverlichtingsarmaturen is dit inclusief de accu.

Uitgesloten

In geval van een centrale noodverlichtingsinstallatie is de centrale noodverlichtingunit niet inbegrepen bij de installatie. Deze unit wordt bij de functie opwekken en omzetten opgenomen. Bediencomputers of bedieningspanelen voor verlichting of licht aanstuursystemen zijn uitgesloten. Deze behoren bij de functie 'gebouw beheren' te worden ondergebracht.

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Noodverlichtingsinstallatie	De hoeveelheid wordt in stuks opgenomen	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabrikaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten - aantal decentrale noodverlichtingsarmaturen berekenen volgens tabel 6.1 (bij element verlichtingsarmaturen) - aantal accuset(s) * Locatie waar centrale apparatuur is opgesteld

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

Aanwezigheid:

- Verblijfsruimte met een groter oppervlak dan de in het Bouwbesluit, tabel 2.56, aangegeven waarde
- Rookvrije vluchtroute
- Liftkooi

Functioneren:

- Lichtsterkte
- Inschakel snelheid
- Werkingsduur
- Aanwezigheid verplicht in ruimten waardoor een verkeersroute voert en in ruimten geschikt voor >50 personen
- Kwaliteit
 - Voldoet aan NEN6088:2002 en aan de zichtbaarheidseisen volgens NEN1838:1999 gedurende 60 minuten, binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit
- Geplaatst op duidelijk waarneembare plaats
- Er wordt jaarlijks controle en onderhoud uitgevoerd
- Aanwezigheid van een logboek

- Aanwezigheid oriëntatieverlichting (traptrede of gangpad verlichting)
- Kwaliteit oriëntatieverlichting (is niet in regelgeving gekwantificeerd)

Zie tevens algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- algehele staat
- capaciteit
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- De (instel)waarden van de beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-(instel)waarden.
- bevestigingen
- aansluitingen van leidingen
- behuizing (kap / omhulsel)
- kwaliteit van batterijpack en tijdige vervanging
- sporen van overmatige warmte ontwikkeling
- voldoende zichtbaarheid van vluchtroute bij netuitval, of te wel zijn de noodverlichtingsarmaturen op de juiste plaats aangebracht

Meten en testen van:

- Alle metingen welke omschreven zijn in de NEN3140 inspectie.(zie bijlagen)
- lichtopbrengst (branden alle armaturen bij simulatie van net uitval, en wordt de minimale LUX waarde gehaald)
- werkingsduur, met name de conditie van de accu's meten, testen en indien van toepassing accu nivo's controleren.

ENERGIE:

- (voorlopig)Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Keuringen
(voorlopig) niet van toepassing
- Logboeken
Controleer op de aanwezigheid (logboek) en tijdige uitvoering van onderhoud van de Noodverlichting.
(is er een duurttest uitgevoerd en zijn de accu's tijdig vervangen)
- (revisie)tekeningen

Element	Raadplegen			
	veel	regelmatig	soms	incidenteel
Noodverlichtingsarmaturen	-	-	W	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken:

- Het noodverlichtingsarmatuur functioneert niet (is niet binnen 15 sec na stroomuitval zichtbaar gedurende minimaal 60 minuten).

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- De vluchtroute voldoet niet aan de gestelde eisen/ het vluchten wordt belemmerd.

Serieuze gebreken:

- Het noodverlichtingsarmatuur bevat oppervlaktebeschadigingen (met name de stroomvoerende delen).
- Het noodverlichtingsarmatuur functioneert maar geeft onvoldoende licht (< 1 lux op vloerniveau).
- Het noodverlichtingsarmatuur wordt niet periodiek gecontroleerd op een goede werking/ onderhouden.
- Het logboek van de noodverlichtingsarmatuur is niet aanwezig.
- Het logboek van de noodverlichtingsarmatuur is niet compleet of niet bijgewerkt, laatste invoer is >1 jaar oud, of de inhoud is te summier om relevante informatie te kunnen achterhalen.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- De vluchtroute voldoet niet aan de gestelde eisen/het vluchten wordt belemmerd.
- Brandgevaar.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- Beschadiging in de vorm van scheuren of gaten: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Kunststof onderdeel uitgehard
- Uitdrogen van isolatie van bedrading of leiding
- Isolatiweerstand onvoldoende: intensiteit eindstadium
- Isolatie van bedrading uitgedroogd
- Verouderde aansluitleiding met uitgeharde isolatie
- Onderdeel dat door warmteontwikkeling is aangetast

Basiskwaliteit

- Centrale apparatuur noodverlichtingsinstallatie defect waardoor systeem niet operationeel is voor langere tijd.
- Algemeen onvoldoende verlichtingsniveau bij calamiteiten.
- PCB-houdende condensator: intensiteit eindstadium
- Materiaal niet van juiste beschermingsgraad (IP-klasse): intensiteit eindstadium
- Leidingtype ORLK, SRLK en RD komt voor

Serieuze gebreken

Werking/constructief

- Defecte accuset: intensiteit eindstadium

- Defect voorschakelapparaat: intensiteit eindstadium
- Beschadigde beschermkap of rooster
- Beschadiging in de vorm van deuken: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Centrale apparatuur noodverlichtingsinstallatie defect waardoor systeem niet operationeel is voor korte tijd.
- Op enkele locaties is er onvoldoende verlichtingsniveau bij calamiteiten.
- Ontbrekende beschermkap of rooster: intensiteit eindstadium
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Verlichtingssterkte onvoldoende: intensiteit eindstadium
- Warmteontwikkeling ten gevolge van overbelasting: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van deksel van lasdoos: intensiteit eindstadium

Geringe gebreken

Onderhoud

- Vervuiling
- Defecte lampen: intensiteit gevorderd stadium

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Centrale apparatuur noodverlichtingsinstallatie defect waardoor systeem niet operationeel is voor zeer korte tijd.
- Op een locaties is er onvoldoende verlichtingsniveau bij calamiteiten.
- Onderbroken beschermingsleidingen: intensiteit eindstadium
- Warmteontwikkeling in onderdelen of geleiders ten gevolge van overgangsweerstanden
- Geen deugdelijke bevestiging of ontbreken van bevestigingsmiddel: intensiteit gevorderd stadium
- Niet-gebruikte leidinginvoering is niet afgedicht: intensiteit gevorderd stadium
- Pictogrammen niet langer toegestaan: intensiteit eindstadium

Verval

- Niet van toepassing

ENERGIE:

- (voorlopig)Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)
- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d)onvoldoende
- Logboeken
- Afwezigheid
- Logboek niet volledig
- Tekeningen
- Afwezigheid

- Relevante gegevens structureel ontbrekend
- Overige gegevens ontbreken incidenteel
- Niet op juiste locatie

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Conditieomschrijving noodverlichtingsarmaturen

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De noodverlichtingsarmaturen voldoen volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn geen (oppervlakte) beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De noodverlichtingsarmaturen functioneren correct.

De noodverlichtingsarmaturen geven voldoende licht (min. 1 lux) op vloerniveau.

Het onderhoud wordt uitgevoerd.

Het logboek is aanwezig en compleet.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De noodverlichtingsarmaturen voldoen niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn slechts incidenteel (oppervlakte) beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De noodverlichtingsarmaturen functioneren correct.

De noodverlichtingsarmaturen geven slechts incidenteel onvoldoende licht op vloerniveau.

Het onderhoud wordt uitgevoerd.

Het logboek is aanwezig en compleet.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De noodverlichtingsarmaturen voldoen niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn slechts plaatselijk (oppervlakte) beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De noodverlichtingsarmaturen functioneren correct.

De noodverlichtingsarmaturen geven slechts plaatselijk onvoldoende licht op vloerniveau.
Het onderhoud wordt uitgevoerd.
Het logboek is aanwezig compleet maar niet meer actueel.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De noodverlichtingsarmaturen voldoen niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn regelmatig (oppervlakte) beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De noodverlichtingsarmaturen functioneert correct.
De noodverlichtingsarmaturen geven regelmatig onvoldoende licht op vloerniveau.
Het onderhoud wordt uitgevoerd.
Het logboek is aanwezig maar incompleet en niet meer actueel.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De noodverlichtingsarmaturen voldoen niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn algemeen (oppervlakte) beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De noodverlichtingsarmaturen functioneren niet.
Het onderhoud wordt niet uitgevoerd.
Het logboek ontbreekt.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de noodverlichtingsarmaturen, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Er is geen (daadwerkelijke) uitval van de verlichting als gevolg van problemen met de noodverlichtingsarmaturen of lichtinstallatie opgetreden.

Materiaal

De noodverlichtingsarmaturen en installatie verkeren in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. Er kunnen uitsluitend kleine beschadigingen in de vorm van krassen of lichte vervuiling aanwezig zijn. De verlichtingsarmaturen voldoen aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De noodverlichtingsarmaturen en installaties zijn niet ouder dan 50% van de theoretische levensduur.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Er kan een enkele uitval van de verlichting als gevolg van problemen met de noodverlichtingsarmaturen zijn opgetreden. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwglast is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen zoals verouderde pictogrammen. De verlichtingsarmaturen voldoen aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De verlichtingsarmaturen zijn ouder dan 50% maar niet ouder dan 75% van de theoretische levensduur.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Er kan enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, uitval van de verlichting als gevolg van problemen met de verlichtingsarmaturen zijn opgetreden. Het probleem bleek niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. De verlichtingsarmaturen voldoen grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen geringe meerkosten uitgevoerd. De verlichtingsarmaturen en installaties zijn ouder dan 75% van de theoretische levensduur.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Er kan meerdere malen uitval van de verlichting als gevolg van problemen met de verlichtingsarmaturen zijn opgetreden, en de uitval was gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden. Door vervangingen zijn diverse verschillende armaturen door elkaar toegepast. De noodverlichtingsarmaturen voldoen ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Er kan regelmatig uitval van de verlichting als gevolg van problemen met de verlichtingsarmaturen of installatie zijn opgetreden en de uitval duurt doorgaans langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De noodverlichtingsarmaturen en installatie voldoen op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar. Deze situatie kan bijvoorbeeld voorkomen in een leegstaand pand dat wacht op renovatie.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

3.12 Beveiliging installaties/gebouwen – gebouwen signalering / detectie

1. Overzicht van de elementen

Signalering (864100)
CCTV-installatie (864310)
Inbraaksigaleringsinstallatie (865210)
Overval alarminstallatie (865250)
Sociale alarmering (invalidentoilet) (865400)
Wateroverlastmelder (865360)

2. Omschrijving van de elementen en afbakening

Dit zijn voorzieningen voor informatieoverdracht middels signalen. Inclusief alle leidingen, aansluitingen en apparatuur.

Doel van deze installatie kan zijn:

- signaleren van een situatie of een moment
- het op stille wijze op afstand kenbaar maken van een optredende alarmsituatie
- signaleren van acuut optredende sociaalfysieke noden van invalide of mindervalide mensen op plaatsen waar deze mensen niet direct door anderen worden opgemerkt
- het op een centrale plaats bepaalde bedieningen te verzamelen om uit te kunnen voeren en door middel van signaleringen inzicht te krijgen in de status van een installatie

Inbegrepen

Een signaleringsinstallatie kan bijvoorbeeld zijn een aanwezigheids-, of beletinstallatie, of deurbelinstallatie of een bellensysteem van historische waarde zoals trekbel, schellenkoord, spreekbuis, bel of gong. Alle centrale apparatuur inclusief bijbehorende onderdelen. Bijvoorbeeld bij een overvalalarm installatie zowel de centrale apparatuur als de signaalgevers (alarmknoppen). Ook zijn bediencomputers of bedieningspanelen inbegrepen. Bij een CCTV-installatie bestaat de installatie uit centrale apparatuur, camera's en monitoren, recorders t.b.v. de beveiliging in c.q. rond het gebouw.

Uitgesloten

p.m.



Schellenkoord, Trekbel en spreekbuis van historische waarde *

3. Registratiemethode.

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Signalering	Stuk	Additionele informatie bij de inventarisatie van elk type/soort installatie richt zich op o.a.:
CCTV-installatie	Onderscheidelijke installaties per stuk	* Fabrikaat
Inbraakinstallatie	Onderscheidelijke installaties per stuk	* Type/uitvoering
Overval-alarminstallatie	Stuk	* Bouwjaar
Sociale alarmering	Stuk	* Capaciteit/omvang/vermogen
Wateroverlastmelder	Stuk	* Componenten
		- aantalen soort/type camera's
		- aantal monitoren
		- aantal PIR-melders
		- aantal magneetcontacten(tril of stand)
		* Locatie centrale apparatuur en bediening (is de installatie gekoppeld via software met de ... en ... zie hiervoor het schema in het logboek)
		* Van historische waarde
		* Nog in werking of niet

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Niet van toepassing. Voor deze elementen zijn vooralsnog geen inspectiepunten m.b.t. brand vastgesteld.

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- algehele staat
- capaciteit centrale apparatuur
- aansluitingen
- behuizingen
- juistheid van gekozen plaatsing componenten/signaalgevers
- bedienpanelen
- warmteontwikkeling relais
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- bevestigingen
- De (instel)waarden van de beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-(instel)waarden

Metten en testen van:

- Alle metingen welke omschreven zijn in de NEN3140 inspectie.(zie bijlagen)
- functioneren van signaalgevers (zoals de werking van de sociale alarmeren)

ENERGIE:

- (voorlopig)Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Keuringen

Bij een inbraaksignaleringsinstallatie moet de installatie periodiek worden onderhouden en gecertificeerd.

Element	veiligheid	gezondheid	milieu	overig
Inbraaksignaleringsinstallatie	-	-	-	NW

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- Logboeken
(voorlopig) niet van toepassing

- (Revisie)tekeningen
(voorlopig) niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

- Niet van toepassing

Zie algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- Centrale verwerkingseenheid defect
- Defecte melder: intensiteit eindstadium
- Storende invloed op andere installaties: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van deuken, scheuren of gaten: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Druk- en/of bedieningsknoppen van alarm-/signaalgever functioneert niet meer door slijtage: intensiteit eindstadium
- Corrosie, onder andere van de behuizing
- Contact of onderdeel dat door warmteontwikkeling is aangetast
- Isolatie van bedrading of leiding uitgedroogd

Basiskwaliteit

- Systeem is niet ontworpen c.q. aangelegd in relatie tot de mogelijke optredende dreigingen.
- Melder functioneert niet goed door onjuist type: intensiteit eindstadium
- Ontbrekende melder
- Beschermingsgraad (IP klasse) onjuist: intensiteit eindstadium
- Verkeerde kleurcodering van bedrading
- Geen service meer mogelijk

Serieuze gebreken

Werking/constructief

- Onterechte (valse) meldingen/alarmeringen
- Verbinding van onderdeel met de muur

Materiaal

- Aangetast onderdeel door corrosie

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Overmatige warmteontwikkeling van voedingen of elektronica
- Melder functioneert niet goed door onjuiste locatie: intensiteit eindstadium
- Leiding of bedrading wanordelijk
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Ontbrekend onderdeel: intensiteit eindstadium
- Leiding niet gescheiden van andere installaties aangelegd; voldoet niet aan normering

Geringe gebreken

Onderhoud

- Vervuiling
- Melder functioneert niet goed door ervoor geplaatste goederen: intensiteit beginstadium
- Defect signaallampje: intensiteit gevorderd stadium
- Ontbreken van logboek bij gecertificeerde installatie

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen, slijtage of oppervlaktebeschadiging van afwerkingsmateriaal

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Installatiedelen niet deugdelijk aangesloten en bevestigd: intensiteit gevorderd stadium
- Melder (of onderdeel) niet deugdelijk bevestigd

Verval (Niet van toepassing op elementen van historische waarde)

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van levensduur: intensiteit Beginstadium
- Ouder dan 75 % van levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d.) onvoldoende

Logboeken

- Afwezigheid
- Logboek niet volledig

Tekeningen

- Afwezigheid
- Relevante gegevens structureel ontbrekend
- Overige gegevens ontbreken incidenteel
- Niet op juiste locatie

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Conditieomschrijving signalering

Conditieomschrijving CCTV-installatie

Conditieomschrijving inbraakinstallatie

Conditieomschrijving overval-alarminstallatie

Conditieomschrijving sociale alarmering

Conditieomschrijving wateroverlastmelder

BRAND:

Voor deze elementen zijn geen conditiebeschrijvingen vastgesteld voor het thema BRAND.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De installatie is geen enkele maal als gevolg van problemen buiten bedrijf geweest en de installaties voldoen volledig aan het doel waarvoor zij zijn aangebracht.

Materiaal

De installatie verkeert in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. Er kunnen uitsluitend kleine beschadigingen in de vorm van krassen of lichte vervuiling aanwezig zijn. De installatie voldoet aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De signaleringsinstallatie is niet ouder dan 50% van de theoretische levensduur.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De installatie is een enkele maal als gevolg van technische problemen buiten bedrijf geweest. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar. Voor een optimale beveiliging kunnen nog kleine verbeteringen worden aangebracht.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwglast is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen. De installatie voldoet aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De installatie is ouder dan 50%, maar niet ouder dan 75% van de theoretische levensduur.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De installatie is enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, als gevolg van technische problemen buiten bedrijf geweest. Het probleem bleek niet direct oplosbaar. Om de beveiliging te verbeteren moeten nog diverse aanpassingen worden doorgevoerd.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. De installatie voldoet grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen geringe meerkosten uitgevoerd. De installatie is ouder dan 75% van de theoretische levensduur.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De installatie is meerdere malen als gevolg van technische problemen gedurende langere tijd buiten gebruik geweest. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar. De functionaliteit is nog slechts matig en de gewenste beveiliging is niet gegarandeerd.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden. De installatie voldoet ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De installatie is regelmatig gedurende langere tijd als gevolg van technische problemen buiten bedrijf. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar. De functionaliteit is slecht.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De installatie voldoet op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

3.13 Beveiliging installaties / gebouwen – gebouwen communicatiemiddelen

1. Overzicht van de elementen

Personenzoek installatie (864120)

Intercom installatie (864220)

Portofoon/mobilfooninstallatie (864230)

2. Omschrijving van de elementen en afbakening

De functie van gebouwen communicatie is het communiceren met, of oproepen van een of meerdere personen in of rond een gebouw, object of deel hiervan.

Inbegrepen

Alle centrale apparatuur inclusief bijbehorende (soms losse) onderdelen. Bijvoorbeeld in het geval van een personen zoek installatie is dit naast de centrale apparatuur zoals zendapparatuur, verwerkingsapparatuur en bedienapparatuur ook inclusief laadinrichtingen, locatiezenders en ontvangers. Bij losse apparatuur zoals mobilfoon, portofoon, PZI ontvanger en dergelijke is de opname inclusief accu of batterijpack. Ook zijn bediencomputers of bedieningspanelen inbegrepen.



Bellenbord van historische waarde

Uitgesloten

Accu's/batterijen

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Personenzoekinstallatie Intercominstallatie/ bellenbord van historische waarde Portofoon/mobilfoon- installatie	stuks	Additionele informatie bij inventarisatie van elk type/soort installatie richt zich op o.a.: * Fabrikaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten - aantal laadrekken - aantal PZI's (pagery) - aantal neventoestellen - aantal deurposten - aantal portofoons/mobilfoons - aantal locatiezenders * Locatie centrale apparatuur en bedieningsapparatuur en antenne's * is installatie gekoppeld via software met de telefooncentrale ... en ... (zie voor schematische opbouw het logboek) * Van historische waarde * Nog in werking of niet

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Dekkingsgraad aanwezige systemen.
- Radiocommunicatiesysteem voor hulpdiensten aanwezig, indien het type gebouw/ gebruik hierom vraagt?

Kwaliteit

- De installatie voldoet aan NEN2575
- De installatie voldoet aan een door Burgemeester en Wethouders goedgekeurd Programma van Eisen
- Beheer, onderhoud en controle in overeenstemming met NEN2654-2
- Aanwezigheid van een logboek

Zie tevens algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw.

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- algehele staat
- capaciteit afgestemd op het gebruik
- behuizing
- aansluitingen
- geluids- en beeldkwaliteit
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- bevestigingen van de verschillende onderdelen (bijv. antenne's)

Metten en testen van:

- bereik van de toestellen

ENERGIE:

- (voorlopig)Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Keuringen
(voorlopig) niet van toepassing
- Logboeken
(voorlopig) niet van toepassing
- (revisie)tekeningen

Voor een juiste weging voor de score, wordt het gebruik van de tekeningen ingedeeld in een gebruiksmatrix. Wordt een tekening van een bepaald element vaker geraadpleegd dan bij gebruik van andere elementen, dan is het van een hoger belang om deze tekeningen (die vaak worden ingezien) op orde te hebben. Om dit onderscheid in de beoordeling mee te wegen dient de score van bepaalde elementen te worden ingedeeld in de mate waarin de betreffende tekeningen worden geraadpleegd of ingezien:

Element	Raadplegen			
	veel	regelmatig	soms	incidenteel
PZI-installatie	-	-	NW	-
Intercominstallatie	-	-	NW	-
Portofoon / mobilfoon installatie	-	-	-	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken:

- Het PvE van de personenzoekinstallatie als onderdeel van de ontruimingsalarminstallatie is niet aanwezig (het PvE moet worden opgesteld en ter goedkeuring worden aangeboden aan B&W).
- De personenzoekinstallatie functioneert niet correct.
- De portofoon-/ mobilfooninstallatie heeft onvoldoende bereik (bijvoorbeeld in de kelders, parkeergarages, afgelegen delen van een complex etc.).

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Geen alarmering in geval van brand.
- Het vluchten wordt belemmerd.
- Geen communicatie (interne) BHV organisatie mogelijk.

Serieuze gebreken

- Het PvE van de personenzoekinstallatie als onderdeel van de ontruimingsalarminstallatie is aanwezig, maar op details niet meer actueel (het moet worden aangepast en ter goedkeuring worden aangeboden aan B&W).
- Het installatie-attest van de personenzoekinstallatie als onderdeel van de ontruimingsalarminstallatie is niet aanwezig.
- De personenzoekinstallatie als onderdeel van de ontruimingsalarminstallatie wordt niet onderhouden.
- Het logboek van de personenzoekinstallatie is niet aanwezig.
- Het logboek van de personenzoekinstallatie is niet compleet of niet bijgewerkt, laatste invoer is >1 jaar oud, of de inhoud is te summier om relevante informatie te kunnen achterhalen.
- De portofoon-/ mobilfooninstallatie functioneert niet als gevolg van de te beperkte capaciteit van de accu's van de draagbare units (b.v. door veroudering).
- Het aantal draagbare units van portofoon-/ mobilfooninstallatie is niet afgestemd op de behoefte (aantal BHV'ers e.d.).
- De portofoon-/ mobilfooninstallatie wordt niet onderhouden.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- Geen alarmering in geval van brand.
- Het vluchten wordt belemmerd.
- Geen communicatie (interne) BHV organisatie mogelijk.
- Brandgevaar.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- Storende invloed op andere installaties en/of overspraak: intensiteit eindstadium
- Defecte luidspreker of signaalgever: intensiteit eindstadium
- Defecte post of ontvanger: intensiteit eindstadium
- Kraken en onverstaanbaar gesproken woord of slechte geluidskwaliteit
- Beschadiging in de vorm van scheuren, gaten of deuken: intensiteit eindstadium
- Beschadigde luidsprekers of signaalgevers
- Capaciteit accuset loopt sterk terug

Materiaal

- Corrosie
- Druk- en/of bedieningsknoppen functioneren niet meer door slijtage
- Isolatie van bedrading of leiding uitgedroogd

Basiskwaliteit

- Geen service meer mogelijk
- Beschermingsgraad (IP klasse) onjuist: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Werking/constructief

- Verbinding van onderdeel met de muur achterliggende constructie, ondeugdelijk

Materiaal

- Beschadigde leidingen
- Beschadigde buitenmantel van leiding
- Aangetaast onderdeel door houtrot of corrosie

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Inwendige bedrading wanordelijk
- Overmatige warmteontwikkeling in centrale en/of voedingsunit
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Beschadigde aansluitpunten of aansluitnoeren
- Overmatige warmteontwikkeling in versterker
- Locatie signaalgever niet juist gekozen: intensiteit eindstadium
- Ontbrekend onderdeel: intensiteit eindstadium

Geringe gebreken

Onderhoud

- Vervuiling
- Defecte signalering: intensiteit gevorderd stadium

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen
- slijtage / oppervlaktebeschadiging afwerkingsmateriaal

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Onderdeel niet deugdelijk aangesloten en bevestigd: intensiteit gevorderd stadium
- Leiding niet deugdelijk bevestigd of aangesloten: intensiteit gevorderd stadium

Verval (Niet van toepassing op elementen van historische waarde)

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van levensduur: intensiteit Beginstadium
- Ouder dan 75 % van levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d.) onvoldoende

Logboeken

- Afwezigheid
- Logboek niet volledig

Tekeningen

- Afwezigheid
- Relevante gegevens structureel ontbrekend
- Overige gegevens ontbreken incidenteel
- Niet op juiste locatie

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Conditieomschrijving personenzoekinstallatie

Conditieomschrijving intercominstallatie

Conditieomschrijving portofoon/mobilfooninstallatie

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De personenzoekinstallatie, resp. de portofoon-/mobilfoon installatie, voldoen volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn geen beschadigingen aan de personenzoekinstallatie.
Alle componenten van de personenzoekinstallatie zijn correct gemonteerd.
De portofoon/mobilfooninstallatie functioneert correct.

Basiskwaliteit

De personenzoekinstallatie functioneert correct.
De personenzoekinstallatie, resp. de portofoon-/mobilofooninstallatie, wordt onderhouden.
Het logboek van de personenzoekinstallatie is aanwezig en compleet.
De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig en actueel.
Het Programma van Eisen van de personenzoekinstallatie is aanwezig en goedgekeurd.
De portofoon-/mobilofooninstallatie heeft voldoende bereik.
Het aantal draagbare units is afgestemd op de behoefte van de BHV-organisatie.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De personenzoekinstallatie, resp. de portofoon-/mobilofoon installatie, voldoen niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn incidenteel tot plaatselijk beschadigingen aan de personenzoekinstallatie.
Alle componenten van de personenzoekinstallatie zijn wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De personenzoekinstallatie functioneert correct.
De personenzoekinstallatie wordt onderhouden.
Het logboek van de personenzoekinstallatie is aanwezig en compleet.
De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig en actueel.
Het Programma van Eisen van de personenzoekinstallatie is aanwezig en goedgekeurd.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De personenzoekinstallatie, resp. de portofoon-/mobilofoon installatie voldoen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn regelmatig beschadigingen aan de personenzoekinstallatie.
Alle componenten van de personenzoekinstallatie zijn wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De personenzoekinstallatie functioneert correct.
De personenzoekinstallatie wordt onderhouden.
Het logboek van de personenzoekinstallatie is aanwezig maar niet meer actueel.
De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig en actueel.
Het Programma van Eisen van de personenzoekinstallatie is aanwezig en goedgekeurd.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De personenzoekinstallatie, resp. de portofoon-/mobilofoon installatie voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn aanzienlijk beschadigingen aan de personenzoekinstallatie.
Alle componenten van de personenzoekinstallatie zijn wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De personenzoekinstallatie functioneert correct.

De personenzoekinstallatie wordt onderhouden.

Het logboek van de personenzoekinstallatie is aanwezig, maar niet actueel en incompleet.

De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig maar niet actueel.

Het Programma van Eisen van de personenzoekinstallatie is aanwezig maar op details niet meer actueel.

Het aantal draagbare units van de portofoon/mobilofooninstallatie is ontoereikend voor de behoefte van de BHV-organisatie.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De personenzoekinstallatie, resp. de portofoon-/mobilofoon installatie voldoen niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn algemeen beschadigingen aan de personenzoekinstallatie.

Componenten van de personenzoekinstallatie zijn niet correct gemonteerd.

De portofoon/mobilofooninstallatie functioneert niet correct.

Basiskwaliteit

De personenzoekinstallatie functioneert niet correct.

De personenzoekinstallatie wordt niet onderhouden.

Het logboek van de personenzoekinstallatie ontbreekt.

De certificaten en het installatieattest ontbreekt.

Het Programma van Eisen van de personenzoekinstallatie ontbreekt of komt niet meer overeen met de situatie.

Het bereik van de portofoon/mobilofooninstallatie is onvoldoende. De portofoon/mobilofooninstallatie wordt niet onderhouden.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de personenzoekinstallatie, resp. de portofoon-/mobilofoon installatie, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

Voor de Intercominstallatie zijn vooralsnog geen conditieomschrijvingen voor brand gedefinieerd.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Er is geen (daadwerkelijke) uitval van de installaties of toestellen opgetreden. Alle apparatuur kan veilig en goed werkend worden aangesloten.

Materiaal

De installaties verkeren in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. Er kunnen uitsluitend kleine beschadigingen in de vorm van krassen of lichte vervuiling aanwezig zijn.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De persoonlijke veiligheid in het gebouw is optimaal gewaarborgd. De installatie is niet ouder dan 50% van de theoretische levensduur.



Mobilfoon installatie in conditie 1

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Er kan een enkele uitval als gevolg van technische problemen, beschadigde of defecte installaties zijn opgetreden. Hierdoor was de communicatie gestoord. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwgians is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen zoals loshangende leidingen. De installatie voldoet aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De beveiligingsinstallatie is ouder dan 50%, maar niet ouder dan 75% van de theoretische levensduur.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

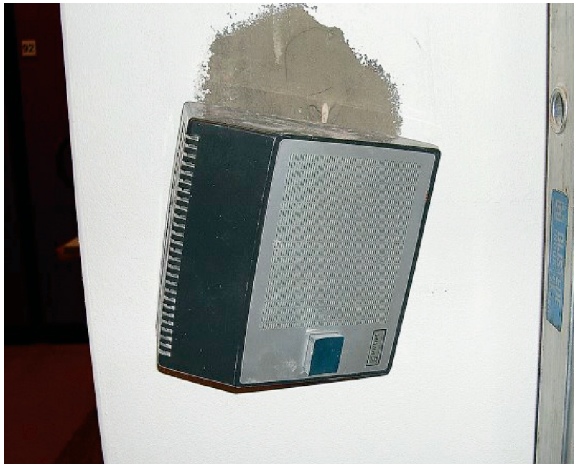
Er kan enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, uitval van de communicatie zijn opgetreden als gevolg van technische problemen, beschadigde of defecte installaties. Hierdoor was de communicatie merkbaar gestoord. Het probleem bleek niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. Voorbeelden hiervan zijn verminderde doch nog aanvaardbaar zendbereik, volle kabelgoten, enkele loshangende onderdelen of leidingen, duidelijke visuele beschadigingen. De verstaanbaarheid van de installatie is verminderd, maar nog wel duidelijk. Er kunnen enkele ontbrekende of defecte luidsprekers of signaalgevers aanwezig zijn. De installaties voldoen grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen voor de installaties zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen geringe meerkosten uitgevoerd. De installatie is ouder dan 75% van de theoretische levensduur.



De luidspreker van de intercominstallatie in conditie 3.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Er kan meerdere malen uitval van de communicatie zijn geweest, als gevolg van beschadigde of defecte installatie. Hierdoor was het niet mogelijk gebruik te maken van de voorzieningen. Het functioneren van de installatie wordt hierdoor bedreigd. De uitval was gedurende langere tijd en de problemen blijken herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden. Locatiezenders zijn verkeerd ingeregeld. Diverse zenders en ontvangers zijn regelmatig defect. Er is sprake van overspraak. Er zijn diverse beschadigde aansluitpunten, er is sprake van een wanordelijke leidingaanleg. De geluidskwaliteit is merkbaar minder. Door diverse reparaties zijn verschillende typen onderdelen door elkaar gebruikt. De installaties voldoen ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Er kan regelmatig uitval van de communicatie optreden als gevolg van beschadigde of defecte installaties. De uitval duurt doorgaans langere tijd. De problemen blijken herhaaldelijk niet direct oplosbaar. De installatie functioneert niet langer als een betrouwbare installatie.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De installatie voldoet op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

3.14 Beveiliging installaties / gebouwen - toegangsbeheer

1. Overzicht van de elementen

Toegangscontrole (865220)

Elektrische deurbediening(grendels/magneten) (865225)

Slagbomen, verkeerslichten, roadbarriers en bollards (890340)

Vouw-, speed-, overheaddeuren, schuif-, rolpoorten /hekken en circlelocks (890347)

2. Omschrijving van de elementen en afbakening

Deze installaties zijn er om het beheersbaar en controleerbaar maken van autorisatie van toegang tot gebouwen of delen daarvan.

Inbegrepen

Alle centrale apparatuur inclusief bijbehorende (soms losse) onderdelen. Bijvoorbeeld zoals kaartlezers en toegangskaarten. Ook zijn bediencomputers of bedieningspanelen inbegrepen. Onder deuren elektrisch vallen eveneens draaideuren, tourniquets, schuifdeuren, enzovoorts.

Uitgesloten

- Niet van toepassing

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Toegangscontrole	Per installatie in stuks. Bijvoorbeeld:	Additional informatie bij de inventarisatie van elk type/soort installatie richt zich op o.a.:
Electrische deurbediening(grendels/magneten)	één toegangscontrole installatie die een geheel complex bediend, dan als één installatie registreren.	* Fabrikaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen
Slagboom/verkeerslichten en roadbarrier en bollards	Het aantal slagbomen, verkeerslichtinstallaties en poorten en dergelijke in stuks.	* Componenten - aantal detectiepoorten - aantal aangesloten kaartlezers - uitgegeven aantal toegangskaarten - aantal op de installatie aangesloten elektrische deursloten - bij sleuteluitgiftesysteem, het aantal sleutels
Vouw-, speed- en overheaddeuren en schuif-en rolpoorten/hekken en circlelocks		* Is de installatie via software gekoppeld met ... en...(zie hiervoor schema in logboek). * Voor roadbarriers- bollards en andere gelijksoortige elementen, het weerstandvermogen van element uitgedrukt in K4-K8-K12 * Locatie van element en indien van toepassing de centrale apparatuur en bediening * Van historische waarde * Nog in werking of niet

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Controle op automatische opening indien in de aanrijroute van de brandweer.
- Controle op correct functioneren.
- Controle op uitgevoerd onderhoud.
- Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- algehele staat

- capaciteit van o.a. centrale apparatuur
- aansluitingen
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- De (instel)waarden van de beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-(instel)waarden
- aanwezigheid van onderdelen op juiste locatie bijv. kaartlezers, verkeerslichten, slagbomen, roadbarriers, bollards

Meten en testen van:

- De beveiligingen (zoals overstrom en beveiligingen tegen beknelling en onderdoorlopen).
- Alle metingen welke omschreven zijn in de NEN3140 inspectie. (zie bijlagen)
- Functionaliteit

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Keuringen

Rolpoorten en overheaddeuren evenals vouw-, speed- en schuifpoorten moeten periodiek worden gekeurd. Dit betreft ook een wettelijke plicht.

Element	veiligheid	gezondheid	milieu	overig
Vouw-, speed-, schuif- rolpoorten etc	W	-	-	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- Logboeken

(voorlopig) niet van toepassing

- (revisie)tekeningen

Voor een juiste weging voor de score, wordt het gebruik van de tekeningen ingedeeld in een gebruiksmatrix. Wordt een tekening van een bepaald element vaker geraadpleegd dan bij gebruik van andere elementen, dan is het van een hoger belang om deze tekeningen (die vaak worden ingezien) op orde te hebben. Om dit onderscheidt in de beoordeling mee te wegen dient de score van bepaalde elementen te worden ingedeeld in de mate van raadplegen of inzien:

Element	Raadplegen			
	veel	regelmatig	soms	incidenteel
Toegangscontrole	-	-	NW	-
Elektrische deurbediening	-	-	-	-
Slagbomen, verkeerslichten, barriers	-	-	NW	-
Vouw-, speed-, schuif-, rol, etc	-	-	-	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

5. Gebreken

BRAND:

Vaak voorkomende gebreken:

Ernstige gebreken:

- De voorziening voor noodontgrendeling van de toegangscontrole (een automatisch werkende deur/

- poortje/ tourniquet)/de elektrische deurbediening functioneert niet correct.
- Het opheffen van sluiswerking van de toegangscontrole/de elektrische deurbediening functioneert niet correct.
- De slagboom/roadbarrier/bollards in de aanrijroute van de brandweer wordt niet opengestuurd, of is niet te openen/nee te laten.
- De ontgrendeling/opening van de vouw-/speed-/overheaddeur, schuif-/rolpoorten, hekken en circlelocks in de vluchtroute en/of aanrijroute van de brandweer wordt niet opengestuurd, of is niet te openen.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- De vluchtroute voldoet niet aan de gestelde eisen/het vluchten wordt belemmerd.
- De inzet van de brandweer wordt belemmerd.

Serieuze gebreken:

- Componenten van de toegangscontrole bevatten (oppervlakte)beschadigingen (met name de stroomvoerende delen).
- De voorziening voor noodontgrendeling van de toegangscontrole (een automatisch werkende deur/ poortje/tourniquet) is aanwezig, maar de plaatsing is onlogisch.
- De toegangscontrole, de elektrische deurbediening wordt niet onderhouden.
- De vouw-/speed-/overheaddeur, schuif-/rolpoorten, hekken en circlelocks in de vluchtroute en/of aanrijroute van de brandweer wordt niet onderhouden.
- Het logboek van de toegangscontrole/de elektrische deurbediening is niet aanwezig of in het geheel niet bijgehouden.
- Het logboek van de toegangscontrole/de elektrische deurbediening is niet compleet of niet bijgewerkt, invoer > 1 jaar oud, of inhoud te summier om relevante informatie te kunnen achterhalen.
- De voorziening voor noodontgrendeling van de toegangscontrole/de elektrische deurbediening is aanwezig, maar de plaatsing is onlogisch.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- De vluchtroute voldoet niet aan de gestelde eisen/het vluchten wordt belemmerd.
- De inzet van brandweer wordt belemmerd.
- Brandgevaar.

Geringe gebreken:

- Niet van toepassing.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- Slagbomen, barriers, bollards, vouw-, speed- schuif- rol, etc poorten/hekken kunnen niet meer op de normale wijze worden bediend. Intensiteit eindstadium.
- Beschadigingen in de vorm van deuken, scheuren of gaten: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Slijtageverschijnselen aan kaartlezers
- Corrosie, onder andere van de behuizing
- Isolatie van bedrading of leiding uitgedroogd
- Isolati weerstand onvoldoende

Basiskwaliteit

- Beschermingsgraad (IP klasse) onjuist: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Werking/constructief

- Slagbomen, barriers, bollards, vouw-, speed- schuif- rol, etc poorten/hekken kunnen niet meer op de normale wijze worden bediend. Intensiteit gevorderd stadium.

Materiaal

- Beschadigde buitenmantel van leiding
- Bedrading of leidingaanleg wanordelijk

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Overmatige warmteontwikkeling van apparatuur of elektronica
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

Geringe gebreken

Werking/constructief

- Slagbomen, barriers, bollards, vouw-, speed- schuif- rol, etc poorten/hekken kunnen niet meer op de normale wijze worden bediend. Intensiteit begin stadium.

Onderhoud

- Vervuiling
- Kaartlezer onvoldoende bereikbaar: intensiteit gevorderd stadium

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Onderdeel niet deugdelijk bevestigd
- Leidinginvoering niet deugdelijk uitgevoerd

Verval

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van levensduur: intensiteit Beginstadium
- Ouder dan 75 % van levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- (voorlopig)Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d)onvoldoende

Logboeken

- Afwezigheid
- Logboek niet volledig

Tekeningen

- Afwezigheid
- Relevante gegevens structureel ontbrekend
- Overige gegevens ontbreken incidenteel
- Niet op juiste locatie

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Conditieomschrijving toegangscontrole

Conditieomschrijving elektrische deurbediening(grendels/magneten)

Conditieomschrijving slagbomen, verkeerslichten, roadbarrier en bollards

Conditiebeschrijving van vouw-, speed- en overheaddeuren, rolpoorten/hekken en circlelocks

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De toegangscontrole, resp. de elektrische deurbediening, voldoet volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

De vouw-, speed-, overheaddeuren, schuif-, rolpoorten/hekken, circlelocks en slagbomen, verkeerslichten, roadbarriers en bollards ter plaatse van aanrijroutes van de brandweer voldoen volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn geen (oppervlakte) beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De toegangscontrole, resp. de elektrische deurbediening wordt onderhouden.

De logboeken zijn aanwezig en compleet.

Storingen of verkeerd functioneren komen niet voor.

deur in vluchtroute:

In geval van een toegangscontrole, resp. een elektrische deurbediening in een vluchtroute is deze (zonder gebruik van een voorwerp) te openen en draait waar nodig met de vluchtrichting mee (de toegangscontrole, resp. de elektrische deurbediening belemmert het vluchten niet).

Voorzieningen voor noodontgrendeling zijn aanwezig en op een logische plaats aangebracht.

deur in brand- en/of rookwerende scheiding:

In geval van een toegangscontrole, resp. een elektrische deurbediening in een scheiding met een bepaalde mate van brandwerendheid of weerstand tegen rookdoorgang zijn alle voorzieningen voor de zelfsluitendheid aanwezig.

ter plaatse van vluchtroutes en/of aanrijroutes van de brandweer worden opengestuurd of zijn te allen tijde gemakkelijk en snel te openen en draaien waar nodig met de vluchtrichting mee.

De vouw-, speed-, overheaddeuren, schuif-, rolpoorten/hekken circlelocks, slagbomen, verkeerslichten, roadbarriers en bollards ter plaatse van aanrijroutes van de brandweer worden opengestuurd of zijn te allen tijde gemakkelijk en snel te openen/nee te laten.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De toegangscontrole, resp. de elektrische deurbediening voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

De vouw-, speed-, overheaddeuren, schuif-, rolpoorten/hekken en circlelocks ter plaatse van vluchtroutes en/of aanrijroutes van de brandweer voldoen niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn slechts incidenteel tot plaatselijk (oppervlakte)beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De toegangscontrole wordt onderhouden.

De logboeken zijn aanwezig en compleet.

Storingen of verkeerd functioneren komen incidenteel tot plaatselijk voor.

deur in vluchtroute:

In geval van een toegangscontrole, resp. een elektrische deurbediening in een vluchtroute is deze (zonder gebruik van een voorwerp) te openen en draait waar nodig met de vluchtrichting mee (de toegangscontrole, resp. de elektrische deurbediening belemmert het vluchten niet).

Voorzieningen voor noodontgrendeling zijn incidenteel tot plaatselijk niet aanwezig en/of niet op een logische plaats aangebracht.

deur in brand- en/of rookwerende scheiding:

In geval van een toegangscontrole, resp. een elektrische deurbediening in een scheiding met een bepaalde mate van brandwerendheid of weerstand tegen rookdoorgang ontbreken voorzieningen voor de zelfsluitendheid slechts incidenteel tot plaatselijk.

De vouw-, speed-, overheaddeuren, schuif-, rolpoorten/hekken en circlelocks ter plaatse van vluchtroutes en/of aanrijroutes van de brandweer worden opengestuurd of zijn te allen tijde te openen en draaien waar nodig met de vluchtrichting mee, maar zijn mogelijk niet in geopende stand vastgezet.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De toegangscontrole, resp. de elektrische deurbediening voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

De vouw-, speed-, overheaddeuren, schuif-, rolpoorten/hekken en circlelocks ter plaatse van vluchtroutes en/of aanrijroutes van de brandweer voldoen niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn regelmatig (oppervlakte)beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De toegangscontrole, resp. de elektrische deurbediening wordt onderhouden.

De logboeken zijn aanwezig maar niet meer actueel.

Storingen of verkeerd functioneren komen regelmatig voor.

deur in vluchtroute:

In geval van een toegangscontrole, resp. een elektrische deurbediening in een vluchtroute is deze (zonder gebruik van een voorwerp) te openen en draait waar nodig met de vluchtrichting mee (de toegangscontrole, resp. de elektrische deurbediening belemmert het vluchten slechts incidenteel).

Voorzieningen voor noodontgrendeling zijn regelmatig niet aanwezig en/of niet op een logische plaats aangebracht.

deur in brand- en/of rookwerende scheiding:

In geval van een toegangscontrole, resp. een elektrische deurbediening in een scheiding met een bepaalde mate van brandwerendheid of weerstand tegen rookdoorgang ontbreken voorzieningen voor de zelfsluitendheid regelmatig.

De vouw-, speed-, overheaddeuren, schuif-, rolpoorten/hekken en circlelocks ter plaatse van vluchtroutes en/of aanrijroutes van de brandweer draaien waar nodig met de vluchtrichting mee, maar zijn niet gemakkelijk of snel te openen.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De toegangscontrole, resp. de elektrische deurbediening voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

De vouw-, speed-, overheaddeuren, schuif-, rolpoorten/hekken en circlelocks ter plaatse van vluchtroutes en/of aanrijroutes van de brandweer voldoen niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn aanzienlijk (oppervlakte)beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De toegangscontrole, resp. de elektrische deurbediening wordt onderhouden.

De logboeken zijn niet meer actueel en incompleet.

Storingen of verkeerd functioneren komen aanzienlijk voor.

deur in vluchtroute:

In geval van een toegangscontrole, resp. een elektrische deurbediening in een vluchtroute is deze (zonder gebruik van een voorwerp) niet overal te openen en/of draait niet overal waar nodig met de vluchtrichting mee (de toegangscontrole, resp. de elektrische deurbediening belemmert het vluchten regelmatig).

Voorzieningen voor noodontgrendeling zijn aanzienlijk niet aanwezig en/of niet op een logische plaats aangebracht.

deur in brand- en/of rookwerende scheiding:

In geval van een toegangscontrole, resp. een elektrische deurbediening in een scheiding met een bepaalde mate van brandwerendheid of weerstand tegen rookdoorgang ontbreken voorzieningen voor de zelfsluitendheid aanzienlijk.

De vouw-, speed-, overheaddeuren, schuif-, rolpoorten/hekken en circlelocks ter plaatse van vluchtroutes en/of aanrijroutes van de brandweer zijn niet gemakkelijk of snel te openen en draaien op plaatsen waar dit niet toegestaan is tegen de vluchtrichting in.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De toegangscontrole, resp. de elektrische deurbediening voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

De vouw-, speed-, overheaddeuren, schuif-, rolpoorten/hekken, circlelocks, slagbomen, verkeerslichten, roadbarriers en bollards ter plaatse van aanrijroutes van de brandweer voldoen niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn algemeen (oppervlakte)beschadigingen van componenten (met name stroomvoerende delen) aanwezig.

Basiskwaliteit

De toegangscontrole, resp. de elektrische deurbediening wordt niet onderhouden.

De logboeken ontbreken.

Storingen of verkeerd functioneren komen algemeen voor.

deur in vluchtroute:

In geval van een toegangscontrole, resp. een elektrische deurbediening in een vluchtroute is deze (zonder gebruik van een voorwerp) niet te openen en/of draait niet waar nodig met de vluchtrichting mee (de

toegangscontrole, resp. de elektrische deurbediening belemmert het vluchten). Voorzieningen voor noodontgrendeling zijn niet aanwezig.

deur in brand- en/of rookwerende scheiding:

In geval van een toegangscontrole, resp. een elektrische deurbediening in een scheiding met een bepaalde mate van brandwerendheid of weerstand tegen rookdoorgang ontbreken voorzieningen voor de zelfsluitendheid.

De vouw-, speed-, overheaddeuren, schuif-, rolpoorten/hekken, circlelocks, slagbomen, verkeerslichten, roadbarriers en bollards ter plaatse van aanrijroutes van de brandweer worden niet opengestuurd of zijn niet te openen/neer te laten.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de toegangscontrole, resp. de elektrische deurbediening, resp. van de vouw-, speed-, overheaddeuren, schuif-, rolpoorten/hekken, circlelocks, slagbomen, verkeerslichten, roadbarriers en bollards ter plaatse van aanrijroutes van de brandweer dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Er is geen (daadwerkelijke) uitval van de installaties of toestellen opgetreden. De beveiliging tegen ongeoorloofde toegang en de toegangsregistratie functioneert optimaal.

Materiaal

De installaties verkeren in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. Er kunnen uitsluitend kleine beschadigingen in de vorm van krassen of lichte vervuiling aanwezig zijn. De beveiligingsinstallatie voldoet aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De persoonlijke veiligheid in het gebouw is optimaal gewaarborgd. De installatie is niet ouder dan 50% van de theoretische levensduur.



Onderdeel toegangscontrolesysteem: Bagagedoorlichtapparaat in nieuwstaat

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De installatie is een enkele maal als gevolg van technische problemen buiten bedrijf geweest. De beveiliging tegen ongeoorloofde toegang en de toegangsregistratie kwam hierdoor niet in gevaar. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwgians is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen zoals loshangende leidingen. De installatie voldoet aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De installatie is ouder dan 50%, maar niet ouder dan 75% van de theoretische levensduur.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De installatie is enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, als gevolg van technische problemen buiten bedrijf geweest. Hierdoor was de beveiliging tegen ongeoorloofde toegang en de toegangsregistratie niet in bedrijf. Het probleem bleek niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. Een aantal lezers en onderdelen zijn al vervangen. Er zijn duidelijk beschadigingen aanwezig. De installatie voldoet grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen geringe meerkosten uitgevoerd. De installatie is ouder dan 75% van de theoretische levensduur.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De installatie is meerdere malen als gevolg van technische problemen gedurende langere tijd buiten gebruik geweest. Hierdoor werd de functionaliteit van de beveiliging tegen ongeoorloofde toegang en de toegangsregistratie bedreigd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden. Enkele lezers of onderdelen ontbreken of zijn afgekoppeld om storingen te voorkomen. De installatie voldoet ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De installatie is regelmatig gedurende langere tijd als gevolg van technische problemen buiten bedrijf. Hierdoor is beveiliging tegen ongeoorloofde toegang en de toegangsregistratie niet meer mogelijk. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De installatie voldoet op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

3.15 Beveiliging installaties/gebouwen en terrein

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot de functie observeren en detecteren zijn o.a.:

- Guard-wire systeem (865281)
- Taut-wire systeem (865282)
- Hekwerken (i.c.m. guard wire) (890320)
- Terreinbeveiliging CCTV (zie gebouwsignalering/detectie) (890653)
- Centraal meldpaneel (890654)
- Detectoren (890655)

2. Omschrijving van de elementen en afbakening

Beveiligingsinstallaties zijn er voor het observeren /bewaken op een centrale plaats van een situatie, gebouw, object of deel hiervan. Door het detecteren wordt men automatisch op een ongewenste situatie geattendeerd.

Inbegrepen

Alle centrale apparatuur inclusief bijbehorende onderdelen. Dus een installatie is inclusief bijbehorende melders, signaalgevers, bedieningspanelen en dergelijke. Bij een CCTV-installatie bestaat de installatie uit centrale apparatuur, camera's en monitoren, recorders, enzovoorts maar ook uit de mast waarop de installatie staat om het terrein te beveiligen.

Uitgesloten

Niet van toepassing

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Guardwire systeem	M1	Additionele informatie bij de inventarisatie van elk type/soort installatie richt zich op o.a.: * Fabrikaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten - aantal melders of detectoren - aantal m1 en hoogte terreinbeveiligingshekwerken - aantal BK-en sensorkasten - aantal masten en hoogte in meters * Locatie van centrale apparatuur en centraal meldpaneel en de bediening(panelen) * Een toelichting op de opbouw van de installatie (hoe is de installatie via software gekoppeld aan de CCTV-installatie. Zie hiervoor het schema in het logboek).
Taut-wire systeem	M1	
Hekwerken(i.c.m. guard-wire)	M1	
Centraal meldpaneel	Stuks	
Detectoren	stuks	

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten van de installatie kunnen gelden:

BRAND:

- Niet van toepassing. Voor deze elementen zijn vooralsnog geen gebreken m.b.t. brand vastgesteld.

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- algehele staat

- capaciteit centrale apparatuur
- camera's
- kwaliteit beelden op monitoren
- juiste plaatsing van camera's, monitoren, hekwerken, melders, signaalgevers, sensoren etc.
- opslagmedium van beelden en/of geluid
- leidingen incl. aansluitingen
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist

Met en testen van:

- werking camerabediening (zoom en draai)
- Alle metingen welke omschreven zijn in de NEN3140 inspectie.(zie bijlagen)

ENERGIE:

- (voorlopig)Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Keuringen (niet van toepassing)
- Logboeken (niet van toepassing)
- (revisie)tekeningen

Voor de genoemde elementen zijn tekeningen noodzakelijk.

Voor een juiste weging voor de score, wordt het gebruik van de tekeningen ingedeeld in een gebruiksmatrix. Wordt een tekening van een bepaald element vaker geraadpleegd dan bij gebruik van andere elementen, dan is het van een hoger belang om deze tekeningen (die vaak worden ingezien) op orde te hebben. Om dit onderscheid in de beoordeling mee te wegen dient de score van bepaalde elementen te worden ingedeeld in de mate van raadplegen of inzien:

Element	Raadplegen			
	veel	regelmatig	soms	incidenteel
Guard-wire systeem	-	-	NW	-
Taut-wire systeem	-	-	NW	-
Hekwerken icm guard-wire	-	-	-	-
Terreinbeveiliging CCTV	-	-	NW	-
Centraal meldpaneel	-	-	-	-
Detectoren	-	-	-	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

5. Gebreken

BRAND:

- Niet van toepassing

Zie algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- Instellingen diverse systemen buiten de aanbevolen posities (bandbreedte) ingesteld. Intensiteit eindstadium.

- Zoomen en draaien functioneert niet of matig
- Monitorbeelden niet scherp of weinig contrast
- Centrale verwerkingseenheid defect: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van deuken, scheuren of gaten: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Ingebrande monitor
- Beeld- en registratiefunctie loopt terug
- Corrosie
- Corrosie van draad- en bevestigingsystemen
- Isolatie van bedrading of leiding uitgedroogd

Basiskwaliteit

- Ontbrekende melder: intensiteit eindstadium
- Type melder niet juist gekozen: intensiteit eindstadium
- Geen service meer mogelijk
- Beschermingsgraad (IP klasse) onjuist: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Werking/constructief

- Instellingen diverse systemen buiten de aanbevolen posities (bandbreedte) ingesteld. Intensiteit vergevorderd stadium.
- Condensvorming in camerabehuizing, waardoor corrosie kan ontstaan
- Onterechte melding of alarmering: intensiteit eindstadium
- Alarmering of melding komt niet door: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van deuken: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Beschadigde buitenmantel van leiding

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Locatie van melder niet juist gekozen: intensiteit eindstadium
- Bedrading of leidingaanleg wanordelijk
- Overmatige warmteontwikkeling van voeding of elektronica

Geringe gebreken

Werking/constructief:

- Instellingen diverse systemen buiten de aanbevolen posities (bandbreedte) ingesteld. Intensiteit beginstadium.

Onderhoud

- Vervuiling
- Ontbreken van logboek bij gecertificeerde installatie: intensiteit beginstadium

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Bedrading of leiding niet deugdelijk bevestigd
- Onderdeel zoals camera, melder, detector, enzovoorts, niet deugdelijk bevestigd: intensiteit gevorderd stadium
- Melder detecteert matig of niet door ervoor geplaatste goederen: intensiteit beginstadium
- Ontbreken van bevestigingsmiddelen: intensiteit gevorderd stadium

Verval

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van levensduur: intensiteit Beginstadium
- Ouder dan 75 % van levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d.) onvoldoende

Logboeken

- Afwezigheid
- Logboek niet volledig

Tekeningen

- Afwezigheid
- Relevante gegevens structureel ontbrekend
- Overige gegevens ontbreken incidenteel
- Niet op juiste locatie

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Conditieomschrijving guard-wire systeem

Conditieomschrijving taut-wire systeem

Conditieomschrijving hekwerken (i.c.m. guard-wire)

Conditieomschrijving centraal meldpaneel

Conditieomschrijving detectoren

BRAND:

Voor deze elementen zijn geen conditiebeschrijvingen vastgesteld voor het thema BRAND.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De installatie is geen enkele maal als gevolg van problemen buiten bedrijf geweest. De installatie functioneert optimaal en voldoet volledig aan het doel waarvoor zij is aangebracht. De veiligheid in en rond het gebouw is optimaal gewaarborgd.

Materiaal

De installatie verkeert in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. Er kunnen uitsluitend kleine beschadigingen in de vorm van krassen of lichte vervuiling aanwezig zijn. De installatie voldoet aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De installatie is niet ouder dan 50 % van de theoretische levensduur.



Terreinbeveiliging in nieuwstaat

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De installatie is een enkele maal als gevolg van technische problemen buiten bedrijf geweest. Hierdoor was waarneming of detectie niet mogelijk. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwglaas is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen zoals loshangende leidingen, enkele ontbrekende melders, of kleine beschadigingen. De installatie voldoet aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De installatie is ouder dan 50 %, maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De installatie is enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, als gevolg van technische problemen buiten bedrijf geweest. Hierdoor was observering of detectie niet mogelijk. Het probleem bleek niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden zoals een enkele defecte monitor, een enkele verkeerd opgestelde camera, onduidelijk beeld door te laag contrast bij een enkele camera of monitor, enkele niet aangesloten of verkeerd geplaatste melders, enkele ontbrekende of defecte melders. Er kan warmte ontwikkeling plaats vinden in centrale apparatuur. De installatie voldoet grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen geringe meerkosten uitgevoerd. De installatie is ouder dan 75% van de theoretische levensduur.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De installatie is meerdere malen als gevolg van technische problemen gedurende langere tijd buiten gebruik geweest. Hierdoor werd de functionaliteit van de installatie bedreigd. Observeren en detectie was niet mogelijk. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden zoals ingebrande monitoren. Slechte opstelling van camera's of monitoren, Leidingen zijn niet aangesloten waardoor delen van de installatie defect zijn of afgekoppeld. Regelmatig komen valse meldingen binnen, plaats van diverse melders zijn verkeerd gekozen. De installatie voldoet ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De installatie is regelmatig gedurende langere tijd als gevolg van technische problemen buiten bedrijf. Hierdoor is observeren en detecteren niet mogelijk. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar. De functionaliteit is slecht.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De installatie voldoet op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

3.16 Beveiliging installaties/gebouwen – gebouwbeheermanagement

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot deze functie zijn o.a.:

- regel- en verdeelkasten, klimaat (858110)
- gebouwbeheersysteem (867300)
- bliksembeveiligingsinstallatie (861710)
- overspanningbeveiliging (865330)

2. Omschrijving en afbakening

Met een regelkast klimaat of gebouwbeheersysteem (GBS) wordt met minicomputers of PC waarin de digitale of analoge gegevens die uit de klimaatinstallatie worden “binnengehaald” geanalyseerd verwerkt en worden de nodige regelcomponenten aangestuurd. Feitelijk behoren het bedieningsstation, de printer en het beeldscherm tot de standaard configuratie van een GBS. Met “doormelding GBS” wordt een modem bedoeld. Door middel van het modem kan op afstand in het computersysteem worden ingelogd en kunnen alle gegevens worden uitgelezen of parameters in de regelcomputer worden gewijzigd.

Het doel van de installatie is om op een doelmatige en veilige wijze processen te regelen, zodat voldaan wordt aan de ontwerpcriteria van het desbetreffende proces. Onder een proces wordt in dit kader bijvoorbeeld verstaan:

- het regelen van temperatuur, relatieve vochtigheid of absoluut vocht
- het regelen van druk, drukverschillen en niveau
- het regelen van luchtstromen en – hoeveelheden
- het regelen van waterstromen en – hoeveelheden

De bliksembeveiligingsinstallatie heeft tot doel om inslagen door bliksem af te leiden naar de aarde, zodat geen schade aan het object en zijn elektrische installaties ontstaan.

De overspanningbeveiligingsinstallaties heeft tot doel om overspanningen tussen verschillende delen (geleiders) van een elektrische installatie te beperken die kunnen optreden ten gevolge van schakelhandelingen en atmosferische storingen.

Inbegrepen

- Omkasting regelkast
- Draadgoten in de regelkast
- Schakelaars en schakelmateriaal
- Regelapparatuur
- Bedrading/bekabeling
- Onderstation GBS

Uitgesloten

-

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Verdeel/ regelkasten klimaat	Stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie van elk type/soort installatie richt zich op o.a.: * Fabrikaat * Type/uitvoering * Bouwjaar aantal onderstations * maximaal aantal i/o-punten * gekoppeld via ... aan de GBS-installatie en ... (zie hiervoor het schema in het logboek). Voor de bliksembeveiligingsinstallatie richt de additionele informatie zich op o.a.: * het aantal m2 dakoppervlak van het beveiligde object benoemen * aantal opvangers, * aantal afgaande leidingen * soort materiaal(koper of aluminium) * aantal aardelektrode vermelden
Gebouwbeheer- systeem	Stuks	
Bliksembeveiligings- installatie	Stuks	
Overspanningsbeveiliging	Stuks De overspanningsbeveiliging dient als één installatie te worden opgenomen(er is sprake van een geheel concept van overspanningsbeveiliging die meerdere kasten of verdeelrichtingen kan omvatten).	Voor de overspanningsbeveiligingsinstallatie richt de additionele informatie zich op o.a.: * aantal verdeelkasten dat is opgenomen in de installatie

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten van de installatie kunnen gelden:

BRAND:

- Niet van toepassing. Voor deze elementen zijn vooralsnog geen gebreken m.b.t. brand vastgesteld.

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- algehele staat
- capaciteit centrale apparatuur
- behuizing regel/verdeelkasten
- draadgoten in de regelkasten
- schakelaars en schakelmateriaal
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- signaallampjes/ led's
- bedrading/bekabeling
- frequentieregelaar
- interventiemodules
- aanwezigheid van juiste onderdelen, en of die nog leverbaar zijn
- draadbreuken in bliksembeveiligingsnetwerk
- bevestigingen opvangers, netwerk en afgaande leidingen
- De (instel)waarden van de beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-(instel)waarden

Met en testen van:

- Alle metingen welke omschreven zijn in de NEN3140 inspectie.(zie bijlagen)
- signaleringslampjes
- weerstand bliksembeveiligingsinstallatie

ENERGIE:

- Optimaal gebruik van Gebouw Beheer Systeem

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- Keuringen /inspecties
 - Controleer op de aanwezigheid van een NEN3140 inspectie, niet ouder dan 5 jaar en conform Rgd eisen. (zie bijlagen NEN3140 werkschrijving en rapportageformat/instructie).
 - Indien er een NEN3140 inspectie is uitgevoerd (door externe partij) dienen de resultaten gecontroleerd te worden op volledigheid, juistheid, meetwaarden en juiste verwerking van afwijkingen tot gebreken/aanbevelingen.

5. Gebreken

BRAND:

Zie algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- Volledige uitval centraal systeem. Intensiteit eindstadium.
- niet aangesloten veldapparatuur
- Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium
- Breuk van leiding
- Leiding is onderbroken of niet aangesloten

Materiaal

- Corrosie
- Gedegeneerd koper
- Verbrande contacten, aansluitklemmen/leidingen
- Isolatie van de bedrading uitgedroogd

Basiskwaliteit

- Voedingskabel met overmatige warmteontwikkeling in de regelkast
- Ontbrekende leiding

Serieuze gebreken

Werking/constructief secundair

- Uitval centraal systeem. Intensiteit vergevorderd stadium.
- Brommend relais
- Beschadiging in de vorm van barsten, deuken, intensiteit eindstadium
- Defecte kastventilator en/of regelthermostaat
- Defecte bedieningsknop

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit

- Kast inwendig niet elektrisch aanrakingsveilig t.g.v. ontbreken afschermplaat overvolle bedradingsgoten
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Independantie van keten te hoog door onvoldoende doorsnede
- Overmatige warmteontwikkeling in regelkast
- Voedingskabel heet

- Overvolle bedradingsgoten

Geringe gebreken

Werking/constructief

- Uitval centraal systeem. Intensiteit begin stadium.

Onderhoud

- Uit - en inwendige vervuiling
- Defect signaleringslampje

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen van beschadigde of loszittende aarding en/of elektrische leidinginvoeren
- Ondeugdelijk afgedichte leidinginvoering
- Onjuiste aanduiding van aansluitingen en componenten in regelkast: intensiteit gevorderd stadium
- Niet goed sluitende paneeldeur regelkast

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Provisorische kabelverbindingen in kast
- Geen deugdelijke bevestiging
- materiaal aantasting t.g.v. corrosie
- ontbreken van onderdelen die de functionaliteit en veiligheid niet beïnvloeden
- loszittende of hangende veldapparatuur
- losliggende en/of hangende bekabeling in regelkast
- Impedantie van foutstroomketen te hoog door slechte verbindingen
- Loshangende/ doorgebogen leidingen
- Beschadigde en/of ontbrekende bevestigingsmiddelen

Verval

- ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit begin stadium
- ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- Niet optimaal benutten van de aanwezigheid van een Gebouw Beheer Systeem, onder andere doordat niet alle systemen/ apparatuur erop aangesloten is
- Het niet regelmatig optimaliseren van de installaties met behulp van het Gebouw Beheer Systeem

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- (voorlopig) niet van toepassing

Element	veiligheid	gezondheid	milieu	overig
Bliksembeveiligingsinstallatie	-	-	-	NB

NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht). In enkele gevallen kan het voorkomen dat een bliksem beveiligingsinstallatie verplicht is gesteld om aan te brengen. Zie item keuringen.

6. Genormeerde Conditie/Klasse-beschrijvingen

BRAND:

Conditieomschrijving Regel- en verdeelkasten klimaat

Conditiebeschrijving Gebouwbeheersysteem

Conditiebeschrijving Bliksembeveiligingsinstallatie

Conditiebeschrijving Overspanningsbeveiligingsinstallatie

Conditie 1: Uitstekend

Werking/constructief

De bliksembeveiligingsinstallatie voldoet volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn geen (oppervlakte) beschadigingen van componenten aanwezig.

Basiskwaliteit

De aanleg van de bliksembeveiligingsinstallatie is zodanig dat er geen brandgevaar ontstaat.

Conditie 2: Goed

Werking/constructief

De bliksembeveiligingsinstallatie voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn slechts incidenteel tot plaatselijk (oppervlakte) beschadigingen van componenten aanwezig.

Basiskwaliteit

De aanleg van de bliksembeveiligingsinstallatie is zodanig dat er geen brandgevaar ontstaat.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De bliksembeveiligingsinstallatie voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn slechts regelmatig (oppervlakte) beschadigingen van componenten aanwezig.

Basiskwaliteit

De aanleg van de bliksembeveiligingsinstallatie is zodanig dat er geen brandgevaar ontstaat.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De bliksembeveiligingsinstallatie voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn aanzienlijk (oppervlakte) beschadigingen van componenten aanwezig.

Basiskwaliteit

De aanleg van de bliksembeveiligingsinstallatie is zodanig dat er geen brandgevaar ontstaat.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De bliksembeveiligingsinstallatie voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn algemeen (oppervlakte) beschadigingen van componenten aanwezig.

Basiskwaliteit

De aanleg van de bliksembeveiligingsinstallatie is zodanig dat er brandgevaar ontstaat.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de bliksembeveiligingsinstallatie, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

Voor de elementen Verdeel/regelkasten klimaat, Gebouwbeheersystemen en Overspanningsinstallaties zijn voorsnog geen conditiebeschrijvingen voor brand gedefinieerd

ONDERHOUD:

Conditie 1: Uitstekend

Werking/constructief

De bediening, besturing, beveiliging en regeling van de installatie zijn volledig gewaarborgd. "Kinderziekten" in de software zijn verholpen. Regelkleppen reageren op de uitgangssignalen en realiseren de gewenste regelwaarde.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot stofafzetting. Kleine krassen of oppervlakkige beschadigingen aan de regelkast kunnen worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

De gebruikte fabrikaten of materialen zijn kwalitatief Uitstekend te noemen. De leidingaanleg en de bedrading in de regelkast is vakkundig uitgevoerd. Kroonsteen verbindingen worden niet aangetroffen. De componenten zijn gecodeerd. Verwisseling van de codering is vrijwel uitgesloten.

Conditie 2: Goed

Werking/constructief

Het is mogelijk dat zich in de afgelopen jaren een probleem heeft voorgedaan. De oorzaak van het probleem was echter eenvoudig te verhelpen. Veelal betreft het een klein defect zoals een slechte verbinding in het besturingscircuit of een slecht contact van een relais.

Materiaal

Werkelijke verouderingsverschijnselen zijn nog niet waarneembaar. De regelapparatuur, relais e.d. voldoen nog ruimschoots aan de hedendaagse eisen.

Basiskwaliteit

De basiskwaliteit komt in grote lijnen overeen met de situatie vermeld onder conditie 1. Het is mogelijk dat inmiddels een regelpaneel is vervangen. Het betreft echter een exemplaar van hetzelfde fabrikaat en type. Ook is het mogelijk dat een of meer relais zijn vervangen in verband met storingen. Beschermingen tegen aanrakingsgevaar van spanningvoerende onderdelen zijn nog aanwezig.



Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Een kortstondige onderbreking van het bedrijfsproces kan zijn voorgekomen. De gebruiker heeft hier enige hinder van ondervonden. Bedieningsschakelaars en signaleringslampjes functioneren normaal. Een defect lampje kan worden aangetroffen. Regelkleppen reageren normaal op de desbetreffende uitgangssignalen van de regelpanelen of regelcomputer.

Materiaal

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Een serieus gebrek, zoals oververhitting van een hoofdschakelaar of smeltveiligheid kan worden aangetroffen. Inwendige vervuiling van de regelkast is binnen redelijke grenzen gehouden. Basiskwaliteit Aan de regelkast en de regelkleppen zijn de invloeden van het gebruik en de omgeving duidelijk waar te nemen. Ook zijn de reparaties die inmiddels zijn uitgevoerd duidelijk waarneembaar. Provisorische verbindingen door middel van kroonsteen verbindingen zijn in beeld. Relais van verschillende fabrikaten kunnen inmiddels zijn aangebracht. Contacten van motorschakelaars zijn ingebrand.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat gebruiksonderbrekingen voorgekomen. Dit is het gevolg geweest van defecte relais, motorschakelaars, slechte verbindingen in de regelkast of in de stelmotor van de regelkast. Door technische veroudering van regelpanelen of de regelcomputer ontstaan regelmatig ongewenste afwijkingen in de te regelen grootheden. Wijzigingen in de regelinstallatie zijn niet meer op tekeningen verwerkt waardoor het lokaliseren van storingen problematisch is geworden.

Materiaal

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals lekkage langs de spindel van een of meer regelkleppen zijn een normaal beeld. Hulprelais en motorschakelaars zijn verouderd. Regelpanelen of regelcomputers zijn in technisch opzicht achterhaald door de hedendaagse techniek.

Basiskwaliteit

De voormalige kwaliteit is niet meer in beeld. Verschillende fabrikaten regelpanelen, relais, motorschakelaars e.d. zijn inmiddels aangebracht ter vervanging van defecte exemplaren. Het beeld wordt bepaald door "oud" en "nieuw". Door de normale veroudering maar ook door reparaties is de algehele toestand ernstig achteruit gegaan. De reparaties aan de regelinstallatie zijn veelal provisorisch uitgevoerd en zeker niet professioneel. Dit is met name van toepassing op de elektrische aansluitingen in de regelkast. Kabelinvoeren zijn niet meer afgedicht, beschermplaten zijn niet meer aanwezig. Vervangende onderdelen zijn beperkt verkrijgbaar.



Conditie 5: slecht

Werking/constructief

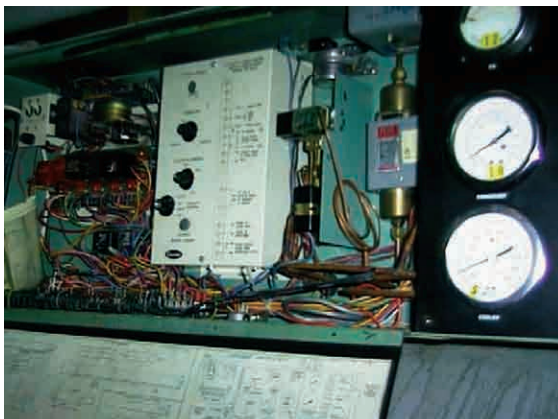
De betrouwbaarheid van de regelinstallatie is niet gewaarborgd. Uitval van de op de regelkast aangesloten installaties is een ergernis voor de gebruikers. Bedieningsknoppen ontbreken, signaleringslampjes functioneren niet meer. Storingen zijn nauwelijks nog te verhelpen omdat wijzigingen niet op tekening zijn aangegeven.

Materiaal

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Het aantal ernstige gebreken domineert. Technische en mechanische gebreken bepalen het beeld. Investerings in verbeteringen zijn niet meer zinvol.

Basiskwaliteit

In feite kan de aangetroffen toestand niet meer met een bepaalde basiskwaliteit worden benoemd. Vervanging van de regelkast in zijn totaliteit binnen korte termijn is noodzakelijk. Vervangende onderdelen zijn niet meer verkrijgbaar.



Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

Conditie 1: Uitstekend

Technisch

- Er moet een gebouwbeheersysteem aanwezig zijn, dat gekoppeld is aan het monitoren van het energiegebruik en het periodiek optimaliseren van de installaties. Uit documentatie moet blijken dat de gegevens van de monitoring en de inregel mogelijkheden van het gebouwbeheersysteem gebruikt worden om de installaties, vanuit energetisch oogpunt en een kwalitatief goed binnenmilieu, te optimaliseren.

Functioneel

- Het effect van de klimaatinstallatie op het binnenmilieu dient periodiek onderzocht te worden. Dit kan door het meten van de kwaliteit van het binnenmilieu of door een klachtenonderzoek uit te voeren onder de gebruikers van het gebouw.

Conditie 2: Goed

Technisch

- Er moet een gebouwbeheersysteem aanwezig zijn, dat gekoppeld is aan het monitoren van het energiegebruik.

Functioneel

- Het effect van de klimaatinstallatie op het binnenmilieu wordt incidenteel onderzocht, door het van de kwaliteit van het binnenmilieu of door het uitvoeren van een klachtenonderzoek onder de gebruikers van het gebouw.

Conditie 3: Redelijk

Technisch

- Er is een gebouwbeheersysteem aanwezig zijn.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 4: Matig

Technisch

- Er is geen gebouwbeheersysteem aanwezig.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 5: Slecht

Er zijn geen prestatie-eisen toegewezen aan deze conditie.

Conditie 6: Zeer slecht

Er zijn geen prestatie-eisen toegewezen aan deze conditie.

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- (voorlopig) niet van toepassing

4. Onderhoudscycli Elektrotechnische elementen

* Bij deze onderdelen of elementen mag de vangnetconstructie “verval” worden toegepast (ouder dan 50% of 75% van de levensduur die achter betreffende element is vermeld. Dit is niet van toepassing op elementen van historische waarde.

Opwekken omzetten

Onderstaande integrale vervangingscycli zijn gebaseerd op vervangende maatregelen; tussentijds noodzakelijk onderhoud is niet vermeld.

Transformator	40 jaar
Noodstroomaggregaat en roterende nobreak-installatie	35 jaar
Statische nobreak-installatie	20 jaar*
NiCd-accu	10 jaar*
Photo-voltage-cellen	20 jaar*
Onderhoudsvrije loodaccu's	5 jaar*
Elektrische verwarming	30 jaar

Distribueren

Onderstaande integrale vervangingscycli zijn gebaseerd op vervangende maatregelen; tussentijds noodzakelijk onderhoud is niet vermeld.

Kabelgoot / ladderbaan	25 jaar
Wand-, plint- en vloergoten	20 jaar
Multizulen	20 jaar
Elektrische leidingen	50 jaar
Laagspanningsinstallaties	30 jaar
Terreinleidingen	30 jaar
Emergency power off installaties	25 jaar
Hoofdverdeelinrichtingen en groepenkasten	30 jaar

Verlichten

Onderstaande integrale vervangingscycli zijn gebaseerd op vervangende maatregelen; tussentijds noodzakelijk onderhoud is niet vermeld.

Masten voor terreinverlichting	30 jaar
Verlichtingsarmaturen	20 jaar*
Verlichtingsarmaturen in weinig gebruikte ruimten	tot circa 30 jaar
Noodverlichtingunit	15 jaar*
Noodverlichtingsarmaturen	15 jaar*
Accusets in noodverlichtingsarmaturen	4 jaar*

Communiceren

Onderstaande integrale vervangingscycli zijn gebaseerd op vervangende maatregelen; tussentijds noodzakelijk onderhoud is niet vermeld.

PZI centrale apparatuur	15 jaar*
PZI ontvanger	15 jaar*
PZI accuset	2 jaar*
Portofoon	10 jaar*
Portofoon accuset	2 jaar*
Mobilfoon	10 jaar*
Zend-/ontvanginstallatie	10 jaar*
Telefoon- en data installatie	10 jaar*
CAI installatie	25 jaar
Intercom, alle apparatuur	15 jaar*
Geluidsinstallatie	25 jaar*

Beveiligen overlast

Onderstaande integrale vervangingscycli zijn gebaseerd op vervangende maatregelen; tussentijds noodzakelijk onderhoud is niet vermeld.

Zonweringinstallatie motoren, relais, bedienpost	15 jaar*
Zonweringinstallatie automaat	15 jaar*
Overspanningbeveiliging	20 jaar*
Veiligheidsaarding	35 jaar
Medische aarding	25 jaar
Speciale aarding	25 jaar
Aarding trafo hoogspanningsruimte	40 jaar
Uitwendige bliksembeveiligingsinstallatie	30 jaar

Observeren en detecteren

Onderstaande integrale vervanging zijn gebaseerd op vervangende maatregelen; tussentijds noodzakelijk onderhoud is niet vermeld.

CCTV centrale apparatuur	8 jaar*
CCTV binnencamera's	12 jaar*
CCTV buitencamera's	10 jaar*
CCTV monitoren	8 jaar*
Omtrek en terreinbeveiliging	15 jaar*
Brandmeldinstallatie en apparatuur	15 jaar*
Inbraakmeldinstallatie en apparatuur	15 jaar*

Beveiligen toegang

Onderstaande integrale vervangingscycli zijn gebaseerd op vervangende maatregelen; tussentijds noodzakelijk onderhoud is niet vermeld.

Toegangscontrole centrale apparatuur	15 jaar*
Toegangscontrole kaarten	5-10 jaar*
Toegangscontrole lezers	15 jaar*
Elektrische deuropeners en grendels	15 jaar*
Bagage doorlichtapparaat	10 jaar*
Metaal detectiepoort	10 jaar*
Sleutel uitgiftesysteem	15 jaar*

Gebouwbeheer

Onderstaande integrale vervangingscycli zijn gebaseerd op vervangende maatregelen; tussentijds noodzakelijk onderhoud is niet vermeld.

Aanwezigheids- en beletsignalering	20 jaar
Deurbelinstallatie	20 jaar*
Algemeen signaleringsinstallatie	20 jaar
Alarminstallatie	20 jaar*
Nachtwakercontrole installatie	20 jaar*
Overval alarminstallatie	20 jaar
Wateroverlastmelder	20 jaar*
Signalering invalidentoilet	30 jaar
Bediening verlichting	20 jaar*
Installatiesignalering	20 jaar*
GBS bedieningskasten	20 jaar*
Celkast	20 jaar
Regeling verlichting lichtsterkteafhankelijk	20 jaar*
Schakeling verlichting aanwezigheidsafhankelijk	20 jaar*
Bedieningsstations	5 jaar*

5. Omschrijving elektrotechnische ruimten

Objecten-Gebouwen

1. Overzicht van de ruimten

Gebouw

2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

Een gebouw is elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke overdekte geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

Inbegrepen

Uitgesloten

Het terrein waarop het gebouw geplaatst is. (met uitzondering van de aspecten vanuit Brandveiligheid)

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
Gebouw	M2 bvo	

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

BRAND:

Brandveilig gebruik

Het brandveilig gebruik van een gebouw houdt in dat er geen brandgevaar wordt veroorzaakt. Voorts geldt dat het melden, alarmeren en bestrijden van brand, het gebruik van vluchtmogelijkheden en het redden van personen of dieren niet wordt belemmerd. Deze functie is een vangnet voor algemeen brandgevaarlijk gebruiksgedrag dat niet al valt onder andere functies.

Relevante inspectiepunten

Geen gebruik dat brandgevaar veroorzaakt, zoals:

- Bijv. onvoorzichtig met vuur, geknoei met elektra etc.

Geen aanwezigheid van belemmering voor melding, alarmering of brandbestrijding; afwezigheid van obstakels voor brandveiligheidsvoorzieningen zoals:

- Onderdelen van de brandmeldinstallatie (handbrandmelders, brandmeldcentrale, geografisch tableau etc.)
- Brandslanghaspels
- Draagbare blustoestellen
- Brandweeringang
- Brandweerlift
- Droge blusleiding
- Brandkranen en bluswaterwinplaatsen

Geen aanwezigheid van vluchtbelemmering; afwezigheid van obstakels voor of afsluiting van:

- Vluchtroutes
- Nooduitgangen

Geen aanwezigheid van eventuele reddingswerkzaamheden:

- Afwezigheid van belemmeringen voor de brandweerlift

Gebruiksvergunning

Voor o.a. een brandveilig gebruik van sommige gebouwen is een gebruiksvergunning of een gebruiksmelding verplicht.

Relevante inspectiepunten

- Aanwezigheid van de gebruiksvergunning / gebruiksmelding met bijbehorende tekeningen, controle op gebruik overeenkomstig de gebruiksvergunning / gebruiksmelding.

Redden van personen en brandbestrijding

De functie is gericht op de mogelijkheid om personen te kunnen redden en brand te kunnen bestrijden door brandweerinzet.

Relevante inspectiepunten

Aanwezigheid:

- Brandweerlift

Loopafstand:

- Subbrandcompartiment/rookcompartiment - vluchttrappenhuis
- Subbrandcompartiment – brandweerlift
- Rookcompartiment – vluchttrappenhuis

Inrichting:

- Aanwezigheid voorziening t.b.v. aanvoer verse lucht
- Aanwezigheid voorziening t.b.v. afvoer rook

Het voorkomen van brand

Relevante inspectiepunten

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van het verbod op roken en open vuur:

- Identificatie waar het verboden is te roken en open vuur te hebben:
 - Opslag brandgevaarlijke stoffen
 - Plaatsen waar een brandstofreservoir met een brandgevaarlijke stof kan worden gevuld
 - Plaatsen waar brandgevaarlijke stoffen kunnen uitstromen
- Aanwezigheid duidelijk zichtbare symbolen die het verbod aangeven

Het voorkomen van het eerste begin van brand

Relevante inspectiepunten

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van aankleding van een besloten ruimte:

- Aanwezigheid aankleding(gordijnen, vitrages, slingers en andere ornamenten in besloten ruimten) dat brandgevaar kan opleveren
- Positionering aankleding
- Maximale temperatuur apparatuur en installaties die met aankleding in aanraking komen
- Aanwezigheid van met brandbaar gas gevulde ballonnen

Praktische aspecten:

- Brandbaarheid van de aankledingsobjecten
- Omvang en massa van de aankledingsobjecten en de mogelijkheid dat deze elkaar ontsteken (onderlinge afstand)
- Aantal personen dat maximaal in de ruimte verblijft of vlucht

- Verticale ruimte tussen vloer en niet op de vloer geplaatste aankleding
- Druppelvorming bij brand van de aankleding boven een vloer bestemd voor gebruik door personen.
- Hoge oppervlaktetemperaturen van verlichting
- Testrapporten of certificaten van aankledingsobjecten

Het voorkomen van snelle branduitbreiding

Relevante inspectiepunten

- Aanwezigheid stands, kramen, schappen, podia en andere inrichtingselementen
- Materiaalgebruik aan de naar de lucht gekeerde zijde van de inrichtingselementen
- Testrapporten en classificatiedocument opvragen van de materialen aan de naar de lucht gekeerde zijde van inrichtingselementen

Het waarborgen van voldoende doorstroomcapaciteit

De functie (het waarborgen van voldoende doorstroomcapaciteit Dit houdt in dat er eisen gesteld worden aan de inrichting(inventaris) van een ruimte zodat personen veilig kunnen vluchten bij brand).

Relevante inspectiepunten

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van opstelling inventaris:

- Beschikbare vloeroppervlakte per persoon
- Opstelling van zitplaatsen
- Breedte van doorgangen en gangpaden

Praktische punten:

- Beschikbare oppervlakte is gelijk aan vloeroppervlakte van de verblijfsruimte minus de oppervlakte van inventaris
- Aan elkaar gekoppeld of aan de vloer bevestigd zijn van zitplaatsen
- Vrije ruimte tussen rijen zitplaatsen (inclusief aanwezigheid tafels)
- Aantal zitplaatsen in de ruimte
- Aantal eindende van een rij zitplaatsen dat op een gangpad of uitgang uitkomt
- Aantal zitplaatsen per rij
- Vrije doorgang van het gangpad of de uitgang

Voor ruimten met stands, kramen, schappen, podia en andere inrichtingselementen

- Breedte gangpaden
- Vrije ruimte voor uitgang

Het voorkomen van een snel ontwikkelende brand

Relevante inspectiepunten

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van opslag brandgevaarlijke en brandbare stoffen:

- Of er een opslag voor brandgevaarlijke of brandbare stoffen nodig is
- Of er een opslag voor brandgevaarlijke of brandbare stoffen aanwezig is
- Of deze opslag bij brand tot een onveilige situatie kan leiden

Praktische punten:

- Aanwezigheid brandgevaarlijke stoffen
- Hoeveelheid aanwezige brandgevaarlijke stoffen
- Verpakking aanwezige brandgevaarlijke stoffen
- Gebruik aanwezige brandgevaarlijke stoffen
- Aanwezigheid opslag brandbare niet-milieugevaarlijke stoffen
- Mogelijkheid tot ontstaan gevaarlijke situatie voor aangrenzend perceel bij brand
- Bij opslag van hout:
 - Opvragen berekende stralingsbelasting bij brand
 - Bereikbaarheid en toegangsmogelijkheden van de opslag
 - Capaciteit bluswatervoorziening

Relevante inspectiepunten

- Aanwezigheid BHV-/ontruimingsplan verplicht bij de aanwezigheid van een brandmeldinstallatie
- Aanwezigheid van een logboek met hierin vastlegging van de resultaten van ontruimingsoefeningen

Aanvullend op de wettelijke eisen kan het ontstaan van brand verder voorkomen worden door het voldoen aan de punten.

Relevante inspectiepunten

- Is er een actuele NEN 3140 rapportage van de elektrische installaties?
- Leveren aanwezige kooktoestellen geen gevaar op voor het ontstaan van brand?
- Wordt afval verzameld in een veilig opgestelde, afsluitbare container van moeilijk brandbaar materiaal? Zijn afvalcontainers in buitenopslag op veilige afstand van het gebouw opgesteld of is de gevel nabij de containers onbrandbaar en niet voorzien van ramen en/ of deuren?
- Worden bij brandgevaarlijke werkzaamheden extra maatregelen getroffen tegen het ontstaan van brand?
- Is opslag afwezig in de rookvrije vluchtroute? (eis geldt voor gebouwdeel waar geslapen wordt)
- Is opslag afwezig in de brand- en rookvrije vluchtroute?
- Is de goede werking van brand- en rookwerende rolluiken geborgd?
- Indien, tijdens verblijf van mensen, er hekken aanwezig zijn die de ontvluchting kunnen belemmeren, draaien deze dan met de vluchtrichting mee of zijn deze vastgezet?
- Zijn uitgangen van het gebouw verlicht ≥ 10 lux tpv de vloer?
- Zijn traptreden voldoende verlicht In situaties waarin ruimten tijdens gebruik verduisterd zijn?

Relevante inspectiepunten voor een BHV-/ontruimingsplan

- Is er een BHV-/ontruimings plan?
- Is in dit BHV-/ontruimings plan de inzet van de brandweer betrokken?
- Is instemming van de brandweer schriftelijk vastgelegd?
- Is het BHV-/ontruimings plan nog up to date?
- Vinden BHV-/ontruimings oefeningen plaats en wordt dit schriftelijk vastgelegd in een logboek oid?
- Zijn alle medewerkers ervan op te hoogte hoe te handelen bij brand en ontruiming?
- Zijn er ontruimingsplattegronden aanwezig en op elke verdieping, zichtbaar opgehangen?
- Wordt het BHV-/ ontruimingsplan ≥ 1 x/jaar geoefend, waarbij tenminste een deel van het bouwwerk ontruimd wordt?
- Heeft meer dan ca. 80% van het personeel wel eens deelgenomen aan een ontruimingsoefening?

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

5. Gebreken

BRAND:

Veel voorkomende gebreken/ tekortkomingen:

Ernstige gebreken:

- In het gebouw zijn (licht) brandbare voorwerpen/ stoffen aanwezig. Handelingen die worden verricht/ nagelaten en/of het gebruik van werktuigen kunnen brand veroorzaken.
- Melding, alarmering of brandbestrijding wordt belemmerd door aanwezige voorwerpen/stoffen of door verrichte/ nagelaten handelingen of gebruik van werktuigen.
- Vluchten wordt belemmerd door aanwezige voorwerpen/ stoffen of door verrichte/ nagelaten handelingen of gebruik van werktuigen.

- Redden van personen of dieren wordt belemmerd door aanwezige voorwerpen / stoffen of door verichte/ nagelaten handelingen of gebruik van werktuigen.
- De verplichte gebruiksvergunning is niet aanwezig.
- Het gebouw wordt gebruikt in strijd met de afgegeven gebruiksvergunning.
- De verplichte gebruiksmelding is niet aanwezig.
- Het gebouw wordt gebruikt in strijd met de gedane gebruiksmelding.
- Er is geen BHV-/ontruimingsplan opgesteld voor het gebouw.
- De medewerkers zijn niet op de hoogte van hoe te handelen in geval van brand of ontruiming.
- De BHV-/ontruimingsoefeningen worden niet gehouden.
- De opstelling van de inventaris is zodanig dat er < 0,25 m² beschikbaar is per staplaats.
- De opstelling van de inventaris is zodanig dat er < 0,30 m² beschikbaar is per zitplaats die niet kan verschuiven / omvallen.
- De opstelling van de inventaris is zodanig dat er < 0,50 m² beschikbaar is per zitplaats die kan verschuiven/ omvallen.
- Er is < 0,4 m ruimte tussen de rijen zitplaatsen.
- Er zijn >=8 stoelen in een rij, maar de rij komt niet uit op >=2 gangpaden.
- Er zijn >=16 zitplaatsen per rij maar de ruimte tussen de rijen is niet > 0,45m en/of de gangpaden zijn niet > 0,6m breed.
- Er zijn >=32 zitplaatsen per rij maar de gangpaden en uitgangen zijn niet > 0,46 m breed.
- Er zijn >=50 zitplaatsen per rij maar de gangpaden en uitgangen zijn niet > 1,1 m breed.
- Er is < 0,5m² vrij vloeroppervlak per persoon en de aanwezige inventaris is zo opgesteld dat deze kan verschuiven of omvallen.
- De gangpaden tussen de stands, kramen, schappen podia etc. zijn < 1,1 m breed.
- De vrije vloeroppervlakte voor uitgangen van publieke ruimten met stands, kramen, podia, etc. heeft niet minimaal de lengte en breedte van de uitgang.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Brandgevaar.
- De inzet van de brandweer wordt belemmerd.
- De vluchtroute voldoet niet aan de gestelde eisen/het vluchten wordt belemmerd.
- Slachtoffers in geval van een calamiteit.

Serieuze gebreken:

- In het gebouw bevinden zich ballonnen gevuld met brandbaar gas.
- Het BHV-/ontruimingsplan is niet meer actueel.
- De resultaten van de BHV-/ontruimingsoefeningen zijn niet vastgesteld in een logboek.
- De ontruimingsplattegrond is niet op de relevante plaats aanwezig.
- Bij brandgevaarlijke werkzaamheden worden geen extra maatregelen getroffen tegen brand.
- Bij het afsteken van vuurwerk in het gebouw wordt niet minimaal 14 dagen van tevoren een verzoek hiertoe ingediend bij B&W.
- De stookruimte wordt gebruikt als opslagruimte.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- Brandgevaar
- Slachtoffers in geval van een calamiteit

Geringe gebreken:

- Het BHV-/ontruimingsplan is niet voorzien van (schriftelijke) instemming van de brandweer.
- Een aanduiding brandgevaarlijke stoffen is niet aanwezig of voldoet niet aan de NEN3011:2004 en/of is slecht zichtbaar of beschadigd.

Brandveiligheidsrisico's geringe gebreken:

- Brandgevaar.
- Slachtoffers in geval van een calamiteit.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

6. Genormeerde conditie-omschrijvingen

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het gebruik van het gebouw voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit gebouw zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Met brandbaar gas gevulde ballonnen zijn afwezig.

Brandbare voorwerpen en/of brandgevaarlijke (vloei)stoffen zijn afwezig of zodanig opgeslagen dat ze geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren.

Handelingen die worden verricht/nagelaten en/of het (niet) gebruiken van functioneertuigen, middelen of voorzieningen kunnen geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren.

Belemmeringen van ontvluchting, (brand)melding, alarmering, brandbestrijding en redden van personen/dieren komen niet voor.

Basiskwaliteit

De gebruiksvergunning/-melding is aanwezig en het gebouw wordt gebruikt conform afgegeven gebruiksvergunning of gedane gebruiksmelding.

Actueel BHV-/ontruimingsplan is aanwezig en bekend bij medewerkers en voorzien van schriftelijke instemming van de brandweer.

Ontruimingsoefeningen worden jaarlijks gehouden en een actueel logboek is aanwezig.

Actuele en duidelijke ontruimingsplattegronden zijn op iedere verdieping aanwezig.

Voorzorgsmaatregelen worden bij brandgevaarlijke werkzaamheden getroffen.

Vuurwerk wordt niet (zonder vergunning) in het gebouw afgestoken.

Opslagplaatsen van brandgevaarlijke stoffen zijn aangeduid.

Opstelling van inventaris is zodanig dat voldoende ruimte per zit-/staplaats beschikbaar is. Indien aanwezig beschikken bijbehorende gangpaden over voldoende breedte.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het gebruik van het gebouw voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit gebouw zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Met brandbaar gas gevulde ballonnen zijn afwezig.

Brandbare voorwerpen en/of brandgevaarlijke (vloei)stoffen zijn afwezig of zodanig opgeslagen dat ze geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren.

Handelingen die worden verricht/nagelaten en/of het (niet) gebruiken van functioneertuigen, middelen of

voorzieningen kunnen geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren. Belemmeringen van ontvluchting, (brand)melding, alarmering, brandbestrijding en redden van personen/ dieren komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Basiskwaliteit

De gebruiksvergunning/-melding is aanwezig en het gebouw wordt gebruikt conform afgegeven gebruiksvergunning of gedane gebruiksmelding.

Actueel BHV-/ontruimingsplan is aanwezig en bekend bij medewerkers maar niet voorzien van schriftelijke instemming van de brandweer.

Ontruimingsoefeningen worden jaarlijks gehouden en een logboek is aanwezig.

Actuele en duidelijke ontruimingsplattegronden zijn op iedere verdieping aanwezig.

Voorzorgsmaatregelen worden bij brandgevaarlijke werkzaamheden getroffen.

Vuurwerk wordt niet (zonder vergunning) in het gebouw afgestoken.

Opslagplaatsen van brandgevaarlijke stoffen zijn aangeduid.

Opstelling van inventaris is zodanig dat voldoende ruimte per zit-/staplaats beschikbaar is.

Indien aanwezig beschikken bijbehorende gangpaden over voldoende breedte.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het gebruik van het gebouw voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit gebouw zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Met brandbaar gas gevulde ballonnen zijn afwezig.

Brandbare voorwerpen en/of brandgevaarlijke (vloei)stoffen zijn afwezig of zodanig opgeslagen dat ze geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren.

Handelingen die worden verricht/nagelaten en/of het (niet) gebruiken van functioneertuigen, middelen of voorzieningen kunnen geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren.

Belemmeringen van ontvluchting, (brand)melding, alarmering, brandbestrijding en redden van personen/ dieren komen regelmatig voor.

Basiskwaliteit

De gebruiksvergunning/-melding is aanwezig en het gebouw wordt gebruikt conform afgegeven gebruiksvergunning of gedane gebruiksmelding.

Actueel BHV-/ontruimingsplan is aanwezig maar niet bekend bij medewerkers en niet voorzien van schriftelijke instemming van de brandweer.

Ontruimingsoefeningen worden jaarlijks gehouden maar een actueel logboek ontbreekt.

Actuele en duidelijke ontruimingsplattegronden zijn aanwezig maar niet op iedere verdieping.

Voorzorgsmaatregelen worden bij brandgevaarlijke werkzaamheden getroffen.

Vuurwerk wordt niet (zonder vergunning) in het gebouw afgestoken.

Opslagplaatsen van brandgevaarlijke stoffen zijn aangeduid.

Opstelling van inventaris is zodanig dat voldoende ruimte per zit-/staplaats beschikbaar is.

Indien aanwezig beschikken bijbehorende gangpaden over voldoende breedte.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Het gebruik van het gebouw voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit gebouw zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Met brandbaar gas gevulde ballonnen zijn afwezig.

Brandbare voorwerpen en/of brandgevaarlijke (vloei)stoffen zijn afwezig of zodanig opgeslagen dat ze geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren.

Handelingen die worden verricht/nagelaten en/of het (niet) gebruiken van functioneertuigen, middelen of voorzieningen kunnen geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren. Belemmeringen van ontvluchting, (brand)melding, alarmering, brandbestrijding en redden van personen/dieren komen aanzienlijk voor.

Basiskwaliteit

De gebruiksvergunning/-melding is aanwezig maar niet meer actueel. Het gebouw wordt wel gebruikt conform afgegeven gebruiksvergunning of gedane gebruiksmelding.

Het BHV-/ontruimingsplan is aanwezig maar niet actueel en onbekend bij medewerkers en niet voorzien van schriftelijke instemming van de brandweer.

Ontruimingsoefeningen worden minder dan jaarlijks gehouden en een logboek ontbreekt.

Actuele en ontruimingsplattegronden zijn aanwezig, maar niet allemaal meer duidelijk en niet op iedere verdieping aanwezig.

Voorzorgsmaatregelen worden bij brandgevaarlijke werkzaamheden getroffen.

Vuurwerk wordt niet (zonder vergunning) in het gebouw afgestoken.

Opslagplaatsen van brandgevaarlijke stoffen zijn aangeduid.

Opstelling van inventaris is zodanig dat voldoende ruimte per zit-/staplaats beschikbaar is.

Indien aanwezig beschikken bijbehorende gangpaden over voldoende breedte.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het gebruik van het gebouw voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit gebouw zijn vastgelegd in de (concept) NEN 6059 deel 1 (nulmeting).

Materiaal

Er zijn met brandbaar gas gevulde ballonnen aanwezig.

Brandbare voorwerpen en/of brandgevaarlijke (vloeistof)stoffen zijn aanwezig of niet zodanig opgeslagen dat ze brandgevaar veroorzaken/ bij brand een brandgevaarlijke situatie opleveren.

Handelingen die worden verricht/nagelaten en/of het (niet) gebruiken van functioneertuigen, middelen of voorzieningen veroorzaken brandgevaar/ leveren bij brand een brandgevaarlijke situatie op.

Belemmeringen van ontvluchting, (brand)melding, alarmering, brandbestrijding en redden van personen/dieren komen algemeen voor.

Basiskwaliteit

De gebruiksvergunning/-melding is niet aanwezig en/of het gebouw wordt gebruikt in strijd met de afgegeven gebruiksvergunning of gedane gebruiksmelding.

Het BHV-/ontruimingsplan is niet aanwezig.

Ontruimingsoefeningen worden niet gehouden.

Actuele ontruimingsplattegronden ontbreken.

Voorzorgsmaatregelen worden bij brandgevaarlijke werkzaamheden niet getroffen.

Vuurwerk wordt (zonder vergunning) in het gebouw afgestoken.

Opslagplaatsen van brandgevaarlijke stoffen zijn niet aangeduid.

Opstelling van inventaris is zodanig dat er onvoldoende ruimte per zit-/staplaats beschikbaar is.

Indien aanwezig beschikken bijbehorende gangpaden over onvoldoende breedte.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van het gebruik van het gebouw dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing (zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

Ruimten-functies- Technische ruimte (incl. stookruimte)

1. Overzicht van de elementen

Meterruimte
Stookruimte
Liftmachineruimte
Liftschacht, incl. liftput
Overige technische ruimten
(leiding)Schachten
(leiding)Kokers
Kruipruimten

2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

Ruimte voor het plaatsen van de apparatuur, noodzakelijk voor het functioneren van een gebouw, waaronder in elk geval begrepen een meterruimte, een liftmachineruimte, (leiding) Schachten, (leiding)Kokers, Kruipruimten en overige technische ruimten voor het opstellen van apparatuur.

Inbegrepen

-

Uitgesloten

-

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
Meterruimten	stuks	
Stookruimten	stuks	Additionele informatie kan zich richten op: * de afmeting van de ruimte, in m2bvo. * aantal vluchtdeuren * brandwerendheid * ventilatievoorzieningen (incl. afmetingen en plaats in ruimte) * de daarin opgestelde apparatuur
Liftmachineruimten	stuks	
Liftschacht	stuks	
Overige technische ruimten	stuks	* locatie
(Leiding)Schacht	stuks	* locatie * aanwezigheid type infrastructuur
(Leiding)Koker	stuks	* locatie * aanwezigheid van type infrastructuur
Kruipruimte	m2	* locatie(onder welke bouwdelen) * aanwezigheid van type infrastructuur

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

BRAND:

Voor geconstateerde gebreken geldt dat deze in principe bij de betreffende elementen moeten worden vermeld en niet op ruimteniveau moeten worden weergegeven. Alleen zaken die niet op elementniveau kunnen worden benoemd dienen als gebrek aan een ruimte te worden toegeschreven.

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van het beperken ontstaan brandgevaarlijke situatie:

- Toegepaste materialen op plaatsen waar (door de aard van het gebruik) een verhoogd risico op het ontstaan van brand is of een eventuele brand slecht zichtbaar is.

Praktische punten:

- Afstand tussen dak, perceelsgrens en andere bouwwerken
- Stookplaats
- Schacht, koker of kanaal
- Rookafvoer
- Dak
- Gebruik onbrandbaar materiaal
- Testrapporten van de gebruikte materialen

Zie tevens algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

- gangbaarheid toegangsdeur en functioneren deurdranger
- bereikbaarheid vluchtweg
- aanwezigheid van brandbare materialen
- gebruik als opslagruimte (niet toegestaan)
- vervuiling ventilatievoorziening (netto doorlaat)
- staat van het vogelgaas (ventilatievoorziening)
- bevestiging rookgasafvoer
- verbindingen rookgasafvoer
- doorvoeringen rookgasafvoer (o.a. het dak)

ENERGIE:

-

INZICHT AAN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

-

5. Gebreken

BRAND:

-

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Materiaalintrinsiek

- gaten of barsten in het rookgasafvoer- of luchttoevoerkanaal of ventilatievoorziening
- materiaal aantasting in de vorm van corrosie die de functionaliteit beïnvloedt
- lekkage in de vorm van rookgaszijdige lekkage van het rookgasafvoerkanaal

Basiskwaliteit

- capaciteit van de aan- en of afvoerkanalen onvoldoende
- ontbreken van de vereiste brandschakelaar bij stookruimte
- ontbreken van de vereiste deurdranger
- ontbreken van gas- en/of brandwerende doorvoeringen

Serieuze gebreken

Werking secundair

- niet goed functionerende deurdranger

Constructief secundair

- beschadigingen in de vorm van deuken in het rookgasafvoer- of luchttoevoerkanaal
- beschadiging in de vorm van beschadigde gas- of brandwerende doorvoeringen

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- vervuiling van de ventilatievoorzieningen, rookgasafvoer- of luchttoevoerkanaal die de functionaliteit beïnvloeden
- ruimte wordt gebruikt als opslagruimte

Geringe gebreken

Onderhoud

- uitwendige vervuiling

Afwerking

- beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- materiaal aantasting in de vorm van uitwendige corrosie die de functionaliteit niet aantasten
- onvoldoende verlichting van de ruimte

ENERGIE:

-

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

6. Genormeerde conditieomschrijvingen

BRAND:

Niet van toepassing. Gebreken dienen aan de specifieke elementen gekoppeld te worden. Indien het gebrek niet aan een element kan worden toegeschreven dient deze bij gebouw te worden genoemd.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

De ruimte verkeert in een nieuwbouwstaat. Er kunnen uitsluitend kleine mechanische beschadigingen in de vorm van krassen of een lichte uitwendige vervuiling worden waargenomen. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn geen bedreigende situaties opgetreden. Van brand- en/of explosiegevaar is geen sprake.

De overdracht van energie ondervindt op geen enkele wijze stagnatie.

Lekkages worden niet aangetroffen. Verstoppingen zijn niet aan de orde. De gebruikte materialen zijn afgestemd op het gebruik en de toepassing van het toestel.



Conditie 2: goed

Veroudering is waarneembaar. De “nieuwbouwglans” is er duidelijk af. Het is mogelijk dat zich in de afgelopen jaren in enige onderdelen kalkafzetting of een interne vervuiling heeft gemanifesteerd zonder echter het bedrijfsproces ernstig te verstoren. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn echter geen bedreigende situaties met betrekking tot het functioneren opgetreden.

De energieoverdracht is nog steeds gewaarborgd. Van brand- en/of explosiegevaar is geen sprake. Geringe gebreken kunnen worden waargenomen. Een serieus gebrek kan worden aangetroffen. Bedoeld wordt een gebrek dat zonder hoge kosten kan worden verholpen.

Conditie 3: redelijk

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Onder normale gebruiksomstandigheden is de functionaliteit van de ruimte al meerdere malen in het geding geweest. Een langdurige onderbreking van de functie is echter niet aan de orde geweest.

Brand- en/of explosiegevaar is niet aanwezig. Een ernstig gebrek kan zich voordoen. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit zelf niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen.

Uitwendig zijn onderdelen niet meer tegen corrosie beschermd door het ontbreken van een afwerklaag. De ruimte voldoet echter nog wel aan de criteria die zijn gesteld.

Conditie 4: matig

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat gebruiksonderbrekingen voorgekomen.

De reparaties zijn veelal provisorisch uitgevoerd en zeker niet professioneel. De functionaliteit is op langere termijn niet meer gewaarborgd. Een lekkage met financiële vervolgschade van enige omvang kan al zijn voorgekomen. Lekkages geven problemen.

De kosten om de toestand daadwerkelijk te verbeteren zullen aanzienlijk zijn. Het is duidelijk waarneembaar dat reparaties gehaast en zonder zorg zijn uitgevoerd. Sporen van lekkages zijn duidelijk waarneembaar. Uitwendig maakt de ruimte een vervuilde en verwaarloosde indruk.

Conditie 5: slecht

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. De betrouwbaarheid van de ruimte is niet meer gewaarborgd. Onderdelen zijn niet meer leverbaar. De afzetting van kalk en vuil is vrijwel niet meer te verwijderen.

De afwerklaagen zijn vrijwel geheel verdwenen. De kosten voor herstel benaderen de vervangingskosten.

Brand- of explosiegevaarlijke situaties zijn van toepassing. De oorspronkelijke basiskwaliteit is vrijwel geheel verdwenen. Lekkages hebben een verwoestende uitwerking op de materialen veroorzaakt. Een ingrijpende renovatie is niet meer zinvol.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van het toestel dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

-

INZICHT IN VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

-

6. SEL compleet overzicht

A, Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer-voudig
Bi	Scheidingen	Vloerconstructie	Binnenvloerconstr (incl. balkon)	231100	m ²	
Bi	Scheidingen	Vloerconstructie	Trap binnen	240100	m ²	
Bi	Scheidingen	Vloerconstructie	Helling binnen	240200	m ²	
Bi	Scheidingen	Vloerconstructie	Leuning/valbeveiliging binnen	342100	m ¹	
Bi	Scheidingen	Vloerconstructie	Installatievloer	431200	m ²	
Bi	Scheidingen	Vloerafwerking	Dilatatie/Elast. voeg bin.vloer	431400	m ¹	
Bi	Scheidingen	Vloerafwerking	Vaste afwerklaag vloer	432100	m ²	
Bi	Scheidingen	Vloerafwerking	Losse afwerklaag vloer	432200	m ²	
Bi	Scheidingen	Constructie binnenwandopeningen	Kozijnwerk binnen	320100	m ²	
Bi	Scheidingen	Uitrusting binnenwandopeningen	Beglazing binnen	320500	m ²	
Bi	Scheidingen	Uitrusting binnenwandopeningen	Beglazing isolatieglas binnen	320520	m ²	
Bi	Scheidingen	Uitrusting binnenwandopeningen	Beglazing veiligheidsglas bin.	320530	m ²	
Bi	Scheidingen	Uitrusting binnenwandopeningen	Deuren binnen	323000	st	
Bi	Scheidingen	Wandconstructie	Binnenwanden	222100	m ²	
Bi	Scheidingen	Wandconstructie	Skeletdeel binnen	281200	m ²	
Bi	Scheidingen	Wandconstructie	Separatiewand - inbouw	381000	m ²	
Bi	Scheidingen	Wandafwerking	Afwerklaag binnenwanden	421100	m ²	
Bi	Scheidingen	Wandafwerking	Bekleding binnenwanden	421200	m ²	
Bi	Scheidingen	Wandafwerking	Dilatatie/Elast. voeg bin.wand	421400	m ¹	
Bi	Scheidingen	Wanduitrusting	Ladders en klimijzers binnen	240300	m ²	
Bi	Scheidingen	Plafondafwerking	Verlaagd systeemplafond	451200	m ²	
Bi	Scheidingen	Plafondafwerking	Dilatatie/Elast. voeg plafonds	451400	m ²	
Bi	Scheidingen	Plafondafwerking	Afwerklaag plafond	452100	m ²	
Bi	Scheidingen	Plafondafwerking	Bekleding	452200	m ²	

A, Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer- voudig
Bi	Beschermen	Schilderwerk	Bin. dekkend watergedragen	490510	m ²	
Bi	Beschermen	Schilderwerk	Bin.dekkend oplosmiddelhoudend	490520	m ²	
Bi	Beschermen	Schilderwerk	Bin. dekkend prepaint	490530	m ²	
Bi	Beschermen	Schilderwerk	Bin. transparant	490550	m ²	
Bi	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Afvoer vastvuil + app.	526100	m ¹	
Bi	Ruimten	Specifiek gebruiker inrichtingen	Vast meubilair	711110	st	
Bi	Ruimten	Specifiek gebruiker inrichtingen	Sport/Fitness/trimz.inrichting	722200	st	
Bi	Ruimten	Opslag inrichtingen	Vaste opslagvoorzieningen	761000	m ¹	
Be	Omhulling	Gevelconstructie	Gevel	210000	m ²	
Be	Omhulling	Gevelconstructie	Skeletdeel buiten	281100	m ²	
Be	Omhulling	Gevelafwerking	Afdichtvoegen gevelopeningen	310600	m ¹	
Be	Omhulling	Gevelafwerking	Afwerklaag gevel	411100	m ²	
Be	Omhulling	Gevelafwerking	Voegwerk	411110	m ²	
Be	Omhulling	Gevelafwerking	Bekleding gevel	411200	m ²	
Be	Omhulling	Gevelafwerking	Dilatatie/Elast. voeg buit.wand	411400	m ¹	
Be	Omhulling	Geveluitrusting	Ladders en klimijzers buiten	240800	m ²	
Be	Omhulling	Geveluitrusting	Luifel	270300	m ²	
Be	Omhulling	Geveluitrusting	Gootconstructie	270600	m ¹	
Be	Omhulling	Geveluitrusting	Traliewerken	310300	m ²	
Be	Omhulling	Constructie gevelopeningen	Kozijnwerk buiten	310100	m ²	
Be	Omhulling	Constructie gevelopeningen	Vliesgevel	310400	m ²	
Be	Omhulling	Uitrusting gevelopeningen	Beglazing buiten	310500	m ²	
Be	Omhulling	Uitrusting gevelopeningen	Beglazing isolatieglas buiten	310520	m ²	
Be	Omhulling	Uitrusting gevelopeningen	Beglazing veiligheidsglas buit.	310530	m ²	
Be	Omhulling	Uitrusting gevelopeningen	Deuren buiten	313000	st	
Be	Omhulling	Buitenvloer constructies	Vloer buiten (incl balkon)	233000	m ²	

A, Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proce	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer- voudig
Be	Omhulling	Buitenvloer constructies	Trap buiten	240600	m ²	
Be	Omhulling	Buitenvloer constructies	Helling buiten	240700	m ²	
Be	Omhulling	Buitenvloer constructies	Hekwerken/leuningen buiten	342200	m ¹	
Be	Omhulling	Buitenvloer afwerkingen	Dilat.-/Elast. voeg buit.vloer	433400	m ¹	
Be	Omhulling	Buitenvloer afwerkingen	Afwerklaag buitenvloer	434100	m ²	
Be	Omhulling	Buitenvloer afwerkingen	Bekleding buitenvloer	434200	m ²	
Be	Omhulling	Buitenvloer afwerkingen	Plafondafwerkingen buiten	453100	m ²	
Be	Omhulling	Dakconstructie	Dak constructie	270100	m ²	
Be	Omhulling	Dakafwerking	Dakbedekking vlak dak	471100	m ²	
Be	Omhulling	Dakafwerking	Dakbedekking hellend dak	471200	m ²	
Be	Omhulling	Dakafwerking	Dakgootbekleding	472200	m ¹	
Be	Omhulling	Dakuitrusting	Overlimbeveiligingen	342500	m ¹	
Be	Omhulling	Dakuitrusting	Schoorsteen/ventilatiekanaal	372100	m ¹	
Be	Omhulling	Dakuitrusting	Daglichtvoorziening	372200	m ²	
Be	Omhulling	Dakuitrusting	Valbeveiligingen	472300	st	
Be	Onderbouw	Constructie	Kelder incl. koekoek	130200	m ²	
Be	Onderbouw	Constructie	Funderingsconstr (m2 voetprint)	160100	m ²	
Be	Onderbouw	Constructie	Paalfunderingen (m2 voetprint)	170000	m ²	
Be	Onderbouw	Uitrusting	Vloeren op grondslag	130100	m ²	
Be	Beschermen	Schilderwerk	Bu. dekkend watergedragen	490110	m ²	
Be	Beschermen	Schilderwerk	Bu. dekkend oplosmiddelhoudend	490120	m ²	
Be	Beschermen	Schilderwerk	Bu. dekkend prepaint	490130	m ²	
Be	Beschermen	Schilderwerk	Bu. transparant	490150	m ²	
Be	Terreinen	Afwerkingen	Terreinafwerkingen	904000	m ²	
Be	Terreinen	Uitrusting	Opstallen	902000	st	
Be	Terreinen	Uitrusting	Omheiningen/schuttingen	903000	m ¹	

A, Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer- voudig
Be	Terreinen	Uitrusting	Muren	903100	m ¹	
Be	Terreinen	Uitrusting	Terreinmeubilair	907000	st	
Be	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Drainage	901000	pm	
E	Elektriciteit	Energieverbruikende toestellen, apparaten en machines	Verlichtingsarmaturen	863140	pm	
E	Elektriciteit	Energieverbruikende toestellen, apparaten en machines	Buitenverlichting	890630	pm	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Noodstroomaggregaat	861111	st	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Noodverlichtingsunit+bekabel.	861112	st	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	No-Break-installatie	861113	st	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Photo-Voltage-cellen	861114	m ²	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Aarding algemeen	861200	st	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Aarding trafo hoogsp.ruimte	861240	st	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Transformatoren	861410	st	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Bliksembeveiligingsinstallatie	861710	st	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Overspanningsbeveiliging	865330	st	
E	Elektriciteit	Distributie elektriciteit	Bekabeling/Distributie elektra	861300	pm	
E	Elektriciteit	Distributie elektriciteit	Hoogspanningsverdeelinr.	861420	st	MV
E	Elektriciteit	Distributie elektriciteit	(Hoofd)verdeelinr Licht/Kracht	861500	st	
E	Elektriciteit	Distributie elektriciteit	Laagspanningsinstallatie	863130	pm	
E	Elektriciteit	Distributie elektriciteit	Krachtstroominstallatie extern	890620	pm	
E	Verwarmen	Afgifte verwarmen	Elektrische verwarming	862226	st	
E	Veiligheid personen	Calamiteitenvoorziening	Noodverlichtingsarmatuur	863210	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen communicatie	Personen-zoek-installatie	864120	st	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen communicatie	Intercominstallatie	864220	st	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen communicatie	Portofoon-/Mobilofooninstal.	864230	st	
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Telefooninstallatie	864210	st	MV
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Geluidsinstallatie	864240	st	

A, Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer- voudig
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Vertaalinstallatie	864250	st	
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Conferentie-/vergaderinstal.	864260	st	
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Data-installatie	864410	st	
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Centraal-antenne-installatie	864620	st	
E	Omhuiling	Uitrusting gevelopeningen	Deuren electrisch	831311	st	
E	Omhuiling	Uitrusting gevelopeningen	Rolluiken	831354	st	
E	Omhuiling	Uitrusting gevelopeningen	Zonweringsinstallaties;	865310	st	MV
E	Scheidingen	Wanduitrusting	Brandwerende doorvoeringen	865140	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen signalering / detectie	Signalering	864100	pm	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen signalering / detectie	CCTV-installatie	864310	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen signalering / detectie	Inbraaksigaleringsinstall.	865210	st	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen signalering / detectie	Overval-alarminstallatie	865250	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen signalering / detectie	Sociale alarmering	865400	st	
E	Veiligheid personen	Personen communicatie	Omroep- en ontruimingsinstall.	865150	st	
E	Veiligheid personen	Personen signalering/detectie	Brandmeldinstallatie	865110	st	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Toegangsbeheer	Toegangscontrole	865220	st	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Toegangsbeheer	Elekt deurbedien(grendel/magn)	865225	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Toegangsbeheer	Slagb,verk.licht & roadbarrier	890340	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Toegangsbeheer	Vouw/speed/schuif/rol/overhead	890347	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwbeheermanagement	Verdeel/regelkast klimaat	858110	st	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwbeheermanagement	Gebouwbeheersysteem	867300	st	MV
E	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebehoren)	Wateroverlastmelder	865360	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Terrein beveiliging	Guard-wire syst.	865281	m ¹	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Terrein beveiliging	Taut-wire syst.	865282	m ¹	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Terrein beveiliging	Hekwerken (icm guard-wire)	890320	m ¹	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Terrein beveiliging	Terreinbeveiliging CCTV	890653	st	MV

A, Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proce	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer- voudig
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Terrein beveiliging	Centraal meldpaneel	890654	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Terrein beveiliging	Detectoren	890655	st	
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Opwekking/omzetting	Afzuiginstallaties	857200	st	
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Opwekking/omzetting	Luchtbehandelingskasten (LBKs)	857510	st	MV
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Opwekking/omzetting	Centrale stofzuiginstallatie	875200	st	
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Distributie vent./lbh incl. app. en toebehoren	Ventilatievoorziening	851020	st	
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Distributie vent./lbh incl. app. en toebehoren	Luchtkanalen, app. en isolatie	857714	pm	
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Afgifte luchtbehandeling	Ventilatorconvector	857705	st	
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Afgifte luchtbehandeling	Inductie-unit	857706	st	
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Afgifte luchtbehandeling	VAV-box	857709	st	
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Rookgasafvoer ketel	851030	st	
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Warmteopwekeenheid (bv ketels)	851200	st	MV
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Warm/heetwaterketel	851220	st	
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Stoomketel lage druk < 0,5 bar	851241	st	
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Ventilatorbrander	851260	st	
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Rookgascondensor	851270	st	
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Warmteopwekeenheid lokaal	851300	st	
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Warmte & elektr opwekeenh(WKK)	851400	st	
W	Verwarmen	Distributie verwarmen	Verdeler/verzamelaar verwarmen	856101	st	
W	Verwarmen	Distributie verwarmen	Pompen >2kW, fundatiep verwarm	856102	st	
W	Verwarmen	Distributie verwarmen	Leidingnet + toebeh verwarmen	856103	pm	
W	Verwarmen	Distributie verwarmen	Expansievoorz. verwarmen	856109	st	
W	Verwarmen	Distributie verwarmen	Meetinr (Verbruiksm + telwerk)	856119	st	
W	Verwarmen	Afgifte verwarmen	Luchtverwarmer ind. Gestookt	856108	st	
W	Verwarmen	Afgifte verwarmen	Afgifte element warmte	856117	pm	
W	Verwarmen	Afgifte verwarmen	Verbruikend toestel (stoom)	856204	st	

A, Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer- voudig
W	Koelen	Opwekking/omzetting koelen	Koudeopwekeenheden lokaal	855100	st	
W	Koelen	Opwekking/omzetting koelen	Koudeopwekeenheden Centraal	855200	st	
W	Koelen	Opwekking/omzetting koelen	Absorptiekoelmachine + app	855205	st	
W	Koelen	Opwekking/omzetting koelen	Koeltoren	855207	st	
W	Koelen	Distributie koelen	Verdeler/verzamelaar koelen	855301	st	
W	Koelen	Distributie koelen	Pompen >2kW, fundatiep. koelen	855302	st	
W	Koelen	Distributie koelen	Leidingnet + app. Koelen	855303	pm	
W	Koelen	Distributie koelen	Expansievoorzieningen koelen	855306	st	
W	Koelen	Afgifte koelen	Geinteg. inst./ koel-plafond	845124	pm	
W	Warmte / koudeopslag-systeem	Opwekking/omzetting warmte/koude	Warmtepomp (WKO installatie)	851500	st	
W	Warmte / koudeopslag-systeem	Opwekking/omzetting warmte/koude	Bodemopslag warmte	851540	st	
W	Warmte / koudeopslag-systeem	Opwekking/omzetting warmte/koude	Warmte koude opslagsysteem	855230	st	
W	Water	Opwekker_omzetten	Waterbehandeling	853500	st	MV
W	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebehoren)	Leidingn app+toebeh drinkwater	853103	pm	
W	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebehoren)	beveilig drinkw (bv keerklep)	853105	st	
W	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebehoren)	Drukverhogingsinstallatie	853140	st	
W	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebehoren)	Leidingn,app+toebeh bedr.water	853304	pm	
W	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebehoren)	Leidingn,app+toebeh grijswater	853603	pm	
W	Water	Opslag/voorraad	Reservoir drinkwater	853101	st	
W	Water	Opslag/voorraad	Buffervaten	853208	st	
W	Water	Opslag/voorraad	Boiler gas	853210	st	
W	Water	Opslag/voorraad	Boiler ind.gestookt(achter cv)	853211	st	
W	Water	Opslag/voorraad	Boiler elektrisch	853213	st	
W	Opslag brandstoffen		voorraadtanks	851290	st	
W	Afvoeren vloeistoffen	Omzetting (scheidingsinstallatie)	Scheidingsinstall. afvoeren	852310	st	
W	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Hemelwaterafvoer binnen	852110	pm	

A, Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer- voudig
W	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Hemelwaterafvoer buiten	852120	pm	
W	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Grijswatersysteem (afvoer)	852130	pm	
W	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Pompinstall + put + app.	852160	st	
W	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Afvoer gecomb. riol. HWA/VWA	852400	pm	
W	Gassen	Distributie gassen, incl. appendages en regelingen	Leidingnet, app + toebeh. gas	854100	pm	
W	Gassen	Distributie gassen, incl. appendages en regelingen	Vacuumpomp	854211	st	
W	Gassen	Distributie gassen, incl. appendages en regelingen	Leidingn, app + toebeh vacuum	854212	pm	
W	Gassen	Distributie gassen, incl. appendages en regelingen	Leiding,app+toebeh bijz.gassen	854503	pm	
W	Perslucht	Distributie perslucht, incl. app. + toebehoren	Persluchtcompressor	854201	st	
W	Perslucht	Distributie perslucht, incl. app. + toebehoren	Luchtdrooginst. perslucht	854202	st	
W	Perslucht	Distributie perslucht, incl. app. + toebehoren	Leiding+app & toebeh Perslucht	854203	pm	
W	Ruimten	Specifiek gebruiker inrichtingen	Wasserij/stomerij inrichtingen	872240	st	
W	Ruimten	Opstelplaatsen	Opstellings-/stookruimte (SR)	851010	m ²	
W	Ruimten	Laboratorium inrichtingen	Leiding,app+toebeh tech gassen	854403	pm	
W	Ruimten	Laboratorium inrichtingen	Zuurkast	872201	st	
W	Ruimten	Laboratorium inrichtingen	Chemicalienkast	872202	st	
W	Ruimten	Laboratorium inrichtingen	Nucleair afval/opvang instal.	872203	st	MV
W	Ruimten	Laboratorium inrichtingen	Brand- en oogdouches	872205	st	
W	Ruimten	Medische inrichting	Leidingnet medische gassen	854303	pm	
W	Ruimten	Medische inrichting	Tandartsinstallatie	872211	st	
W	Ruimten	(Onderhouds)werkplaatsinrichting	Bewerkingsmachines	887100	st	
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	vaste keukenapparatuur	873100	st	
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Grootkeuken/rest.-apparatuur	873200	st	
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Koelcel incl. aggregaat	873204	st	
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Koelvitrine voedsel incl.aggr.	873205	st	
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Vriescel incl. aggregaat	873206	st	

A, Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer- voudig
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Losse keukenapparatuur	883100	st	
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Huishoudelijke apparaten	883200	st	
W	Ruimten	Sanitaire inrichtingen	Toiletgroep	874100	st	
W	Ruimten	Sanitaire inrichtingen	Werkkastuitrust./uitst.gootst	874310	st	
W	Ruimten	Sanitaire inrichtingen	Douchegroep.	874320	st	
W	Scheidingen	Wanduitrusting	Brandklep	857704	st	
W	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen brandbestrijding	Blusgasinstallatie	865160	st	MV
W	Veiligheid personen	Personen brandbestrijding	Lokale brandblustoestellen	865130	st	
W	Veiligheid personen	Personen brandbestrijding	Droge brandblusleiding	865135	st	
W	Veiligheid personen	Personen brandbestrijding	Sprinklerinstallatie	865170	st	MV
W	Veiligheid personen	Personen brandbestrijding	Brandventilatie voorzieningen	865180	st	MV
W	Veiligheid personen	Personen brandbestrijding	Terr.leid.brandkraan/-hydrant	890516	st	
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Roltrappen en rolpaden	662100	st	MV
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Hijswerktuigen	663600	st	
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Transport;goederen diversen	663900	st	
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Buizenpost	664100	st	
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Gevelonderhoudsvoorziening	751300	st	MV
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Vaste Onderhoudsvoorz.diversen	759999	st	
T	Transportmiddelen	Horizontaal	Baantransportmiddel	663300	st	
T	Transportmiddelen	Verticaal	Liftinstallatie	661100	st	MV
T	Transportmiddelen	Verticaal	Traplif	661300	st	
T	Transportmiddelen	Verticaal	Hefplateau personenvervoer	661400	st	
T	Transportmiddelen	Verticaal	Kleingoederenliftinstallatie	663100	st	
T	Transportmiddelen	Verticaal	Goederenheffer	663200	st	

De elementen/ruimten die meervoudig mogen worden geïnventariseerd (zie Handleiding RgdBOEI deel 1 hoofdstuk 8.3.2), zijn aangegeven middels het kenmerk MV (=meervoudig).

7. Standaard Ruimtenlijst (SRL)

Objecten	Bouwwerken		
Objecten	Gebouwen		
Perceel	Open erf en terrein		
Gebruikscategoriën	wonen		
Gebruikscategoriën	publiek		
Gebruikscategoriën	bedrijf		
Gebouwfunctie	woonfunctie		
Gebouwfunctie	bijeenkomstfunctie		
Gebouwfunctie	celfunctie		
Gebouwfunctie	gezondheidszorgfunctie		
Gebouwfunctie	industriefunctie		
Gebouwfunctie	kantoorfunctie		
Gebouwfunctie	logiesfunctie		
Gebouwfunctie	onderwijsfunctie		
Gebouwfunctie	sportfunctie		
Gebouwfunctie	winkelfunctie		
Gebouwfunctie	overige gebruiksfunctie		
Ruimten	functies	Verblijfsgebied	
Ruimten	functies	Verblijfsruimte	
Ruimten	functies	Functiegebied (BB2012)	
Ruimten	functies	Functieruimte (BB2012)	
Ruimten	functies	Verkeersruimte	
Ruimten	functies	Toiletruimte	
Ruimten	functies	Badruimte	
Ruimten	functies	Technische ruimte	MV
Ruimten		Stookruimte	
Ruimten	compartimenten	Brandcompartiment	
Ruimten	compartiment	Subbrandcompartiment	
Ruimten	compartiment	Brandcompartiment (BB2012)	
Ruimten	compartiment	Beschermd subbrandcompartiment (BB2012)	
Ruimten	compartimenten	Rookcompartiment	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Brand- en rookvrije vluchtruimte	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Rookvrije vluchtroute	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Veiligheidstrappenhuis	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Vluchtrappenhuis	

Ruimten	indeling naar vluchtroute	Extra beschermde vluchtroute (BB2012)	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Veiligheids vluchtroute (BB2012)	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Vluchtroute(BB2012)	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Beschermde route(bb) vanuit een brandcompartiment (BB2012)	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Beschermde route(bb) vanuit een subbrandcompartiment(BB2012)	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Beschermde vluchtroute (BB2012)	

De elementen/ruimten die meervoudig mogen worden geïnventariseerd (zie Handleiding RgdBOEI deel 1 hoofdstuk 8.3.2), zijn aangegeven middels het kenmerk MV (=meervoudig).

Bijlage A

Inspectiemethodiek voor het uitvoeren en vastleggen NEN 3140 inspecties in relatie tot de RgdBOEI systematiek.

1 Technische werkomschrijving NEN 3140 inspectie - versie 02

1.1 Uitgangspunten inspectie

1.1.1 Algemeen

- De NEN 3140 inspectie is alleen van toepassing op de elektrische installaties;
- De NEN 3140 inspectie is niet van toepassing op elektrische arbeidsmiddelen, data-installaties, telefoon-installaties, intercoms, brandmeldinstallaties, GBS installaties, beveiligingsinstallaties en machines die vallen onder de "Machine Richtlijn" m.u.v. de vaste voedingskabels naar bovenvermelde zaken.
- Al de voor het werk benodigde werkzaamheden zoals het maken van een planning, (tijdig vooraf) afspraken maken met en instemming verkrijgen van de huurder(s)/beheerder(s), bedieningshandelingen, metingen, beproevingen en inspecties moeten door het inspectiebedrijf worden uitgevoerd.
- De opdrachtnemer(s) zal de werkzaamheden uitvoeren conform de vigerende wet- en regelgeving en de voor de werkzaamheden geldende normen (o.a. NEN-EN 50110 / NEN 3140 / NEN 3840; VCA)

1.1.2 Kwalificaties inspecteur

In afwijking van het gestelde in, of als invulling van de NEN-EN 50110 en NEN 3140 moeten de inspecteurs die zelfstandig inspectiewerkzaamheden uitvoeren:

- Kennis van elektriciteit bezitten en de mogelijke aanwezige c.q. optredende gevaren kunnen herkennen op een niveau dat tenminste voldoet aan niveau 4 volgens de WEB, Wet Educatie en Beroepsonderwijs.
- Kennis hebben van de vigerende normen en regels. In het bijzonder de verschillen tussen de diverse uitgebrachte drukken NEN 1010 en de daaraan verbonden uitvoeringswijze.
- Werkervaring als uitvoerende of leidinggevende hebben in het elektrotechnische installatievak voor de duur van tenminste 36 maanden.
- Werkervaring hebben met inspectiewerkzaamheden van elektrische installaties in gebouwen voor de duur van tenminste 12 maanden.
- Schriftelijk zijn aangewezen, minimaal als Vakbekwaam Persoon conform NEN3140.

Inspecteurs die eenvoudige¹ inspectiewerkzaamheden uitvoeren, onder directe² leiding van een persoon die zelfstandig inspectiewerkzaamheden mag uitvoeren volgens bovenstaande "kwalificaties inspecteur", moeten:

- Kennis van elektriciteit bezitten en de mogelijke aanwezige c.q. optredende gevaren kunnen herkennen op een niveau dat tenminste voldoet aan niveau 3 volgens de WEB, Wet Educatie en Beroepsonderwijs.
- Werkervaring als uitvoerende of leidinggevende hebben in het elektrotechnische installatievak voor de duur van tenminste 6 maanden.
- Werkervaring hebben met inspectiewerkzaamheden van elektrische installaties in gebouwen voor de duur van tenminste 6 maanden.
- Schriftelijk zijn aangewezen, minimaal als Vakbekwaam Persoon conform NEN3140.

1.1.3 Bepaling - omvang - theoretische risico - en interval inspectie

Omvang van de installaties of onderdelen welke geïnspecteerd dienen te worden:

- De elektrische installatie;
- 100 % controle van alle schakel- en verdeelinrichtingen en meet- en regelkasten, incl. thermografisch onderzoek. (zie ook par. 1.1.5);

¹ Onder eenvoudige inspectiewerkzaamheden worden verstaan, het controleren van de goede werking van aardlekschakelaars, het controleren van de montagewijze van gelijksoortige verlichtingsarmaturen- schakelaars –wandcontactdozen, of het controleren van de weerstand beschermleidingen wandcontactdozen.

² Onder directe leiding wordt verstaan een regelmatige werkinstructie en controle van de juiste werkwijze, tenminste vóór de aanvang van de inspectie en minimaal tenminste één maal per werkdag.

- 100 % controle van alle geïnstalleerde aardlekschakelaars/-automaten;
- Klimaatinstallatie in het gehele gebouw:
 1. Luchtbehandelinginstallatie;
 2. Koel- en verwarmingsinstallaties.
- Voor het aantal isolatiemetingen en de omvang van de te inspecteren achterliggende installaties dient de steekproefgrootte volgens tabel J.1, bijlage J, NEN 3140 aangehouden te worden tenzij de inspecteur op basis van zijn deskundigheid meent dat de steekproef uitgebreid moet worden.
- Specifieke elektrische installaties:
De elektrische (tijdelijke) installaties in musea, tentoonstellingsruimten, stands en dergelijke dienen gecontroleerd te worden of deze zijn afgestemd op het gebruik en technische werking hiervan. Dit betreft elektrische installaties in vitrines, podia, specifieke verlichtingssspots, spanningsrailsystemen en dergelijke.

Bepalen omvang en theoretische risico inspectie elektrische installatie:

- 100 % controle van alle schakel- en verdeelinrichtingen en meet- en regelkasten;
- 100 % controle van alle geïnstalleerde aardlekschakelaars/-automaten;
- Resterende elektrische installatiedelen steekproefsgewijs conform tabel J.1; Bijlage J; NEN 3140;
- Het aanvaarde theoretische risico wordt vastgesteld op 1% volgens tabel J.1; Bijlage J; NEN 3140.

Inspectie-interval tussen twee opeenvolgende inspecties:

- 5 jaar.

Toelichting:

De tijd tussen twee opeenvolgende inspecties wordt bepaald aan de som van de weegfactoren. (tabel I.1; Bijlage I; NEN 3140) De Rijksgebouwendienst houdt voorlopig een interval van 5 jaar aan. (Dit is enkel ter achtergrond informatie voor opdrachtnemer). Opdrachtnemer heeft opdracht voor het eenmalig uitvoeren van deze inspectie.

Van toepassing zijnde norm(en)/richtlijnen t.b.v. inspectie:

- NEN-EN 50110 deel1:2005 en deel 2:2010;
- NEN 3140 uitgave 2011;
- NEN 1010 (alle uitgegeven drukwerken vanaf 1962);
- NEN 10439 (alle uitgegeven drukwerken);
- NEN-EN IEC 60439-3:1991/C13:2009 uitgave 2009;
- NPR 8040-1 uitgave 2010.

1.1.4 Inspectiemethoden

A) Ten aanzien van de elektrische installatie zijn de onderstaande visuele controle, meting en beproevingsmethoden van toepassing:

Visuele controle

Bij de visuele controle van een installatie wordt nagegaan of:

- De verschillende (installatie)delen eenduidig herkenbaar zijn;
- De eventueel aanwezige beschadigingen geen gevaar veroorzaken;
- Het elektrisch materieel tenminste in overeenstemming is met de installatie-eisen;
- De gangpaden bestemd voor bediening en onderhoud en de vluchtwegen voldoende ruim en goed toegankelijk zijn;
- De verbindingen van de zichtbare beschermingsleidingen in orde zijn;
- De veiligheidsketens in orde zijn;
- De aanwezige meetinstrumenten, signaallampen en dergelijke functioneren;
- Controle op de juiste waarde van alle ingestelde beveiligingen m.b.t. schakel- en verdeelinrichtingen;

- De noodzakelijke tekeningen aanwezig zijn en de juiste informatie vermeld is.

Meting en beproeving

Bij de inspectie door meting moet worden nagegaan of wordt voldaan aan de eisen met betrekking tot:

- De beschermleidingen en hun verbindingen;
- Circuitimpedanties van het stroomstelsel;
- De aardverspreidingsweerstand van de aardelektroden;
- Het steekproefsgewijs controleren van isolatieweerstanden³ van eindgroepen algemene verlichting en wandcontactdozen;
- De veilige scheiding van stroomketens;
- Controle van alle geïnstalleerde aardlekschakelaars/-automaten op de juiste werking en aardlekaanspreekstroom middels oplopende tijd en oplopende foutstroom ($\Delta t / \Delta I$) meting. Alvorens de aardlekschakelaar/-automaat te testen eerst drie maal uit- en inschakelen voordat gestart kan worden met de $\Delta t / \Delta I$ meting.
- De goede werking van de veiligheidsketens;
- De deugdelijkheid van de verbindingen;

B) Ten aanzien van de Klimaat elektrische installatie zijn de onderstaande visuele controle en meting- en beproevingsmethoden van toepassing:

Visuele controle

Bij de visuele controle van een Klimaat elektrische installatie wordt nagegaan of:

- De verschillende (installatie)delen eenduidig herkenbaar zijn;
- De eventueel aanwezige beschadigingen geen gevaar veroorzaken;
- Het elektrisch materieel tenminste in overeenstemming is met de installatie-eisen
- De gangpaden bestemd voor bediening en onderhoud en de vluchtwegen voldoende ruim en goed toegankelijk zijn;
- De verbindingen van de zichtbare beschermingsleidingen in orde zijn.
- De veiligheidsketens in orde zijn.
- De aanwezige meetinstrumenten, signaallampen en dergelijke functioneren.
- Controle op de juiste waarde van alle ingestelde beveiligingen m.b.t. schakel- en verdeelinrichtingen;
- De noodzakelijke tekeningen aanwezig zijn en de juiste informatie vermeld is.

Meting en beproeving

Bij de inspectie van een Klimaat installatie door meting en beproeving moet worden nagegaan of wordt voldaan aan de eisen met betrekking tot:

- De beschermleidingen en hun verbindingen;
- Circuitimpedanties van het stroomstelsel;
- Het controleren van de isolatieweerstanden³ van de kasten en het steekproefsgewijs van de eindgroepen;
- De veilige scheiding van stroomketens.
- De juiste werking van de veiligheidsketens.
- De deugdelijkheid van de verbindingen;

1.1.5 Thermografisch onderzoek

In aanvulling op de NEN 3140 inspectie dient een thermografische onderzoek te worden uitgevoerd. Thermografische onderzoek uitvoeren aan alle schakel- en verdeelinrichtingen inclusief alle meet- en regelkasten.

Uitgesloten hiervan zijn:

- besturingskastjes van zonweringinstallaties.

³ De Rijksgebouwendienst schrijft een maximale meetspanning voor van 250V DC. Bij ELV-ketens kan het nodig zijn om met een lagere spanning van 250V te meten. Het uitvoeren van isolatiemetingen van eindgroepen aangesloten achter aardlekautomaten is niet noodzakelijk. Het uitvoeren van isolatieweerstandsmetingen alleen uitvoeren op indicatie van inspecteur.

Het thermografisch onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de Nederlandse Praktijkrichtlijn NPR 8040-1, met als titel: “Inspectiemethode – Bepalen van de conditie van elektrotechnische installaties met behulp van infraroodthermografie”.

Uitgangspunt bij het uitvoeren van een thermografische onderzoek is: de voordelen van het genereren van thermografische informatie dient op te wegen tegen de gevaren bij het uitvoeren van een thermografische scan.

Rapportage aanwijzing:

Indien er geen thermografische gebreken/afwijkingen gevonden worden in schakel- / verdeelinrichtingen of meet- en regelkasten dient per kast in de rapportage vermeld te worden dat er geen thermografische gebreken zijn geconstateerd.

1.1.6 Informatie overdracht geconstateerde defecten c.q. aanbevelingen

Bij het constateren van een gevaarlijke situatie tijdens de inspectie dient de beheerder terstond op de hoogte gebracht worden van de situatie. In overleg met de beheerder dienen de benodigde veiligheidsmaatregelen uitgevoerd te worden zodat het installatiedeel (tijdelijk) veilig gesteld is. De inspecteur zal daarna, zo snel als mogelijk, een schriftelijke melding doen aan de verantwoordelijke regionale installatie verantwoordelijke van de Rijksgebouwendienst.

De eventueel geconstateerde gebreken dienen als volgt te worden gecategoriseerd:

Defecten en opmerkingen:

Gebreken/fouten aan of in de elektrische installatie die afwijken van de installatie eisen NEN 1010 en/of de van toepassing zijnde productnormen. Deze defecten leveren, of kunnen een brand- of levensgevaarlijk situatie opleveren, of een stagnatie van het arbeidsproces in het gebouw en/of elektrische installatie. De noodzakelijke tekeningen ontbreken of bevatten niet de juiste informatie.

Aanbevelingen:

Overige constatering die niet onder de categorie “defecten en opmerkingen” vallen.

Voorlopig elektrotechnisch inspectierapport.

Het overzicht van de geconstateerde defecten en opmerkingen dienen per object, per gebouw ter beoordeling te worden aangeboden aan de betreffende regionale installatieverantwoordelijke van de opdrachtgever. Als onderlegger dient de Rijksgebouwendienst standaard rapportageformat NEN 3140 inspecties 2012 versie 05 te worden gehanteerd.

In dit overzicht dient per geconstateerde defect en opmerking of aanbeveling te worden vermeld:

- Locatie benaming (etage en ruimtenummer);
- Schakel- en verdeelinrichting/groepsnummer;
- Bouwjaar van het installatiedeel;
- Aard van het defect/opmerking of aanbeveling (korte omschrijving);
- Foto's geconstateerde defecten/opmerking;
- Ter verduidelijking foto's opnemen in het rapport van geconstateerde defecten die direct gevaar opleveren voor de goede werking of de veiligheid van de installatie.
- Alleen fotomateriaal van het thermografisch onderzoek in het rapport plaatsen waarbij defecten zijn vastgesteld. Indien er geen thermografische gebreken/afwijkingen gevonden worden in schakel- / verdeelinrichtingen of meet- en regelkasten dient per kast in de rapportage vermeld te worden dat er geen thermografische gebreken zijn geconstateerd.
- In de rapportages moet een duidelijk onderscheid gemaakt worden in defecten/opmerkingen op grond van voorschriften geldende op moment van aanleg en op grond van de huidige installatie eisen. Dit betreft alleen defecten/opmerkingen die een directe relatie hebben met de veiligheid van de installatie;
- Een uitgewerkt ramingsbedrag uitgesplitst in arbeid(U) en materialen(M) per gebouw en overige kosten(O) per geconstateerde defect en opmerking voor het herstel. De uitwerking van het ramingsbedrag dient van de volgende specificatie te zijn voorzien, conform NEN 2634:

- Hoeveelheid van materialen;
- Omschrijving van materiaal;
- Toe te passen materialen;
- Stuks en totaal prijzen;
- Arbeid per geconstateerde defect/opmerking;
- Overige kosten zoals: Huur van hulpmateriaal zoals steigers/ladders etc.

Het voorlopig elektrotechnisch inspectierapport dient te worden aangeleverd uiterlijk 2 weken na de inspectie van de betreffende installatie. In te lezen en te bewerken m.b.v. Microsoft Word (versie 2007). Het gebruik van een inspectieformat anders dan het bijgeleverde "standaard rapportageformat NEN 3140 inspecties 2012 versie 05" van de Rijksgebouwendienst is uitdrukkelijk niet toegestaan.

Definitieve indiening elektrotechnisch inspectierapport

Nadat de op- en aanmerkingen, aangegeven door de opdrachtgever c.q. diens vertegenwoordiger, op het voorlopige elektrotechnisch inspectierapport zijn verwerkt door de inspectiefirma in het inspectierapport, moet het inspectierapport definitief worden ingediend conform onderstaande voorwaarden:

1. Het definitieve elektrotechnisch inspectierapport moet door de aannemer worden aangeleverd als hard copy in enkelvoud, in een 4-rings A4 ringband met kunststof omslag, kleur Rood, zware uitvoering, rug met etikethouder, kleur wit, met een rugbreedte van minimaal 30 mm en maximaal met een rugbreedte van 45 mm met een opschrift aan zowel rug als voorzijde: "NEN3140 inspectie, jaartal inspectie en Objectnummer en objectbenaming". De ringband moet tevens worden voorzien van een inhoudsopgave en tabbladen. Het is niet toegestaan om op de buitenzijde van de ringband bedrijfsinformatie aan te brengen in welke hoedanigheid dan ook. De uitvoering in hard copy dient te worden aangeleverd zonder kostenraming.
2. Het gehele inspectierapport incl. thermografische foto's dient tevens op een cd-rom of dvd in tweevoud (per rapportage) te worden aangeleverd tegelijkertijd met het aanbieden van het definitieve inspectierapport. De digitale rapporten dienen in de "Word" format (versie 2007) te worden aangeboden onder de volgende specificaties:
 - ORXXXXXX (objectnummer), NEN 3140 inspectie (korte omschrijving object), inclusief kostenraming en;
 - ORXXXXXX (objectnummer), NEN 3140 inspectie (korte omschrijving object), zonder kostenraming. (Het is niet toegestaan om de digitale bestanden per inspectie, met en zonder kostenraming, in een separate map op cd-rom/dvd aan te bieden)
3. Het compleet ingevulde en door alle partijen ondertekende "Afstemmingsformulier gebruiker NEN3140 inspecties".

Bijlage B

Afstemmingsformulier gebruiker NEN3140 inspecties:

Melding van werkzaamheden: NEN3140 inspectie gebouwgebonden installaties.

Object nummer:

In gebouw nr./ op terrein:

Plaats:

Geplande begindatum: - -

Geplande einddatum: - -

Werktijd van: tot uur

Risico's voor het proces en veiligheid van de gebruiker:

Actie aannemer:	Risico's c.q. mogelijke gevolgen:	Te nemen veiligheidsmaatregel:

Bovenvermelde tabel dient als eenvoudige taak/risico analyse gezien en ingevuld te worden om de risico's voor de gebruiker en zijn proces inzichtelijk te maken zodat deze (indien nodig) tijdig maatregelen kan nemen.

Opdrachtgever:

Opdrachtgever: Rijksgebouwendienst
Adres: Rijnstraat 8
Postcode Plaats: 2515XP Den Haag
Contactpersoon: Directie beheer / Afdeling W&K / (naam zie opdracht).

Toestemming Regionaal Installatie Verantwoordelijke Rijksgebouwendienst:

De inspectie werkzaamheden mogen niet gestart worden zonder schriftelijke toestemming van de huurder / beheerder van het object. De regionale installatieverantwoordelijke namens de Rijksgebouwendienst voor de betreffende installatie verleent hierbij en alleen toestemming om de NEN 3140 inspectie werkzaamheden uit te voeren voor de in de opdracht vermelde objecten als alle huurder(s) / Beheerder(s) van het object hebben ingestemd.

Dit ondertekende formulier dient samen met de definitieve NEN3140 rapportage ingeleverd te worden bij de Rgd.

Opdrachtnemer / uitvoering door:

Opdrachtnemer:

Naam inspectie firma:

Projectleider:

Werkverantwoordelijke:

Gsm WV-er:

Naam inspecteur(s):

Gsm inspecteur(s):

NEN3140 aanwijzing als: VP-er WV-er IV-er

Ondergetekende(n) verklaart(en) de "Werkomschrijving NEN3140 inspecties" versie 02 te hebben ontvangen, houdt(en) zich aan het gestelde en voldoet(en) aan de gestelde voorwaarden.

Handtekening(en) inspecteur(s):

Datum / plaats:

..... - - te

Akkoord huurder(s) voor de uitvoering van een NEN3140 inspectie:

In te vullen door de huurder / gebruiker / beheerder van bovenvermeld object:

De onder vermelde huurder / gebruiker / beheerder is tekenbevoegd en door de inspecteur op de hoogte gesteld van de uit te voeren werkzaamheden en heeft U op de hoogte gesteld van de gevolgen en mogelijke risico's t.a.v. uw proces en veiligheid en heeft met U overeenstemming bereikt wat en wanneer uitgeschakeld mag worden en de tijdstippen van de uit te voeren inspectie.

Uitvoering: akkoord niet akkoord

Indien NIET AKKOORD: Reden van afwijzing:

Naam:

Functie:

Handtekening(en) inspecteur(s):

Datum / plaats:

..... - - te

Dit ondertekende formulier dient samen opgestuurd te worden met de inlevering van de definitieve NEN3140 rapportage.

Bijlage C

Elektrotechnisch inspectierapport **NEN 3140**

Standaard rapportageformat NEN 3140 inspecties 2012

Object: Omschrijving object

Adres:

Objectnaam: Omschrijving object

Objectnummer: OR (Per Objectnummer een rapport)

Gebouwnaam: Gebouw aanduiding (indien van toepassing)

Gebouwnummer:

Gebouw functie:

Adres:

Postcode:

Plaats:

Inspectiejaar:

Versie: 05

Datum: 14 Augustus 2012

Het uitvoeren van elektrische inspecties op diverse installaties.

Opdracht nummer Rgd: Jaar overeenkomst:

Perceelcode opdracht: *Indien van toepassing*

Regionaal Installatieverantwoordelijke:

Inspectiegegevens

Datum aanleg installatie:

Datum inspectie:

Gegevens inspectiebedrijf

Naam:

Adres:

Plaats:

Naam inspecteur:

Telefoonnummer:

Email adres: @

Datum: Handtekening:.....

Inhoudsopgave

- 1) Installatiegegevens
- 2) Meetgegevens schakel- en verdeelinrichtingen
- 3) Defecten en opmerkingen schakel- en verdeelinrichting(en)
- 4) Aanbevelingen schakel en verdeelinrichting(en)
- 5) Defecten en opmerkingen achterliggende installatie
- 6) Aanbevelingen achterliggende installatie
- 7) Kostenoverzicht geconstateerde defecten
- 8) Informatie inspectiebedrijf
- 9) Invulinstructie inspectierapport

1. Installatiegegevens

(Invul instructies staan in hoofdstuk 9)

Bijzondere ruimte:

Geïnspecteerde schakel- en verdeelinrichtingen.

Vermeld alle aanwezige schakel-/verdeelinrichtingen en Regel-/Besturingskasten van het gebouw per verdieping

Etage:	Locatie schakel-/verdeelinrichting en Regel-/besturingskast per etage:
Kelder:	
Begane grond:	
1e verdieping:	
2e verdieping:	
3e verdieping:	
? e verdieping:	
Dakopbouw:	

Gebruikte tekeningen tijdens inspectie

- Blokschema
- Installatieschema's
- Installatietekeningen

Toegepaste normen

- NEN 1010 e druk
- NEN 50110 Uitgave deel 1:2005 / deel 2:2010
- NEN 3140 Uitgave mrt. 2011
- NEN e druk

2. Meetgegevens schakel- en verdeelinrichting

(Per schakel- / verdeelinrichting / regelkast dient paragraaf 2.1 gekopieerd/ingevoegd/ingevuld te worden)

2.1 Verdeelinrichting: (Benaming van de kast, bijv. HKL)

Locatie verdeelinrichting: / (Verdieping / ruimtenummer)

Soort verdeelinrichting:

- Hoofdverdeelinrichting Kracht verdeelinrichting Regelkast
 Licht verdeelinrichting Gecombineerde Licht- Kracht verdeelinrichting

Toegepast stelsel:

- TN-S TN-C TN-C-S TT

Bij TN-CS: Waar zit de splitsing van PEN naar PE + N:

Omschrijving Verdeelinrichting bestaande uit de volgende componenten
(Vermeld per component eenheid aantal / omschrijving / type / ln)

Overzicht foto (gehele) schakel en verdeelinrichting dicht / open

--	--

Aardrailsysteem

- Hoofd aardrail Sub aardrail
 Aardrail intern aangebracht Aardrail extern aangebracht

Aardverspreidingsweerstand Ohm (indien TT Stelsel)

Indien de aardverspreidingsweerstand niet gemeten kan worden, dan dient deze berekend te worden middels vervangende metingen.

Is de waarde berekend? ja/nee

Is deze waarde voldoende laag? ja/nee

Geef hier de berekening aan met de gemeten waarden:

.....

Vereffeningisleiding aangesloten op	ja	nee	nvt
Koudwaterleiding	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Warmwaterleiding	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CV leidingen (aanvoer-retour)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gasleiding	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kabelgoten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wandgoten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Overige te weten.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aanwezige tekeningen			
Groepenverklaring	ja/nee		
Blokschema's	ja/nee		
Installatieschema's	ja/nee		

Algemene opmerking(en) m.b.t. actualiteit van de aangetroffen tekeningen

Zie ook werkschrijving NEN3140 inspectie, versie 2

Algemene opmerking(en) m.b.t. thermografische foto's:

Zie ook werkschrijving NEN3140 inspectie, versie 2

Spanning Fase - Fase	Spanning Fase - Nul	Spanning Fase - Aarde	Spanning Nul - Aarde	Circuitimpedantie (Ohm)

Is de Nul-Aarde spanning voldoende laag? ja/nee

Is de circuitimpedantie voldoende laag? ja/nee

Eindgroep	Isolati weerstand (MOhm)			Lekstroom (mA)	Aardlekschakelaar		
	L1-PE	L2-PE	L3-PE		Type (mA)	ΔI (mA)	Δt (msec)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
Etc							

* Indien de isolati weerstand niet gemeten kan worden, dan dient de lekstroom (mA) gemeten te worden als vervangende meting.

2.2 Verdeelinrichting: (vanaf hier volgende verdeelinrichting invoegen)

3. Defecten en opmerkingen schakel- en verdeelinrichting

Korte omschrijving geconstateerde defect. (foto of IR foto invoegen indien van toepassing)

Let op: in de omschrijvingen mogen geen kosten zijn opgenomen.

Volgnr.	Locatie:	Omschrijving defect:	Foto (s) defect(en):
V.1	Verdeler:	Omschrijving:	
	Bouwjaar:		
	Etage:	Oplossing:	
	Ruimte:		
V.2	Verdeler:	Omschrijving:	
	Bouwjaar:		
	Etage:	Oplossing:	
	Ruimte:		
V.3	Verdeler:	Omschrijving:	
	Bouwjaar:		
	Etage:	Oplossing:	
	Ruimte:		
V.4	Verdeler:	Omschrijving:	
	Bouwjaar:		
	Etage:	Oplossing:	
	Ruimte:		
V.5	Verdeler:	Omschrijving:	
	Bouwjaar:		
	Etage:	Oplossing:	
	Ruimte:		
Etc			

4. Aanbevelingen schakel en verdeelinrichting

Volgnr.	Locatie:	Aanbeveling
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
Etc		

5. Defecten en opmerkingen achterliggende Installatie

Korte omschrijving geconstateerde defect. (foto of IR foto invoegen indien van toepassing)

Let op: in de omschrijvingen mogen geen kosten zijn opgenomen.

Volgnr.	Locatie:	Omschrijving defect:	Foto (s) defect(en):	
A.1	Etage:	Omschrijving:		
	Ruimte:	Oplossing:		
	Bouwjaar:			
A.2	Etage:	Omschrijving:		
	Ruimte:	Oplossing:		
	Bouwjaar:			
A.3	Etage:	Omschrijving:		
	Ruimte:	Oplossing:		
	Bouwjaar:			
A.4	Etage:	Omschrijving:		
	Ruimte:	Oplossing:		
	Bouwjaar:			
A.5	Etage:	Omschrijving:		
	Ruimte:	Oplossing:		
	Bouwjaar:			
Etc				

6. Aanbevelingen achterliggende installatie

Volgnr.	Locatie:	Aanbeveling
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
Etc		

7. Kostenoverzicht defecten

(materiaal- en arbeidsloonkosten opnemen incl. huurkosten steigers en overheadkosten zie invulinstructie)

Volgnr.	Korte omschrijving defect	Materiaal € Uurloon € Overig €	Totaal €	Kostensoort Rgd R/S
V.1		M: € 0,00	€ 0,00	
		U: € 0,00		
		O: € 0,00		
V.2		M: € 0,00	€ 0,00	
		U: € 0,00		
		O: € 0,00		
V.3		M: € 0,00	€ 0,00	
		U: € 0,00		
		O: € 0,00		
V.4		M: € 0,00	€ 0,00	
		U: € 0,00		
		O: € 0,00		
V.5		M: € 0,00	€ 0,00	
		U: € 0,00		
		O: € 0,00		
Etc.		M: € 0,00	€ 0,00	
		U: € 0,00		
	(doornummeren totdat alle V defecten vermeld zijn)	O: € 0,00		
		M: € 0,00	€ 0,00	
		U: € 0,00		
		O: € 0,00		
		M: € 0,00	€ 0,00	
		U: € 0,00		
	(pas beginnen met A nadat alle kasten bij V. vermeld zijn)	O: € 0,00		
A.1		M: € 0,00	€ 0,00	
		U: € 0,00		
		O: € 0,00		
A.2		M: € 0,00	€ 0,00	
		U: € 0,00		
		O: € 0,00		
A.3		M: € 0,00	€ 0,00	
		U: € 0,00		
		O: € 0,00		
A.4		M: € 0,00	€ 0,00	
		U: € 0,00		
		O: € 0,00		
A.5		M: € 0,00	€ 0,00	
		U: € 0,00		
		O: € 0,00		
Etc.		M: € 0,00	€ 0,00	
		U: € 0,00		
	(doornummeren totdat alle defecten vermeld zijn)	O: € 0,00		
		M: € 0,00	€ 0,00	
		U: € 0,00		
		O: € 0,00		
		Totaal	€	

8. Informatie inspectiebedrijf

9. Invulinstructie inspectierapport

Per objectnummer dient er een rapportage gemaakt te worden. (niet splitsen of object samenvoegen).
Alle tabellen van hoofdstuk 1 t/m 7 zijn niet limitatief en mogen naar behoeven uitgebreid worden. De vaste inhoud en indeling mag echter NIET aangepast worden, tabellen mogen niet verwijderd worden.
Voor de inspectie en deze rapportage geldt de “Technische werkschrijving NEN 3140 inspecties, versie 02”

Algemene objectgegevens

De algemene object-, inspectie-, en inspectiebedrijf gegevens op bladzijden 1 en 2 dienen zo volledig mogelijk te worden ingevuld. Speciale aandacht verdient de ondertekening van het inspectierapport op bladzijde 2. Zonder ondertekening wordt het inspectierapport als niet ingevuld beschouwd.

1. Installatiegegevens

Indien het gebouw bijzondere ruimte(n) bevat, dan dient dat hier te worden aangegeven. Denk bijv. aan accu-ruimten en medisch ingerichte ruimten conform deel 710 NEN 1010:2011.

Per verdieping dienen alle schakel- en verdeelinrichtingen en regel-/besturingskasten te worden aangegeven. (Celkasten vallen onder de noemer verdeelinrichting).

De gebruikte tekeningen die tijdens de inspectie zijn gebruikt moet worden aangegeven.

Duidelijk dient te worden aangegeven welke NEN normen zijn gebruikt tijdens de inspectie.
De juiste versie van de NEN1010 hangt af van de geldende norm ten tijde van aanleg.

2. Meetgegevens schakel- en verdeelinrichting

Elke schakel-/verdeelinrichting of meet-/regelkast dient per paragraaf vermeld te worden waarbij duidelijk wordt aangegeven wat de toepassing is en wat de locatie is.

(paragraaf 2.1 dient voor elke kast gekopieerd en na de vorige kastgegevens/metingen ingevoegd te worden. Gelieve paragraafnummer opeenvolgend doornummen.)

Het aangegeven stroomstelsel en waarde/instellingen van beveiligingen op de (indien aanwezig) revisietekening(en) dient(en) te worden gecontroleerd met de werkelijke aangetroffen situatie. Verschillen in stelsels en waarde/instellingen van beveiligingen dienen als gebrek te worden aangegeven in het inspectierapport. Indien er een TN-CS stelsel toegepast is dient ook vermeld te worden waar de PEN leiding over gaat in een PE + N leiding. (bijv. onder de hoofdschakelaar of bij de afgaande groepen).

De aanwezige componenten dienen qua aantallen, functie en beveiligingswaarde te worden aangegeven in het tekstblok. Bijvoorbeeld: 1 st. hoofdschakelaar 160 A/4-polig; 1 st. vermogenautomaat 400A/3-polig/355A/0,3sec; x st. aardlekschakelaars type AC 16A/30mA; x st. installatieautomaten type B 16A/kar. C; x st. eindgroepen smeltveiligheden 16A/1F; x st. eindgroepen smeltveiligheden 20A/3F etc.

Per schakel-/verdeelinrichting of meet-/regelkast dienen duidelijke overzicht foto's te worden ingevoegd van een gesloten en open gewerkte schakel- en verdeelinrichting. Indien de verdeelinrichting uit meerdere velden bestaat dan dienen alle velden afzonderlijk gefotografeerd en ingevoegd te worden.

Onder de foto's dient het toegepaste aardrailsysteem, hoofd- of sub aardrail, te worden vermeld en de vermelding of deze intern c.q. extern schakel- en verdeelinrichting zijn aangebracht.

Indien er een TT stroomstelsel is toegepast dan dient de aardverspreidingsweerstand gemeten te worden. Tevens dient vermeld te worden of de gemeten waarde voldoende laag is voor deze installatie. Kan de aardverspreidingsweerstand niet gemeten worden dan mag deze berekend worden aan de hand van aanvullende metingen. De berekening en de aanvullende meetgegevens dienen vermeld te worden.

Tevens dienen de aangesloten vereffening sleidingen te worden aangegeven.

In de tabellen dienen de gevraagde meetwaarden ingevuld te worden. Voor de isolatiemeting van de eindgroepen dient de steekproefgrootte volgens tabel J.1, bijlage J, NEN3140:2011 aangehouden te worden. Kan de isolatieweerstand niet gemeten worden dan dient er een aanvullende lekstroom meting worden uitgevoerd. Vermeld dan de lekstroom waarde in het rapport.

Aardlekschakelaars/-automaten dienen te allen tijde qua hoeveelheid 100% te worden gecontroleerd en gemeten te worden volgens oplopende tijd en oplopende foutstroom ($\Delta t/\Delta I$). Vermeld de klasse (Bijv. AC, A, of B) en de aardlekaansprekstrom (bijv. 30mA) in. Klasse AC aardlekschakelaar of -automaat is ongewenst en indien toegepast dient dit als een gebrek vermeld te worden.

(Voor uitvoering meting aardlekschakelaars/-automaten zie “Werkomschrijving NEN 3140 inspectie”)

3. Defecten en opmerkingen schakel- en verdeelinrichtingen

In dit gedeelte dienen alle geconstateerde defecten c.q. opmerkingen per te inspecteren schakel-/ verdeelinrichting/regelkast te worden weergegeven. Bij de punten in kolom locatie dient de kastnaam van de verdeler, het bouwjaar, de etage en de ruimte benaming ingevuld te worden.

Ter verduidelijking kunnen per defect c.q. opmerking ondersteunende thermografische foto's worden bijgesloten. In dit overzicht mogen geen kosten worden vermeld met betrekking tot het herstel van de geconstateerde defecten c.q. opmerkingen. Hiervoor mag alleen de tabel in hoofdstuk 7 worden gebruikt.

4. Aanbevelingen schakel- en verdeelinrichting

Items die niet vallen onder hoofdstuk 3, defecten en opmerkingen, maar toch relevant zijn om te vermelden moeten hier worden aangegeven. Voorbeeld hiervan zijn bijv.: schakel- en verdeelinrichting niet toegankelijk in verband met opgeslagen materiaal in ruimte. Of: schakel- en verdeelinrichting is te hoog geplaatst zodat veilige bediening niet mogelijk is.

5. Defecten en opmerkingen achterliggende installatie

In dit gedeelte moeten alle defecten en opmerkingen ten aanzien van de elektrische installaties aangesloten achter de diverse schakel- en verdeelinrichtingen worden vermeld. Denk hierbij bijv. aan: overvolle kabelgoten – defect of foutief toegepast installatiemateriaal in de gegeven omstandigheden, niet conform de installatietechnische normen aangebrachte uitbreidingen of aanpassingen aan de elektrische installatie etc.

De beschermingsleidingen van de achterliggende installaties dienen volgens tabel J.1, Bijlage J, NEN3140:2011 steekproefsgewijs gecontroleerd te worden en alleen defecten dienen vermeld te worden. Bij locatie gegevens dient altijd de etage en ruimte vermeld te worden, Vul zoveel als mogelijk het bouwjaar van het betreffende installatieonderdeel in.

Foto's kunnen worden bijgesloten ter ondersteuning van het defect of opmerking. Ook in dit overzicht mogen geen kosten worden vermeld met betrekking tot het herstel van de geconstateerde defecten c.q. opmerkingen. Hiervoor mag alleen de tabel in hoofdstuk 7 worden gebruikt.

6. Aanbevelingen achterliggende installatie

Items die niet vallen onder hoofdstuk 5, defecten en opmerkingen, maar toch relevant zijn om te vermelden moeten hier worden aangegeven. Voorbeeld hiervan is bijv.: aantal wandcontactdozen in wandgoot ruimte x uitbreiden i.v.m. onveilige situatie door het gebruik van verlengsnoeren.

7. Kostenoverzicht defecten en opmerkingen

In deze tabel dienen alle kosten te worden vermeld, uitgesplitst in materiaal(M) en arbeidsloonkosten (U) per defect c.q. opmerking, incl. alle bijkomende kosten (O) zoals huurkosten van steigers/hoogwerkers e.d. In de totaal kolomkosten dienen voorgaande kosten opgeteld te worden.

De kolom kostensoort Rgd R/S niet invullen.

De nummering dient overeen te komen met de defectenlijsten. Eerst alle defecten uit hoofdstuk 3 vermelden, daarna doorgaan met de kosten uit hoofdstuk 5.

8. Informatie inspectiebedrijf

Onder dit hoofdstuk is het mogelijk om een summier tekst (max. 20 regels) op te nemen met betrekking algemene nadere info van het inspectiebedrijf. Het plaatsen van foto's c.q. logo's is niet toegestaan.



Dit is een handboek van: **Rijksgebouwendienst**

september 2012

© 2012 **Rijksgebouwendienst**

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Rijksgebouwendienst worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt



Rijksgebouwendienst
Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

Handboek RgdBOEI[®]-inspecties

Deel 2a Bouwkunde

editie september 2012

Handboek

RgdBOEI[®]-inspecties

Deel 2a Bouwkunde

Voorwoord

In 2009 verscheen de eerste uitgave van het Handboek RgdBOEI-inspecties. Het handboek schrijft een inspectiesystematiek voor die een trendbreuk betekent met de sterk versnipperde inspectiepraktijk uit het verleden. Maar met de eerste uitgave van het Handboek is het laatste woord over RgdBOEI niet gezegd. Integendeel, de inzichten van destijds zijn niet stil blijven staan. Nieuwe ideeën voor het handboek zijn ontstaan uit de talrijke interne discussies en consultaties met externe deskundigen. Ook de ervaringen die in de praktijk met het handboek zijn opgedaan, vormden uiteraard een belangrijke bron van nieuwe inzichten. Via voortdurende toetsing aan de praktijk en nieuwe wet- en regelgeving moet het handboek een betrouwbare, toegankelijke en actuele leidraad bieden voor integrale inspecties. Na ruim twee jaar kan de eerste uitgave van het handboek vervangen worden door deze volledig herziene uitgave.

Belangrijke aanpassingen/verbeteringen in deze uitgave van het handboek zijn o.a.:

- De mate van brandveiligheid wordt niet langer aangeduid in zes brandklassen maar conform de (concept) NEN 6059 deel 2 uitgedrukt in zes conditieniveaus;
- Inspecties van Monumenten zijn in het handboek geïntegreerd opgenomen;
- Voor elektrotechniek maakt de NEN 3140/3840- inspectie deel uit van de RgdBOEI-systematiek;
- De regels voor de toepassing van de zogenoemde 'vangnetconstructie' (conditiebepaling op basis van veroudering) zijn aangescherpt;
- Het referentiekader voor het RgdBOEI-thema 'Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving' is gewijzigd.

Een compleet overzicht van de wijzigingen is opgenomen in bijlage 4, van deel 1 van dit handboek.

De opzet van het handboek in drie delen is gelijk gebleven. Commentaar van lezers op deze uitgave van het handboek stellen we zeer op prijs. Deze kunt u kenbaar maken via het mail-adres: ronald.kollaard@rgd.minbzk.nl.

ing. Ronald Kollaard

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	03
Hoofdstuk 2	Format van aanwijzingen voor het beschrijven en inspecteren van elementen en ruimten	06
	2.1 Inleiding	06
	2.2 Het beschrijven en inspecteren van elementen	06
	2.3 Het beschrijven en inspecteren van ruimten	08
	2.4 Gangbare hulpmiddelen	09
Hoofdstuk 3	Omschrijving bouwkundige elementen	10
	3.1 Terreinen	10
	3.2 Onderbouw	30
	3.3 Omhulling gevel gesloten	40
	3.4 Omhulling gevelopeningen	85
	3.5 Buitenvloer	116
	3.6 Omhulling dak	151
	3.7 Schilderwerk buiten	202
	3.8 Scheiding vloeren	210
	3.9 Scheiding wanden	242
	3.10 Binnenwandopeningen	271
	3.11 Scheidingen plafond	290
	3.12 Schilderwerk binnen	310
	3.13 Vaste inrichting	319
Hoofdstuk 4	Onderhoudscycli bouwkundige elementen	327
Hoofdstuk 5	Omschrijving bouwkundige ruimten	332
Hoofdstuk 6	SEL compleet overzicht	356
Hoofdstuk 7	Standaard Ruimtenlijst	366

1. Inleiding

Deel 1 van het Handboek RgdBOEI® beschrijft een inspectiemethodiek voor het objectief en integraal beoordelen van de technische staat van elementen en ruimten. Deel 2 van het handboek geeft antwoord op de vraag hoe de inspecteur elementen en ruimten voor de thema's Brandveiligheid, Onderhoud, Energie en Inzicht in het voldoen aan wet-en regelgeving moet inventariseren en inspecteren. Voor het thema onderhoud wordt afzonderlijk aandacht besteed aan monumentale elementen en ruimten. Deel 2 is disciplinespeciek. Dit deel (2a) is van toepassing op Bouwkunde.

Hoofdstuk 2 beschrijft een vast format van aanwijzingen voor het inspecteren en beoordelen van verzamelingen elementen en ruimten uit respectievelijk de Standaard Elementen Lijst (SEL) en de Standaard Ruimten Lijst (SRL). In deel 1, hoofdstuk 8 van het handboek staat nadere uitleg over de SEL en de SRL. Meer achtergrondinformatie over beide lijsten treft u bijlage 4 en bijlage 5 van het handboek deel 1.

In de vervolghoofdstukken wordt het vaste format van aanwijzingen toegepast op verzamelingen van bouwkundige elementen (hoofdstuk 3 en 4) en de daarbij behorende ruimten (hoofdstuk 5). Hoofdstuk 6 en 7 bevatten de SEL en de SRL.

2. Format van aanwijzingen voor het beschrijven en inspecteren van elementen en ruimten

2.1 Inleiding

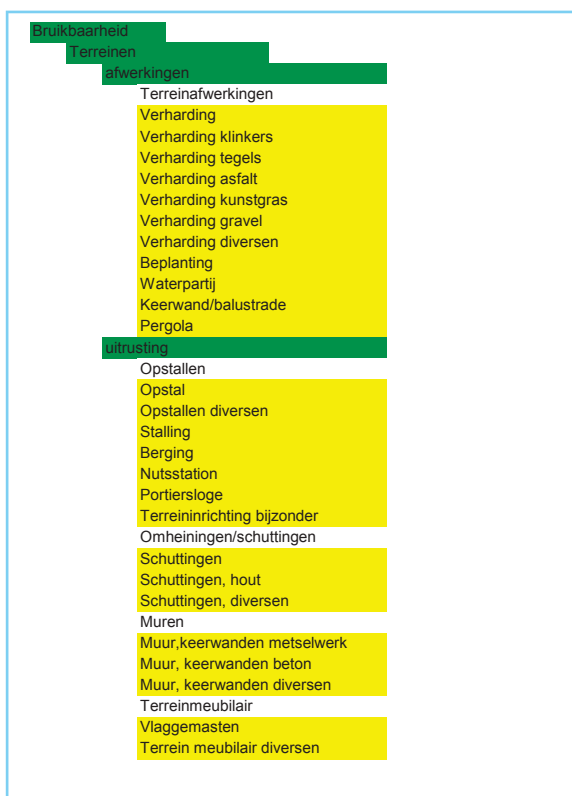
De aanwijzingen voor het beschrijven, inspecteren en beoordelen van elementen en ruimten Transporttechniek staan in een vast format. In dit hoofdstuk wordt het gehanteerde format nader toegelicht. In de slotparagraaf (2.4) vermelden we de gangbare hulpmiddelen voor een grondige inspectie.

2.2 Het beschrijven en inspecteren van elementen

Voor het beschrijven en inspecteren van elementen gaan we uit van verzamelingen van elementen die gerekend worden tot eenzelfde proces (deel 1, bijlage 4). In de boomstructuur van de SEL staan de gemeenschappelijke kenmerken van de elementverzamelingen in de groene regels, de te beschrijven elementen in de witte regels en de specificaties in de gele regels (zie tabel 2.1).

Van klein naar groot delen verzamelingen elementen

- dezelfde functie, bijv. constructie, afwerkingen, uitrusting etc.,
- hetzelfde proces, bijv. terreinen, onderbouw, omhulling, etc. of
- dezelfde bouwbesluit-pijler, bijv. veiligheid, bruikbaarheid etc..



Tabel 2.1: Boomstructuur van de SEL in groene regels (processen, functies), witte regels (elementen) en gele regels (specificaties)

Voor het beschrijven van een verzameling elementen gelden de volgende drie aanwijzingen:

1. *Overzicht van de elementen*

Maak een opsomming van uit de boomstructuur van de SEL in de 'witte' regels. Deze elementen worden geordend naar functies en processen, ofwel naar de bovenliggende groene velden.

2. *Omschrijving van de elementen en afbakening*

Definieer de elementen en geef aan wat wel en niet tot de elementen wordt gerekend.

3. *Registratiemethode*

Vermeld in kolomvorm de meetmethode en annotaties bij de elementen. Vereenvoudig zodoende het zoekwerk.

Specificeer elementen van historische waarde in de toelichting van de inventarisatieregels als annotatie.

Om het integrale karakter van de aanpak goed tot uiting te laten komen worden de relevante inspectiepunten en gebreken (zie punt 4 en 5 hierna) voor elk BOEI-thema (brandveiligheid, onderhoud, energie en inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving) opgesomd. (Bij gevolg kan tussen de opsommingen per thema hier en daar wat overlap ontstaan.)

Voor het inspecteren van de beschreven verzameling van elementen zijn de volgende aanwijzingen van toepassing:

4. *Relevante inspectiepunten*

Maak gebruik van de vermelde relevante inspectiepunten.

N.B.: De vermelde inspectiepunten zijn niet voor elke situatie uitputtend. Er kunnen inspectiepunten relevant zijn die hier niet staan vermeld!

5. *Gebreken of tekortkomingen aan /van elementen per BOEI-thema*

Gebreken/tekortkomingen worden in de regel toegeschreven aan elementen. Alleen in die gevallen waarin gebreken niet aan elementen kunnen worden toegeschreven, schrijven we ze toe aan de betreffende ruimten.

Ga voor het thema *Brandveiligheid* naar analogie van de NEN 2767-2 uit van de onderverdeling in ernstige gebreken, serieuze gebreken en geringe gebreken. Koppel aan de gebreken het risico voor de brandveiligheid.

Het risico wordt bepaald door:

- het belang van het gebrek voor de brandveiligheid. Hiervoor is er het begrip "Brandveiligheidsrisico" geïntroduceerd, dat tot doel heeft de inspecteur die rondloopt in een object, te ondersteunen met het krijgen van meer gevoel waarom hij/zij bepaalde gebreken/ tekortkomingen moet inventariseren vanuit het thema Brandveiligheid
- de zekerheid van het inspectieoordeel
- de mate van afwijking (deze laatste zeer ruw met alleen de alternatieven groot of klein/ frequent of sporadisch).

Ga voor het thema *Onderhoud* naar analogie van de NEN 2767-2 uit van de onderverdeling in ernstige gebreken, serieuze gebreken en geringe gebreken. Koppelaan de gebreken de belangrijkheid van het gebrek/de tekortkoming, wat afhankelijk is van:

- het belang van de maatregel
- de zekerheid van het inspectieoordeel, en
- de mate van afwijking (deze laatste zeer ruw met alleen de alternatieven groot en klein).

N.B.: De gebreken codering volgens de NEN 2767-2 blijft achterwege. De gebrekenoverzichten voor het thema Onderhoud zijn wel in overeenstemming gebracht met de terminologie van de NEN 2767-2, 'werking primair', 'constructief primair' enz.

Rubriceer de tekortkomingen voor het thema *Energie* volgens de E-tabel in bijlage 3, deel 1 van het Handboek RgdBOEI®-inspecties.

Baseer tekortkomingen voor het thema *Inzicht in voldoen aan wet- en regelgeving* op administratieve zaken (logboeken, certificaten, tekeningen en dergelijke). Zie handboek deel 1 hoofdstuk 6.

6. Genormeerde conditieschrijvingen

Beoordeel de verzameling van elementen ten slotte aan de hand van de genormeerde conditieschrijvingen op zes niveaus: uitstekend (1), goed (2), redelijk (3), matig (4), slecht (5) en zeer slecht (6). Elk conditieniveau wordt op zijn beurt opgesplitst in subrubrieken zoals: “werking/constructief”, “materiaal” en “basiskwaliteit”.

N.B.: Om pragmatische redenen worden gegevens over vervangings- en/of onderhoudscycli op basis van theoretische levensduur in een apart hoofdstuk (hoofdstuk 4) gepresenteerd. Inhoudelijke informatie over actuele wet- en regelgeving laten we in dit deel van het handboek achterwege. Wel worden er bij elk element algemene conditieschrijvingen beschreven (zie punt 6 van elk element).

2.3 Het beschrijven en inspecteren van ruimten

Ten behoeve van de inventarisatie wordt een verzameling ruimten beschreven aan de hand van de volgende drie punten:

1. Overzicht van de ruimten

Maak een overzicht van de ruimten waar de inspectie zich op richt. Het gaat dan om ruimten die benoemd zijn in het Bouwbesluit.

2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

Definieer de betrokken ruimten en baken ze af. Wat hoort er bij en wat niet?

3. Registratiemethode

Vermeld in kolomvorm de meetmethode en annotaties bij de betreffende ruimten. Vereenvoudig zodoende het zoekwerk.

Specificeer ruimten van historische waarde in de toelichting van de inventarisatieregels als annotatie.

Om het integrale karakter van de aanpak goed tot uiting te laten komen worden de relevante inspectiepunten en de gebreken (zie de volgende punten 4 en 5) voor elk BOEI-thema (brandveiligheid, onderhoud, energie en inzicht in de wet- en regelgeving) opgesomd. Bij gevolg kan er hier en daar overlap ontstaan tussen de opsommingen per BOEI-thema.

Ten behoeve van de inspectie gelden voor ruimten de volgende aanwijzingen:

4. Relevante inspectiepunten

Maak gebruik van de relevante inspectiepunten. Wees alert op aantasting gevoelige plaatsen, kwetsbare delen etc.

N.B.: De vermelde inspectiepunten zijn niet voor elke situatie uitputtend. Er kunnen inspectiepunten relevant zijn die hier niet staan vermeld.

5. Gebreken/tekortkomingen aan/van ruimten per BOEI-thema

Gebreken/tekortkomingen worden in de regel toegeschreven aan elementen. Alleen in die gevallen waarin gebreken niet aan elementen kunnen worden toegeschreven, schrijven we ze toe aan de betreffende ruimten.

Ga voor het thema *Brandveiligheid* naar analogie van de NEN 2767-2 onderverdeling in ernstige gebreken, serieuze gebreken en geringe gebreken. Koppel aan de gebreken het risico voor de brandveiligheid.

Het risico wordt bepaald door:

- het belang van het gebrek voor de brandveiligheid. Hiervoor is er het begrip “Brandveiligheidsrisico” geïntroduceerd, dat tot doel heeft de inspecteur die rondloopt in een object, te ondersteunen met het krijgen van meer gevoel waarom hij/zij bepaalde gebreken/ tekortkomingen moet inventariseren vanuit het thema Brandveiligheid;
- de zekerheid van het inspectieoordeel;
- de mate van afwijking (deze laatste zeer ruw met alleen de alternatieven groot of klein/ frequent of sporadisch).

Ga voor het thema *Onderhoud* uit van de onderverdeling in ernstige gebreken, serieuze gebreken en geringe gebreken. Koppel hieraan de belangrijkheid van het gebrek/de tekortkoming, wat afhankelijk is van:

- het belang van de maatregel
- de zekerheid van het inspectieoordeel, en
- de mate van afwijking (deze laatste zeer ruw met alleen de alternatieven groot en klein).

Rubriceer de tekortkomingen voor het thema *Energie* per ruimte conform de bijlage van handboek RgdBOEI® -inspecties deel 1, bijlage 3 (de E-tabel).

Baseer de tekortkomingen voor het thema *Inzicht in voldoen aan wet- en regelgeving* op controle van administratieve zaken (logboeken, certificaten, tekeningen en dergelijke).

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Beoordeel elke beschreven ruimte op basis van de genormeerde conditiebeschrijvingen op zes niveaus: uitstekend (1), goed (2), redelijk (3), matig (4), slecht (5) en zeer slecht (6).

2.4 Gangbare hulpmiddelen

Voor het vaststellen van de bouwkundige gebreken kunnen de volgende (meet)instrumenten een hulpmiddel zijn:

- klein handgereedschap
- zaklamp
- digitale afstandsmeter
- rolbandmaat (10m)
- waterpas
- kompas
- verrekijker
- spiegel
- scheurenloep/scheurenkaart
- glasdiktemeter
- zakmes/priem
- hamer
- digitale fotocamera
- ladder (opvouwbaar)

Beperkt specialistisch

- accuboormachine
- endoscoop
- verflaagdiktemeter
- vochtmeter

3 Bouwkunde

3.1 Terreinen

1. Overzicht van de elementen

In handboek RgdBOEI deel 1 Algemeen paragraaf 8.3.1 wordt een toelichting gegeven op 'terreinen' en 'opstallen'. Opname van verscheidene aangegeven terreinelementen is per object afhankelijk van de verdeling van de beheertaken tussen eigenaar en gebruiker.

Uitrusting

- Opstallen (902000)
- Omheiningen / schuttingen (903000)
- Terreinmeubilair (907000)
- (Keer)muren /Wallen (903100)
- Drainage (901000)

Afwerking

- Terreinafwerkingen (Verharding) incl. grasveld, beplantingen, waterpartijen etc. (904000)



Omgeving van historische waarde bij kasteel en ruine

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Tot 'Terrein' worden alle elementen gerekend die deel uitmaken van de buitenruimte en behoren tot een gebouw c.q. complex.

Uitrusting

Opstallen

Beoeld worden ondergeschikte gebouwtjes of bouwwerken zoals een fietsenstalling, berging, garage, theehuisje, kapelletje, pergola, nutsstation (niet van energiebedrijven), portiersloge, bruggen, kunstvoorwerpen, bunkers, kazematten en andere grondgedekte bomvrije onderkomens. In het algemeen zijn het gebouwtjes die soms onder een specifiek bouwnummer behoren tot een groter gebouw op het terrein. Een opstal wordt in het algemeen gekarakteriseerd door een dak. Wanden kunnen evenals een constructieve vloer (betonvloer, klinkervloer o.i.d.) volledig ontbreken.

Brug

Beoeld wordt een beweegbare, een vaste of een drijvende (oever)verbinding inclusief landhoofden voor het verkeer tussen twee punten, die door water of anderszins gescheiden zijn.



Brug ter plaatse van Kasteel Slangenburg (1621) in Doetinchem

Als de wanden van een opstal geïntegreerd zijn met een erfafscheiding dan worden deze gemeenschappelijke wanden tot de opstal gerekend. In geval de wanden geïntegreerd zijn met de gevels van het feitelijke gebouw dan worden de wanden tot het feitelijke gebouw gerekend. Indien de vloer van een opstal geïntegreerd is met de terreinbestrating, bijvoorbeeld doorlopende tegelbestrating of klinkerbestrating zoals bij poorten, dan wordt de vloer tot de terreinbestrating gerekend.

Als het dak van een opstal geïntegreerd is met het dak van het feitelijke gebouw, dan wordt het dak inclusief zijn draagconstructie van wanden en / of kolommen tot het feitelijke gebouw gerekend. Indien een aan- of ingebouwde ruimte voor fietsenstalling, berging, garage, theehuisje, kapelletje qua architectuur, detaillering of materiaalgebruik e.d. volledig geïntegreerd is met het feitelijke gebouw, dan worden deze ruimten en zijn onderdelen volledig tot het feitelijke gebouw gerekend (geen opstal).

Buiten beschouwing blijven:

- technische installaties in/aan de opstallen (verlichting, beveiliging e.d.), deze worden opgenomen op basis van het handboek Elektrotechniek.
- opstallen van energiebedrijven, gasmeterstations e.d.

Omheiningen / schuttingen

Bedoeld worden

- alle vormen van bouwkundige scheidingen tussen twee aan elkaar grenzende terreinen/erven, of terreingedeelten, variërend van een afpaling met een enkele verzinkte draad over de paalkoppen tot hekwerken of tuinmuren met penanten, beelden, afdekkers e.d. van enkele meters hoog.
- terreintoegangen waaronder (schuif-)poorten, segmenthefdeuren, rol- en vouwhekken en slagbomen welke niet zijn voorzien van elektrische aandrijving.



Buiten beschouwing blijven:

- technische installaties zoals speedgatedeuren en elektrische slagbomen.
- scheidingen die onderdeel uitmaken van een elektronisch beveiligingssysteem, zoals bij penitentiaire inrichtingen.

Terreinmeubilair

Bedoeld worden banken, tafels, vlaggenmasten, afvalbakken, nutskasten, op zichzelf staande beelden, rozenboogconstructies van historische waarde, paaltjes, kanonnen, waterpompen, (erf)grenspalen of -stenen.



(Keer) Muren

Bedoeld worden grondkerende wanden en muren (van bijvoorbeeld bastions) om de druk van een hoger gelegen bodem te weerstaan. De wand is dus aan één zijde zichtbaar, de andere zijde wordt door grond of iets dergelijks bedekt.



Wal

Een wal (van bijvoorbeeld een bastion) is een hoge, lange, soms van een borstwering voorziene, kunstmatig aangelegde damvormige/dijkvormige aarden of stenen ophoging rond een versterking, verdedigingswerk, vesting, kasteel of stad.



Waterkering (Kademuren, beschoeiingen en beren)

Bedoeld wordt het verticale gedeelte/de wandconstructie van een kade, opgebouwd uit een muur van gemetselde stenen of gestort beton met waterkering als functie of constructies die een oever of waterkant beschermen tegen afkalven, golfkrachten en andere invloeden die de stabiliteit van de waterkant in gevaar brengen.

Een beer is een gemetselde waterkering/dam in een (vesting)gracht met als functie de scheiding respectievelijk regulering van de waterstand, eventueel door middel van een sluis (duiker en schuiven). Soms inwendig voorzien van een gang (en schietgaten) voor het doorlaten van personeel bij terugtrekken in de vesting of voor een uitval. Meestal voorzien van een "monnik", om het te voet oversteken van de gracht via de beer te voorkomen.



Drainage

Bedoeld worden (ondergrondse) drainagebuizen om de bodem kunstmatig te ontwateren (afvoer van overtollig grondwater), ofwel het grondwaterpeil te verlagen. Hieronder worden ook de kolken, putten en putdeksels opgenomen

Afwerking

Terreinafwerkingen

Terreinafwerkingen

Bedoeld worden alle vormen van terreinverhardingen inclusief taluds, zoals bestrating, trottoir, wandelpad, weg, (water)goot van (straat)klinkers, tegels, asfalt, kunstgras, gravel, beton (straatstenen/-tegels) verhardingen, natuursteenplaten, e.d.

Grasveld

Bedoeld worden grasveld, grasverharding, gazon, grassportveld, kruidachtige, heideachtige en rietvegetatie, bermen en (aarden) taluds.

Bomen

Bedoeld worden vrijstaande bomen, een groep of een laan bomen of een bos.

Beplantingsvak

Bedoeld worden hagen, berceaus (een loofgang van heggen) heesters, klim- en leiplanten, struiken, landschappelijke beplanting, plantenbakken, struikrozen en kruidachtige gewassen.



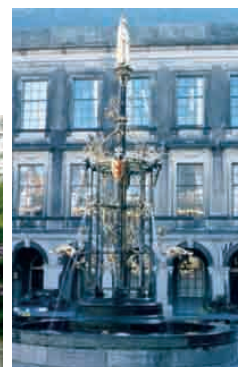
Omgeving van historische waarde bij paleis het Loo (...)

Waterpartij

Bedoeld worden vijvers, watergangen, cascades, grachten, sloten, boezems, vaarten en fonteinen.

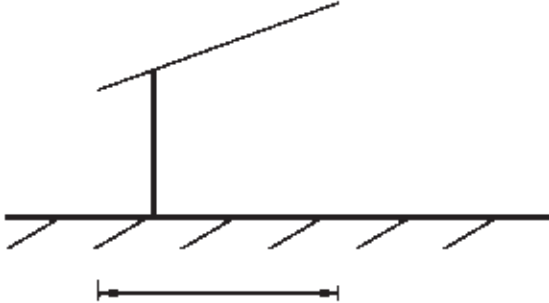



Gracht ter plaatse van Kasteel Slangenburg (1621)



Element van historische waarde bij Binnenhof, Cuypersfontein (...)

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Opstallen	<ul style="list-style-type: none"> - open opstallen: in m² geprojecteerd dakoppervlak - gesloten opstallen: in m² bebouwd oppervlak <p>De verschillende aanwezige opstallen uitsplitsen door gebruik te maken van meervoudige inventarisatieregels (zie paragraaf 5.3.3 in deel 1 Algemeen).</p>	<p>Additional informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * De vormgeving; * Toegepaste materialen en hoeveelheden; * Toegepaste beschermlaag; * Functie; <p>Soort afwerking indien aanwezig;</p> <ul style="list-style-type: none"> * Opstallen met een monumentaal karakter moeten nader gespecificeerd worden in dak, muur, vloermaterialen, gevelopeningen en afwerklagen. Open opstallen specificeren in staanders, liggers, ruiters en schoren.
 <p>Afbeelding 1: geprojecteerd dakoppervlak (inclusief overstek)</p>		
Omheiningen / schuttingen	<ul style="list-style-type: none"> - in m¹ in de lijn van de grondslag gemeten; als extra dient de hoogte in m¹ aangegeven te worden. 	<p>Additional informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Toegepaste materialen; * Toegepaste beschermlaag of verguldsel; * Constructies en hoeveelheden; * Plaatsbepaling; * Voorzien van penanten, beelden, afdekkers inclusief vermelding van materiaal ; * Van historische waarde; * Nog in gebruik;
Terreinmeubilair	in stuks	<ul style="list-style-type: none"> * Materiaalgebruik; * Toegepaste beschermlaag * Afmetingen van onderdelen; hoogte van de vlaggenmast; * Van historische waarde; * Nog in gebruik;
(Keer)muren	<ul style="list-style-type: none"> - in m¹ in de lijn van de grondslag gemeten; als extra dient de hoogte in m¹ aangegeven te worden. 	<p>Additional informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Toegepaste materialen constructies en hoeveelheden; * Hoogte en dikte in m¹ * Plaatsbepaling; <p>Soort afwerking indien aanwezig;</p> <ul style="list-style-type: none"> * Voorzien van bijzondere/ bedreigde korstmossen/ planten (locatie vermelden); * Van historische waarde;
Wal	<ul style="list-style-type: none"> - in m² gemeten in een horizontaal vlak; voor taluds wordt dus niet gecorrigeerd 	<p>Additional informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Toegepaste materialen constructies en hoeveelheden; * Hoogte en dikte in m¹ * Plaatsbepaling; <p>Soort afwerking indien aanwezig;</p> <ul style="list-style-type: none"> * Voorzien van bijzondere/ bedreigde korstmossen/ planten (locatie vermelden) * Van historische waarde

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Kademuren, beschoeiingen en beren	- in m ¹ . 	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Toegepaste materialen; * Hoogte en dikte in m l * Voorzien van: * Bekledingsmuur * Bijzondere/bedreigde korstmossen/planten (locatie vermelden) * Bomen (locatie vermelden) * Van historische waarde
Drainage	- in m ¹	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Toegepaste materialen;
Terreinafwerking/ Verharding	- in m ² gemeten in een horizontaal vlak; voor taluds e.d. wordt dus niet gecorrigeerd.	* Omvang van taluds e.d.; * Talud </> 1:3 * Informatie over waterpartijen lopen, vijvers e.d. indien relevant; * Alle vormen van terreinverharding, zoals: - klinkers - (beton)tegels - asfalt - kunstgras - gravel - etc.
Grasveld	- in m ² gemeten in een horizontaal vlak; voor taluds wordt dus niet gecorrigeerd.	* Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Talud </> 1:3
Bomen	Vrijstaande in stuks Bos in m ²	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Standplaats (gras, verharding, bak) * Ooppervlak boomspiegel * (gemiddelde) Boomhoogte * Van historische waarde
Beplantingsvak	- in m ² gemeten in een horizontaal vlak; voor taluds wordt dus niet gecorrigeerd.	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Hoogte heg >/< 2meter * Van historische waarde
Waterpartij	- in m ² gemeten De verschillende aanwezige waterpartijen uitsplitsen door gebruik te maken van meervoudige inventarisatieregels (zie paragraaf 5.3.3 in deel 1 Algemeen)	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Waterdiepte </> 50 cm * Voorzien van fontein met uitgebreide omschrijving daarvan
Brug	- in m ² gemeten in een horizontaal vlak	* Materiaalgebruik; * Scharnierende delen * Van historische waarde

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

BRAND:

De functie om de brandweer in de gelegenheid te stellen een brand effectief te kunnen bestrijden moet een gebouw bereikbaar zijn voor brandweervoertuigen.

Relevante inspectiepunten

- Een verbindingsweg moet over de voorgeschreven breedte en hoogte vrijgehouden worden van obstakels
- Een opstelplaats moet over de voorgeschreven breedte en hoogte vrijgehouden worden van obstakels
- Hekwerken die een verbindingsweg of opstelplaats afsluiten moeten snel en gemakkelijk geopend kunnen worden

De functie om de brandweer in de gelegenheid te stellen een brand effectief te kunnen bestrijden moeten brandkranen en bluswaterwinplaatsen onbeperkt toegankelijk zijn.

Relevante inspectiepunten

- Brandkranen en bluswaterwinplaatsen moeten bereikbaar zijn voor brandweervoertuigen
 - Geparkeerde auto's op de brandkraan afwezig
 - Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen nabij brandkraan
 - Obstakels op brandkraan of opstelplaatsen afwezig
- Brandkranen en bluswaterwinplaatsen moeten onderhouden worden
 - Brandkraan moet goed functioneren
 - Snoeien van begroeiing rondom brandkraan of waterwinplaats
- Aanwezigheid van een logboek
- Indien, tijdens verblijf van mensen, er hekken aanwezig zijn die de ontvluchting kunnen belemmeren, draaien deze dan met de vluchtrichting mee of zijn deze vastgezet?

Zie tevens algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

- De grondslag aansluitend op gebouwen;
- Laag gelegen terreindelen c.q. terreindelen met plasvorming;
- Terreindelen met slecht florerende beplanting;
- De toestand en het functioneren van eventuele poorten, deuren, e.d.;
- De loodrechtstand van de erfafscheiding c.q. zettingverschijnselen;
- Plaatsen met zware verkeersbelasting;
- In- en uitritten, toegangen van het gebouw, opstallen;
- Aansluitingen op bebouwingen;
- Aansluitingen rondom trottoirkolken;
- Afschot, plaatsen met plasvorming;
- Rondom boomvoeten;
- Eventuele deuren/toegangen;
- Toestand van het dak;
- Toestand van de vloer/bestrating;
- Verankeringen/bevestigingen tegen opwaaien van dakconstructie/-beplating.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Obstakels die de toegankelijkheidsprestatie van een object beïnvloeden/beperken

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- Het hekwerk is niet te openen.
- Er is geen verbindingsweg aanwezig.
- De verbindingsweg heeft geen minimale vrije hoogte van 4,2 m.
- De verbindingsweg heeft geen minimale vrije breedte van 4,5 m waarvan minimaal 3,25 m verhard is.
- Er kan vanaf de opstelplaats geen doeltreffende verbinding met een bluswatervoorziening worden gemaakt.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- De vluchtroute voldoet niet aan de gestelde eisen/het vluchten wordt belemmerd.
- De inzet van de brandweer wordt belemmerd.

Serieuze gebreken

- Het hekwerk is gemakkelijk te openen maar draait tegen de vluchtrichting in.
- De verbindingsweg heeft een minimale vrije breedte van 4,5 m maar daarvan is minder dan 3,25 m verhard.
- De opstelplaats voor brandweerauto's is aanwezig maar niet vrijgehouden.
- De opstelplaats voor brandweerauto's is noodzakelijk maar niet aanwezig.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- De vluchtroute voldoet niet aan de gestelde eisen/het vluchten wordt belemmerd.
- De inzet van de brandweer wordt belemmerd.

Geringe gebreken

- Het hekwerk is niet gemakkelijk of snel te openen.
- Het hekwerk is niet in geopende stand vastgezet.

Brandveiligheidsrisico's geringe gebreken:

- De vluchtroute voldoet niet aan de gestelde eisen/het vluchten wordt belemmerd.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:



Afgescheurde schil metselwerk



Ernstige gebreken

Werking primair

- Afdichting, manco: intensiteit eindstadium
- Lekkage: intensiteit eindstadium
- Afgescheurde schil metselwerk (bekledingsmuur) : intensiteit eindstadium
- Ongecontroleerde waterlopen in metselwerk van kademuren

Constructief primair

- Scheuren constructief: intensiteit eindstadium
- Verankering, manco: intensiteit eindstadium
- Wapening, manco: intensiteit eindstadium
- Microstabiliteit (hangende stenen zonder ondersteuning): intensiteit eindstadium
- Stijfheid, stabiliteit onvoldoende

Materiaalintrinsiek

- Breuk: intensiteit eindstadium
- Carbonatatie: intensiteit eindstadium
- Corrosie
- Houtrot: intensiteit eindstadium

Basiskwaliteit

- Materiaaltoepassing foutief

Serieuze gebreken

Werking secundair

- Afschot foutief

Constructief secundair

- Deformatie, scheefstand
- Doorbuiging, uitbuiken/uitbollen
- Ontbrekende (onder)delen: intensiteit eindstadium
- Scheuren niet constructief: intensiteit eindstadium
- Sterkteverschillen (door onjuiste uitvoering/herstel), fragmentatie/ falen individuele (bak)stenen (door kwaliteitsverschillen)
- Verzakking niet constructief

Materiaaloppervlak

- Afbrokkelen, afboeren: intensiteit eindstadium
- Afschilferen, loszitten: intensiteit eindstadium
- Beschadiging: intensiteit eindstadium

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Dilatatie niet intact
- Materiaaltoepassing foutief

Geringe gebreken

Afwerking

- Aangroei: mos, algen (tenzij het bij keermuren zorgt voor natuurlijke hydrofobering)
- Wortelgroei/ingegroei wortelpakket/zaailingen: intensiteit eindstadium
- Graffiti, bekladding, beplakking
- Vuil, aanslag, verkleuring, minerale afzetting (door uittredend water) op het metselwerkoppervlak, uitspoeling van ijzersporen uit de grond of kalk uit het metselwerk



Uitspoeling van ijzersporen



Lekwater

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Bevestiging secundair, manco
- Subelementen, manco
- Zwerf-/drijfval/uitwerpselen/ zinkvuil
- Belemmering vrije doorgang (door kroon van de boom)
- Kale plekken in het gras
- Onkruid

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Obstakels (zoals containers) die looproute blokkeren
- Verzakkingen in de looproute

6. Genormeerde conditieomschrijvingen

Conditieomschrijving opstallen

BRAND:

- (voorlopig) Niet van toepassing

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

In gesloten opstallen die juist zijn geconstrueerd om een droge binnenruimte te verkrijgen mag geen lekkage, vochtotrek of vochtdoorslag voorkomen als gevolg van gebreken in de constructie van de opstal of veroudering van materialen. Bij open opstallen mogen zich in dakbedekking, dakplaten en dergelijke geen lekkages voordoen, die worden veroorzaakt door veroudering van materialen. Lichte lekkages, als gevolg van calamiteiten, vandalisme etc. worden incidenteel aangetroffen.

Materiaal

Aan de constructieve delen (wand, vloer, dak, kolomconstructies, kozijnwerk) is materiaalaantasting in de vorm van houtrot en corrosie niet opgetreden. Incidenteel komen dit soort aantastingen wel voor aan betimmeringen, beplatingen, dakbedekkingen en vloerafwerkingen. Zettingverschijnselen mogen niet optreden. Het geheel, zowel de constructieve delen als de afwerkklagen, vertoont plaatselijk tot regelmatig beginnende verschijnselen van erosie. Plaatselijk komt zichtbaar bekladding voor.

Basiskwaliteit

Door materiaalkeuze, detaillering en bouw is het werk zonder meer goed en deugdelijk. Daarbij is het goed afgestemd op de te verwachten gebruiksbelasting, de werking van de grondslag etc. Plaatselijk zijn afwerkklagen, betimmeringen en dergelijke duurzaam gerepareerd.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Incidenteel doen zich bij open en gesloten opstallen lekkages of vochtotrek voor, door veroudering van materialen of door gebreken aan constructies. Duidelijke lekkages, veroorzaakt door calamiteiten, vandalisme etc., worden aangetroffen en zijn al eerder voorgekomen. Gesloten opstallen zijn goed toegankelijk (deuren). Vloeren zijn nog goed vlak behoudens incidenteel een kleine onregelmatigheid.

Materiaal

Materiaalaantasting aan constructieve delen (bijv. hout, staal, beton of metselwerk) in de vorm van houtrot en corrosie komt incidenteel voor. Dit mag niet op vitale plaatsen worden aangetroffen. Plaatselijk doet zich materiaalaantasting voor aan afwerkklagen, dakbedekkingen etc. Zettingverschijnselen mogen niet optreden. Toegepaste materialen, zowel voor constructie als voor afwerkklagen, vertonen vormen van oppervlakte aantasting zoals erosie, vervuiling etc. Bekladding wordt zichtbaar en regelmatig aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het uitgevoerde werk is in totaliteit goed. Onregelmatigheden komen wel voor. Deze doen echter geen afbreuk aan de functionele kwaliteit, maar zijn van esthetische aard (niet geheel recht en strakke uitvoering, verloop van aansluitingen). Incidenteel zijn duurzame herstellingen (bijv. betonreparaties) uitgevoerd aan constructieve delen. Afwerkklagen, dakbedekkingen etc. zijn soms geheel vervangen.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Gesloten opstallen hebben het afgelopen paar jaar enkele malen geringe vochtgebreken en incidenteel een ernstig vochtgebrek vertoond. Oorzaken: veroudering van en/of bouwgebreken aan materialen en constructies. Bij open opstallen hebben zich, door plaatselijk ontbreken van een stuk dakbedekking of dakbeplating, meer kleinere lekkages vertoond. Incidenteel zullen zich zichtbare lekkages voordoen. De toegankelijkheid van gesloten opstallen wordt door slecht functionerende deuren gehinderd. Vloeren hebben een enigszins onregelmatig oppervlak.

Materiaal

Materiaalaantasting zoals houtrot, corrosie en betondekkingschade op de constructieve wapening, komt plaatselijk zichtbaar voor. Incidenteel wordt dit in beginnende vorm op vitale plaatsen (kolomvoeten, oplegpunten etc.) aangetroffen. Plaatselijk tot regelmatig treedt materiaalaantasting op aan afwerkklagen en dakbedekkingen.

Incidenteel tot plaatselijk ontbreken delen van de afwerkingen (vandalisme). Zichtbare bekladding komt vrijwel algemeen voor.

Basiskwaliteit

Het uitgevoerde werk is redelijk. Incidenteel doen zich kleine functionele gebreken voor. Ook worden afwerkklagen, dakbedekkingen en dergelijke aangetroffen die plaatselijk los zitten. Door het ontbreken van verankeringen kunnen, onder ongunstige omstandigheden, risico's ontstaan betreffende plaatsvastheid en het onderlinge verband van bouwdelen. Aan betonnen constructiedelen doen zich plaatselijk niet geheel goed uitgevoerde reparaties van kunstharsmortel voor.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Bij gesloten opstallen hebben zich aan materialen en constructies in het afgelopen paar jaar, regelmatig,

vochtproblemen voorgedaan. Deze doen zich nu ook voor. Oorzaken: veroudering of bouwgebreken. Bij open opstallen zijn ook met zekere regelmaat zichtbare lekkages aangetroffen of worden nog aangetroffen. Oorzaken: het plaatselijk tot regelmatig ontbreken van stukken dakbedekking of dakbeplating. Vloeren vertonen, door verzakking en dergelijke, een zeer onregelmatig oppervlak. Incidenteel komen kuilen en volledig weggezakte delen voor.

Materiaal

Materiaalgebreken zoals houtrot, komen op constructieve delen regelmatig voor. Incidenteel wordt dit in ernstige vorm op vitale plaatsen (kolomvoeten, opleggingen) aangetroffen. De constructieve samenhang wordt op deze plaatsen waarneembaar bedreigd. Door zetting en windval vertoont het geheel een tamelijk duidelijk zichtbare scheefstand. Regelmatig tot aanzienlijk doet zich materiaal aantasting voor aan afwerkklagen, betimmeringen, dakbedekkingen etc. Binnenafwerkingen vertonen meer dan aanzienlijk materiaal aantasting. Door vandalisme ontbreken plaatselijk tot regelmatig hele dakbeplatingen of zijn deze ernstig mechanisch beschadigd.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Door structurele fouten doen zich functionele problemen van regelmatige omvang voor. De constructieve samenhang van het geheel is plaatselijk niet gewaarborgd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Door veroudering of bouwgebreken aan materialen en constructies hebben gesloten opstallen min of meer permanent zichtbare vochtproblemen. Bij open opstallen is sprake van min of meer permanente lekkages door, bijvoorbeeld, het ontbreken van flinke stukken dakbedekking. Vloeren zijn door verzakkingen en kuilen vrijwel onbruikbaar voor stalling en opslag.

Materiaal

Materiaal aantasting zoals houtrot en corrosie treedt op constructieve delen meer dan regelmatig op. Plaatselijk manifesteert dit zich op vitale plaatsen en in ernstige vorm. De constructieve samenhang is in zo'n geval niet meer gewaarborgd. Door zetting, windval etc. vertoont het geheel duidelijk zichtbare scheefstand. Materiaal aantasting van afwerkklagen en dakbedekking komt aanzienlijk tot algemeen voor. Door vandalisme ontbreken flinke tot aanzienlijke stukken van dakplaten of zijn deze ernstig mechanisch beschadigd.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Door structurele fouten komen ernstige functionele problemen voor. De constructieve samenhang van het geheel is niet gewaarborgd.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

Conditieomschrijving omheiningen / schuttingen

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De hekwerken ter plaatse van vluchtroutes en/of aanrijroutes van de brandweer voldoen volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De hekwerken ter plaatse van vluchtroutes en/of aanrijroutes van de brandweer worden opengestuurd of zijn te allen tijde gemakkelijk en snel te openen en draaien waar nodig met de vluchtrichting mee.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De hekwerken ter plaatse van vluchtroutes en/of aanrijroutes van de brandweer voldoen niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De hekwerken ter plaatse van vluchtroutes en/of aanrijroutes van de brandweer worden opengestuurd of zijn te allen tijde te openen en draaien waar nodig met de vluchtrichting mee, maar zijn mogelijk niet in geopende stand vastgezet.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De hekwerken ter plaatse van vluchtroutes en/of aanrijroutes van de brandweer voldoen niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De hekwerken ter plaatse van vluchtroutes en/of aanrijroutes van de brandweer draaien waar nodig met de vluchtrichting mee, maar zijn niet gemakkelijk of snel te openen.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De hekwerken ter plaatse van vluchtroutes en/of aanrijroutes van de brandweer voldoen niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De hekwerken ter plaatse van vluchtroutes en/of aanrijroutes van de brandweer zijn niet gemakkelijk of snel te openen en draaien op plaatsen waar dit niet toegestaan is tegen de vluchtrichting in.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De hekwerken ter plaatse van vluchtroutes en/of aanrijroutes van de brandweer voldoen niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De hekwerken ter plaatse van vluchtroutes en/of aanrijroutes van de brandweer worden niet opengestuurd of zijn niet te allen tijde te openen.

Conditie 6: zeer slecht

Werking/constructief

Een zodanig slechte toestand van de hekwerken ter plaatse van vluchtroutes en/of aanrijroutes van de brandweer dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

* NB voor Omheining/schutting en muren zijn vooralsnog geen conditiebeschrijvingen gedefinieerd voor het thema Brand.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Plaatsvastheid en stabiliteit mogen niet, als gevolg van veroudering van materialen en constructies, in het geding komen of al in het geding zijn geweest.

Materiaal

Ernstige en serieuze verouderingsgebreken zoals scheuren, vervormingen en materiaalaantasting (bijv. corrosie aan staal, dekkingschade aan beton, houtrot, scheurvorming of loszittende voegwerk in metselwerk, scheurvorming of delaminatie in glazenonderdelen) mogen aan constructie, stijl- en regelwerken niet voorkomen. Genoemde gebreken doen zich wel incidenteel voor aan de "vulling" (gaasbespanning, beplating, panelen etc.) van het hekwerk. Incidenteel treden ook kleine mechanische beschadigingen -kromme spijlen, deuken, uitbollingen- op. Regelmatig is het begin van verwerking of vervuiling op het hekwerk zichtbaar. Incidenteel komt bekladding voor. Bevestigingsmiddelen vertonen zeer incidenteel beginnende corrosieverschijnselen.

Basiskwaliteit

Het werk is, evenals de "vulling", zonder meer goed en deugdelijk. Materiaalkeuze, detaillering en vormgeving zijn duurzaam. Ze zijn goed afgestemd op de te verwachten belastingen of op de functie van het hekwerk. Het hekwerk is zo bevestigd dat volledige demontage goed mogelijk is. Bevestigingsmiddelen zijn van roestvaste metaalsoorten (rvs/aluminium) of adequaat beschermd door coatingen (verzinkt staal). De totale uitvoering is in het algemeen recht en strak geschied. Incidenteel komen kleine onvolkomenheden voor in de montage of de detaillering van de "vulling" van het hekwerk. Incidenteel is een stuk van de vulling of constructie vervangen tijdens noodzakelijk geworden reparaties. Tuinmuurconstructies etc. zijn voorzien van een adequate muurafdekking. Deze maakt vochtindringing van bovenaf (zakwater) onmogelijk en heeft een duidelijke overstek.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Plaatsvastheid en stabiliteit mogen niet, als gevolg van veroudering van materialen en constructies, in het geding komen of al in het geding zijn geweest.

Materiaal

Incidenteel komt materiaalaantasting (houtrot, corrosie, betondekkingschade) voor aan constructie, stijl- en regelwerken. Aan de "vulling" van het hekwerk (gaasbespanning, beplating) doet zich dit soort materiaalaantasting plaatselijk voor. Serieuze gebreken aan de constructie, zoals materiaalverwerking en begin-

nende vervorming of scheefstand, worden plaatselijk aangetroffen. Aanwezige poorten functioneren nog optimaal. Een aanzienlijke omvang van het hekwerk vertoont zichtbaar verschijnselen van vervuiling. Ook komt regelmatig bekladding voor. Algemeen doen zich aan bevestigingsmiddelen, binddraden etc. al enigszins zichtbaar corrosieverschijnselen voor. De verankering of bevestiging van constructie en vullingen komen hierdoor echter niet in het geding.

Basiskwaliteit

Materiaalkeuze, detaillering en vormgeving van de constructie, stijl- en regelwerken zijn goed. Ingestorte balusters en dergelijke worden aangetroffen. Deze kunnen eventuele demontage van het hekwerk sterk bemoeilijken. Voor de “vulling” van de hekwerken zijn minder duurzame materialen gebruikt. Bijvoorbeeld verzinkt gaas, vurenhout, multiplex en ongecoat sendzimir verzinkt staal. In uitvoering, montage en plaatsing komen kleine onvolkomenheden voor. Toegepaste verbindingsmiddelen zijn weinig duurzaam (o.a. verzinkt staal). Incidenteel zijn details ad hoc uitgevoerd. Plaatselijk zijn delen van de constructie of de vulling vervangen.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Plaatsvastheid en stabiliteit mogen niet, door veroudering van materialen en constructies, in het geding raken of al in het geding zijn geweest.

Materiaal

Plaatselijk komen ernstige gebreken (materiaalaantasting) voor aan constructie, stijl- en regelwerken van het hekwerk. (Plaatsvastheid en verankering mogen hierdoor niet in het geding komen.) Door zettingen van de grondslag, mechanisch geweld etc. vertoont het hekwerk plaatselijk scheefstand of vervorming. Poorten functioneren niet optimaal, onder andere door aanlopen op de bestrating. De vulling van het hekwerk vertoont regelmatig materiaaldefecten. Incidenteel ontbreken er daardoor delen. (Hekken bij dakranden en dergelijke mogen hierdoor niet onveilig worden voor gebruikers of passanten.) Het totale hekwerk vertoont zichtbaar verwerking en vervuiling. Dit geldt voor zowel de constructie als voor de vulling. Aan bevestigingsmiddelen en binddraden doen zich duidelijk zichtbare corrosieverschijnselen voor. De bevestiging en de verankering van de vulling kunnen hierdoor incidenteel onvoldoende functioneren.

Basiskwaliteit

Het totale werk is redelijk. Problemen worden vooral veroorzaakt door een matig(e) ontwerp of vormgeving waardoor veiligheid en stabiliteit van het hek negatief worden beïnvloed. De detaillering en de uitvoering zijn vaak op ad hoc basis gerealiseerd.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Gebreken aan materialen en constructies, die zijn te wijten aan veroudering of onjuiste bouw, veroorzaken plaatselijk kleine risico's: bij normaal gebruik kan onvoldoende plaatsvastheid en stabiliteit van het hekwerk worden aangetroffen.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig komen ernstige gebreken (materiaalaantasting) voor aan constructie, stijl- en regelwerken van het hekwerk. Zettingen van de grondslag, mechanisch geweld etc. veroorzaken aan aanzienlijke delen van het hekwerk zichtbaar scheefstand of vervorming. Poorten functioneren slecht door aantasting, vervorming en dergelijke. De “vulling” vertoont regelmatig tot algemeen materiaaldefecten. Vooral bij erfafscheidingen ontbreken soms volledige delen van de vulling. Voor hekken bij dakranden en dergelijke zijn deze defecten zodanig beperkt of gesitueerd dat hooguit kleine risico's voor de veiligheid van gebruiker of passant bestaan.

Basiskwaliteit

Het werk is in totaliteit matig. Structurele fouten, zoals een zeer matig(e) ontwerp, vormgeving en uitvoering, veroorzaken onveiligheid of instabiliteit van het hek.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Gebreken aan materialen en constructies, ontstaan door veroudering of onjuiste bouw, veroorzaken plaatselijk duidelijke risico's. Bij normaal gebruik is er onvoldoende plaatsvastheid en stabiliteit van het hekwerk.

Materiaal

Regelmatig komen ernstige gebreken (materiaalaantasting) voor aan constructie, stijl- en regelwerken van het hekwerk. Door zettingen van de grondslag, mechanisch geweld etc. vertoont het gehele hekwerk zichtbaar scheefstand. Bij erfafscheidingen zijn delen van de constructie incidenteel verdwenen. Poorten functioneren slecht of geheel niet. De "vulling" ontbreekt plaatselijk tot regelmatig door materiaalaantasting en dergelijke. Enigszins afhankelijk van locatie en omstandigheden, bestaan duidelijke risico's voor de veiligheid van gebruikers of passanten van hekken bij dakranden.

Basiskwaliteit

Het werk is in totaliteit slecht. Ernstige, structurele fouten zijn gemaakt in een slecht(e) ontwerp, vormgeving en uitvoering. Dit beïnvloedt in negatieve zin de veiligheid en de stabiliteit van het hek.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanige slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving terreinafwerkingen

BRAND:

Alleen van toepassing indien afstand gebouw - openbare weg > 10m is.

Conditieomschrijvingen geldt alleen voor de verbindingsweg en/of opstelplaats (alleen van toepassing indien afstand gebouw - openbare weg > 10m)

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De verbindingsweg en/of de opstelplaats voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

Een verbindingsweg met een minimale vrije hoogte van 4,2 meter en een minimale vrije breedte van 4,5 meter (waarvan minimaal 3,25 meter verhard is) is aanwezig.

Een opstelplaats voor brandweerauto's is aanwezig, vrijgehouden en vanaf deze opstelplaats kan een doeltreffende verbinding met een bluswatervoorziening gemaakt worden.

Conditie 2: goed

Werking/constructief
Niet van toepassing

Materiaal
Niet van toepassing

Basiskwaliteit
Niet van toepassing

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief
De verbindingsweg en/of de opstelplaats voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal
Niet van toepassing

Basiskwaliteit
De opstelplaats is aanwezig maar wordt niet vrijgehouden.

Conditie 4: matig

Werking/constructief
De verbindingsweg en/of de opstelplaats voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal
Niet van toepassing

Basiskwaliteit
De opstelplaats is niet aanwezig. Een verbindingsweg met een minimale vrije hoogte van 4,2 meter en een minimale vrije breedte van 4,5 meter is aanwezig, maar de verbindingsweg is onverhard.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief
De verbindingsweg en/of de opstelplaats voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal
Niet van toepassing

Basiskwaliteit
Een verbindingsweg ontbreekt of heeft een minimale vrije hoogte van minder dan 4,2 meter en/of een minimale vrije breedte van minder dan 4,5 meter. Vanaf de opstelplaats kan geen doeltreffende verbinding met een bluswatervoorziening worden gemaakt.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de verbindingsweg en/of de opstelplaats dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De bestrating moet onder alle omstandigheden, bij licht en donker en bij droog en nat weer, veilig te gebruiken zijn.

Materiaal

Ernstige en serieuze gebreken, zoals kuilen, bulten en plasvorming, mogen niet voorkomen. Incidenteel is sprake van mechanische beschadigingen zoals scheurvorming. Plaatselijk komt lichte begroeiing door mos en grassen voor en wordt kleurverschil in toegepast materiaal aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Het oppervlak (loopvlak) is recht, strak en glad uitgevoerd. Plasvorming kan zich niet voordoen (behalve door verstopping van straatkolken). De ondergrond is afgestemd op de te verwachten verkeersbelasting.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De bestrating moet onder alle omstandigheden, bij licht en donker en bij droog en nat weer, veilig te gebruiken zijn.

Materiaal

Incidenteel doet zich een ernstig gebrek (zoals diepe kuilen of hoge bulten) voor. Het oppervlak is, gemeten over grotere vlakken, door verzakking licht onregelmatig (golvend oppervlak). Dit wordt pas zichtbaar bij lichte plasvorming (Max. \pm 1 cm diepte). Plaatselijk is sprake van beginnende erosie aan materiaaloppervlakken. Ook wordt mos- en grasgroei in naden tussen het bestratingmateriaal aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het werk is in zijn totaliteit goed. Plaatselijk komen kleine onvolkomenheden voor zoals kierende naden in het oppervlak, ruw afgebroken en geknipte passtukken, iets te gering afschot en onvoldoende getrild oppervlak. De ondergrond is, gelet op de verkeersbelasting enigszins aan de dunne kant. Incidenteel worden reparaties aangetroffen waarvoor afwijkend straatmateriaal is gebruikt.

Conditie 3: redelijk



Conditie: 3

Omschrijving: Golvend straatoppervlak en ontbrekend deel

Omvang: Een serieus gebreken zoals een regelmatig (10-30%) golvend straatoppervlak in een gevorderd stadium komt voor, tezamen met een incidenteel ernstig gebrek zoals ontbrekende delen.

Werking/constructief:

Overdag is bij droog en bij nat weer de bestrating veilig te gebruiken. Kleine risico's (zoals struikelen door een kuil of bult) ontstaan bij verminderd zicht.

Materiaal:

Plaatselijk komen kuilen of bulten voor. Het oppervlak vertoont, gemeten over grotere vlakken, bij droog weer een met het oog waarneembare golving. Bij regenachtig weer ontstaan daardoor plaatselijk plassen van enkele centimeters diepte. Spoorvorming tekent zich af op plaatsen waar auto's frequent passeren. Plaatselijk worden op het loopvlak van de bestrating, zowel horizontaal als verticaal, onderling van elkaar wijkende (± 1 cm) bestrating-componenten aangetroffen. Mos- en grasgroei in naden doet zich aanzienlijk voor. Plaatselijk is door erosie verlies van bestratingmateriaal opgetreden (afschilfering, loskomend grind etc.).

Basiskwaliteit:

Het werk is redelijk. Opsluitbanden etc. zijn onvoldoende gesteund door de aansluitende grondslag of het afschot is over grotere delen bestrating onvoldoende.

Conditie 4: matig

Werking/constructief:

Het oppervlak van de bestrating is niet vlak. Bij nat weer ontstaan plaatselijk duidelijke risico's op lichamelijk letsel (uitglijden). Vooral gebruik bij minder goed zicht leidt tot risico's.

Materiaal:

De bestrating is in zijn geheel tamelijk onregelmatig. Dit wordt vooral veroorzaakt door horizontaal of verticaal meer dan een centimeter van elkaar wijkende bestratingcomponenten. Ook ontbreken plaatselijk delen van de bestrating.

Waar intensief autoverkeer voorkomt, tekent zich spoorvorming van enkele centimeters diepte af.

Bestratingmateriaal is op deze plaatsen aan het kantelen. Begroeiing tussen de bestratingcomponenten heeft een aanzienlijke omvang bereikt.

Basiskwaliteit:

Het werk is matig. Het afschot is in de verkeerde richting of onvoldoende aangebracht.

Conditie 5: slecht



Conditie: 5

Omschrijving: Verzakking, kuilen en kantelen van het straatwerk.

Omvang: Ernstige gebreken zoals verzakkingen en kuilen komen aanzienlijk (30-70%) voor.

Werking/constructief:

Bij nat weer is de bestrating door gladheid slecht te gebruiken. Ook bij droog weer ontstaan door aanwezigheid van kuilen, bulten en zeer onregelmatig loopvlak risico's op letsel. Een echt onveilige situatie ontstaat bij slecht zicht.

Materiaal:

Diepe kuilen, hoge bulten en ontbrekende bestratingdelen worden in aanzienlijke omvang aangetroffen. Waar spoorvorming optreedt, kan bestratingmateriaal losgekomen zijn: de bestrating is hier gekanteld. Bij regenachtig weer zal een groot deel van de bestrating blank staan. Plassen kunnen plaatselijk 5 cm of dieper zijn. Naast elkaar gelegen tegels of klinkers wijken plaatselijk horizontaal en verticaal meerdere centimeters van elkaar.

Basiskwaliteit:

Het werk is slecht. Structurele fouten in het afschot leiden ertoe dat de geringste regenbui alles vrijwel blank zet, tot meer centimeters diepte. Het oppervlak is in zijn geheel zeer onregelmatig. De oorzaak: het tot méér dan een centimeter wijken in verticale richting van naast elkaar gelegen tegels of klinkers.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

3.2 Onderbouw

1. Overzicht van de elementen

Constructie

Kelder bakconstructie incl. koekoek (130200)

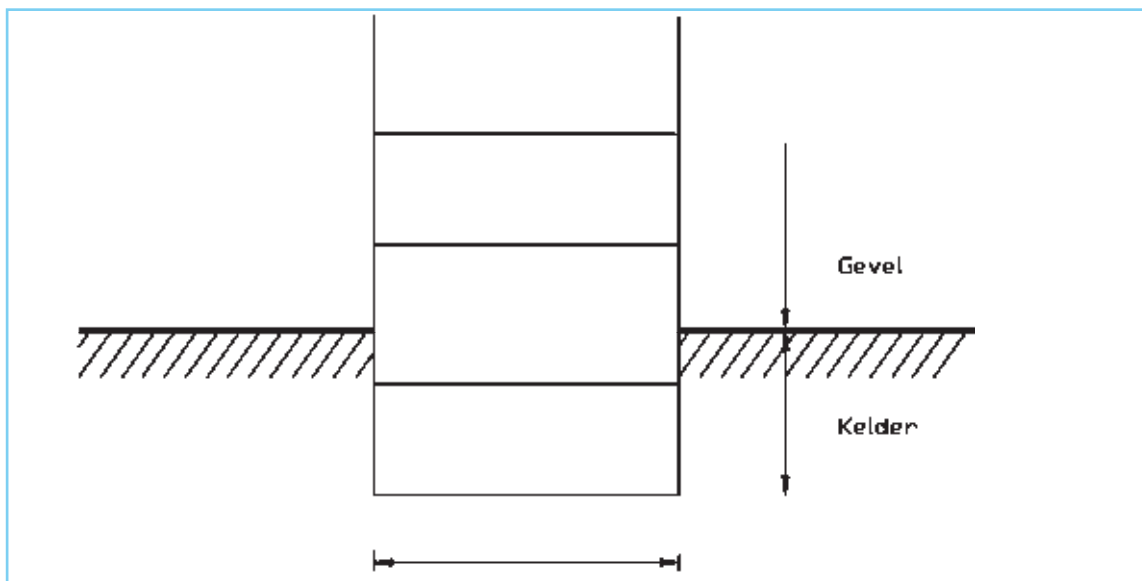
(Paal)funderingsconstructies (170000 en 160100)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Tot onderbouw worden die constructies gerekend die dienen ter fundatie en stabilisatie van bovenliggende bebouwingen. om op die manier de krachten van er boven gelegen delen over te brengen op de ondergrond. De funderingsconstructie is afgestemd op de kenmerken en specificatie van onderhavige grondslag.

Kelder bakconstructie incl. koekoek

Constructie van wanden en vloeren, van metselwerk of beton in de vorm van een bak gelegen onder de begane grondvloer. Ook worden zogenaamde koekoeken ten behoeve van daglicht of toevoer van verschillende materialen in kelders hieronder geschaard. De kelder bevindt zich geheel of gedeeltelijk onder het maaiveld. Niet tot de kelder bakconstructie worden gerekend de afwerkingen van wanden, en vloeren. Betreffende afwerkingen worden geïnventariseerd bij binnenwand- c.q. vloerafwerkingen.



(Paal)funderingsconstructies

Tot de fundering worden alle bouwkundige zaken, gerekend welke gesitueerd zijn onder de laagst gelegen functionele vloer. Deze vloer kan zijn een keldervloer of een begane grondvloer (in geval geen kelder voorkomt). Tevens tot dit element worden gerekend de bodemafluiters in zogenaamde kruipruimten. De bodemafluiters kan hierbij bestaan uit aarde, zandbed, (licht) betonvloeren, schelpen, e.d. Tot de fundering worden gerekend alle vormen van fundatie direct op de ondergrond, oftewel op staal, zoals strokenfundaties, fundatieringen, fundatiepoeren met inbegrip van het direct daarop aangebrachte constructieve werk in de vorm van balk- of strokenconstructies, uitgevoerd in metselwerk of beton zoals opgaand funderingsmetselwerk, e.d.

Tot de paalfundering worden alle bouwkundige zaken gerekend die zich onder de laagst gelegen funderingsconstructie. De paalfundering kan bestaan uit allerlei type, zoals hout, met of zonder betonnen oplanger, beton, buispalen, etc. etc. en van verschillende lengten

Vloeren op grondslag

Dit zijn een verzameling van , al dan niet tot de draagconstructie behorende vloeren in rechtstreeks contact met de ondergrond , aangebracht.

3. Registratiemethode

Elementen van historische waarde moeten in de toelichting van de inventarisatieregel als annotatie nader worden gespecificeerd.

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Kelder bakconstructie incl. koekoek	m ² bruto vloeroppervlakte van de (laagst gelegen) keldervloer, d.w.z. inclusief de dikte van de kelderwanden. De hoogte van de kelder, eventueel meerdere etages, is hierbij verder niet van invloed.	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Gemiddelde grondwaterpeil; * Aanlegdiepte; * Vloerbelasting; * Oppervlak en materiaal (bijv beton, metselwerk, damwandplaten) kelderwand; * Opbouw en materiaal van koekoeken, inclusief eventuele vermelding aanwezige luiken, roosters ;
		
(Paal)funderingsconstructies	m ² bruto vloeroppervlakte van het gebouw op maaiveldniveau vermeerderd met het oppervlak van: - eventuele vaste / gefundeerde stoepen, trappen, hellingbanen, e.d.; - kelders welke vallen buiten de begrenzing van de bruto vloeroppervlakte op maaiveldniveau; - van gebouw overstekken, gebouwonderdoorgangen, e.d. voor zover deze gebouwdelen via vrijstaande kolommen gefundeerd zijn.	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Aanlegdiepte fundering; * Gemiddeld grondwaterpeil; * Aanwezigheid van eventuele drainages. Specificatie van: * De funderingssamenstelling; * De bodemafluiters; en materiaalsoort
Vloeren op grondslag	m ² vloeroppervlak	Additionele informatie kan zich richten op: * Wel of niet behorende tot de draagconstructie van het gebouw

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

- Doorvoeren van leidingwerken door de kelderwanden;
- Vloer- / wandaansluitingen;
- Aansluitingen op hellingbanen, koekoeken, e.d.;
- Zettingscheuren in de bovenbouw van het gebouw.
- Scheuren en zettingen in de onderbouw
- Vervormingen

- Aantasting van het oppervlak
- Lekkage's
- De grondslag aansluitend op de opgaande funderingsconstructie;

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

5. Gebreken

Kelder bakconstructie incl. koekoek

- Constructies en funderingen

BRAND:

Ernstige gebreken

- Sterkteberekeningen van de constructie tonen aan dat de kelder in geval van brand voortijdig bezwijkt.
- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van de toegepaste brandwerende coating en/of beplating van de constructie van de kelder kan niet worden aangetoond dat de constructie niet voortijdig bezwijkt in geval van brand.
- Van het certificaat van de toegepaste brandwerende coating en/of beplating van de constructie van de kelder is de geldigheid verlopen.
- Het in de kelder toegepaste materiaal is onjuist gemonteerd, waardoor de constructie voortijdig bezwijkt in geval van brand.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- De kelder bezwijkt voortijdig in geval van brand.

Serieuze gebreken

- De kelder vertoont (oppervlakte)beschadigingen. (De constructie en/of de brandwerende coating en/of beplating van de constructie is beschadigd/ aangetast).
- Het in de kelder toegepaste materiaal is onjuist gemonteerd.
- Vanwege het ontbreken van de sterkteberekeningen kan niet worden aangetoond dat de constructie van de kelder niet voortijdig bezwijkt in geval van brand.
- De kelder vertoont (oppervlakte)beschadigingen. (In het materiaal zitten scheuren, kieren, naden en/of openingen).
- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van de in de kelder toegepaste materialen kan niet worden aangetoond dat deze qua WBDBO/WRD, brandvoortplanting en/of rookproductie voldoen aan de geldende eisen.
- Van het certificaat van de in de kelder toegepaste materialen is de geldigheid verlopen, waardoor de vereiste WBDBO/WRD waarde niet aantoonbaar wordt gehaald en/of de brandvoortplanting /rookproductie groter is dan toegestaan.
- Het in de kelder toegepaste materiaal is onjuist gemonteerd waardoor de WBDBO/WRD niet wordt gehaald, brandvoortplanting en/of rookproductie groter zijn dan toegestaan.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- De kelder bezwijkt voortijdig in geval van brand.
- De vereiste WBDBO/WRD waarde wordt niet gehaald.
- De brandvoortplanting/rookproductie van de kelder is groter dan toegestaan.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking primair

- Afdichting, manco: intensiteit eindstadium
- Lekkage van keerwanden en kelders: intensiteit eindstadium
- Vocht, optrekkend in opgaand werk funderingsmetselwerken , (bij gebouwen met houten balklagen op de begane grond) en kelders intensiteit eindstadium
- Stijfheid, stabiliteit onvoldoende

Constructief primair

- Scheuren constructief: intensiteit eindstadium
- Verankering, manco
- Verzakking constructief
- Wapening, manco
- Zichtbare zettingscheuren in bovenbouw die niet gestabiliseerd zijn of gestabiliseerde ongelijkmatige zetting bij scheefstand van het gebouw van meer dan 10mm per meter: intensiteit eindstadium

Materiaalintrinsiek

- Breuk: intensiteit eindstadium
- Carbonatatie: intensiteit eindstadium
- Corrosie
- Houtrot of palenpest in houten paalconstructies bij paalkoppen, kespen, vloerhout met schuifhout: intensiteit eindstadium
- Ongedierte in (houten) constructies: intensiteit eindstadium

Basiskwaliteit

- Afdichting van kruipruimte naar bewoonde of gebruikte ruimten
- Koudebrug bij scheiding binnen en buiten: intensiteit eindstadium
- Onvoldoende ventilatie van kruipruimte: intensiteit eindstadium
- Onvoldoende bodemafluiters: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Constructief secundair

- Gestabiliseerde ongelijkmatige zetting van het gebouw tussen de 5 en 10 mm per meter bij scheurvorming in gevels en binnenwanden ter plaatse van deur- en raamopeningen
- Doorbuiging
- Openstaande verbindingen, vooral bij kelderwanden en keermuren: intensiteit eindstadium
- Scheuren niet constructief, door thermische werking, zetting intensiteit eindstadium
- Verzakking niet constructief, ook zetting

Materiaaloppervlak

- Afbrokkelen, afboeren (door bijvoorbeeld onvoldoende dekking of carbonatatie van het beton): intensiteit eindstadium
- Beschadiging: intensiteit eindstadium
- Erosie, verwerking, verzanding
- Losliggende afwerking: intensiteit eindstadium

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Aantasting afwerklaag
- Dilatatie niet intact
- Materiaaltoepassing foutief

Geringe gebreken

Afwerking

- Gestabiliseerde ongelijkmatig zetting van het gebouw van minder dan 5 mm per meter bij geringe scheurvorming in de gevels en binnenwanden ter plaatse van deur- en raam openingen
- Aangroei: mos, algen

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

6. Genormeerde conditieomschrijvingen

Conditieomschrijving kelderbakconstructie inclusief koekoek

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De kelder voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de kelder voldoende sterkte bezit.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De kelder voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de kelder voldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) kelder slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De kelder voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de kelder voldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) kelder regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De kelder voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de kelder voldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) kelder aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De kelder voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen ontbreken of tonen aan dat de constructie van de kelder onvoldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken maken dat de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) kelder niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de kelder dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking / constructie

Ernstige en serieuze gebreken, zoals lekkages, vochtdoorslag en vochtoptrek, mogen niet optreden.

Materiaal

Materiaalaantasting zoals muurkanker, carbonatatieschade en gebreken zoals scheurvorming mogen niet worden aangetroffen. Oppervlakken die zijn blootgesteld aan de buitenlucht vertonen praktisch geen erosieverschijnselen. Incidenteel wordt lokaal vervuiling of graffiti aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Bij kelderconstructies die zijn belast door grondwater, is rekening gehouden met een goede dichting van doorvoeren, dilataties en dergelijke.

Conditie 2: goed

Werking / constructie

Ernstige en serieuze gebreken, zoals lekkages, vochtdoorslag en vochtoptrek, komen niet voor. Bij extreem hoge grondwaterstanden (eens in de zoveel jaar) kan bij het doorvoeren in de kelderwand- of dilatatieconstructies lekkage ontstaan. De omvang van een dergelijk lekkage leidt niet tot gebruiksongemak. Ze zal zich hooguit beperken tot plaatselijk flink natte plekken op wand of vloer.

Materiaal

Incidenteel doet zich een serieus defect (materiaalaantasting of scheurvorming) voor. Daar, waar geringe krimpscheuren, kleine grindnesten, onvolkomenheden in de kim etc. worden aangetroffen, vindt ook incidenteel afzetting van kalkproducten plaats. Hierbij is geen sprake van feitelijke lekkages. Bij delen die zijn blootgesteld aan de buitenlucht manifesteren zich plaatselijk erosieverschijnselen. Behalve zichtbare vuilaanslag komt plaatselijk graffiti en ernstige lokale vervuiling voor.

Basiskwaliteit

Het uitgevoerde werk is goed. Incidenteel worden kleine onvolkomenheden aangetroffen. Deze leiden niet tot vochtproblemen. Bijvoorbeeld: kleine grindnesten, zich aftekenende stornaden en onregelmatige vlakken door verlopen bekistingconstructies.

Conditie 3: redelijk

Werking / constructie

Aan de feitelijke wand- en vloerconstructies mogen zich geen lekkages voordoen. Bij een extreem hoge grondwaterstand kan lekkage optreden via doorvoeren, dilatatieconstructies, scheuren etc. Door de omvang van dit soort lekkages ontstaat incidenteel enig gebruiksongemak (lichte vochtige muurvlakken) komen voor onder ongunstige omstandigheden (periode van nat weer).

Materiaal

Plaatselijk komt een ernstig defect voor, onder meer scheurvorming en materiaalaantasting. Op plaatsen waar beton is gebruikt ontwikkelen zich kalkafzettingen door (zeer beperkt) binnendringend vocht. Waar bij gemetselde constructies vocht doorslaat of optrekt, wordt plaatselijk beginnende zoutaanslag aangetroffen. (Wandafwerkingen zullen bij vochtdoorslag plaatselijk vaak schade, deformatie, onthechting etc. vertonen.).

Basiskwaliteit

Het uitgevoerde werk is redelijk. Plaatselijk doen zich onvolkomenheden voor die geringe vochtproblemen tot gevolg hebben. Oorzaken hiervan zijn onder andere: niet goed aangebrachte dilatatie, defecten in de kimaansluiting, scheurvorming door onvoldoende rekening houden met materiaalkrimp.

Conditie 4: matig

Werking / constructie

Bij perioden met extreem nat weer ontstaat lekkage door doorslag van vloer- of wandvlakken. In deze omstandigheden bestaat ook gevaar voor lekkage via doorvoeren, dilataties, scheuren etc. Deze kunnen flinke plassen op de keldervloer veroorzaken. Inventaris en dergelijke leidt hierdoor plaatselijk ernstige schade.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig treedt scheurvorming op. Bij gemetselde kelders is de vloerconstructie plaatselijk enigszins verzakt of zijn de kelderwanden onderling licht gaan wijken. Plaatselijk komt ernstige materiaal-aantasting voor. Zoutaanslag met plaatselijk zelfs tamelijk dikke “wollige” lagen wordt algemeen aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Structurele fouten geven aanleiding tot vochtdoorslag, vochtotrek en lekkageproblemen. Deze kunnen, afhankelijk van de omstandigheden, grondwaterstand, of periode van nat weer, tot serieuze problemen voor de gebruiker leiden.

Conditie 5: slecht

Werking / constructie

Tijdens perioden met nat weer en hoge grondwaterstand treden, onder normale gebruiksomstandigheden, regelmatig lekkages op via doorvoeren, dilataties en scheuren. De wanden en vloeren slaan zodanig door dat gebruik van de kelderruimte voor opslag en archivering van vochtgevoelige materialen niet goed mogelijk is.

Materiaal

Door verzakking of vervorming zijn scheuren opgetreden in de kelderbakconstructie. Door vochtotrek en vochtdoorslag doet zich een algemeen zoutuitslag voor (afwerkragen op wanden en vloeren zijn vaak sterk gedeformeerd, beschadigd). Materiaalschade in de vorm van muurkanker, carbonatatieschade etc. treedt regelmatig op.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten maken de gebruikswaarde van de kelder minimaal. Gebruik van de kelder voor opslag van vochtgevoelige materialen is niet goed mogelijk.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving (paal)funderingsconstructies

BRAND:

Vooralsnog zijn voor dit element geen condities gedefinieerd voor brand.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking / constructie

De volgende gebreken als gevolg van het verzakken van de funderingsconstructie mogen niet voor komen: scheefstand van de bovenbouw (wanden en gevels), helling van vloeren en een door vervorming van de bovenbouw belemmerd functioneren van ramen, buiten- en binnendeuren. Vochtoptrek in muur- en funderingsconstructies tot in bewoonde c.q. gebruikte ruimten mag ook niet worden aangetroffen. In de loop van de tijd ontstane ongelijkmatige zettingen in de bovenbouw, zijn niet waarneembaar.

Materiaal

Materiaalaantasting (houtrot, carbonatatieschade etc.) in de funderingsconstructie mag niet optreden.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Palen, gebruikt voor paalfunderingen zijn voldoende doorgeheid op de vaste grond. Staalfunderingen zijn aangelegd op voldoende diepte op ongeroerde grondslag en goed gestabiliseerde grondverbetering. Indien bij een fundering op staal kelders aanwezig zijn, is rekening gehouden met verschillen in grondbelasting, opwaartse druk door grondwater en dergelijke.

Conditie 2: goed

Werking / constructie

De volgende gebreken als gevolg van het verzakken van de funderingsconstructie mogen niet voorkomen, zoals: scheefstand van de bovenbouw (wanden, gevels), helling van vloeren en een door vervorming van de bovenbouw belemmerd functioneren van ramen, buiten- en binnendeuren. Vochtoptrek in muur- en funderingsconstructies tot in bewoonde of gebruikte ruimten mag ook niet worden aangetroffen.

Materiaal

Incidenteel treedt geringe materiaalaantasting in de funderingsconstructies op. Incidenteel doet zich in de bovenbouwconstructie het begin van scheuren voor. Deze zijn beperkt van omvang. Constructies van palen, balken etc. sluiten goed op elkaar aan en vertonen geen vervorming of verplaatsing (door bijvoorbeeld zijdelingse gronddruk).

Basiskwaliteit

Het uitgevoerde werk is goed. Kleine onregelmatigheden (grindnesten o.a.) treden incidenteel op in de betonconstructies (aansluiting paalkopbalk).

Betonbalken zijn enigszins onregelmatig gevormd, onder andere door niet geheel strakke bekistingconstructies.

Conditie 3: redelijk

Werking / constructie

Door scheefstand, vervorming etc. in de bovenbouw is sprake van een plaatselijk enigszins belemmerd gebruik van ramen en deuren (klemmen, aanlopen, vastzitten). Plaatselijk is door ongelijkmatige zetting, sprake van helling of scheefstand van wanden en vloeren: maximaal 5mm/m1. Gelijkmatige zetting veroorzaakt geen probleem.

Materiaal

Plaatselijk wordt materiaalaantasting in de funderingsconstructies aangetroffen: de palen staan wel recht onder het opgaande werk. In gevel- en wandvlakken komen plaatselijk scheuren voor.

Zettingen die geresulteerd hebben in scheefstand of helling van de bovenbouw zijn (al vele jaren) stabiel.

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk. Onvoldoende doorheien, onvoldoende grondverbetering, funderen op geroerde grond

etc., zijn oorzaken van de hierover, onder “functioneel”, beschreven problemen. Er zijn aanwijzingen (bijvoorbeeld op grond van de verstreken tijd) dat de zettingen zich gestabiliseerd hebben. Plaatselijk komen betonreparaties aan allerlei constructies (balken etc.) voor.

Conditie 4: matig

Werking / constructie

Helling of scheefstand van wanden en vloeren is goed waarneembaar. Plaatselijk is, door ongelijkmatige zetting, sprake van helling of scheefstand van tussen de 5 en 10mm/m¹. Plaatselijk tot regelmatig doen zich scheuren, in combinatie met beginnende verplaatsing van wand- en gevelvlakken, voor. Zettingen die geleid hebben tot scheefstand of helling van de bovenbouw zijn (al vele) jaren stabiel. Er zijn geen aanwijzingen die duiden op nieuwe c.q. doorgaande zettingen. Gelijkmatige zetting veroorzaakt geringe problemen.

Materiaal

Plaatselijk en regelmatig treedt materiaalaantasting in de funderingsconstructies op.

Basiskwaliteit

Het werk is zeer matig. Dit wordt bepaald door de hiervoor onder “functioneel” beschreven gebreken. Door de opgetreden zetting of vervorming is het nodig geweest plaatselijk extra ankers aan te brengen om het verband in de bovenbouw te waarborgen.

Conditie 5: slecht

Werking / constructie

Door ongelijkmatige zetting kan sprake zijn van plaatselijke helling en scheefstand van meer dan 10 mm/m¹. Door zetting en scheurvorming kan het constructieve verband in de bovenbouw plaatselijk duidelijk verstoord zijn. Opgetreden zettingen zijn niet stabiel. Gelijk matige zetting veroorzaakt serieuze problemen bijvoorbeeld in een sterke belemmering in gebruik van ramen en deuren (klemmen, vastzitten).

Materiaal

Materiaalaantasting in funderingsconstructies, kan regelmatig voorkomen.

Basiskwaliteit

Het werk is als slecht te typeren. Structurele fouten impliceren het plaatselijk tot algemeen voorkomen van ernstige helling, scheefstand en/of vervorming van de bovenbouw. Door opgetreden zettingen kan het nodig (geweest) zijn plaatselijk hulpconstructies (stalen korsetten, stempels, e.d.) aan te brengen ter borging van de stabiliteit van het gebouw.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat dit niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

3.3 Omhulling gevel gesloten

1. Overzicht van de elementen

Gevelconstructie

- Gevel (210000)
- Skeletdeel buiten (281100)

Geveluitrusting

- Ladders en klimijzers buiten (240800)
- Luifel (270300)
- Gootconstructie / overstekken / boeiboorden (270600)
- Traliewerken (310300)

Gevelafwerking

- Afdichtvoegen gevelopeningen (310600)
- Afwerklaag gevel (411100)
- Voegwerk (411110)
- Bekleding gevel (411200)
- Dilatatie / Elastische voeg buitenwand (411400)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Gevelconstructie

Gevel

Bedoeld worden alle constructies in de gevel van een gebouw met als functie scheiding van het binnen- en buitenklimaat, welke geen onderdeel zijn van de balk- en kolomvormige constructies als onderdeel van een skelet / draagconstructie, het skelet. Hiertoe worden dus ook de wandvlakken als onderdeel van een skeletconstructie gerekend.

Bijvoorbeeld gevelvullende elementen, borstweringselementen van (uitgewassen) beton, bovengrondse delen van betonnen kelderwanden inclusief binnenbladen van beton of metselwerk.

Dit kunnen zijn alle soorten van kleine elementen ((bak)stenen, blokken, glazen bouwstenen) waaruit een gevel opgebouwd kan zijn, inclusief uilenborden en metselwerk lisenen, spit- en rondboogfriezen. (Beton) lateien, gevelafdekking, gevelankers, ventilatieroosters kruipruimte, dunne banden, ornamenten of aanzet-/hoekstenen van natuursteen, isolatie, worden gezien als een onderdeel van het gevelmetselwerk. Voegwerk, schilderwerk, beplatingen, lichte voorzetwanden en andere gevelafwerkingen worden niet tot de gevelconstructie gerekend.



Metselwerk met natuursteen hoekstenen, boogfriezen, gevelafdekking, gevelankers

Natuurstenen elementen die qua grootte niet als onderdeel voor overige (metselwerk) gevelconstructies gezien kunnen worden, zoals bijvoorbeeld timpanen in frontons, friezen en architraven. Men treft vooral basalt, graniet, zandsteen, tufsteen en hardsteen aan. Tevens worden bouwdelen bedoeld welke niet benoemd

zijn onder de overige geveldelen, dit kan zich richten op luchtbogen, kunstwerken, pinakels, vrijstaande beelden.

Skeletdeel buiten

Bedoeld worden alle aan weer en wind blootgestelde balk- en kolomvormige constructies als onderdeel van een skelet / draagconstructie van beton, staal, ijzer (smidswerk), aluminium, (gelamineerd) hout, (natuur-) stenen balken, kolommen en/of zuilen.

Wandvlakken eventueel als onderdeel van een skeletconstructie worden ondergebracht onder 'gevel beton'. Bevestigingsmiddelen, oplegvilten, schoenen, worden tot het skelet gerekend.

Geveluitrusting

Ladders en klimijzers buiten

Bedoeld worden aan een gebouw verbonden klimconstructies voor verticaal verkeer welke aan alle zijden blootgesteld zijn aan weer en wind of aan één zijde blootgesteld aan weer en wind en de andere zijde aan de gevel, schoorsteen ed. Klimijzers zijn ingestorte stalen staven in een beton- of baksteenconstructie die gebruikt worden als ladderconstructie. Tot de ladders worden ook gerekend de in omvang beperkte bordessen, geïntegreerde hekwerken en leuningwerken. Voorbeelden: Kooiladders, uitvouwladde en klimijzers.

Luifel

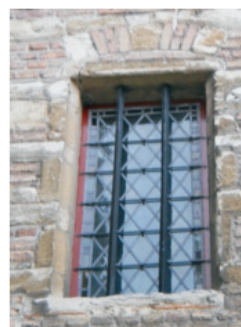
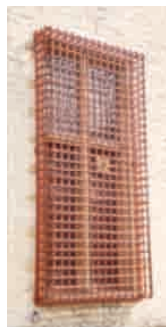
Bedoeld worden alle soorten (vaste bouwkundige) luifel- constructies ongeacht materiaalgebruik e.d. Eventuele afwerkingen of beplatingen aan de onderzijde van de luifel worden opgenomen bij 'plafondafwerkingen buiten'.

Gootconstructie /overstekken / boeiboorden

Bedoeld worden alle soorten gootconstructies, overstekken en boeiboorden ongeacht het soort materiaal (hout, natuursteen beton) exclusief de waterkerende bekleding in de vorm van zink, lood, kunststoffolies. Niet tot de gootconstructies worden gerekend zinken bak- en mastgoten. Deze worden in hun geheel gerekend tot de waterkerende bekleding welke opgenomen wordt onder dakgootbekleding.

Traliewerken

Bedoeld worden metalen tralie- en hekwerken, zoals diefijzers, vensterkorven en kunststof netten geplaatst in/ tegen de gevel of het kozijnwerk met het doel om inbraak te voorkomen of dienend als franse balkons. Hier worden tevens alle metalen geveluitrustingen van historische waarde, zoals vlaggenstokhouders opgenomen.



Het Markiezenhof te Bergen op Zoom: diefijzer, hekwerk Frans balkon en traliewerk

Gevelafwerking

Afdicht voegen gevelopeningen

Bedoeld worden alle soorten van voegafdichtingen rondom kozijnen zoals kit, rubberprofielen, metalen. Niet bedoeld worden de gebouwdilataties en geveldilataties in het gesloten gevelvlak.

Afwerklaag gevel

Bedoeld worden alle vormen van pleisterwerk, mineraal/ kunstharsgebonden, ongeacht de uitvoering (gladde pleister, sierpleister) in de buitenschil van gebouwen, inclusief mogelijke ornamenten en reliëfs in gips uitgevoerd.

Voegwerk

Bedoeld worden alle vormen van steenachtige voegwerken (cement, kalkgebonden) ongeacht de uitvoering (zoals platvol, geborsteld, gesneden voegen, knipvoeg) in de buitenschil van gebouwen.


Bekleding gevel








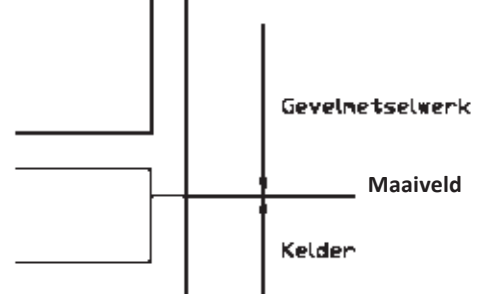
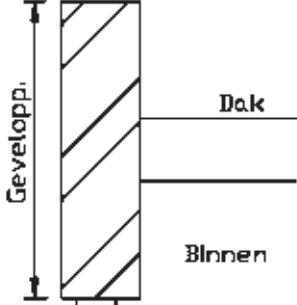
Bedoeld worden enkelvoudige beplatingen / betimmeringen en bekledingen zoals van hout (multiplex, schroten), kunststof (volkern, PVC, polyester), metaal (staal, RVS, aluminium, strekmetaal, koper, titanium, zink, lood, metaalcombinaties, al dan niet geprofileerd uitgevoerd zoals losange) of (kunst)steen (vezelcement, asbestcement, cementgebonden houtvezelplaten), natuursteen (veelal in dikten van meer dan ± 3 cm, via ankers en/of specie verankerd aan een achterliggende constructie van metselwerk of beton), leisteen, betonplaten, golfplaten, glas, tegelwerk aangebracht op rachelwerken, metselwerk. Opmerkingen: Tot de bekledingen worden ook gerekend achterliggende rachelwerken voor zover deze geen onderdeel uitmaken van een draagconstructie, verankeringen, bevestigingsmiddelen.

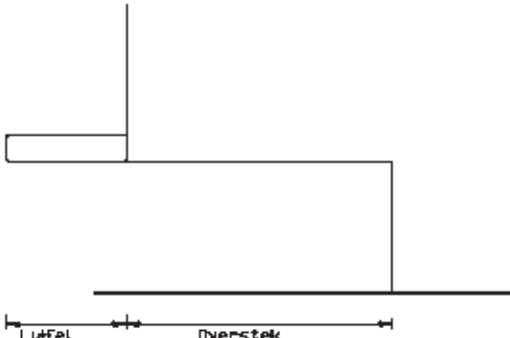
Dilatatie / elastische voeg buitenwand

Bedoeld worden alle soorten van voegafdichtingen van gebouwdilataties, geveldilataties, elementvoegen, zoals van kit waaronder: rubberprofielen, metalen. Niet bedoeld worden kitvoegen en overige voegafdichtingen rond kozijnen. Bedoeld worden enkel de voegen in het gesloten gevelvlak.

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Gevel	<p>m² vlakvol.</p> <p>Voor dikte, neggekanten bij kozijnwerken kleiner dan +/- 15 cm afzaten, wordt niet gecorrigeerd. Grotere neggekanten worden vlakvol gemeten en toegevoegd. van maaiveld tot dakrand. In dit soort situaties wordt bij gevelelementen volstaan met het vlakvol meten van het aanzichtvlak gecorrigeerd voor eventuele gevelopeningen. Profileringen in het betonoppervlak in de vorm van cannelures worden niet mee gemeten. Ook hier wordt volstaan met een vlakvol meting van het zichtvlak.</p>	<p>Additional informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * De gevels dienen geïnventariseerd worden naar oriëntatie bijv Noord, Oost, Zuid en West, of middels een andere methode. Kleine nissen en uitbouwen hoeven niet separaat te worden beschreven. * Opbouw van de gevelconstructie waaronder vooral isolatievoorzieningen met vermelding op welke plaats deze zich in de constructie bevindt en vermelding van de isolatiewaarde, resp./dikte (Rc-waarde, resp./mm). * Toegepaste beschermlaag; * Behandeling met hydrofoberende middelen; * Omvang en soort van mogelijk toegepaste fronton; * Toegepaste vogelwering; * Soort toegepaste materiaal: zoals baksteen, beton, kalkzandsteen, natuursteen etc.; * Formaat toegepaste steen; * Specificatie geveltype; * Toegepaste metselwerkverbanden; * Specificatie in omvang beperkte kunstwerken in het metselwerk; * Specificatie eventueel toegepast traliewerk geplaatst in/tegen de muurconstructie; * Toegepaste beschermlaag zoals bijvoorbeeld glazuur; * Behandeling van het oppervlak met hydrofoberende anti graffiti middelen; * Dikte en formaat bouwstenen; * Aantal, omvang en materiaal van ornamenten en wapenschilden; * Afwerking van natuurstenen elementen, zoals grof/fijn gebeiteld. * m1 spits- of rondboogfriezen * Aantal, hoogte en diepte van lisenen; * Aanwezigheid van bijzondere/bedreigde korstmossen/planten (locatie vermelden) * Soort natuursteen en formaat steen; * Specificatie van de gevelopbouw; * Ornamentering zoals kruizen, pinakels met kruisbloem of hogels (knopversieringen) in m1/stuks * Bijzondere behandelingen van het natuursteen, zoals grof/fijn gebeiteld; * Van historische waarde
	 <p><i>Paleis het Loo met lisenen in de gevel</i></p>	

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
		
Bouchering van natuursteen	Metselwerk met glazuurlaag	
		 
		Ornamenten
 <p data-bbox="571 1055 770 1081">Gevelmetselwerk</p> <p data-bbox="659 1133 754 1160">Maaiveld</p> <p data-bbox="571 1200 651 1227">Kelder</p>	 <p data-bbox="967 1043 1046 1160">Gevelopp.</p> <p data-bbox="1185 1043 1233 1070">Dak</p> <p data-bbox="1145 1200 1225 1227">Binnen</p>	
Dit betekent dat metselwerk als bekleding van de kelderwand tot het gevelmetselwerk wordt gerekend. Doorstekende gevelvlakken zoals gemetselde borstweringen bij dakterrassen, schijngelvels worden eenzijdig gemeten.	Doorstekende bouwmuren, penanten worden ook eenzijdig gemeten.	
Skeletdeel buiten	De profieluitslag van balken en kolommen in m ² .	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: <ul style="list-style-type: none"> * Toegepaste beschermlaag zoals zinklagen op stalen skeletdelen; * Conserveringen, soort lijmverbindingen (houten skeletdelen); * Profielstaal in betonconstructies; * Profilering kolommen en zuilen; * Isolatie waarde, t.w. Rc-waarde;
Ladders en klimijzers buiten	m ² Buitenwerkse breedtemaat. Hoogte: van laagste tot hoogste trede.	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: <ul style="list-style-type: none"> * Materiaal; * Toegepaste ladder; * Type klimijzers; * Toegepaste beschermlaag; * Soort, materiaal en omvang geïntegreerde hekwerken en leuningen * Kwaliteit van eventuele zinklagen; * Van historische waarde; * Nog in gebruik;
Luifel	De onderzijden van luifels in m ² . In de richting van de helling bij hellende constructies.	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: <ul style="list-style-type: none"> * Soort materialen; * Toegepaste beschermlaag; * Van historische waarde;

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
		
Gootconstructie / overstekken / boeiboorden	m ¹	<p> Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Toegepaste materialen; * Toegepaste beschermlaag; * Het uitgeslagen oppervlak ten behoeve van het eventuele schilderwerk; * Nadere omschrijving van het soort constructie * Voorzien van vogelwering; * Van historische waarde; </p>
Traliewerken	m ² vlakvol.	<p> Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Toegepast traliewerk, diefijzers, vensterkorven, kunststof netten, geplaatst in / tegen de gevel/ kozijn * Toegepaste beschermlaag; * Van historische waarde; </p>
Afdichtvoegen gevelopeningen	m ¹	<p> Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Toegepaste materiaal </p>
Afwerklaag gevel en voegwerk	m ² vlakvol uitgeslagen oppervlak. Voor dikte, neggekanten rond kozijnen, lokale muur- verdikkingen, profileringen e.d. kleiner dan ± 10-15 cm wordt niet gecorrigeerd. Opgenomen wordt het zichtvlak verminderd met het oppervlak aan gevelopeningen. Grotere neggekanten worden vlakvol mee gemeten.	<p> Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Soort en uitvoering van pleisterwerk, zoals blokbepleistering (pleisterwerk voorzien van schijnvoegen), sierschuur- of sierpleisterwerk - Toegepaste beschermlaag; - Profileringen, bijzondere vormgeving m.b.t. monumentale van historische waarde, zoals ornamenten en reliëfs; - Opbouw van eventuele buitenmuur isolatiesystemen; - Soort en uitvoeringsvorm/type van voegwerk; * Bevestiging van wapening/ pleisterwerkdrager: krammen, schroefjes, (kop)spijkertjes met ijzerdraad </p>
Bekleding gevel	m ² uitgeslagen oppervlak. Voor bekledingen van dikte, neggekanten rond kozijnen, lokale verdikkingen/sprongen in het gevelvlak kleiner dan ± 15 cm wordt niet gecorrigeerd. Opgenomen wordt het zichtvlak verminderd met het oppervlak aan gevelopeningen. Profileringen in het materiaal worden niet opgenomen (metalen beplatingen.). Gemeten wordt het vlakvol zichtoppervlak.	<p> Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Toegepaste beplating (eventueel fabricaat) en materiaal (bijv. natuursteen) * Toegepaste beschermlaag; * Bevestigingswijze; * Reiniging- en onderhouds-voorschriften van de leverancier; * Van historische waarde </p>

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Dilatatie / elastische voeg buitenwand	m ¹ voeglengthe Voegen worden getotaliseerd, ongeacht afmetingen en functie.	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Een nadere onderverdeling van de voegafdichtingen met betrekking tot de functie (regen-een/of winddichting of opvang thermische werking, situering, bijvoorbeeld naar: gebouwdilataties, element-voegafdichtingen * Specificatie van het soort, fabricaat;

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

Relevante inspectiepunten ten aanzien van afwerkklagen

- Testrapporten en classificatiedocumenten van de aanwezige constructieonderdelen.
- Samenstelling en wijze van bevestiging van de constructieonderdelen en ondergrond.

Zie ook algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

- Vouw- en plaatranden bij sandwichconstructies met dunne beplating (metaal);
- Vlakken kwetsbaar voor mechanische beschadigingen;
- Maaiveldaanluiting (hout / staal);
- Opleggingen / verbindingen.
- Aansluitingen op metselwerk (betonelementen);
- Vlakken metselwerk grenzend aan het maaiveld;
- Vlakken metselwerk welke geen afdekking hebben (horizontale / scheve vlakken blootgesteld aan weer en wind);
- Vlakken onder gevelopeningen bij ontbreken van ruime uitstekende raamdorpels o.i.d.;
- Metselwerkdelen aansluitend op betonwerk (hoekpunten betonlateien);
- Het hart van lange gevelvlakken;
- Smalle penanten delen gevelmetselwerk met minimale afmetingen;
- Samenhang van het voegmateriaal;
- Aansluiting van lint- op stootvoegen;
- Hechting van het materiaal aan de ondergrond (verbrand / hol klinkende delen);
- Vlakken welke geen afdekking hebben (horizontale, scheve vlakken direct blootgesteld;
- Verankering en bevestigingsmiddelen;
- Diktekanalen/snijkanalen van houten, metalen en kunstharsgebonden platen;
- Afdichting naar achterliggende constructies in geval van regen en/of windkerende functie;
- Plaatsen met directe vochtbelasting en kans op vochtpeenhoping bij beplatingen van hout, polyester;
- Plaatsen sterk beschermt tegen directe vochtbelasting in geval van metalen;
- Detailleringen/aansluitingen op kozijnwerk, gevelvlakken van metselwerk;
- Ventilatie achterzijde beplatingen;
- Toestand van het (kit-)materiaal;
- Hechting / verankering van de materialen aan de ondergrond;
- Dimensionering van het kitmateriaal in relatie tot de voegfunctie;
- Voegen.
- Bij voorkomende scheuren de oorzaak achterhalen door middel van notatie van patroon, omvang, verloop van wijde over de scheurlengte, richting (verticaal, horizontaal, schuin, getand, dwars door de steen) van de scheur en de bewegingsrichting van het metselwerk. NB. hier dient altijd nader onderzoek te worden uitgevoerd door een constructeur
- Bepalen of de oorzaak van scheurvorming in metsel- of voegwerk problemen met de fundering ligt door eerst de volgende zaken uit te sluiten:
 - Zijn de muren met muuropeningen en oude bouwnaden met zettingsverschillen voldoende stabiel?
 - Worden de spatkrachten van gewelven nog juist afgedragen, na bijvoorbeeld verwijderde trekstangen, -balken of steunberen? NB. hier dient altijd nader onderzoek te worden uitgevoerd door een constructeur

- Vervormingen in de gevel
- Aantasting van het oppervlak

ENERGIE:

- De aanwezigheid van na-isolatie

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- Sterkteberekeningen van de constructie tonen aan dat de gevel/het skeletdeel/de luifel buiten(mits dit onderdeel uitmaakt van de draagconstructie van het object) in geval van brand voortijdig bezwijkt.
- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van de toegepaste brandwerende coating en/of beplating van de constructie van de gevel/het skeletdeel buiten/de luifel/het traliewerk kan niet worden aangetoond dat de constructie niet voortijdig bezwijkt in geval van brand.
- Van het certificaat van de toegepaste brandwerende coating en/of beplating van de constructie van de gevel/het skeletdeel buiten/de luifel/het traliewerk is de geldigheid verlopen.
- Het in de gevel/het skeletdeel buiten/de luifel/het traliewerk toegepaste materiaal is onjuist gemonteerd, waardoor de constructie voortijdig bezwijkt in geval van brand.
- De gevel/ het skeletdeel buiten/de luifel(mits dit onderdeel uitmaakt van de draagconstructie van het object) vertoont (oppervlakte)beschadigingen (de constructie en/of de brandwerende coating en/of beplating van de constructie is beschadigd/aangetast).

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Het element bezwijkt voortijdig in geval van brand.

Serieuze gebreken

- Vanwege het ontbreken van de sterkteberekeningen kan niet worden aangetoond dat de constructie van de gevel/het skeletdeel buiten/de luifel(mits dit onderdeel uitmaakt van de draagconstructie van het object) niet voortijdig bezwijkt in geval van brand.
- De gevel/het skeletdeel buiten/de luifel/de afdichtvoeg gevelopening/de afwerklaag gevel/ het voegwerk/ de bekleding gevel/de dilatatie-/elastische voeg buitenwand vertoont (oppervlakte)beschadigingen (in het materiaal zitten scheuren, kieren, naden en/of openingen), waardoor de vereiste WBDBO/WRD waarde niet wordt gehaald en/of de brandvoortplanting /rookproductie groter is dan toegestaan.
- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van de in gevel/het skeletdeel buiten/de luifel/het traliewerk/de afdichtvoeg gevelopening/de afwerklaag gevel/ het voegwerk/de bekleding gevel/ de dilatatie-/elastische voeg buitenwand toegepaste materialen kan niet worden aangetoond dat deze qua WBDBO/WRD, brandvoortplanting en/of rookproductie voldoen aan de geldende eisen.
- Van het certificaat van de in de gevel/het skeletdeel buiten/de luifel/het traliewerk/ de afdichtvoeg gevelopening/de afwerklaag gevel/ het voegwerk/de bekleding gevel/de dilatatie-/elastische voeg buitenwand toegepaste materialen is de geldigheid verlopen, waardoor de vereiste WBDBO/WRD waarde niet aantoonbaar wordt gehaald en/of de brandvoortplanting /rookproductie groter is dan toegestaan.
- Het in de gevel/het skeletdeel buiten/de luifel/het traliewerk/de afdichtvoeg gevelopening/de afwerklaag/ het voegwerk/de bekleding gevel/de dilatatie-/elastische voeg buitenwand gevel toegepaste materiaal is onjuist gemonteerd, waardoor de vereiste WBDBO/WRD waarde niet wordt gehaald en/of de brandvoortplanting /rookproductie groter is dan toegestaan.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- De gevel bezwijkt voortijdig in geval van brand.

- De vereiste WBDBO/WRD waarde wordt niet gehaald
- De brandvoortplanting/rookproductie is groter dan toegestaan.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

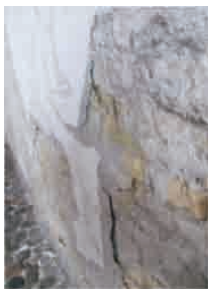
Ernstige gebreken

Werking primair

- Afdichting, manco: intensiteit eindstadium
- Lekkage: intensiteit eindstadium
- Ventilatie onvoldoende van spouwconstructies, houtskeletbouw e.d.
- Vocht, doorslaand: intensiteit eindstadium
- Vocht, optrekkend: intensiteit eindstadium
- Vocht, als gevolg van zakwater en/of condensatie in het metselwerk: intensiteit eindstadium

Constructief primair

- Losgescheurde gevelvlakken: intensiteit eindstadium
- Microstabiliteit (hangende stenen zonder ondersteuning): intensiteit eindstadium
- Scheuren constructief: intensiteit eindstadium
- Verankering, manco: intensiteit eindstadium
- Verzakking constructief
- Wapening, manco: intensiteit eindstadium
- Zichtbare zettingscheuren in bovenbouw die niet gestabiliseerd zijn of scheefstand van het gebouw van meer dan 10mm per meter: intensiteit eindstadium
- Afschuiven of kantelen c.q. uitbuiken of afschalen van het muurwerk ten opzichte van de paalkoppen van de fundering c.q. fundering op staal.



Materiaalintrinsiek

- Breuk: intensiteit eindstadium
- Corrosie: intensiteit eindstadium
- Houtrot: intensiteit eindstadium
- Ontbrekende delen, zoals afgesprongen schollen (door uitzetten van bevroren water of verkeerd op elkaar aangebrachte systemen)
- Onthechting van ondergrond, bijvoorbeeld afdrukken gipslaag van kalkpleister: intensiteit eindstadium
- Afschalen (enkele mm tot 2 cm dik): intensiteit eindstadium
- Ongedierte in houten draagconstructies of natuursteen, zoals boktor en graafwespen: intensiteit eindstadium

Basiskwaliteit

- Condens, veelal op enkelwandige metalen wanden maar ook in constructies van metselwerken : intensiteit eindstadium
- Afdichting van kruipruimte naar bewoonde of gebruikte ruimten
- Koudebrug (bij scheiding binnen en buiten): intensiteit eindstadium
- Onvoldoende ventilatie van kruipruimte: intensiteit eindstadium
- Onvoldoende bodemafsluiter: intensiteit eindstadium
- Losse naden in metalen gevelelementen: intensiteit eindstadium
- Materiaaltoepassing foutief
- Stijfheid, stabiliteit onvoldoende, sterkteverschillen voegwerk (door onjuiste uitvoering/herstel), fragmentatie/falen individuele (bak)stenen (door kwaliteitsverschillen)

Serieuze gebreken

Werking secundair

- Verstopte goot, door bijvoorbeeld duivenmest, nestmateriaal, vogelkadavers of bladeren: intensiteit eindstadium

Constructief secundair

- Deformatie, gestabiliseerde ongelijkmatige zetting ($\geq 3,3$ mm/m) bij scheefstand van het gebouw tussen de 5 en 10 mm per meter
- Doorbuiging, uitbuiken/uitbollen metselwerk
- Openstaande verbindingen: intensiteit eindstadium
- Scheuren niet constructief: intensiteit eindstadium
- Verzakking niet constructief, ook zetting
- Manco wapening, ankers en verbindingen: gevorderd stadium

Materiaaloppervlak

- Afbrokkelen, afboeren: intensiteit eindstadium
- Afschilferen (van bijvoorbeeld dunne lamelletjes bij natuursteen zoals kalk en zandsteen), loszitten: intensiteit eindstadium
- Beschadiging: intensiteit eindstadium
- Erosie, verwerking, verzanding (behalve ter plaatse van het maaiveld), afzanden, poederen (bindmiddel-arm pleisterwerk of natuursteen zoals kalk en zandsteen), verkrumelen (van geëxpandeerde kleikorrel pleisterwerk met glasvezel, onder vocht)
- Onvoldoende wapeningsdekking: intensiteit eindstadium
- Vorstschade: intensiteit eindstadium
- Losliggende afwerking: intensiteit eindstadium
- Slijtage
- Scheuren pleisterwerk ter plaatse van (natuurlijke) dilataties: intensiteit eindstadium
- Zoutuitbloeiing/ hoge zoutbelasting pleisterwerk of natuursteen of het oplossen van het bindmiddel in natuursteen zoals kalksteen
- Aantasting voegwerk door bijtende bestanddelen zoals duivenmest

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Aantasting afwerkinglaag door bijvoorbeeld corroderende ankers, krammen, doken, duimen of leidingwerk van elektriciteit
- Dilatatie niet intact
- Materiaaltoepassing foutief (zoals te harde of onjuist samengestelde voegen of te harde omringende steen)
- Onjuiste verwerking, herstel of dimensionering (bijvoorbeeld te dun, klein, te grote overspanning)

Geringe gebreken

Afwerking

- Aangroei: mos, algen
- Wortelgroei/ingegroei wortelpakket/zaailingen: intensiteit eindstadium
- Graffiti, bekladding
- Vuil, aanslag, verkleuring, brandlagen, vergrijzing (egaal of vlekkerig) van natuursteen, uitspoeling van kalk uit het metselwerk
- Uitspoelen van het voegwerk enkele lagen boven en onder het maaiveld
- Gestabiliseerde ongelijkmatige zetting van het gebouw van minder dan 5 mm per meter bij geringe scheurvorming in de gevels en binnenwanden ter plaatse van openingen
- Haarscheuren in pleisterwerk

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Bevestiging secundair, manco
- Subelementen, manco
- Kalkpitten in pleisterwerk door ongebluste kalk

ENERGIE:

- Grote infiltratiegraad

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

6. Genormeerde conditieomschrijvingen

Conditieomschrijving gevel

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De gevel voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de gevel voldoende sterkte bezit.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De gevel voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de gevel voldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) gevel slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De gevel voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de gevel voldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) gevel regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De gevel voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de gevel voldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) gevel aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De gevel voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen ontbreken of tonen aan dat de constructie van de gevel onvoldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken maken dat de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) gevel niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de gevel dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking / constructie

Ernstige en serieuze gebreken, zoals lekkages, vochtdoorslag, schimmelvorming door koudebruggen, scheuren, vervormingen, verankeringen, verbindingen of andere vormen van aantasting van het oppervlak mogen niet voor komen.

Materiaal

Ernstige en serieuze gebreken zoals: uitbolling, uitdrukken stukken gevel, scheefstand, afschildering, mogen niet optreden. Wel is sprake van beginnende vervuiling, stofaanslag etc. op het gevelvlak. Bij nieuw metselwerk doet zich plaatselijk zoutuitslag voor. Zeer incidenteel worden lichte mechanische beschadigingen, scheurtjes, ontbrekende of loszittende steen aangetroffen. Zeer incidenteel komt het begin van graffiti voor.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk door toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een gedegen ontwerp, detaillering en door een gedegen vakkundige uitvoering en montage. Incidenteel kan een goed uit gevoerde en duurzame reparatie aangetroffen worden. Rekening is gehouden met voldoende dilatatievoegen voor opvang van thermische werking. Het gevelmetselwerk is uitgevoerd als spouwmuur of minimaal in een anderhalfsteens massieve muur.



Conditie: 1

Omschrijving: nieuwbouw kwaliteit metselwerk

Conditie 2: goed

Werking / constructie

Ernstige en serieuze gebreken, zoals lekkages, vochtdoorslag, schimmelvorming door koudebruggen, scheuren, vervormingen, verankeringen, verbindingen of andere vormen van aantasting van het oppervlak mogen niet voorkomen.

Materiaal

Incidenteel treedt een serieus defect op, zoals uitgedrukt of ontbrekend metselwerk. Serieuze gebreken, afschildering, scheurvorming door thermische werking, komen incidenteel tot plaatselijk voor. Geringe gebreken, waaronder zoutuitbloeding, mos- en alggroei, worden meer dan plaatselijk aangetroffen. Vervuiling in de vorm van stofaanslag geeft al een zichtbaar donkere kleur aan het gevelvlak. Incidenteel tot plaatselijk is zichtbaar sprake van bekladding en graffiti.

Basiskwaliteit

Het uitgevoerde werk van de gevelconstructies is in zijn geheel goed op grond van de toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een goed ontwerp, detaillering, alsmede door een gedegen uitvoering en montage. Ontwerp- en/of uitvoeringsonvolkomenheden betreffen details. Incidenteel zijn reparaties uitgevoerd (bijvoorbeeld vervangend metselwerk). Kleine onregelmatigheden

zoals bijvoorbeeld verlopend steenverband komen voor.

Bij bovendakse beëindiging van gevels etc. is een afdekking of beëindiging gemaakt. Hierdoor wordt directe vochtindringing duidelijk beperkt (gemetselde ezelsruggen en betonplaten met weinig of geen overstek).

Conditie 3: redelijk

Werking / constructie

Serieuze gebreken zoals lekkages, scheuren, vervormingen, verankeringen, verbindingen of andere vormen van aantasting van het oppervlak zoals vochtdoorslag en schimmelvorming door koudebruggen doen zich plaatselijk voor.

Materiaal

Plaatselijk treden ernstige gebreken op, zoals uitgedrukt, uitbollend of afglijdend metselwerk. Serieuze gebreken, waaronder afschilfering en scheurvorming door thermische werking, komen plaatselijk voor. Geringe gebreken, zoutuitbloeding mos- en algengroei, doen zich regelmatig voor. Door stof en roetaanslag zijn vooral lichte steensoorten zichtbaar donkerder gekleurd. Kleurnuances in de oorspronkelijke steen zijn niet meer zichtbaar.

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk door de toepassing van kwalitatief matige materialen en/of door duidelijke gebreken in ontwerp, detaillering en uitvoering. Dit komt onder meer tot uiting in:

- scheuren, vervormingen, aantasting van de oppervlakken
- er komen goed uitgevoerde en duurzame reparaties regelmatig voor; - ook worden plaatselijk reparaties aangetroffen welke slecht dan wel met minder geschikte middelen zijn uitgevoerd;
- Sterk verlopende steenverbanden en voegen;
- Gebruik van oneigenlijk kleine stukken steen;
- In het zichtvlak gekantelde stenen;
- Toepassing van zeer smalle, scheurgevoelige penantjes, en onvoldoende dilataties. Plaatselijk worden opgehakte en dichtgezette scheuren aangetroffen.
- Delaminatie van houtconstructies
- "Betonrot" van betonnen gevelonderdelen
- etc.

Conditie 4: matig

Werking / constructie

Serieuze problemen, zoals lekkages, vochtdoorslag, scheuren, verankeringen, verbindingen of andere vormen van aantasting van het oppervlak doen zich regelmatig voor.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig worden ernstige gebreken zoals losstaand, uitgedrukt of afschuivend metselwerk, aangetroffen. Door zettingen doen zich plaatselijk tot regelmatig ernstige vervormingen of scheuren in het gevelvlak voor. Serieuze gebreken (afschilfering, scheurvorming door thermische werking) treden aanzienlijk op. Onderdelen kunnen vrijwel volledig verdwenen zijn. Dit zijn echter geen onderdelen die het directe functioneren van een element of element bedreigen. Gevelvlakken hebben een duidelijk donkere tint door stof- en roetaanslag.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Structurele gebreken, bijvoorbeeld in de verankering van de gevel aan achterliggende constructies, foutieve detailleringen van betonnen gevelelementen, worden plaatselijk aangetroffen. Zo kan bijvoorbeeld tijdens de uitvoering door vorstschade (een slechte samenstelling van de specie) het verband in het metselwerk plaatselijk sterk verstoord zijn, of treed er houtrot op in houten gevelconstructies.

Conditie 5: slecht

Werking / constructie

Ernstige problemen, zoals lekkages, vochtdoorslag, scheuren, verankeringen, verbindingen of andere vormen van aantasting van het oppervlak doen zich regelmatig voor. Bijvoorbeeld er treed vochtdoorslag en schimmelvorming op, veroorzaakt door koudebruggen.

Materiaal

Regelmatig doen zich ernstige gebreken voor. Hierdoor is het verband in de gevel sterk verstoord. Dit komt tot uiting in: ongelijke zettingen, zichtbare scheefstand, wijkende scheuren en uitbollende gevelvlakken. Ook het losraken van de verankering of van het metselverband in achterliggende constructies of binnenmuren kan op ernstige gebreken duiden. Afschilfering van de steen en andere serieuze gebreken worden algemeen aangetroffen. Sterke vervuiling door stof- en roetaanslag treedt op.

Basiskwaliteit

De gevel ziet er slecht uit. Er zijn structurele fouten gemaakt. Als gevolg daarvan is het verband in de gevel duidelijk aangetast. Te denken valt aan het plaatselijk tot regelmatig aan de gevel voorkomen van, losliggende stenen, onvoldoende verankering etc.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

Conditie 1: Uitstekend

Technisch

- De gevelconstructie moet een warmteweerstand (Rc-waarde) hebben van groter dan of gelijk aan 4,0 m²K/W. Indien de Rc-waarde niet bekend is moet de isolatiedikte groter zijn dan 150 mm .
- De ventilatievoud door infiltratie (vv;inf;nom) is gelijk aan of minder dan 0,075 dm³/s·m². Indien de ventilatievoud door infiltratie niet bekend is moet het bouwjaar 2000 of later zijn en de gebouwhoogte niet meer bedragen dan 10 meter.

Functioneel

- Bij een verhoogde warmteweerstand van de gevel zullen de verschillen tussen de stralingstemperatuur van de gevel en de luchttemperatuur van de ruimte afnemen. Dit heeft een gunstig effect op het comfort in de ruimte. Een goed geïsoleerde gevel betekent dat de warmte minder snel weg kan. Dit geldt ook in de zomermaanden. Er moet daarom aandacht worden besteed aan het voorkomen van een toenemende koelbehoefte.

Conditie 2: Goed

Technisch

- De gevelconstructie moet een warmteweerstand (Rc-waarde) hebben van groter dan of gelijk aan 3,0 m²K/W en kleiner dan 4 m²K/W. Indien de Rc-waarde niet bekend is moet de isolatiedikte groter dan of gelijk aan 110 mm zijn en kleiner dan 150 mm. Indien zowel de Rc-waarde als de isolatiedikte niet bekend zijn, moet het gebouw in het jaar 2000 of later gebouwd zijn.
- De ventilatievoud door infiltratie (vv;inf;nom) is groter dan 0,075 dm³/s·m² en kleiner dan of gelijk aan 0,1125 dm³/s·m². Indien de ventilatievoud door infiltratie niet bekend is moet gebouw in 2000 of later gebouwd zijn en een gebouwhoogte hebben van tussen de 10 en 20 meter OF het gebouw moet tussen 1995 en 2000 gebouwd zijn, met een gebouwhoogte van niet meer dan 10 meter.

Functioneel

- Bij een verhoogde warmteweerstand van de gevel zullen de verschillen tussen de stralingstemperatuur

van de gevel en de luchttemperatuur van de ruimte afnemen. Dit heeft een gunstig effect op het comfort in de ruimte. Een goed geïsoleerde gevel betekent dat de warmte minder snel weg kan. Dit geldt ook in de zomermaanden. Er moet daarom aandacht worden besteed aan het voorkomen van een toenemende koelbehoefte.

Conditie 3: Redelijk

Technisch

- De gevelconstructie moet een warmteweerstand (Rc-waarde) hebben van groter dan of gelijk aan 2,0 m²K/W en kleiner dan 3,0 m²K/W. Indien de Rc-waarde niet bekend is moet de isolatiedikte groter dan of gelijk aan 70 mm zijn en kleiner dan 110 mm. Indien zowel de Rc-waarde als de isolatiedikte niet bekend is moet het gebouw tussen 1995 en 2000 gebouwd zijn.
- De ventilatievoud door infiltratie (vv;inf;nom) is groter dan 0,1125 dm³/s·m² en kleiner dan of gelijk aan 0,1875 dm³/s·m². Indien de ventilatievoud door infiltratie niet bekend is moet gebouw in 2000 of later gebouwd zijn en een gebouwhoogte hebben van meer dan 20 meter OF het gebouw moet tussen 1995 en 2000 gebouwd zijn, en een gebouwhoogte hebben van tussen de 10 en 20 meter.

Functioneel

- Bij een betere warmteweerstand, een grotere Rc-waarde, van de gevel zal de temperatuur van het binnenblad vrijwel overeenkomen met de binnentemperatuur van de ruimte die aan deze gevel grenst. Dit heeft een positief effect op comfort in de ruimte. Een goed geïsoleerde gevel betekent dat de warmte minder snel weg kan. Dit geldt ook in de zomermaanden. Er moet daarom aandacht worden besteed aan het voorkomen van een toenemende koelbehoefte.

Conditie 4: Matig

Technisch

- De gevelconstructie moet een warmteweerstand (Rc-waarde) hebben van groter dan of gelijk aan 1,0 m²K/W en kleiner dan 2,0 m²K/W. Indien de Rc-waarde niet bekend is moet de isolatiedikte groter dan of gelijk aan 20 mm (bij aanwezigheid van een spouw) of 30 mm (zonder spouw) zijn en kleiner dan 70 mm. Indien zowel de Rc-waarde als de isolatiedikte niet bekend is moet het gebouw tussen 1982 en 1995 gebouwd zijn.
- De ventilatievoud door infiltratie (vv;inf;nom) is groter dan 0,1875 dm³/s·m² en kleiner dan of gelijk aan 0,225 dm³/s·m². Indien de ventilatievoud door infiltratie niet bekend is moet het gebouw voor 1995 gebouwd zijn met een gebouwhoogte van niet meer dan 10 meter.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 5: Slecht

Technisch

- De warmteweerstand (Rc-waarde) van de gevelconstructie moet kleiner zijn dan 1,0 m²K/W. Indien de Rc-waarde niet bekend is moet de isolatiedikte kleiner zijn dan 20 mm (bij aanwezigheid van een spouw) of 30 mm (zonder spouw). Indien zowel de Rc-waarde als de isolatiedikte niet bekend is moet het gebouw tussen 1975 en 1982 gebouwd zijn.
- De ventilatievoud door infiltratie (vv;inf;nom) is groter dan 0,225 dm³/s·m² en kleiner dan of gelijk aan 0,3375 dm³/s·m². Indien de ventilatievoud door infiltratie niet bekend is moet het gebouw tussen 1995 en 2000 gebouwd zijn, en een gebouwhoogte hebben van meer dan 20 meter OF het gebouw moet voor 1995 gebouwd zijn en een gebouwhoogte hebben van tussen de 10 en 20 meter.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 6: Zeer slecht

Technisch

- Er is geen isolatie en indien de afwezigheid van isolatie niet aangetoond kan worden, moet het gebouw voor 1975 gebouwd zijn.
- De ventilatievoud door infiltratie (vv;inf;nom) is groter dan $0,3375 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{m}^2$. Indien de ventilatievoud door infiltratie niet bekend is moet gebouw voor 1995 gebouwd zijn en een gebouwhoogte hebben van meer dan 20 meter.

Functioneel

- Verminderd comfort vanwege mogelijke koudestraling van ongeïsoleerde gevel.

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving skeletdeel buiten

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het skeletdeel buiten voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van het skeletdeel buiten voldoende sterkte bezit.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het skeletdeel buiten voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van het skeletdeel buiten voldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van het) skeletdeel buiten slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het skeletdeel buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van het skeletdeel buiten voldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van het) skeletdeel buiten regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Het skeletdeel buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van het skeletdeel buiten voldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van het) skeletdeel buiten aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het skeletdeel buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen ontbreken of tonen aan dat de constructie van het skeletdeel buiten onvoldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken maken dat de sterkte, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van het) skeletdeel buiten niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van het skeletdeel buiten dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking / constructie

Gebreken zoals scheurvorming en vervormingen, lekkages, vochtdoorslag of koudebruggen met schimmelvorming mogen zich niet voordoen.

Materiaal

Ernstige en serieuze gebreken, zoals dekkingschade, corrosie, delaminatie van constructiedelen, mogen niet worden aangetroffen. Wel is er sprake van enige beginnende vervuiling of komt er zeer incidenteel bekladding of graffiti voor. Zeer incidenteel vertonen zich mechanische beschadigingen, waaronder afgestoten randen.

Basiskwaliteit

Het werk ziet er uitstekend uit. Oppervlakken zijn, voor zover relevant, glad en strak uitgevoerd. Er is voldoende mogelijkheid ingebouwd voor thermische werking. Zo kunnen er voldoende dilataties aangebracht zijn in de gevel. Daar waar nodig zijn waterholconstructies aanwezig. Verbindingen zijn goed gedetailleerd, waardoor er geen ongewenste aantasting van verbindingen/verankeringen plaatsvindt.

Conditie 2: goed

Werking / constructie

Ernstige en serieuze gebreken, zoals scheurvorming en vervormingen, lekkages, vochtdoorslag of koudebruggen met schimmelvorming, mogen niet voor komen.

Materiaal

Incidenteel doet zich een serieus of gering defect voor op plaatsen waar de dekking onvoldoende is geweest. Bijvoorbeeld betondekkingschade op beugels. Incidenteel worden, door thermische werking, scheuren veroorzaakt. Bijvoorbeeld in uitkragende vloerconstructies. Vervuiling, onder meer door stoftaanslag, geeft het oppervlak al een zichtbaar donkere kleur. Incidenteel tot plaatselijk is sprake van bekladding.

Basiskwaliteit

Het totale werk is goed. Gladde oppervlakken zijn plaatselijk onregelmatig door vervormingen van de bekisting. Oppervlakken vertonen een licht open structuur (luchtbelstructuur). Plaatselijk wordt een klein grindnest aangetroffen. Waterholdetailleringen ontbreken soms. Incidenteel zijn de betondekkingen niet afgestemd op de specifieke omstandigheden (soort milieu - soort constructiedeel). Incidenteel komen (kunststarmortel) reparatieplekken voor, die in goede toestand verkeren.

Conditie 3: redelijk

Werking / constructie

In scheidingen tussen het buiten- en binnenklimaat mogen gebreken, zoals lekkages en vochtdoorslag, niet voorkomen. In deze scheidingen treden wel incidenteel koudebruggen op, wat leidt tot schimmelvorming.

Materiaal

Plaatselijk doet zich betondekkingschade voor op beugels en verdeelwapening. Incidenteel manifesteert betondekkingschade zich op de hoofdwapening. Incidenteel is er ook sprake van afbrokkelende opleggingen. Erosie in de vorm van losrakende grindbiggels doet zich incidenteel tot plaatselijk voor. Vervuiling door stoftaanslag geeft het oppervlak een zichtbaar donkere kleur. Plaatselijk geeft dit, vooral op ruwe oppervlakken (uitgewassen beton), zelfs enige korstvorming. Op plaatsen waar door lekkages uitloging van beton optreedt, kan zich kalkaanslag ontwikkelen.

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk. Betonoppervlakken zijn sterk onregelmatig, terwijl deze glad en strak behoren te zijn. Betondekkingen variëren sterk. Constructieve elementen, zoals balken en vloeren buigen plaatselijk meer dan $d_{\max} = \frac{L \text{ (in mm)}}{250}$ door.

Dit leidt overigens niet tot zichtbare scheurvorming. Plaatselijk bevinden zich ook (kunststarmortel) reparaties. Incidenteel zijn deze niet goed gesloten of is het hechtvlak ervan niet voorbehandeld, klinkt hol etc.

Conditie 4: matig

Werking / constructie

Incidenteel doen zich lekkages van geringe omvang voor of zijn deze al aangetroffen in scheidingen tussen buiten- en binnenklimaat. Plaatselijk treden in deze scheidingen koudebruggen op die resulteren in schimmelvorming.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig doet zich betondekkingschade op beugels of verdeelwapening voor komen. Incidenteel tot plaatselijk heeft deze schade zich uitgebreid tot op de hoofdwapening. Incidenteel komen roestvlekken voor, doordat o.a. zeezout tot chloridenaantasting leidt. Erosie van het betonoppervlak, bijvoorbeeld het losraken van grindbiggels, komt meer dan plaatselijk voor. Vervuiling van het betonoppervlak door stof en roet, eventueel in de vorm van korsten, wordt aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Aan beton toegevoegde chloriden hebben een waarde die iets boven de 0,3% van het cementgewicht ligt. (Thermische) werking kan niet opgevangen worden. Hierdoor zijn plaatselijk onder meer scheuren in constructies en afbrokkelen van opleggingen te verwachten.

Conditie 5: slecht

Werking / constructie

Regelmatig doen zich lekkages voor of zijn deze al met enige regelmaat aangetroffen in de scheidingen tussen buiten- en binnenklimaat. Plaatselijk tot regelmatig doen zich koudebruggen met schimmelvorming voor. Betondekkingen variëren sterk. Regelmatig tot aanzienlijk is de betondekking minder dan 50% van de vereiste dekking. Incidenteel brokkelen grotere stukken beton af ($\pm 1 \text{ dm}^3$)af.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig wordt betondekkingschade op de hoofdwapening aangetroffen. Het beton kan hierdoor plaatselijk in grote schollen afgedrukt zijn. De betondekking is minder dan 50% van de vereiste dekking. Plaatselijk treden roestvlekken op. De oorzaak ligt onder meer bij binnengedrongen zeezout dat chloridenschade veroorzaakt. Sterke erosieverschijnselen en vervuiling worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele gebreken doen zich voor. met als gevolg ernstige scheurvorming, vervorming, beschadiging, defecten aan opleggingen etc.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

Conditie 1: Uitstekend

Technisch

De gevelconstructie moet een warmteweerstand (R_c -waarde) hebben van groter dan of gelijk aan $4,0 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$. Indien de R_c -waarde niet bekend is moet de isolatiedikte groter zijn dan 150 mm .

Functioneel

Bij een verhoogde warmteweerstand van de gevel zullen de verschillen tussen de stralingstemperatuur van de gevel en de luchttemperatuur van de ruimte afnemen. Dit heeft een gunstig effect op het comfort in de ruimte.

Een goed geïsoleerde gevel betekent dat de warmte minder snel weg kan. Dit geldt ook in de zomermaanden. Er moet daarom aandacht worden besteed aan het voorkomen van een toenemende koelbehoefte.

Conditie 2: Goed

Technisch

- De gevelconstructie moet een warmteweerstand (Rc-waarde) hebben van groter dan of gelijk aan 3,0 m²K/W en kleiner dan 4 m²K/W. Indien de Rc-waarde niet bekend is moet de isolatiedikte groter dan of gelijk aan 110 mm zijn en kleiner dan 150 mm. Indien zowel de Rc-waarde als de isolatiedikte niet bekend zijn, moet het gebouw in het jaar 2000 of later gebouwd zijn.

Functioneel

- Bij een verhoogde warmteweerstand van de gevel zullen de verschillen tussen de stralingstemperatuur van de gevel en de luchttemperatuur van de ruimte afnemen. Dit heeft een gunstig effect op het comfort in de ruimte.
- Een goed geïsoleerde gevel betekent dat de warmte minder snel weg kan. Dit geldt ook in de zomermaanden. Er moet daarom aandacht worden besteed aan het voorkomen van een toenemende koelbehoefte.

Conditie 3: Redelijk

Technisch

- De gevelconstructie moet een warmteweerstand (Rc-waarde) hebben van groter dan of gelijk aan 2,0 m²K/W en kleiner dan 3,0 m²K/W. Indien de Rc-waarde niet bekend is moet de isolatiedikte groter dan of gelijk aan 70 mm zijn en kleiner dan 110 mm. Indien zowel de Rc-waarde als de isolatiedikte niet bekend is moet het gebouw tussen 1995 en 2000 gebouwd zijn.

Functioneel

- Bij een betere warmteweerstand, een grotere Rc-waarde, van de gevel zal de temperatuur van het binnenblad vrijwel overeenkomen met de binnentemperatuur van de ruimte die aan deze gevel grenst. Dit heeft een positief effect op comfort in de ruimte.
- Een goed geïsoleerde gevel betekent dat de warmte minder snel weg kan. Dit geldt ook in de zomermaanden. Er moet daarom aandacht worden besteed aan het voorkomen van een toenemende koelbehoefte.

Conditie 4: Matig

Technisch

- De gevelconstructie moet een warmteweerstand (Rc-waarde) hebben van groter dan of gelijk aan 1,0 m²K/W en kleiner dan 2,0 m²K/W. Indien de Rc-waarde niet bekend is moet de isolatiedikte groter dan of gelijk aan 20 mm (bij aanwezigheid van een spouw) of 30 mm (zonder spouw) zijn en kleiner dan 70 mm. Indien zowel de Rc-waarde als de isolatiedikte niet bekend is moet het gebouw tussen 1982 en 1995 gebouwd zijn.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 5: Slecht

Technisch

- De warmteweerstand (Rc-waarde) van de gevelconstructie moet kleiner zijn dan 1,0 m²K/W. Indien de Rc-waarde niet bekend is moet de isolatiedikte kleiner zijn dan 20 mm (bij aanwezigheid van een spouw) of 30 mm (zonder spouw). Indien zowel de Rc-waarde als de isolatiedikte niet bekend is moet het gebouw tussen 1975 en 1982 gebouwd zijn.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 6: Zeer slecht

Technisch

- Er is geen isolatie en indien de afwezigheid van isolatie niet aangetoond kan worden, moet het gebouw voor 1975 gebouwd zijn.

Functioneel

- Verminderd comfort vanwege mogelijke koudestraling van ongeïsoleerde gevel.

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving ladders en klimijzers

BRAND:

- Niet van toepassing

ONDERHOUD:

Conditie 1

Werking/constructief

Gebreken van elementen, veroorzaakt door veroudering van materialen en constructies, mogen geen afbreuk doen (of hebben gedaan) aan de functionaliteit van de elementen. Wel kunnen zich functionele gebreken voordoen door een (beperkte) calamiteit.

Materiaal

Ernstige en serieuze materiaalintrinsieke gebreken die ontstaan zijn door veroudering, mogen niet optreden. Zeer incidenteel worden lichte mechanische beschadigingen aangetroffen die niet bedreigend zijn voor het functioneren van het element. In totaliteit vertoont het element zeer geringe vuilaanslag (milieu). Ook kan graffiti-bekladding als incident worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het werk is goed en deugdelijk door toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een gedegen ontwerp, detaillering en door een gedegen vakkundige uitvoering en montage. Incidenteel kan een goed uitgevoerde en duurzame reparatie aangetroffen worden. Het element voldoet aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar.

Conditie 2

Werking/constructief

Functionele gebreken treden incidenteel onder ongunstige omstandigheden op. Deze gebreken mogen niet veroorzaakt zijn door constructieve of materiaalintrinsieke gebreken.

Materiaal

Incidenteel komt een duidelijk ernstig gebrek voor in de vorm van materiaal aantasting. Serieuze gebreken zoals verweringsverschijnselen verkeren in een beginstadium. Het element vertoont al zichtbaar vuilaanslag (milieu).

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk goed op grond van de toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een goed ontwerp, detaillering, evenals door een gedegen uitvoering en montage. Ontwerp en/of uitvoeringsonvolkomenheden betreffen details. Plaatselijk worden goed uitgevoerde en duurzame reparaties aangetroffen. Het element voldoet vrijwel geheel aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en

veiligheidseisen. Afwijkingen zijn marginaal en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar.

Conditie 3

Werking/constructief

Functionele gebreken zoals vocht- en tochtoverlast en gebreken aan constructies komen incidenteel voor. Het bedrijfsproces van de afnemer wordt door de geconstateerde gebreken niet geschaad.

Materiaal

Plaatselijk doen zich weliswaar ernstige gebreken aan materialen voor, maar deze resulteren niet in functionele gebreken. Serieuze gebreken, zoals verwerking, treden plaatselijk tot regelmatig op. Het element vertoont in zijn geheel zichtbaar vuilaanslag (milieu).

Basiskwaliteit

Het werk is matig door de toepassing van kwalitatief matige materialen en/of door duidelijke gebreken in ontwerp, detaillering en uitvoering. Goed uitgevoerde en duurzame reparaties komen regelmatig voor. Daarnaast worden er plaatselijk ook reparaties aangetroffen die slecht dan wel met minder geschikte middelen zijn uitgevoerd. Het element voldoet grotendeels aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn gering en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen of componenten van installaties zijn verkrijgbaar maar tegen geringe meerkosten en/of een langere levertijd.

Conditie 4

Werking/constructief

Functionele gebreken doen zich regelmatig voor. Functionele gebreken met als oorzaak veroudering van materialen c.q. constructieve gebreken en onbruikbaarheid zijn in de afgelopen jaren incidenteel aangetroffen.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig komen ernstige gebreken aan materialen voor. Serieuze gebreken zoals verwerking zijn mogelijk. Het is ook mogelijk dat onderdelen vrijwel volledig verdwenen zijn. Dit zijn echter geen onderdelen die het directe functioneren van een element bedreigen.

Basiskwaliteit

Het werk is zeer matig. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp en uitvoering zijn incidenteel al oorzaak van functionele gebreken, zoals lekkages, of zijn dat al geweest. Het element voldoet ten dele aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is. Vervangende onderdelen of componenten zijn verkrijgbaar maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of een aanzienlijke levertijd.

Conditie 5

Werking/constructief

Functionele gebreken en gebreken aan constructies komen regelmatig voor. Gebreken doen zich incidenteel voor dan wel zijn in afgelopen jaren met regelmaat aangetroffen.

Materiaal

Ernstige gebreken aan materialen komen regelmatig voor. Incidenteel komen hierdoor functionele gebreken voor of zijn al eerder met enige regelmaat voorgekomen. Er worden ernstige gebreken aan materialen c.q. constructies aangetroffen die in een gevorderd stadium verkeren. Onderdelen die het directe functioneren (werking primair) van het element beïnvloeden, vertonen zichtbare gebreken.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp c.q. uitvoering veroorzaken met regel-

maat functionele gebreken zoals lekkages, of hebben deze al veroorzaakt. Het element voldoet op een groot aantal punten niet aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing verplicht is.

Conditie 6

Een zo slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving gootconstructie/overstekken/boeiboorden

BRAND:

- Niet van toepassing

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking / constructie

In het afgelopen paar jaar zijn, onder normale gebruiksomstandigheden, geen storingen of lekkages opgetreden waardoor er aantasting van de constructie heeft plaats kunnen vinden. en is er geen sprake geweest van verouderde materialen, bouwfouten etc.

Materiaal

Ernstige en serieuze verouderingsgebreken mogen niet optreden. Gebreken van geringe ernst, zoals vervorming en verwerking, komen in beginnende vorm voor.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Toegepaste materialen zijn van degelijke kwaliteit.

Detailleringen zijn zodanig dat:

- De dakbedekking goed aansluit op de goten;
- Voorzieningen aanwezig zijn ter opvang van de thermische wering;
- Het profiel van de goot constructie afgestemd is op de grootte van het dakvlak, de goot constructie heeft een goed afschot.

Incidenteel is naar aanleiding van een calamiteit, een kleine, duurzame reparatie uitgevoerd. Incidenteel worden kleine onvolkomenheden van esthetische aard aangetroffen. Onder andere een niet geheel strakke uitvoering en licht onregelmatige beugelafstanden.

Conditie 2: goed

Werking / constructie

Functionele gebreken in de vorm van bijvoorbeeld houtrot, corrosie treden incidenteel op. Deze gebreken mogen niet veroorzaakt zijn door veroudering van materialen, constructies en/of bouwfouten.

Materiaal

Incidenteel komt een duidelijk ernstig gebrek voor in de vorm van materiaalaantasting. Serieuze gebreken - zoals verweringsverschijnselen - verkeren in een beginstadium. Het element vertoont al zichtbaar

vuilaanslag (milieu). Houtwerk van omtimmeringen is licht verweerd. Ook kan er corrosie optreden aan metalen onderdelen van de gootconstructies/ overstekken/ boeiboorden.

Basiskwaliteit

Het werk is goed uitgevoerd, op grond van de toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een goed ontwerp, detaillering. Ontwerp- en/of uitvoeringsonvolkomenheden betreffen details, zonder dat hierdoor goed functioneren wordt verhinderd. Wel kan sprake zijn van versnelde aantasting. Incidenteel zijn, naar aanleiding van een calamiteit, duurzame reparaties uitgevoerd.

Conditie 3: redelijk

Werking / constructie

Functionele gebreken in de vorm van bijvoorbeeld houtrot, corrosie treden plaatselijk op. Deze gebreken mogen niet veroorzaakt zijn door veroudering van materialen, constructies en/of bouwfouten.

Materiaal

Bij druippunten in zinken goten wordt aantasting zichtbaar, vaak omgeven door een oranje-geel-witte Plaatselijk doen zich ernstige gebreken aan materialen en constructies voor, die echter niet resulteren in functionele gebreken. Serieuze gebreken, zoals houtrot in de omtimmeringen of corrosie aan de bevestigingsmiddelen treedt plaatselijk op zonder dat dit ten kosten gaat van de constructieve veiligheid. Verwerking treedt plaatselijk tot regelmatig op. Het element vertoont in zijn geheel zichtbaar vuilaanslag (milieu).

Basiskwaliteit

Het uitgevoerde werk is redelijk, door de toepassing van kwalitatief matige materialen en/of door duidelijke gebreken in ontwerp, detaillering en uitvoering. Enerzijds komen goed uitgevoerde en duurzame reparaties regelmatig voor. Anderzijds worden plaatselijk reparaties aangetroffen welke slecht dan wel met minder geschikte middelen zijn uitgevoerd.

Conditie 4: matig

Werking / constructie

In het afgelopen paar jaar is onder normale gebruiksomstandigheden incidenteel een gebrek opgetreden veroorzaakt door veroudering van materialen, bouwfouten etc. , zonder dat dit tot

Materiaal

Houtrot treedt plaatselijk in omtimmeringen op en ook wordt incidenteel houtrot of vergevorderde vorm van corrosie aangetroffen in de constructieve delen. De veiligheid bij het betreden van de goot constructie/ overstekken is nog steeds gewaarborgd. Beugelwerken bij mast- en bakgoten corroderen duidelijk zichtbaar.

Basiskwaliteit

Het werk is matig uitgevoerd. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp en uitvoering zijn incidenteel reeds oorzaak van functionele gebreken, en die onder normale omstandigheden risico's voor goed functioneren met zich meebrengen, worden aangetroffen. Plaatselijk tot regelmatig komen ad hoc uitgevoerde reparaties voor.

Conditie 5: slecht

Werking / constructie

De gootconstructie/overstekken/boeiboorden vertonen regelmatig ernstige gebreken(bijv. houtrot), die de constructieve veiligheid in het geding brengen. De veiligheid bij het betreden van de gootconstructie/ overstekken is niet meer gewaarborgd. Beugelwerken en andere bevestigings/verankeringsmiddelen corroderen duidelijk zichtbaar.

Materiaal

De veiligheid bij het betreden van de gootconstructie/overstekken is niet meer gewaarborgd. Beugelwerken en andere bevestigings/verankeringsmiddelen corroderen duidelijk zichtbaar. Houtrot in omtimmeringen en constructieve delen leidt tot veiligheidsrisico's bij het betreden van de gootconstructie/overstekken.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten worden aangetroffen die, onder normale omstandigheden, breedschalige veiligheidsrisico's veroorzaken. Ook allerlei ad hoc uitgevoerde reparaties doen zich voor.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving Traliewerken

BRAND:

Vooralsnog zijn voor dit element geen condities gedefinieerd voor brand.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Gebreken van elementen, veroorzaakt door veroudering van materialen en constructies, mogen geen afbreuk doen (of hebben gedaan) aan de functionaliteit van de elementen. Wel kunnen zich functionele gebreken voordoen door een (beperkte) calamiteit.

Materiaal

Ernstige en serieuze materiaalintrinsieke gebreken die ontstaan zijn door veroudering, mogen niet optreden. Zeer incidenteel worden lichte mechanische beschadigingen aangetroffen die niet bedreigend zijn voor het functioneren van het element. In totaliteit vertoont het element zeer geringe vuilaanslag(milieu). Ook kan graffiti-bekladding als incident worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het werk is goed en deugdelijk door toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een gedegen ontwerp, detaillering en door een gedegen vakkundige uitvoering en montage. Incidenteel kan een goed uitgevoerde en duurzame reparatie aangetroffen worden. Het element voldoet aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Functionele gebreken treden incidenteel onder ongunstige omstandigheden op. Deze gebreken mogen niet veroorzaakt zijn door constructieve of materiaalintrinsieke gebreken.

Materiaal

Incidenteel komt een duidelijk ernstig gebrek voor in de vorm van materiaalaantasting. Serieuze gebreken zoals verweringsverschijnselen verkeren in een beginstadium. Het element voldoet vrijwel geheel aan alle

wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn marginaal en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar.

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk goed op grond van de toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een goed ontwerp, detaillering, evenals door een gedegen uitvoering en montage. Ontwerp en/of uitvoeringsonvolkomenheden

betreffen details. Plaatselijk worden goed uitgevoerde en duurzame reparaties aangetroffen.

Het element voldoet vrijwel geheel aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn marginaal en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar.

Conditie 3

Werking/constructief

Functionele gebreken zoals vocht- en tochtoverlast en gebreken aan constructies komen incidenteel voor. Het bedrijfsproces van de afnemer wordt door de geconstateerde gebreken niet geschaad.

Materiaal

Plaatselijk doen zich weliswaar ernstige gebreken aan materialen voor, maar deze resulteren niet in functionele gebreken. Serieuze gebreken, zoals verwerking, treden plaatselijk tot regelmatig op. Het element vertoont in zijn geheel zichtbaar vuilaanslag (milieu).

Basiskwaliteit

Het werk is matig door de toepassing van kwalitatief matige materialen en/of door duidelijke gebreken in ontwerp, detaillering en uitvoering. Goed uitgevoerde en duurzame reparaties komen regelmatig voor. Daarnaast worden er plaatselijk ook reparaties aangetroffen die slecht dan wel met minder geschikte middelen zijn uitgevoerd. Het element voldoet grotendeels aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn gering en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen of componenten van installaties zijn verkrijgbaar maar tegen geringe meerkosten en/of een langere levertijd.

Conditie 4

Werking/constructief

Functionele gebreken doen zich regelmatig voor. Functionele gebreken met als oorzaak veroudering van materialen c.q. constructieve gebreken en onbruikbaarheid zijn in de afgelopen jaren incidenteel aangetroffen.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig komen ernstige gebreken aan materialen voor. Serieuze gebreken zoals verwerking zijn mogelijk. Het is ook mogelijk dat onderdelen vrijwel volledig verdwenen zijn. Dit zijn echter geen onderdelen die het directe functioneren van een element bedreigen. element vertoont al zichtbaar vuilaanslag (milieu).

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp c.q. uitvoering veroorzaken met regelmaat functionele gebreken zoals lekkages, of hebben deze al veroorzaakt. Het element voldoet op een groot aantal punten niet aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing verplicht is.

Conditie 6

Een zo slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving Afdichtvoegen**BRAND:****Conditie 1: uitstekend***Werking/constructief*

De afdichtvoeg van de gevelopeningen voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed*Werking/constructief*

De afdichtvoeg van de gevelopeningen voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059- brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de afdichtvoeg van de gevelopeningen slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk*Werking/constructief*

De afdichtvoeg van de gevelopeningen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de afdichtvoeg van de gevelopeningen regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De afdichtvoeg van de gevelopeningen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de afdichtvoeg van de gevelopeningen aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De afdichtvoeg van de gevelopeningen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de afdichtvoeg van de gevelopeningen niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de afdichtvoeg van de gevelopeningen dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Lekkages, vochtdoorslag van voegen in de scheiding van binnen- en buitenklimaat en dergelijke gebreken, mogen niet voor komen.

Materiaal

Ernstige en serieuze gebreken zoals onthechting en verstening, doen zich niet voor. Het elastisch, plastisch gedrag van de kit is optimaal. Beginnende stoftaanslag en incidenteel geringe beschadigingen (vingerafdrukken) treden op.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Materiaalkeuze en -detaillering zijn afgestemd op de te verwachte belasting. Het werk is recht en strak uitgevoerd. Waar nodig of voorgeschreven is er geprimerd. Voegwanden zijn allemaal recht en strak.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Gebreken zoals lekkages en vochtdoorslag van voegen in de scheiding van binnen- en buitenklimaat mogen niet worden aangetroffen.

Materiaal

Incidenteel manifesteert zich een ernstig defect zoals uitgepeuterd kitwerk, onthechting en scheurvorming. Serieuze gebreken, waaronder barstvorming en verstening (beginstadium), treden op. De hechting van kitwerk op (zanderige) steenachtige ondergronden is beperkt. De hechting neigt er vooral toe "aan te kleven" en is met een klein beetje (vinger)druk op de kitvoeg tamelijk gemakkelijk te verbreken. Vervuiling doet zich voor door ingewaaid stof en zand.

Basiskwaliteit

Het uitgevoerde werk is goed. Het werk is wat minder recht en strak uitgevoerd. Lichte besmetting van omliggend werk wordt aangetroffen. Incidenteel komen kleine afwijkingen in de detaillering van de kitmassa voor. Materiaalkeuze en detaillering zijn afgestemd op de te verwachte belasting. Waar nodig of voorgeschreven is er geprimeerd.

Conditie 3

Werking/constructief

Gebreken zoals lekkages en vochtdoorslag in de scheidingen tussen binnen- en buitenmilieu doen zich niet voor. Zeer incidenteel komt lekkage voor in (horizontale) kitvoegen.

Materiaal

Plaatselijk worden ernstige defecten, zoals onthechting en scheurvorming aangetroffen. Ontwikkeling van verstening en verharding in de toplagen is zichtbaar. Het dieper gelegen kitwerk bezit nog de oorspronkelijke kwaliteit. De hechting van kitvoegen op (zanderige) steenachtige ondergronden is zeer beperkt: de kit zit meer in de voeg geklemd dan dat deze aan de voegwanden is gehecht. Het oppervlak is zichtbaar vervuild door ingewaaid zand of stof.

Basiskwaliteit:

Het werk is redelijk. Voegwanden zijn, waar dat nodig of voorgeschreven is, niet voor-behandeld. Het werk is niet erg recht en strak uitgevoerd. Zichtbare migratie van oplosmiddel in omliggend werk (bij slechte kitkwaliteit) treedt op. De afstemming van kitvoegbreedte op kitvoegdiepte is enigszins aan de krappe kant.

Conditie 4

Werking/constructief

Incidenteel doen zich lekkages en tochtklachten voor of hebben zich reeds voorgedaan. Deze zijn veroorzaakt door kitwerk in scheidingen van binnen- en buitenklimaat. Incidenteel tot plaatselijk worden lekkages aangetroffen in (horizontale) kitvoegen.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig doen zich ernstige gebreken, waaronder onthechting en scheurvorming, voor. Verstening en verharding hebben zich in de diepte van de voeg ontwikkeld. De oorspronkelijke kwaliteit en eigenschappen zijn vrijwel verdwenen. De hechting van kit op (zanderige) steenachtige oppervlakten begint kieren te vertonen.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Structurele fouten komen voor: de kitmassa heeft te weinig diepte ten opzichte van de breedte. De aanhechting van de kit is slecht (op meer dan twee vlakken, keuze van de kit in relatie tot de te verwachte belasting). Plastische kit is gebruikt in plaats van elastische kit, er is een te smalle kitvoeg. Kitten kunnen van een slechte kwaliteit zijn. Denk met name aan sterk migrerende butyleenkitten.

Conditie 5

Werking/constructief

Incidenteel tot plaatselijk doen zich lekkages en tochtproblemen voor of hebben zich reeds voorgedaan in scheidingen van binnen- en buitenklimaat. Lekkages in (horizontale) kitvoegen worden plaatselijk tot regelmatig aangetroffen.

Materiaal

Regelmatig doen zich ernstige gebreken zoals onthechting, scheurvorming en ontbrekende delen voor. De kitmassa is vaak volledig versteend en zit op veel plaatsen min of meer los in de voeg.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Door structurele fouten kan de kit vrijwel onmogelijk nog functioneren. De combinatie van verkeerde kitkwaliteit en verkeerde verhouding van de kitmassa is hiervan een voorbeeld. Ook gebeurt het dat kit op oneigenlijke wijze is toegepast in zeer brede voegen (40 mm en meer), waar in feite andere materialen gekozen hadden moeten worden.

Conditie 6

Een zo slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving afwerklaag gevel

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De afwerklaag van de gevel voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059- brandscan (nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De afwerklaag van de gevel voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor. (oppervlakte)

Beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de afwerklaag van) de gevel slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De afwerklaag van de gevel voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059- brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor. (oppervlakte)Beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de afwerklaag van) de gevel regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De afwerklaag van de gevel voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059- brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor. (oppervlakte)Beschadigingen komen aanzienlijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de afwerklaag van) de gevel aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De afwerklaag van de gevel voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059- brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor. (oppervlakte)Beschadigingen komen algemeen voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de afwerklaag van) de gevel niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de afwerklaag van de gevel dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

- Niet van toepassing

Materiaal

Ernstige en serieuze gebreken, veroorzaakt door veroudering mogen niet voorkomen. Wel kan sprake zijn van beginnende vervuiling door stofaanslag (grauw worden). Incidenteel treedt enige bekladding op.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer uitstekend en deugdelijk. Het werk is strak en regelmatig aangebracht. Incidenteel worden kleine esthetische onvolkomenheden aangetroffen, zoals lichte structuurverschillen.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

- Niet van toepassing

Materiaal

Incidenteel treedt een ernstig defect op, zoals loszittende delen. Het oppervlak vertoont algemeen zeer lichte erosie. Vervuiling door stofaanslag geeft al zwartkleuring te zien. Zoutuitslag komt aanzienlijk voor.

Basiskwaliteit

Het werk is in totaliteit goed. Incidenteel worden reparaties aangetroffen. Door onvoldoende laagdikte of voorbehandeling zit het pleisterwerk incidenteel los of is het verbrand. Vlakverdelingen of profileringen zijn plaatselijk niet geheel strak, verticaal etc. uitgevoerd.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

- Niet van toepassing

Materiaal

Plaatselijk doen zich serieuze defecten voor. Incidenteel tot plaatselijk ontbreken stukken pleisterwerk of bollen ze uit. Het oppervlak vertoont algemeen zichtbaar erosie: bij wrijven komen zandkorrels los. Vervuiling door stofaanslag geeft het oppervlak een zwartgrijze kleur. Bij vochtig weer wordt een patroon van craquelé zichtbaar.

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk. Plaatselijk tot regelmatig is het pleisterwerk verbrand. Oorzaken: onvoldoende voorbehandeling, een te dunne laagdikte etc. Plaatselijk vertoont het pleisterwerk, bijvoorbeeld door een foutieve samenstelling, weinig samenhang.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

- Niet van toepassing

Materiaal

Loszittende delen komen regelmatig voor. Plaatselijk tot regelmatig ontbreken stukken pleisterwerk volledig of bollen ze uit. Het pleisterwerk is door stof, mos- en alggroei zwaar vervuild.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Bij de samenstelling of de verwerking zijn structurele fouten gemaakt. Hierdoor worden

tamelijk grote, aaneengesloten vlakken met weinig samenhang aangetroffen. Soms zitten deze los van de ondergrond.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

- Niet van toepassing

Materiaal

Loszittende delen komen regelmatig tot aanzienlijk voor. Meer dan regelmatig ontbreken stukken pleisterwerk of zijn deze losgekomen (uitbollen) van de ondergrond.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. In de samenstelling of verwerking zijn structurele fouten gemaakt. Hierdoor vertonen aanzienlijke oppervlakken weinig samenhang of zitten ze zichtbaar los van de ondergrond.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving voegwerk

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het voegwerk van de gevel voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften. (oppervlakte)Beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het voegwerk van de gevel voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor. (oppervlakte) Beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor. Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (het voegwerk van) de gevel slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het voegwerk van de gevel voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor. (oppervlakte)Beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (het voegwerk van) de gevel regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Het voegwerk van de gevel voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor. (oppervlakte)Beschadigingen komen aanzienlijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (het voegwerk van) de gevel aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het voegwerk van de gevel voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor. (oppervlakte)Beschadigingen komen algemeen voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (het voegwerk van) de gevel niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van het voegwerk van de gevel dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking / constructie

Niet van toepassing

Materiaal

Ernstige en serieuze gebreken, ontstaan door veroudering mogen niet voor komen. Wel kan er sprake zijn van beginnende vervuiling door milieu, stofaanslag en zwart worden. Ook komt plaatselijk zoutuitslag voor.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer uitstekend en deugdelijk. Het werk is strak en regelmatig uitgevoerd. Incidenteel doet zich een kleine onvolkomenheid voor, waardoor esthetische bezwaren ontstaan. Voegspecie en steenkwaliteit zijn optimaal op elkaar afgestemd. Bij metselwerk in verglaasde steen is het voegwerk zodanig aangebracht dat vocht niet direct achter de glazuurlaag kan doordringen.

Conditie 2: goed

Werking / constructie

Niet van toepassing

Materiaal

Incidenteel wordt een ernstig defect aangetroffen zoals uitgespoeld of zwaar bemost voegwerk. Serieuze gebreken, waaronder oppervlakteafzanding, treden incidenteel tot plaatselijk op. Vervuiling door stofaanslag geeft het voegwerk al een redelijk zichtbare zwarte kleur. Zoutuitslag komt regelmatig voor.

Basiskwaliteit

Incidenteel komen reparaties voor. Plaatselijk is het voegwerk verbrand. Lint- en stootvoegen zijn plaatselijk niet geheel goed dichtgezet. Het trekken van een streep met mes- of schroevendraaipunt mag geen beschadiging van het voegwerk teweeg brengen: noemenswaardig afboeren van zandkorrels mag niet gebeuren. Incidenteel tot plaatselijk dringt vocht door achter de glazuurlaag bij metselwerk in verglaasde steen. Dit wordt veroorzaakt door te diep aangebracht voegwerk.

Conditie 3: redelijk

Werking / constructie

Niet van toepassing

Materiaal

Het werk is matig. Bijvoorbeeld, uit geborsteld voegwerk kunnen met de vinger, gemakkelijk zandkorrels van het oppervlak gewreven worden.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Bijvoorbeeld, uit geborsteld voegwerk kunnen met de vinger, gemakkelijk zandkorrels van het oppervlak gewreven worden. Plaatselijk tot regelmatig komt verbrand voegwerk voor of is het voegwerk slechts oppervlakkig aangebracht. De aansluiting van lint- op stootvoegen kan met een schroevendraaier op diverse plaatsen gemakkelijk geperforeerd worden. Bij metselwerk in verglaasde steen dringt op veel plaatsen vocht door achter de glazuurlaag. Oorzaak: te diep aangebracht voegwerk.

Conditie 4: matig

Werking / constructie

Niet van toepassing



Conditie: 4

Omschrijving: Voegwerk ontbreekt op veel plaatsen

Omvang: Een ernstig gebrek zoals ontbrekend voegwerk komt regelmatig (10-30%) voor.

Materiaal

Uitgespoeld of zwaar bemost voegwerk komt regelmatig voor. Serieuze gebreken, zoals oppervlakteafzanding en afboerend (kalk) voegwerk, worden regelmatig aangetroffen. Het voegwerk is door stof- en roetaanslag zichtbaar zwart gekleurd.

Basiskwaliteit

Het werk is zeer matig. Bij wrijven over het voegwerk of door te prikken in het voegwerk loopt het “zand” er min of meer spontaan uit. Structurele fouten zijn gemaakt in samenstelling en verwerking van het voegwerk. Hierdoor zijn binding en hechting over een aanzienlijk deel van het oppervlak niet tot stand gekomen. Feitelijke schade in de vorm van afwezig of uitgespoeld voegwerk is nog beperkt.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief:

Niet van toepassing

Materiaal

Uitgespoeld of zwaar bemost voegwerk komt regelmatig tot aanzienlijk voor. Serieuze gebreken en vervuiling komen zichtbaar en vrijwel algemeen voor.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten zijn gemaakt in de samenstelling en verwerking van het voegwerk. Binding en hechting van het voegwerk laten algemeen te wensen over. Op diverse plaatsen is door deze situatie al veel voegwerk verdwenen of uitgespoeld.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving bekleding gevel

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De bekleding van de gevel voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De bekleding van de gevel voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte) Beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de bekleding van) de gevel slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De bekleding van de gevel voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.

(oppervlakte) Beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de bekleding van) de gevel regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De bekleding van de gevel voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte) Beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de bekleding van) de gevel aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De bekleding van de gevel voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte) Beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de bekleding van) de gevel niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de bekleding van de gevel dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking / constructie

In geval gevelbeplating een vochtkerende of tochtwerende functie heeft, mogen ernstige en serieuze gebreken zoals tocht en vocht of andere vormen van aantasting van het oppervlak niet worden aangetroffen. Ernstige en serieuze gebreken zoals scheuren, vervormingen, verankeringen en slechte verbindingen komen niet voorkomen.

Materiaal

Ernstige en serieuze verouderingsgebreken mogen niet voorkomen. Vooral valt te denken aan allerlei vormen van materiaalaantasting: houtrot, corrosie, delaminatie etc. Incidenteel doen zich kleine mechanische beschadigingen voor zoals deuken en afgebroken randen. Afdekdopjes op bevestigingsmiddelen ontbreken plaatselijk. Het oppervlak van de gevelbeplating vertoont beginnende vervuiling of verwerking. Incidenteel is de beplating beklad.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Dikte, kwaliteit en afwerking van de beplating is afgestemd op de voorkomende (mechanische) belasting, weer, wind etc. De beplating is in haar geheel recht en strak aangebracht. Bollingen, krommingen etc. komen slechts zeer beperkt plaatselijk voor. Profielplaten zijn altijd verticaal aangebracht. De toegepaste beplating is uit zeer duurzame materialen samengesteld. Met inbegrip van een coating kan dit gemiddeld 25 jaar of langer meegaan. Toegepaste bevestigingsmiddelen zijn of zeer duurzaam (rvs/aluminium) of adequaat beschermd door coatingen.

Conditie 2: goed

Werking / constructie

In geval de gevelbeplating een vochtkerende functie heeft mag geen vocht worden aangetroffen. Geringe tochtverschijnselen worden incidenteel aangetroffen. De beplating produceert bij flinke wind hinderlijke geluiden: rammelen, fluiten etc. Ernstige en serieuze gebreken zoals scheuren, vervormingen, verankeringen en slechte verbindingen komen niet voorkomen.

Materiaal

Incidenteel doet zich een serieus defect voor, zoals materiaal aantasting (houtrot, corrosie), breuk en defecte verankering. Erosieverschijnselen, putcorrosie bij aluminium, barst- en craquelévorming, treden incidenteel tot plaatselijk op. De oppervlakten van de beplating vertonen vervuiling en verkleuring. Zichtbare verkleuring wordt aangetroffen bij afwijkend geproduceerde hulpstukken. Plaatselijk tekenen leksporen zich sterk af en kan de beplating ernstig beklad zijn.

Basiskwaliteit

Het werk is in totaliteit goed. De materiaalkeuze is, voor wat dikte, materiaalkwaliteit en afwerkingen betreffen, in de gegeven omstandigheden wat aan de lichte kant. Toegepaste beplating is uit redelijk duurzame materialen samengesteld die, met inbegrip van een coating, gemiddeld meer dan 10-15 jaar meegaan. Incidenteel worden in kleur en textuur licht afwijkende platen aangetroffen. Deze werden tijdens reparaties aangebracht.

Conditie 3: redelijk

Werking / constructie

Serieuze problemen met betrekking tot scheuren, vervormingen, verankeringen en verbindingen doen zich plaatselijk voor. Vochtdoorslag bijvoorbeeld door veroudering van plaatmateriaal, mag niet voorkomen als de beplating een vochtwerende functie heeft. Tocht manifesteert zich incidenteel tot plaatselijk.

Materiaal

Plaatselijk doen zich ernstige gebreken voor, zoals materiaal aantasting, delaminatie, breuk en verankeringsdefecten. Serieuze gebreken worden plaatselijk tot regelmatig aangetroffen. Verwering treedt tamelijk sterk op. De oppervlakten van de beplating zijn sterk vervuild of verkleurd. Bevestigingsmiddelen zijn zeer sterk gecorrodeerd, waardoor de verankering van de plaat incidenteel in het geding kan komen.

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk. Toegepaste beplating is van weinig duurzame materialen gemaakt die, met inbegrip van een coating, gemiddeld minder dan 10-15 jaar meegaan. Onvolkomenheden die worden aangetroffen:

- Niet geheel stabiele ondergrond - achterliggend regelwerk;



Conditie: 3

Omschrijving: Vervuiling gevelbeplating is duidelijk waarneembaar.

Omvang: Geringe gebreken zoals vervuiling en algen komen algemeen (> 70%) voor.

Conditie 4: matig

Werking / constructie

Serieuze problemen met betrekking tot scheuren, vervormingen, verankeringen en verbindingen doen zich regelmatig voor. Incidenteel is vochtdoorslag aangetroffen in situaties waar de beplating een vochtkerende functie heeft. Tocht komt plaatselijk merkbaar voor.

Materiaal

Ernstige gebreken (materiaalaantasting, delaminatie, breuk, verankeringdefecten) doen zich plaatselijk tot regelmatig voor. Incidenteel ontbreken platen of plaat delen of vertonen deze perforaties. Slordigheden in de uitvoering doen zich voor: verlopende aansluitnaden, onregelmatig aangebrachte bevestigingen, slecht afgewerkte randen etc. Bevestigingsmiddelen blootgesteld aan weer en wind zijn veel minder duurzaam dan het plaatmateriaal. Ze zijn in feite voor toepassing buiten ongeschikt (o.a. gecherardiseerde schroeven).

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Structurele fouten in materiaalkeuze, detaillering, afwerking etc. doen zich voor. Hierbij valt te denken aan: slecht geanodiseerd aluminium; multiplex met slechte verlijmingkwaliteit; houtsoort; verkeerde bouwfysische detaillering waardoor van achteruit aantasting van het plaatmateriaal optreedt en achterliggend (horizontaal) regelwerk dat de vereiste ventilatie bij bepaalde plaatmaterialen verhindert. Slordigheden in de uitvoering doen zich voor: verlopende aansluitnaden, onregelmatig aangebrachte bevestigingen, slecht afgewerkte randen etc. Bevestigingsmiddelen blootgesteld aan weer en wind zijn veel minder duurzaam dan het plaatmateriaal. Ze zijn in feite voor toepassing buiten ongeschikt (o.a. gecherardiseerde schroeven).

Conditie 5: slecht

Werking / constructie

Ernstige problemen met betrekking tot scheuren, vervormingen, verankeringen en verbindingen doen zich regelmatig voor. Incidenteel tot plaatselijk treedt vochtdoorslag op in situaties waar de beplating een vochtwerende functie heeft. Tocht komt onder normale condities algemeen voor. Bij flinke wind ontstaat merkbaar overlast.

Materiaal

Ernstige gebreken (materiaalaantasting, delaminatie, breuk, verankeringdefecten) komen regelmatig voor. Incidenteel ontbreken platen of plaat delen of vertonen deze perforaties. Serieuze gebreken, vooral allerlei soorten verwerking, treden algemeen en duidelijk zichtbaar op. Onder andere door aantasting, kunnen incidenteel tot plaatselijk platen ontbreken (gedeeltelijk tot geheel).

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten kunnen oorzaak zijn van de hiervoor omschreven functionele problemen. Slechte detaillering waardoor risico's voor inwatering van achter- of onderliggend werk bestaan (vochtbelaste aansluitnaden die slechts afgedicht zijn door dunne celbanden, kitvoegen die niet goed te dimensioneren of aan te brengen zijn etc.).

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Zie gevelconstructie

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving dilatatie/elastiche voeg buitenwand

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De dilatatie/elastiche voeg in de buitenwand voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte) Beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De dilatatie/elastiche voeg in de buitenwand voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte) Beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de dilatatie/elastiche voeg in) de buitenwand slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De dilatatie/elastiche voeg in de buitenwand voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.

(oppervlakte) Beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de dilatatie/elastiche voeg in) de buitenwand regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De dilatatie/elastiche voeg in de buitenwand voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte) Beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de dilatatie/elastiche voeg in) de buitenwand aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De dilatatie/elastiche voeg in de buitenwand voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte) Beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de dilatatie/elastiche voeg in) de buitenwand niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de dilatatie/elastiche voeg in de buitenwand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5..

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking / constructie

Lekkages, vochtdoorslag en dergelijke gebreken van voegen in de scheiding van binnen- en buitenklimaat mogen niet voor komen.

Materiaal

Ernstige en serieuze gebreken zoals onthechting en verstening, doen zich niet voor. Het elastische, plastisch gedrag van de kit is optimaal. Beginnende stofaanslag en incidenteel geringe beschadigingen (vingerafdrukken) treden op.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Materiaalkeuze en -detaillering zijn afgestemd op de te verwachten belasting. Het werk is recht en strak uitgevoerd. Waar nodig of voorgeschreven is er gepriemd. Voegwanden zijn allemaal recht en strak.



Conditie: 1

Omschrijving: Er zijn geen gebreken, de kitvoeg verkeert in nieuwbouwstaat.

Conditie 2: goed

Werking / constructie

Gebreken zoals lekkages en vochtdoorslag van voegen in de scheiding van binnen- en buitenklimaat mogen niet worden aangetroffen.

Materiaal

Incidenteel manifesteert zich een ernstig defect zoals uitgepeuterd kitwerk, onthechting en scheurvorming. Serieuze gebreken, waaronder barstvorming en verstening (beginstadium), treden op. De hechting van kitwerk op (zanderige) steenachtige ondergronden is beperkt. De hechting neigt er vooral toe "aan te kleven" en is met een klein beetje (vinger)druk op de kitvoeg tamelijk gemakkelijk te verbreken. Vervuiling doet zich voor door ingewaaid stof en zand.

Basiskwaliteit

Het uitgevoerde werk is goed. Het werk is wat minder recht en strak uitgevoerd. Lichte besmetting van omliggend werk wordt aangetroffen. Incidenteel komen kleine afwijkingen in de detaillering van de kitmassa voor. Materiaalkeuze en detaillering zijn afgestemd op de te verwachten belasting. Waar nodig of voorgeschreven is er geprimeerd.

Conditie 3: redelijk

Werking / constructie

Gebreken zoals lekkages en vochtdoorslag in de scheidingen tussen binnen- en buitenmilieu doen zich niet voor. Zeer incidenteel komt lekkage voor in (horizontale) kitvoegen.

Materiaal

Plaatselijk worden ernstige defecten, zoals onthechting en scheurvorming aangetroffen. Ontwikkeling van verstening en verharding in de toplagen is zichtbaar. Het dieper gelegen kitwerk bezit nog de oorspronkelijke kwaliteit. De hechting van kitvoegen op (zanderige) steenachtige ondergronden is zeer beperkt: de kit zit meer in de voeg geklemd dan dat deze aan de voegwanden is gehecht. Het oppervlak is zichtbaar vervuild door ingewaaid zand of stof.

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk. Voegwanden zijn, waar dat nodig of voorgeschreven is, niet voorbehandeld. Het werk is niet erg recht en strak uitgevoerd. Zichtbare migratie van oplosmiddel in omliggend werk (bij slechte kitkwaliteit) treedt op. De afstemming van kitvoegbreedte op kitvoegdiepte is enigszins aan de krappe kant.

Conditie 4: matig

Werking / constructie

Incidenteel doen zich lekkages en tochtklachten voor of hebben zich al voorgedaan. Deze zijn veroorzaakt door kitwerk in scheidingen van binnen- en buitenklimaat. Incidenteel tot plaatselijk worden lekkages aangetroffen in (horizontale) kitvoegen.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig doen zich ernstige gebreken, waaronder onthechting en scheurvorming, voor. Verstening en verharding hebben zich in de diepte van de voeg ontwikkeld. De oorspronkelijke kwaliteit en eigenschappen zijn vrijwel verdwenen. De hechting van kit op (zanderige) steenachtige oppervlakten begint kieren te vertonen.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Structurele fouten komen voor: de kitmassa heeft te weinig diepte ten opzichte van de breedte. De aanhechting van de kit is slecht (op meer dan twee vlakken, keuze van de kit in relatie tot de te verwachten belasting). Plastische kit is gebruikt in plaats van elastische kit, er is een te smalle kitvoeg. Kitten kunnen van een slechte kwaliteit zijn. Denk vooral aan sterk migrerende butyleen kitten.

Conditie 5: slecht

Werking / constructie

Incidenteel tot plaatselijk doen zich lekkages en tochtproblemen voor of hebben zich al voorgedaan in scheidingen van binnen- en buitenklimaat. Lekkages in (horizontale) kitvoegen worden plaatselijk tot regelmatig aangetroffen.



Conditie: 5

Omschrijving: Ontbrekende kitvoeg.

Omvang: Ernstige gebreken zoals ontbrekende delen komen aanzienlijk (30-70%) voor.

Materiaal

Regelmatig doen zich ernstige gebreken zoals onthechting, scheurvorming en ontbrekende delen voor. De kitmassa is vaak volledig versteend en zit op veel plaatsen min of meer los in de voeg.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Door structurele fouten kan de kit vrijwel onmogelijk nog functioneren. De combinatie van verkeerde kitkwaliteit en verkeerde verhouding van de kitmassa is hiervan een voorbeeld. Ook gebeurt het dat kit op oneigenlijke wijze is toegepast in zeer brede voegen (40 mm en meer), waar in feite andere materialen gekozen hadden moeten worden.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

3.4 Omhulling gevelopeningen

1. Overzicht van de elementen

Constructie gevelopeningen

Kozijnwerk buiten (310100)

Vliesgevel (310400)

Uitrusting

Beglazing buiten (310500 en 310520 en 310530)

Deuren buiten (313000)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Constructie

Kozijnwerk buiten

Bedoeld wordt het geheel van kozijnwerken, inclusief houten buitenluiken, panelen, ramen (draaiende delen zoals draai-, val-, kiep-, klep- uitzet-, draaikiepramen, waarin glas is gevat), hang- en sluitwerken van ramen en luiken, glaslatten, stelkozijnen, lateien, raamdorpels, waterslagen, dauerlüftung e.d.

In geval er sprake is van prefab kozijnelementen in (in het zicht blijvende) stelkozijnen van een afwijkend materiaal, dan richt de materiaalsoort zich op het prefab kozijnelement.

Vliesgevel

Bedoeld worden grote over meerdere verdiepingen aaneengesloten zichzelf dragende (gevel)vlakken van kozijnwerken, inclusief panelen, ramen, deuren, hang- en sluitwerk en glaslatten. Vliesgevels kunnen eventueel onder een helling geplaatst zijn.

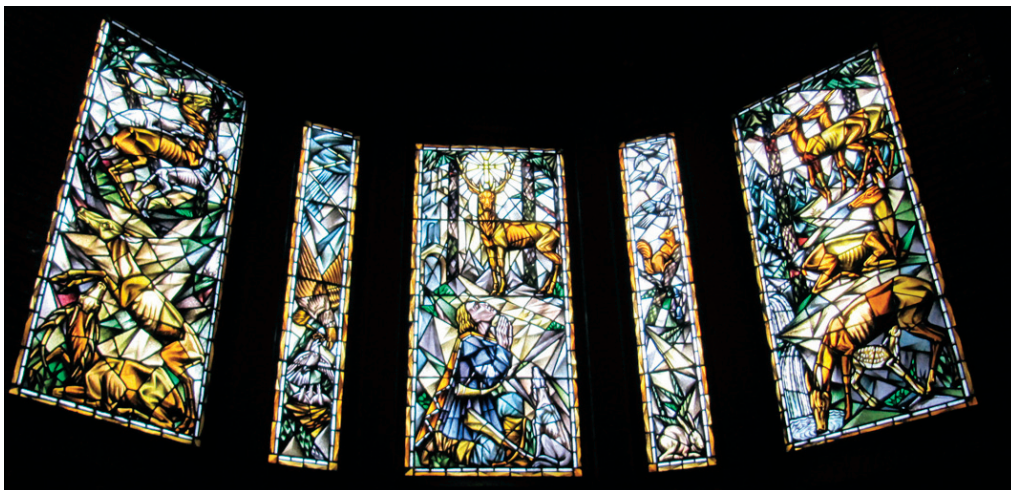
Tot de vliesgevel behoren niet de beglazing, beglazingskitten en -profielen en zonwering.

Uitrusting

Beglazing buiten

Bedoeld wordt het geheel van glas en afdichtingsystemen (zoals stopverf, kit en profielen) in kozijnwerken, ramen en deuren. Glaslatten en dauerlüftungssystemen worden tot het kozijnwerk gerekend en glazen bouwstenen tot gesloten gevel metselwerk.

De opgave richt zich op bijzondere soorten beglazing, waaronder glas in lood (incl. bindroeden en brugstaven), beschilderde beglazing, kunststof glas (zoals polycarbonaat en acrylaat platen), enkelbladig floatglas al dan niet getint, gefigureerd, in draadglas uitvoering, melkglas, twee- of driebladig dubbelglas al dan niet met bijzondere geluidswerende, warmtewerende, zonwerende (warmteabsorberend of zelfreflecterend) eigenschappen, veiligheidsbeglazingen; gelaagd, gehard, brandwerend, inbraakwerend en kogelwerend glas.



Glas in lood van historische waarde .. in Jachthuis Sint Hubertus,

Deuren buiten

Bedoeld worden alle handbediende draaibuitendeuren, inclusief hang- en sluitwerk (zoals haken, draai-knoppen, espagnolets, scharnieren, geleiderails), gehengen, en (niet elektrisch aangedreven) deurdrangers ongeacht materiaaltoepassing. Als voorbeeld gelden draaideuren zoals vlakke deuren, hardglazen deuren, tocht- en branddeuren, paneel- of opgeklampte deuren (van historische waarde), specifieke toegangsdeuren zoals handbediende schuifdeuren. Alle soorten elektrisch aangedreven deuren worden buiten beschouwing gelaten. Deze worden opgenomen bij discipline Electrotechniek. Niet bedoeld worden standaard (woningbouw) garagedeuren. .

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Kozijnwerk buiten	m ² vlakvol gemeten (buitenwerkse maten). Tot het kozijnoppervlak worden die delen gerekend welke zichtbaar omkaderd zijn door stijlen en dorpels. Niet zichtbaar omkaderde delen, beplatingen, worden tot de gevelbeplating gerekend.	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Het kozijnwerk dient geïnventariseerd worden naar oriëntatie bijv Noord, Oost, Zuid en West, of middels een andere methode. Kleine nissen en uitbouwen hoeven niet separaat te worden beschreven. * Toegepaste materiaalsoort (zoals houtsoort, kunststof, aluminium, staal, etc.) * Toegepaste bescherm laag; * De infiltratiewaarde; * Eventueel toegepast monumentaal hang- en sluitwerk van ramen; * Bereikbaarheid vanwege eventueel toegepast traliewerk, geplaatst in / tegen kozijnwerk; * (buiten)Luiken (voorzien van schilderwerk); * Soort en materiaal van kozijnwerk, ramen zoals draai-, val-, kiep-, klep- uitzet-, draaikiepramen; * Afmetingen van ramen in m²; * Afmetingen van panelen in m² incl. hun opbouw(materiaalsoort, enkelvoudig of als sandwichpaneel uitgevoerd etc.),het toegepaste paneelsysteem, gekit (wel / niet belucht), soort kit / profiel, en de Rc-waarde; * Stelkozijnen; * Raamdorpels en waterslagen; * Dauerlüftung; * Hoeveelheden naar situering (beschut / onbeschut); * Eventuele conserveringen / verduurzaming (hout / metaal); * Van historische waarde <p>Ter plaatse van brandscheidingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> * WBDBO kozijnwerk (indien bekend) incl. de panelen die zich daarin bevinden; * Specificatie van glaslatten: <ul style="list-style-type: none"> - Materiaal soort zoals hard-/zachthout, aluminium , staal, kunststof etc. ; - Dikte sponning (>/< 20 x 20 mm); - Gespijkerd of geschroefd (recht of schuin); - Hart op hart afstand schroeven (>/< 250 mm);
Vliesgevel	Vlakvol in m ² .	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * De vliesgevels dienen geïnventariseerd worden naar oriëntatie bijv Noord, Oost, Zuid en West, of middels een andere methode. Kleine nissen en uitbouwen hoeven niet separaat te worden beschreven. * Toegepaste materiaalsoort (bijv. aluminium, staal etc.); * Opgave van eventuele conserveringen (zinklagen e.d.); * Onder helling geplaatst; * Fabrikant; * Bouwjaar; * Infiltratiewaarde; * Afmetingen van panelen in m² incl. hun opbouw(materiaalsoort, enkelvoudig of als sandwichpaneel uitgevoerd etc.) en isolatiewaarde; * Toegepaste bescherm laag; * Soort en materiaal van ramen zoals draai-, val-, kiep-, klep- uitzet-, draaikiepramen * Afmetingen van panelen in m² incl. hun opbouw(materiaalsoort, enkelvoudig of als sandwichpaneel uitgevoerd etc.), het toegepaste paneelsysteem, gekit (wel / niet belucht), soort kit / profiel, en de Rc-waarde;

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Beglazing buiten	m ² . Als vuistregel voor de berekening van de hoeveelheid beglazing in traditionele kozijnconstructies kan gelden: het kozijnoppervlak verminderd met 20%. In principe wordt het feitelijk glasoppervlak gemeten, d.w.z. met inbegrip van het glas in de kozijnspanningen.	<p> Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * De buitenbeglazingen dienen geïnventariseerd worden naar oriëntatie bijv Noord, Oost, Zuid en West, of middels een andere methode. Kleine nissen en uitbouwen hoeven niet separaat te worden beschreven. Met het oog op de toepassing voor verschillende doeleinden, dienen er meervoudige inventarisatie en inspectieregels te worden opgenomen, bijvoorbeeld uit het oogpunt Monumentale karakter, Thermische isolatie, Beveiligingsbeglazing; * Glassoort of type (zoals glas-in-lood/beschilderd glas/HR++); * Het beglazingssysteem, beveiligingsbeglazing, gekit (wel / niet belucht), soort kit / profiel; * Eventuele bijzondere vorm (gebogen, ronde ruiten); * Isolatiewaarde (U-waarde); * Dikte/kleur/textuur van restauratie afwijkend van overige; * Materiaal brugstaven (brons, messing, staal, ijzer) glas in lood; * Windroeden aan binnen- of buitenzijde glas in lood * Is er voor- / achterzetbeglazing gebruikt en op welke manier * In een museale opstelling toegepast * van historische waarde </p> <p> Ter plaatse van brandscheidingen: * WBDBO beglazing (indien bekend); * Hoogte, breedte en dikte van het glas * Insteekdiepte in mm. </p>
Deuren buiten	stuks	<p> Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Toegepaste beschermklaag; * Deuren voorzien van elektrische deurdrangers behoren tot de discipline Electrotechniek * Soort/ toegepaste materiaal deuren; * Afmetingen van de totale oppervlakte van deuren in m²; * Eventueel toegepast monumentaal hang- en sluitwerk (haken, sloten, draaiknoppen, espagnolets, scharnieren, gehengen, geleiderails). * Rc-waarde </p> <p> Ter plaatse van brandscheidingen: * WBDBO deur (indien bekend) * Hoogte, breedte en dikte van de deur; * Hoeveelheid scharnieren; * Aanwezigheid van: - slotkast met stalen dagschoot; - (opschuimende) roosters </p>

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

De beschikbaarheid van 'vluchtdeuren' en de goede werking van deuren en luiken met een brand- en/of rookwerende functie. Relevante inspectiepunten

- Het gebruik van deuren, ramen en luiken met een brandwerende functie
 - Niet in geopende stand geblokkeerd tenzij deze wordt losgelaten bij brand
- Het gebruik van deuren, ramen en luiken met een rookwerende functie
 - Niet in geopende stand geblokkeerd tenzij deze wordt losgelaten bij brand
- Het gebruik van deuren in vluchtroutes
 - Deuren te openen zonder gebruik van sleutels
 - Aanwezigheid panieksluiting in ruimte met >100 personen (let ook op werking van paniekbeslag, knopcilinders e.d.)
 - Functioneren automatisch werkende deuren in vluchtroute

- Aanwezigheid van de aanduiding “hard duwen” op toegang overdruktrappenhuis
- Aanwezigheid aanduiding “nooddeur vrijhouden” aan buitenzijde van nooddeuren in de buitengevel

De functie van een brandweeringang, indien deze als zodanig is aangewezen en is uitgevoerd met voorzieningen om de inzet van de brandweer te ondersteunen, is het faciliteren van de brandweer middels het verschaffen van een snelle toegang tot het gebouw.

Relevante inspectiepunten

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van de brandweeringang:

- Aanwezigheid van de brandweeringang (een bouwwerk met een brandmeldinstallatie met vereiste doormelding moet een brandweeringang hebben)
- Kwaliteit van de brandweeringang

Praktische punten:

- Bereikbaarheid (o.a. route over eigen terrein, afgesloten hekken) van de brandweeringang
- Ontsluiting brandweeringang (automatische sturing, beschikbaarheid brandweerkluis of brandweersleuteldepot)
- Positie brandweerpaneel van de meldinstallatie en de bluswaterwinplaatsen t.o.v. brandweeringang

Zie tevens de algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

- Aan maaiveld grenzende delen;
- Vocht belaste delen (hout);
- Beschut gesitueerde delen (metaal);
- Detailleringen / aansluitingen op kozijnwerk, gevelvlakken van metselwerk, e.d.;
- Uitzakken brede draaiende ramen en deuren;
- Ventilatie achterzijde beplatingen;
- Plaatsen met tochtverschijnselen / -klachten;
- Plaatsen met lekkages / vochtdoorslag;
- Afdichting naar achterliggende constructies in geval van regen en / of windkerende functie;
- Plaatsen met directe vochtbelasting en kans op vochtpeenhoping bij beplatingen van hout, polyester, e.d.;
- Plaatsen sterk beschut tegen directe vochtbelasting in geval van metalen;
- Inwatering via beglazingssystemen;
- Afvoer regenwater uit glassponningen e.d.;
- Het doorzicht van beglazing;
- Toestand en hechting / klemming van het beglazingssysteem vooral ter plaatse van liggende en vochtbelaste delen;
- Toestand van randafdichting bij dubbel glas;
- Aanwezigheid van krassen en barsten in beglazing.
- Sluitnaden (onderdorpels) ramen en deuren (capillaire werking);
- Kromming bewegende delen (tocht);
- Verstekken, boorgaten, e.d.;
- Verankering en bevestigingsmiddelen van de beplatingen;
- Scheuren, vervormingen aantasting van het oppervlak en losse delen met betrekking tot de constructieve onderdelen van de vliesgevel;
- Diktekanten / snijkanten van houten, metalen en kunstharstgebonden platen.

ENERGIE:

- Doorzicht dubbele beglazing, isolatiebeglazing
- Beschadiging isolatieMateriaal
- Werking sluisfunctie

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- Sterkteberekeningen van de constructie tonen aan dat het kozijnwerk buiten/de vliesgevel in geval van brand voortijdig bezwijkt.
- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van de toegepaste brandwerende coating en/of beplating van de constructie van het kozijnwerk buiten/de vliesgevel kan niet worden aangetoond dat de constructie niet voortijdig bezwijkt in geval van brand.
- Van het certificaat van de toegepaste brandwerende coating en/of beplating van de constructie van het kozijnwerk buiten/de vliesgevel is de geldigheid verlopen.
- Het in het kozijnwerk buiten/de vliesgevel toegepaste materiaal is onjuist gemonteerd, waardoor de constructie voortijdig bezwijkt in geval van brand.
- Het kozijnwerk buiten/de vliesgevel vertoont (oppervlakte)beschadigingen (de constructie en/of de brandwerende coating en/of beplating van de constructie is beschadigd/aangetast).
- De buitendeur functioneert niet (is niet voorzien van een panieksluiting en/of gaat niet open na lichte druk tegen de deur/is niet te openen zonder gebruik van een voorwerp of draait tegen de vluchtrichting in waar dit niet is toegestaan).
- De buitendeur is niet zelfsluitend. De deur wordt niet gesloten gehouden (sluitwerk/dranger ontbreekt)/ is niet aangesloten op een voorziening die zorgt voor sluiting in geval van brandvoortplanting/rook.
- De buitendeur heeft een te grote naad t.o.v. de vloer en/of onvoldoende aanslag op het omliggende kozijn en/of de aanwezige, bij brand opschuimende, strips zijn overschilderd/ niet meer functioneel.
- Het gebruik en/of de zichtbaarheid van de brandweeringang wordt belemmerd door stoffen en/of voorwerpen.
- De buitendeur wordt niet automatisch ontgrendeld of gaat niet open met behulp van een systeem bepaald in overleg met de brandweer.
- De buitendeur van een nooduitgang die aan de buitenzijde geblokkeerd kan worden, is niet voorzien van een opschrift "Nooddeur Vrijhouden" conform NEN3011:2004.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- De vluchtroute voldoet niet aan de gestelde eisen/ het vluchten wordt belemmerd.
- De uitbreiding van brand- en/of rook wordt niet voorkomen.
- De toegankelijkheid voor de brandweer wordt beperkt.

Serieuze gebreken

- Vanwege het ontbreken van de sterkteberekeningen kan niet worden aangetoond dat de constructie van het kozijnwerk buiten/de vliesgevel niet voortijdig bezwijkt in geval van brand.
- Het kozijnwerk buiten/de vliesgevel/ de beglazing (isolatie-/veiligheidsglas) buiten/panelen buiten/ de deur buiten vertoont (oppervlakte)beschadigingen (in het materiaal zitten scheuren, kieren, naden en/of openingen), waardoor de vereiste WBDBO/WRD waarde niet wordt gehaald en/of de brandvoortplanting / rookproductie groter is dan toegestaan.
- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van de in het kozijnwerk buiten/de vliesgevel/ de beglazing (isolatie-/veiligheidsglas) buiten/panelen buiten/ de deur buiten toegepaste materialen kan niet worden aangetoond dat deze qua WBDBO/WRD, brandvoortplanting en/of rookproductie voldoen aan de geldende eisen.
- Van het certificaat van de in het kozijnwerk buiten/de vliesgevel/ de beglazing (isolatie-/veiligheidsglas) buiten/panelen buiten/ de deur buiten toegepaste materialen is de geldigheid verlopen, waardoor de vereiste WBDBO/WRD waarde niet aantoonbaar wordt gehaald en/of de brandvoortplanting / rookproductie groter is dan toegestaan.

- Het in het kozijnwerk buiten/de vliesgevel de beglazing (isolatie-/veiligheidsglas) buiten/panelen buiten/de deur buiten toegepaste materiaal is onjuist gemonteerd, waardoor de vereiste WBDBO/WRD waarde niet wordt gehaald en/of de brandvoortplanting /rookproductie groter is dan toegestaan.
- De locatie van de brandweeringang komt niet overeen met de locatie vermeld in het PvE van de brandmeldinstallatie (het is daarom onzeker of de locatie is bepaald in overleg met de brandweer).

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- De vereiste WBDBO/WRD waarde wordt niet gehaald.
- De brandvoortplanting/rookproductie van het element is groter dan toegestaan.
- De toegankelijkheid voor de brandweer wordt beperkt.
- De vluchtroute voldoet niet aan de gestelde eisen/het vluchten wordt belemmerd.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking primair

- Afdichting, manco: intensiteit eindstadium
- Koudeval kieren: intensiteit eindstadium
- Lekkage: intensiteit eindstadium

Constructief primair

- Verankering, manco: intensiteit eindstadium
- Knikken glas-in-lood constructie
- Scheuren en grote vervormingen van de constructieve onderdelen
- Stijfheid, stabiliteit onvoldoende

Materiaalintrinsiek

- Carbonatatie: intensiteit eindstadium
- Corrosie (verzinkt) stalen kozijnwerk
- Filiformcorrosie bij aluminium kozijnwerk, ook wel draadvormige corrosie genoemd
- Putcorrosie bij aluminium kozijnwerk
- Houtrot: intensiteit eindstadium
- Te hoog vochtgehalte houten kozijnwerk
- Capillaire vochtopname: intensiteit eindstadium
- Scheuren in houten kozijnwerk; scheuren vanuit houtverbindingen of kopsen kanten, wind, droog-krimp-scheuren, slijtscheuren: intensiteit eindstadium
- Brosheid kunststof kozijnwerk
- Versleten loodnet glas-in-lood constructie
- Gebroken ruit(jes) of gaten: intensiteit eindstadium

Basiskwaliteit

- Koudebrug: intensiteit eindstadium
- Condens: intensiteit eindstadium
- Materiaaltoepassing foutief
- Afwatering constructieve onderdelen onvoldoende
- Scherpe randen stijlen en dorpels

Serieuze gebreken

Constructief secundair

- Deformatie, beperkte scheefstand
- Ontbrekende (onder)delen: intensiteit eindstadium
- Openstaande verbindingen: intensiteit eindstadium

Materiaaloppervlak

- Afbrokkelen, afboeren: intensiteit eindstadium
- Beschadiging zoals kalkafzetting, geetst glas: intensiteit eindstadium
- Aanwezigheid van zinkzouten bij verzinkt stalen kozijnwerken: intensiteit eindstadium
- Contactcorrosie als gevolg van gebruik verschillende metalen bij metalen kozijnwerken
- Roestende bindroeden glas in lood
- Breuk/haarscheuren in loodnet glas-in-loodconstructie

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Hang- en sluitwerk, manco; te denken valt aan bedienbaarheid, corrosie van hang- en sluitwerk, afsluitbaarheid en inbraakwerendheid
- Te grote breedte van draairamen
- Onvoldoende bindroeden glas-in-loodconstructie tov grootte paneel
- Bindroeden glas-in-loodconstructie niet goed opgesloten in de steensponning
- Omtrekspeling onvoldoende
- Gebreken aan kitwerken, stopverf of glaslatten ten behoeve van beglazingen en panelen. Bijvoorbeeld versteend en vochtgevoelig (hygroscopisch) kitwerk, indrogen / verkrummen van kit in loodprofiel glas-in-loodconstructie, versteende, gebarsten en loslatende stopverf, ondeugdelijke inwelpasta die verdroogt en niet elastisch blijft, foutief geplaatste condensgoten, te korte profielen, geen eindstops, open verbinding met hout zoals bij verstekken van glaslatten en onvoldoende bevestigde of te strak ingezette glaslatten, waardoor deze onder invloed van vocht bol gaan staan geen eindstops
- Uittredende inhoudstoffen bij houten kozijnwerk, onder andere harswellen bij vuren en grenen en looizuur bij eiken: intensiteit eindstadium
- Niet vakkundig uitgevoerde reparaties. Bijvoorbeeld te krap gesneden glas of van onvoldoende dikte, te dun, slap, hard lood, onjuist bemeten kantlood glas-in-lood constructie

Geringe gebreken

Afwerking

- Aangroei: mos, algen
- Vuil, aanslag, verkleuring
- Aantasting van loodprofielen glas-in-lood constructie

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Bevestiging secundair, manco
- Subelementen, manco
- Gebreken aan aansluiting kozijnwerk op naastliggende constructies/elementen
- Losgeraakte loodveters glas-in-lood constructie: intensiteit eindstadium
- Kleine (blesvormige) gaatjes in beglazing

ENERGIE:

- Lekkage isolerende beglazingssystemen
- Beschadigingen aan isolatiemateriaal deuren
- Beschadiging coating
- Niet juist afgestelde sluiswerking, waardoor buiten en binnendeur gelijktijdig opengaan

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

6. Genormeerde conditieomschrijvingen

Conditieomschrijving kozijnwerk buiten

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het kozijnwerk, incl. ramen buiten voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)Beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van het kozijnwerk buiten voldoende sterkte bezit.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het kozijnwerk buiten voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor. (oppervlakte)

Beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van het kozijnwerk buiten voldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de constructie van) het kozijnwerk, incl. ramen buiten slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het kozijnwerk buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.

(oppervlakte)Beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van het kozijnwerk buiten voldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de constructie van) het kozijnwerk incl. ramen buiten regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Het kozijnwerk buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)Beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van het kozijnwerk buiten voldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de constructie van) het kozijnwerk incl. ramen buiten aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het kozijnwerk buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)Beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen ontbreken of tonen aan dat de constructie van het kozijnwerk buiten onvoldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken maken dat de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de constructie van) het kozijnwerk incl. ramen buiten niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van het kozijnwerk buiten dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Gebreken zoals lekkages, vochtdoorslag en tocht, veroorzaakt door veroudering van materialen en constructies, komen niet voor en hebben zich ook nog niet voorgedaan.

Materiaal

Ernstige en serieuze verouderingsgebreken mogen niet optreden. Bij sommige houtsoorten, waaronder merbau en grenen, kan plaatselijk uitbloeding van inhoudsstoffen worden aangetroffen. Incidenteel hebben zich mechanische beschadigingen, zoals afgestoten lekljsten, voorgedaan. Hang- en sluitwerk, tochtafdichtingen etc. mogen geen materiaalgebreken vertonen. Wel is incidenteel sprake van loszittende delen. Kleine mechanische beschadigingen aan onderdelen (inbraak) doen zich incidenteel voor.

Ernstige mechanische beschadigingen van het kozijnkader (bijvoorbeeld profielbreuk bij kunststofkozijnen, door vandalisme of inbraak) worden incidenteel aangetroffen. Herstel betekent dat een kozijn/pui vervangen wordt. Incidenteel komt ook scheurvorming in gelaste hoekverbindingen voor. Het kan voorkomen dat schroeven geen houvast meer vinden in de kunststof. Vooral grotere ramen met enigzins

ongunstige breedte/hogte-verhouding kunnen beginnen te schranken.

Het oppervlak van kunststofkozijnen vertoont begin van verwerking, waardoor de gladheid is verminderd. In combinatie hiermee is vaak een beginnende, hardnekkige of slecht te verwijderen vervuiling ontstaan. Bij aluminium kozijnen doe oppervlakkige beschadigingen zoals krassen incidenteel voor. Geanodiseerd aluminium vertoont nog geen witachtige aanslag van corrosieproducten. Bij stalen kozijnen kunnen zinklagen (en schilderwerk) plaatselijk beschadigd zijn.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Kleine onvolmaaktheden, waaronder incidenteel een niet geheel loodrecht geplaatst kozijn of een enigszins scheef afgehangen raam of deur, worden aangetroffen. Capillaire werking bij naden van ramen en deuren is uitgesloten. Het hang- en sluitwerk zijn van degelijke kwaliteit (kunststof delen zijn niet toegepast).

Bij de vormgeving en verankering van de kozijnen is rekeninggehouden met werking door temperatuurverschillen. Afmetingen van ramen zijn zodanig dat deze goed stijf zijn en weinig gevaar lopen te schranken of uit te zakken. Kozijnwerk is ook goed stijf in verband met vervormingen onder invloed van wind, glasgewicht, aanslag van deuren etc. Hang- en sluitwerk zijn van degelijke kwaliteit en bij kunststofkozijnen voornamelijk verankerd in metalen verstevigingsprofielen. Bij deuren zijn zodanige voorzieningen (o.a. slijtstrippen) getroffen dat beschadiging of slijtage van het kozijnprofiel voorkomen wordt. Aluminium kozijnwerken, bewegende delen etc. zijn op basis van koperprofielen uitgevoerd en niet op basis van bijvoorbeeld omgezette strippen.

Anodiseerlagen op aluminium zijn minimaal 20 micron dik en goed gesloten. (Geseald - in NEN 5255 worden enkele mogelijkheden tot beproeving beschreven). Verstekken in gecoate aluminiumconstructies sluiten goed op elkaar aan: de coating vertoont geen afbrokkeling.

Kleine schoonheidsfoutjes, onder andere in de plaatsing, komen voor.

Stalen kozijnen zijn in zijn geheel afgewerkt met een actief corrosiewerende laag (schopeerlaag 50/60 micrometer/thermisch verzinkt \pm 50 micrometer).

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Ernstige gebreken zoals lekkages en vochtdoorslag veroorzaakt door veroudering van materialen en constructies, komen niet voor en hebben zich ook nog niet eerder voorgedaan. Tochtverschijnselen beginnen zich incidenteel te manifesteren bij directe wind op de gevel.

Onder andere via de kopse naden in de glaslatten bij vanuit binnenuit geplaatste beglazing.

In koude jaargetijden wordt op de binnenkant van enkelvoudige aluminium kozijnprofielen het begin van condens aangetroffen, zonder dat dit aanleiding geeft tot vochtschade aan wand, vloerafwerkingen etc.

Materiaal

Incidenteel komt een ernstig defect, zoals houtrot voor in kozijnwerk, raam of deur. Barsten in het houtoppervlak, verwerking, ontwikkelen zachte delen in het hout en andere serieuze gebreken worden incidenteel tot plaatselijk aangetroffen. Hang-, sluitwerk en tochtafdichtingen bij ramen vertonen plaatselijk materiaaldefecten. Ramen vertonen enigszins afhankelijk van het jaargetijde, marginaal kromming of kiervorming.

Het materiaaloppervlak van kunststofkozijnen vertoont begin van verwerking, waardoor de gladheid is verminderd. In combinatie hiermee is vaak een beginnende, hardnekkige of slecht te verwijderen vervuiling ontstaan. Incidenteel hebben zich mechanische beschadigingen, zoals afgestoten lekljsten voorgedaan. Ernstige mechanische beschadigingen van het kozijnkader (bijvoorbeeld profielbreuk door vandalisme of inbraak) worden incidenteel aangetroffen. Herstel betekent dat een pui vervangen wordt. Incidenteel komt ook scheurvorming in gelaste hoekverbindingen voor. Hang- en sluitwerk, tochtafdichtingen etc. vertonen plaatselijk materiaaldefecten. Het gebeurt dat schroeven geen houvast meer vinden in de kunststof. Vooral grotere ramen met enigszins ongunstige breedte/hogte verhouding kunnen beginnen te schranken.

Bij aluminiumkozijn doet zich incidenteel op kwetsbare plekken (condensvlakken, niet beregende vlakken)

een ernstig defect voor, zoals putcorrosie. Putcorrosie wordt zeer incidenteel aangetroffen als een pukkel op een verder niet aangetast groot vlak. Bij geanodiseerd aluminium manifesteert zich het begin van een witachtige aanslag (van corrosieproducten) op het aluminium. Bij gecoat aluminium doet zich incidenteel vanuit snijkanten (verstekken, boorgaten) een begin van filiforme corrosie voor.

Bij stalen kozijnen kunnen incidenteel ernstige defecten zoals corrosie aangetroffen op kwetsbare plekken van kozijnen, ramen en deuren (scherpe hoeken, lasnaden panelen etc.). De corrosie is nog in een beginstadium. Plaatselijk treedt afhankelijk van het jaargetijde, enige kiervorming of kromming op bij ramen en deuren,.

Basiskwaliteit

Het werk is in zijn geheel goed. Capillaire werking bij ramen en deuren is, door een wat krappe sluitnaad, op diverse plaatsen mogelijk. Het hang- en sluitwerk zijn van lichte kwaliteit (onder meer door gebruik van kunststof delen: sluitplaten, scharnieren). Incidenteel zijn reparaties, zoals een aangelaste kozijnstijl of dorpel, uitgevoerd.

Het werk is in totaliteit goed. Mogelijk zijn tussenstijlen en -dorpels iets vervormd (bijvoorbeeld bij kozijnen van het type melkmeisje). Incidenteel zijn reparaties, zoals een aangelaste kozijnstijl of dorpel, uitgevoerd. De stijfheid van ramen is door enigszins ongunstige vormgeving aan de matige kant. Capillaire werking bij ramen is, door een wat krappe sluitnaad, op diverse plaatsen mogelijk. Het hang- en sluitwerk zijn van lichte kwaliteit en is vaker verankerd in kunststof dan in metalen verstijvingprofielen. Het oppervlak is niet overal mooi glad gepolijst: het kan schuurkrassen vertonen.



Conditie: 2

Omschrijving: Kunststof toplaag laat incidenteel los.

Omvang: Serieus gebrek zoals mechanische beschadiging toplaag komt incidenteel (< 2% van het totale kozijnoppervlak) voor.

Kozijnwerk en bewegende delen zijn soms uitgevoerd op basis van omgezette strip. Vormgeving van de kozijndelen en detaillering van de aluminium profielen zijn zodanig op elkaar afgestemd dat een goede stijfheid aanwezig is. Verstrekken van koperprofielen in kozijnwerk etc. sluiten niet volledig glad en strak op elkaar aan. Ze vertonen daarbij een onregelmatig snijvlak in aluminium en eventuele coating.

Stalen kozijnen zijn soms afgewerkt met een grondlaag van loodmenie in plaats van met een actief corrosiewerende laag.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Gebreken, zoals lekkages en vochtdoorslag, veroorzaakt door veroudering van materialen en constructies, komen niet voor en hebben zich nog niet eerder voorgedaan. Goed waarneembare tochtverschijnselen

(door een hand voor de sluitnaden van ramen te houden) doen zich plaatselijk tot regelmatig voor. Vanaf ± 1,0 m van de ramen of deuren, levert wind op de gevel echter nog geen overlast op voor de gebruiker. Ramen en deuren kunnen plaatselijk licht klemmen of aanlopen.

In koudere jaargetijden ontwikkelt zich, onder andere op enkelvoudige (aluminium of stalen) kozijnprofielen, condens wat incidenteel serieuze vochtschade aan wand, vloerafwerkingen etc. veroorzaakt.

Materiaal

Plaatselijk wordt houtrot in kozijnen, ramen of deuren aangetroffen. Serieuze gebreken, zoals verwerking, barst- en krimp-scheuren en zachte delen in het hout, doen zich plaatselijk tot regelmatig voor. Hang, sluitwerk en tochtafdichtingen vertonen aanzienlijk serieuze materiaaldefecten. Het functioneren van ramen wordt hierdoor merkbaar negatief beïnvloed. Vooral grotere ramen zullen vaak uitzakkingverschijnselen hebben of schrancking vertonen. Hierdoor kunnen de ramen en deuren plaatselijk aanlopen of klemmen. Ramen zijn op diverse plaatsen zichtbaar kromgetrokken en vertonen kieren van enkele millimeters.

Het oppervlak vertoont algemeen zichtbaar vervuiling. Deze is plaatselijk sterk onregelmatig door ondermeer, uitloging van de beglazingsprofielen. De vervuiling is hardnekkig van karakter. Scheurvorming ingelaste hoekverbindingen wordt plaatselijk tot regelmatig aangetroffen. Incidenteel vertonen versterkingprofielen corrosie (zichtbaar door scheuren, het waterafvoersysteem van o.a. glassponningen en uittreidend corrosiewater).

Plaatselijk wordt op kwetsbare plekken putcorrosie aangetroffen. Deze putcorrosie manifesteert zich als een verzameling losse pukkels op een, op het oog, nog glad oppervlak. Bij geanodiseerd aluminium gaat dit meestal samen met een witachtige aanslag (waasvormig). Bij gecoat aluminium heeft zich vanuit snijkanten (verstekken, boorgaten) filiforme corrosie ontwikkeld: 'draden' in lengten van meerdere centimeters komen voor en plaatselijk laat de coatinglaag los c.q. bladdert deze af. (In principe is dit verder een probleem van de coatinglaag.) Het functioneren van ramen en deuren wordt hierdoor plaatselijk negatief beïnvloed. Bij schuifraamsystemen die zijn uitgevoerd op basis van omgezette strippen (zonder kokerprofielen) worden incidenteel afgeschoven of afgetrokken aluminium kaders aangetroffen.

Plaatselijk komt bij stalen kozijnen corrosie voor op scherpe hoeken zoals, op scherpe kanten van de profielen etc.



Conditie: 3

Omschrijving: Houtrot in onderdorpel

Omvang: Ernstig gebrek zoals houtrot komt plaatselijk (2 - 10% van totale kozijnoppervlak) voor.

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk. Ramen zijn slecht afgehangen. Ze klemmen, lopen aan en op grote schaal treedt capillaire werking op. Plaatselijk komen houtreparaties op basis van vulmiddelen voor. Dit wordt regelmatig aangetroffen indien gerepareerd is op basis van het uitstukken en aanlassen van kozijnstijlen en -dorpels.

Plaatselijk is onvoldoende rekening gehouden met thermische werking. Verankeringen zijn daarbij op de

verkeerde plaats aangebracht. De afmetingen van de pui zijn plaatselijk te groot in verhouding tot de aanwezige stijfheid. Breedte/hogte verhoudingen van ramen zijn zeer ongunstig waardoor schrancking van ramen direct voorkomt. Vooral bij muuraansluitingen zijn afdichtingen plaatselijk middels noodreparaties aangebracht. Kunststof kozijnwerk is, vanwege verwerking van het oppervlak, geschilderd. Dit schilderwerk dient in een lichte kleur uitgevoerd te zijn, zeker daar waar sprake is van grotere profiellengtes. Beschadigingen aan hang, en sluitwerk, profielen etc. leiden soms tot moeilijkheden in de naleverbaarheid van materialen.

Vooral bij hogere ramen die zijn uitgevoerd op basis van omgezette strippen kunnen zich, onder invloed van windbelasting en gebruik, problemen voordoen met de stijfheid. Als criterium geldt: het onder de druk van een duim vervormen van tussenstijlen en raamprofielen tot ± 5 mm en meer. Plaatselijk komen noodreparaties voor aan afdichtingen van muuraansluitingen, aan hang- en sluitwerk, aan tocht dichtingen (plakband) etc.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Gebreken zoals lekkages en vocht doorslag, veroorzaakt door veroudering van materialen en constructies, zijn in de afgelopen periode incidenteel opgetreden. Via sluitnaden van ramen treedt merkbaar tocht op. Bij wind op de gevel kan dit op $\pm 1,0$ m van het kozijntimmerwerk plaatselijk aanleiding geven tot klachten. Ramen zijn incidenteel tot plaatselijk niet meer te gebruiken. Veel ramen lopen aan en klemmen bij gebruik.

In koude jaargetijden ontwikkelt zich, onder meer op enkelvoudige kozijnprofielen, condens. Dit geeft plaatselijk aanleiding tot serieuze vochtschade aan wand, vloerafwerkingen etc.

Materiaal

Houtrot in kozijnen en ramen komt plaatselijk tot regelmatig voor. Incidenteel zijn delen volledig wegge-rot. Door houtrot is het verband in ramen incidenteel volledig verstoord. Gebruik ervan kan voor de gebruiker gevaar opleveren, onder andere door uitvallende beglazing. Hang- en sluitwerk en tochtafdichtingen vertonen aanzienlijk ernstige gebreken. Gebruik is hierdoor op diverse plaatsen niet meer mogelijk. Kiervorming en schrancking van ramen komt algemeen voor. Bij ramen meet de kiervorming veelal enkele millimeters.

Scheurvorming in gelaste hoekverbindingen treedt regelmatig tot aanzienlijk op. Wijking of scheurvorming wordt hierbij aangetroffen. Dit loopt door in de kamer met het verstijvingprofiel. Corrosie van verstijvingprofielen komt op meer plaatsen voor. Plaatselijk tot regelmatig zijn ramen en deuren sterk vervormd. De kieren bij ramen meten veelal enkele millimeters. Dubbele aanslagen of windkeringen functioneren veelal niet meer. Herstel van hang- en sluitwerk is plaatselijk niet meer goed mogelijk doordat al vaak reparaties zijn uitgevoerd.

Plaatselijk tot regelmatig aangetroffen (o.a. put)corrosie krijgt op kwetsbare plekken een tamelijk aaneengesloten karakter. Op minder kwetsbare delen ziet men een verloop, van incidenteel optredende pukkels tot een verzameling pukkels. Door onderzoek in de glasspanningen bij stalen kozijnen is plaatselijk tot regelmatig glasbreuk opgetreden. Opgelaste panelen vertonen vaak zichtbare opbolling door corrosiespanningen. Incidenteel zijn door corrosie gaten gevallen in beplatingen.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Structurele fouten in de constructie of vormgeving (bijvoorbeeld onvoldoende stijfheid en vervorming) in de detaillering van ramen, deuren en muuraansluitingen veroorzaken incidenteel lekkages en vocht doorslag. Hinderlijke tocht komt op diverse plaatsen voor. Op ad hoc basis uitgevoerde reparaties worden algemeen aangetroffen. Voor het opheffen van problemen of voor herstel is er naast het plaatselijk uitstikken van kozijnen, als reparatiemethode aanzienlijk gebruik gemaakt van vulmiddelen, en is op grote schaal gebruik gemaakt van allerlei noodafdichtingen en -reparaties.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Lekkages en vochtdoorslag, veroorzaakt door veroudering van materialen en constructies, worden incidenteel aangetroffen. Tocht, die voor de gebruiker op $\pm 1,0$ m afstand van het kozijntimmerwerk hinderlijk is, komt regelmatig voor. Ramen zijn op veel plaatsen niet meer te gebruiken. Het klemmen en aanlopen van ramen zijn algemeen voorkomende verschijnselen.

In de koude jaargetijden ontwikkelt zich condens, wat met enige frequentie (afhankelijk van totale omvang bouwdelen) ernstige vochtschade veroorzaakt aan wand, vloerafwerkingen, etc.

Materiaal

Houtrot in kozijnen, ramen en deuren treedt regelmatig op. Incidenteel tot plaatselijk zijn delen volledig weggerot. Gebruik van ramen of deuren kan hierdoor gevaar voor de gebruiker opleveren. Door houtrot op verbindingen is de stabiliteit van kozijnconstructies in het geding. Hang- en sluitwerk en tochtafdichtingen verkeren door materiaal aantasting algemeen in zeer slechte toestand.

Mechanische beschadigingen worden aangetroffen, evenals een aanzienlijk aantal, door vervorming en verkeerd gebruik, onbruikbare ramen. Herstel van hang- en sluitwerk is, onder meer door al aangebrachte gaten, veelal niet meer goed mogelijk. Bovendien komen brede kieren tamelijk algemeen voor.

(o.a. Put)corrosie wordt regelmatig aangetroffen. De putten hebben hun maximale diepte bereikt: 1-2 mm. Op kwetsbare delen vormen de pukkels zichtbaar een aaneengesloten vlak, dat op het oog enigszins aan een schuimlaag doet denken. Bij minder kwetsbare delen wordt een verzameling pukkels aangetroffen. Door onderroest in glassponningen van stalen kozijnen wordt regelmatig glasbreuk aangetroffen of heeft dit zich al voorgedaan. Plaatselijk vertonen gecorrodeerde stalen delen neiging tot "delamineren". In panelen zijn op diverse plaatsen al gaten gevallen. Profieldelen die aansluiten op het steenachtig kader vertonen plaatselijk de neiging tot opbollen. Incidenteel is de stabiliteit van een puiconstructie in het geding.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten leiden op diverse plaatsen tot lekkages en tot zeer duidelijke klachten over tocht. Reparaties met vulmiddelen of middels uitstukken komen aanzienlijk voor en zijn slecht uitgevoerd. Adequate herstelmogelijkheden ontbreken.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

Zie omschrijving draaideuren en ramen buiten

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

Conditieomschrijving vliesgevel

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De vliesgevel voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)Beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de vliesgevel voldoende sterkte bezit.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De vliesgevel voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor. (oppervlakte)

Beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de vliesgevel voldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de constructie van) de vliesgevel slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De vliesgevel voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de vliesgevel voldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de constructie van) de vliesgevel regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De vliesgevel voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.

(oppervlakte)Beschadigingen komen aanzienlijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de vliesgevel voldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de constructie van) de vliesgevel aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De vliesgevel voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen ontbreken of tonen aan dat de constructie van de vliesgevel onvoldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken maken dat de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de constructie van) de vliesgevel niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de vliesgevel dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Ernstige en serieuze gebreken, zoals lekkages, vochtdoorslag en tocht veroorzaakt door veroudering en vervorming van materialen en constructies, komen niet voor en werden ook nog niet aangetroffen.

Materiaal

Ernstige en serieuze gebreken door veroudering mogen niet optreden. Hang, sluitwerk, borstelprofielen etc. mogen geen materiaaldefecten vertonen. Wel kan incidenteel sprake zijn van loszittende delen.

Oppervlakkige beschadigingen van zinklagen(en schilderwerk) zoals krassen doen zich incidenteel voor.

Beginnende vervuiling van geleideprofielen wordt plaatselijk aangetroffen. Geanodiseerd aluminium

vertoont nog geen witachtige aanslag van corrosieproducten. Incidenteel treden lichte mechanische beschadigingen op (inbraak).

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Kleine schoonheidsfoutjes, onder andere in de plaatsing, komen voor. Kozijnwerken, bewegende delen etc. zijn op basis van kokerprofielen uitgevoerd en niet op basis van bijvoorbeeld omgezette strippen. Het hang- en sluitwerk zijn van degelijk kwaliteit (o.a. brons). Anodiseerlagen zijn minimaal 20 micron dik en goed gesloten. (Geseald - in NEN 5255 worden enkele mogelijkheden tot beproefing beschreven). Verstekken in gecoate aluminiumconstructies sluiten goed op elkaar aan: de coating vertoont geen afbrokkeling. Stalen elementen zijn in z'n geheel afgewerkt met een actief corrosiewerende laag (schopeerlaag 50/60 micrometer/thermisch verzinkt +/- 50 micrometer).

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Ernstige en serieuze verouderingsgebreken (lekkages, vochtdoorslag) en vervormingen van materialen en constructies worden niet aangetroffen en zijn ook niet eerder voorgekomen. Tocht manifesteert zich incidenteel bij harde wind op de gevel. In koude jaargetijden wordt op de binnenkant van enkelvoudige aluminium kozijnprofielen het begin van condens aangetroffen, zonder dat dit aanleiding geeft tot vochtschade aan wand, vloerafwerkingen etc.

Materiaal

Incidenteel doet zich op kwetsbare plekken (condensvlakken, niet beregende vlakken) een ernstig defect voor, zoals putcorrosie. (Put)corrosie wordt zeer incidenteel aangetroffen als een pukkel op een verder niet aangetast groot vlak. De corrosie is nog in het beginstadium. Bij geanodiseerd aluminium manifesteert zich het begin van een witachtige aanslag (van corrosieproducten) op het aluminium. Hang, sluitwerk, tochtafdichtingen en borstelprofielen vertonen plaatselijk materiaaldefecten. Plaatselijk treedt enige kiervorming of kromming op bij ramen en deuren. Bij gecoat aluminium doet zich incidenteel vanuit snijkanten (verstekken, boorgaten) een begin van filiforme corrosie voor.

Basiskwaliteit

Het werk is in totaliteit goed. Kozijnwerk en bewegende delen zijn soms uitgevoerd op basis van omgezette strip. Vormgeving van de kozijn delen en detaillering van de aluminium profielen zijn zodanig op elkaar afgestemd dat een goede stijfheid aanwezig is. Verstrekken van kokerprofielen in kozijnwerk etc. sluiten niet volledig glad en strak op elkaar aan. Ze vertonen daarbij een onregelmatig snijvlak in aluminium en eventuele coating. Stalen onderdelen zijn soms alleen maar afgewerkt met een loodmenie, in plaats van een actief corrosiewerende laag. Het hang- en sluitwerk zijn vaak van lichte kwaliteit, onder meer door gebruik van kunststof onderdelen.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Ernstige verouderingsgebreken (lekkages, vochtdoorslag) en vervorming van materialen en constructies komen niet voor en werden ook nog niet eerder aangetroffen. Tocht, goed waarneembaar door een hand voor de sluitnaden van ramen of deuren te houden, manifesteert zich plaatselijk tot regelmatig. Bij een afstand van $\pm 1,0$ m vanaf de ramen of deuren mag wind op de gevel nog geen echte overlast voor de gebruiker opleveren. Ramen en deuren kunnen plaatselijk licht klemmen of aanlopen. In koudere jaargetijden ontwikkelt zich, onder andere op enkelvoudige kozijnprofielen, condens wat incidenteel serieuze vochtschade aan wand, vloerafwerkingen etc. veroorzaakt.

Materiaal

Plaatselijk wordt op kwetsbare plekken putcorrosie aangetroffen. Deze putcorrosie manifesteert zich als een verzameling losse pukkels op een, op het oog, nog glad oppervlak. Bij geanodiseerd aluminium gaat dit meestal samen met een witachtige aanslag (waasvormig). Bij gecoat aluminium heeft zich vanuit snijkanten (verstekken, boorgaten) filiforme corrosie ontwikkeld: 'draden' in lengten van meer centimeters komen voor en plaatselijk laat de coating laag los c.q. bladdert deze af. (In principe is dit verder een probleem van de coatinglaag.) Bij stalen onderdelen treedt corrosie op bij scherpe hoeken, bij lasnaden, op scherpe kanten van de profielen etc.. Hang- en sluitwerk, tochtafdichtingen etc. vertonen aanzienlijk serieuze materiaaldefecten. Het functioneren van ramen en deuren wordt hierdoor plaatselijk negatief beïnvloed. Vervormde ramen en deuren, vooral bij grotere ramen en deuren wordt uitzakking en schrancking aangetroffen, waardoor deze plaatselijk aanlopen of klemmen. Bij vervormde delen komen plaatselijk kieren voor van enkele millimeters. Bij schuifraamsystemen die zijn uitgevoerd op basis van omgezette strippen (zonder kokerprofielen) worden incidenteel afgeschoven of afgetrokken aluminium kaders aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk. Ramen en deuren lopen op diverse plaatsen aan of klemmen. Vooral bij hogere ramen die zijn uitgevoerd op basis van omgezette strippen kunnen zich, onder invloed van windbelasting en gebruik, problemen voordoen met de stijfheid. Als criterium geldt: het onder de druk van een duim vervormen van tussenstijlen en raamprofielen tot ± 5 mm en meer. Plaatselijk komen noodreparaties voor aan afdichtingen van muuraansluitingen, aan hang- en sluitwerk, aan tochtdichtingen (plakband) etc.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Ernstige verouderingsgebreken (lekkages, vochtdoorslag) en vervormingen van materialen en constructies zijn in de afgelopen periode incidenteel opgetreden. Via sluitnaden van ramen en deuren dringt tocht door.

Plaatselijk geeft dit bij wind op de gevel $\pm 1,0$ m van het geveltimmerwerk, aanleiding tot klachten. Ramen en deuren zijn incidenteel tot plaatselijk niet meer te gebruiken. Veel ramen en deuren lopen aan of klemmen. In koude jaargetijden ontwikkelt zich, onder meer op enkelvoudige kozijnprofielen, condens. Dit geeft plaatselijk aanleiding tot serieuze vochtschade aan wand, vloerafwerkingen etc.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig aangetroffen putcorrosie krijgt op kwetsbare plekken een tamelijk aaneengesloten karakter. Op minder kwetsbare delen ziet men een verloop, van incidenteel optredende pukkels tot een verzameling pukkels. Hang- en sluitwerk, tochtafdichtingen etc. vertonen aanzienlijk ernstige gebreken waardoor gebruik op diverse plaatsen niet meer mogelijk is. Kieren en vervorming van ramen en deuren komt algemeen voor. De kieren bij ramen meten veelal enkele millimeters. Bij deuren kan dit oplopen tot $\pm 5 - 10$ millimeter. Door onderroest in de glasspanningen bij in staaluitgevoerde vliesgevels, is plaatselijk tot regelmatig glasbreuk opgetreden. Opgelaste panelen vertonen vaak zichtbare opbolling door corrosiespanningen. Incidenteel zijn door corrosie gaten gevallen in beplatingen.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Structurele fouten doen zich voor in de detaillering van ramen, deuren, muuraansluitingen etc. Dit resulteert in incidenteel optredende lekkages en vochtdoorslag. Hinderlijke tocht komt op diverse plaatsen voor. Op ad hoc basis uitgevoerde reparaties worden algemeen aangetroffen.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Lekkages en vochtdoorslag, veroorzaakt door veroudering of vervorming van materialen en constructies doen zich regelmatig voor. Tochtoverlast, op $\pm 1,0$ m afstand van het geveltimmerwerk, komt regelmatig voor. Ramen en deuren zijn op veel plaatsen niet meer te gebruiken. Klemmende of aanlopende ramen en deuren bepalen algemeen het beeld. In de koude jaargetijden ontwikkelt zich condens, wat met enige frequentie (afhankelijk van totale omvang bouwdelen) ernstige vochtschade veroorzaakt aan wand, vloerafwerkingen, etc.

Materiaal

Putcorrosie wordt regelmatig aangetroffen. De putten hebben hun maximale diepte bereikt: 1-2 mm. Op kwetsbare delen vormen de pukkels zichtbaar een aaneengesloten vlak, dat op het oog enigszins aan een schuimlaag doet denken. Bij minder kwetsbare delen wordt een verzameling pukkels aangetroffen. Door onderroest in de glasspanningen bij in staal uitgevoerde vliesgevels, wordt regelmatig glasbreuk aangetroffen of heeft zich dat al voorgedaan. Plaatselijk vertonen gecorrodeerde stalen delen neiging tot "delamineren". In panelen zijn op diverse plaatsen al gaten gevallen. Profieldelen die aansluiten op het steenachtig kader vertonen plaatselijk de neiging tot opbollen. Incidenteel is de stabiliteit van de puiconstructie in het geding. Hang- en sluitwerk en tochtafdichtingen verkeren door materiaalaantasting algemeen in slechte toestand. Ramen en deuren zijn op meer plaatsen niet meer te gebruiken. Bovendien komen brede kieren tamelijk algemeen voor.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Door structurele fouten ontstaan op meer plaatsen lekkages en hebben gebruikers ernstige tochtklachten.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Zie omschrijving draaideuren en ramen buiten

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

Conditieomschrijving beglazing buiten

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De beglazing buiten voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De beglazing buiten voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid van de beglazing buiten slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De beglazing buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid van de beglazing buiten regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De beglazing buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid van de beglazing buiten aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De beglazing buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid van de beglazing buiten niet langer gewaarborgd is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de beglazing buiten dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Ernstige gebreken zoals vochtdoorslag en tocht (koudeval) mogen niet voorkomen. Gebreken die slecht doorzicht veroorzaken mogen eveneens niet optreden. Hierbij valt te denken aan etsing van het glas door cementwater, trekstrepen en krassen.

Materiaal

Ernstige en serieuze verouderingsgebreken aan het glas en aan de beglazingsafdichtingen mogen zich niet voordoen. Incidenteel tot plaatselijk treden geringe gebreken op, waaronder oppervlakteverwerking van beglazingsafdichtingen, -kitten en -profielen.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Kitvoegen zijn in de juiste dimensies en goed ondersteund aangebracht. Profielen zijn goed geklemd en met een juist aantal lippen aangebracht. Het toegepaste glas vertoont geen trekstrepen, trekgolven en luchtblaasjes. Dubbel- en meerbladig glas is geplaatst conform het zogenaamde ontluchte systeem. Toegepaste kitten zijn elastische kitten.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Ernstige gebreken zoals vochtdoorslag en tocht mogen niet voorkomen. Gebreken die kunnen leiden tot enige hinder van het doorzicht kunnen wel worden aangetroffen (trekgolven, trekstrepen, luchtblaasjes etc.). Incidenteel is hiertoe een geval te rekenen, waarbij kleine barsten in de hoek van een ruit voorkomen. Bij binnenbeglazingen die zijn gecombineerd met een ontlucht beglazingssysteem beginnen zich tochtverschijnselen voor te doen bij de uiteinden aan de glaslatten.

Materiaal

Incidenteel treedt een ernstig gebrek op, zoals een materiaaldefect aan de beglazingsafdichting of condensatie in de glasspouw bij dubbelglas. Plaatselijk ontwikkelt zich zichtbaar verstening of verharding van kisten.

Basiskwaliteit

Incidenteel zijn reparaties uitgevoerd aan de beglazingsafdichting. Het werk is goed en deugdelijk, maar tegelijkertijd kan het toegepaste glas van minder goede kwaliteit zijn door trekgolven en luchtblaasjes (oudere gebouwen). Bij dubbel- en meerbladigglas komt het voor dat de beglazing vol zat en in de kit geplaatst is. De toegepaste kit is een zogenaamde plastische kit van goede kwaliteit (geen tot minimale migratie van oplosmiddel).

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Ernstige gebreken, zoals vochtdoorslag en tocht mogen niet voorkomen. Gebreken waardoor het doorzicht duidelijk gehinderd wordt (ernstige onvolkomenheden in het glas, blindgeslagen dubbelglas, etsing etc.) doen zich incidenteel tot plaatselijk voor.

Materiaal

Plaatselijk treden ernstige gebreken op door materiaaldefecten aan de beglazingsafdichting (bijvoorbeeld inwatering van het kozijnkader). Bij onderdorpels vertonen kitafwerkingen zichtbaar barstvorming of verstening. Vaak doet zich daarbij plaatselijk tot regelmatig onthechting voor. Plaatselijk ontbreken delen van kitwerk, stopverf of beglazingsprofiel. Bij dubbelglas is mogelijk al een paar keer een klein aantal blindgeslagen ruiten vervangen.

Basiskwaliteit

In de uitvoering van het werk komen duidelijke fouten voor:

- 1) Foutieve dimensies van het kitwerk;
- 2) Onvoldoende fixeren van het glas door stel- en steunblokkjes;
- 3) Onvoldoende op elkaar afgestemd zijn van glas- en kozijnspooningen, waardoor het glas te krap in de spooning geplaatst heeft of waardoor de randafdichtingen van dubbelglas duidelijk te zien zijn. Echte problemen (het op grote schaal loskomen van kisten en profielen) treden nog niet op. Kisten zijn soms van matige kwaliteit (migratie van oplosmiddel, bijvoorbeeld bij butyleenkisten). Het komt regelmatig voor dat een oude glasafdichting bijvoorbeeld bij alle onderdorpels – over gekit is.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Lekkages of tochtverschijnselen zijn in de verstreken periode incidenteel aangetroffen. Plaatselijk tot regelmatig doen zich gebreken voor die ernstige belemmering van het doorzicht veroorzaken.



Conditie: 4

Omschrijving: Blindgeslagen dubbel glas.

Omvang: Regelmatig (10-30%) is de dubbele beglazing blindgeslagen.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig vertonen zich ernstige gebreken, zoals inwatering van het kozijn, raam- of

deurkader en volledig versteende en onthechte kitvoegen of beglazingsprofielen. Serieuze gebreken vormen een algemeen beeld: verwerking, barstvorming en loskomen van kitten. Bij dubbelglas kan sprake zijn van toenemende frequentie en omvang van vervangingen van blindgeslagen ruiten door verouderingsgebreken.

Basiskwaliteit

De uitvoering van het werk is matig. Structurele fouten zijn gemaakt bij de plaatsing van het glas: klem in de kozijnspinning of met veel te weinig aanslag in de spinning en het niet ondersteunen van beide glasbaden bij dubbelglas. Directe problemen zoals vochtdoorslag treden incidenteel op. Kitten en profielen vertonen op grote schaal defecten zoals scheurvorming en onthechting of zijn van slechte kwaliteit (denk aan sterke migratie van oplosmiddel bij plastische kitten).

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Incidenteel treden ernstige gebreken op zoals lekkages, vochtdoorslag en tocht. In het verleden zijn deze gebreken vaak al met enige regelmaat opgetreden.

Materiaal

Regelmatig komen ernstige gebreken, zoals inwatering van het kozijn, raam- of deurkader en volledig versteende en onthechte kitvoegen of beglazingsprofielen voor. Er worden ernstige gebreken aan materialen c.q. constructies aangetroffen die in een gevorderd stadium verkeren. Onderdelen die het directe functioneren (werking primair) van het element beïnvloeden, vertonen zichtbare gebreken.

Basiskwaliteit

De uitvoering van het werk is, door structurele fouten, zo slecht die vochtdoorslag en tocht plaatselijk en meer voorkomen.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

Conditie 1: Uitstekend

Technisch

- De raamconstructie heeft een U-waarde van kleiner dan of gelijk aan $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Indien de U-waarde niet bekend is moet de beglazing bestaan uit 3-voudige beglazing of beter zijn dan HR++.

Functioneel

- Bij glas met een U-waarde of van het type als uit deze klasse zal geen condensvorming aan de binnenzijde ontstaan. Een probleem dat zich bij enkelglas wel regelmatig voor kan doen. Condensvorming aan de buitenzijde is echter wel sporadisch mogelijk.

Conditie 2: Goed

Technisch

- De raamconstructie heeft een U-waarde groter dan $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ en kleiner dan of gelijk aan $1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Indien de U-waarde niet bekend is moet de beglazing van het type HR++ zijn. Indien er én geen U-waarde én geen glastype te herkennen is dan moet het glas in of na het jaar 2000 geplaatst zijn om in klasse 2 te kunnen vallen.

Functioneel

- Bij glas met een U-waarde of van het type als uit deze klasse zal geen condensvorming aan de binnenzijde

ontstaan. Een probleem dat zich bij enkelglas wel regelmatig voor kan doen. Condensvorming aan de buitenzijde is echter wel sporadisch mogelijk.

Conditie 3: Redelijk

Technisch

- De raamconstructie (inclusief kozijn) heeft een U-waarde groter dan 1,9 W/m²K en kleiner dan of gelijk aan 2,5 W/m²K. Indien de U-waarde niet bekend is moet de beglazing van het type HR of HR+ zijn. Indien er én geen U-waarde én geen glastype te herkennen is dan moet het glas tussen 1995 en 2000 geplaatst zijn om in klasse 3 te kunnen vallen

Functioneel

- Bij glas met een U-waarde of van het type als uit deze klasse zal geen condensvorming aan de binnenzijde ontstaan. Een probleem dat zich bij enkelglas wel regelmatig voor kan doen. Condensvorming aan de buitenzijde is echter wel sporadisch mogelijk.

Conditie 4: Matig

Technisch

- De raamconstructie (inclusief kozijn) heeft een U-waarde groter dan 2,5 W/m²K en kleiner dan of gelijk aan 3,5 W/m²K. Indien de U-waarde niet bekend is moet de beglazing van het type 'dubbelglas' of 'enkelglas met voorzetraam' zijn. Indien er én geen U-waarde én geen glastype te herkennen is dan moet het glas tussen 1980 en 1995 geplaatst zijn om in klasse 4 te kunnen vallen.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 5: Slecht

Er zijn geen prestatie-eisen toegewezen aan deze klasse.

Conditie 6: Zeer slecht

Technisch

- De raamconstructie heeft een U-waarde groter dan 4,5 W/m²K. Indien de U-waarde niet bekend is moet de beglazing van het type 'enkelglas' zijn. Indien er én geen U-waarde én geen glastype te herkennen is dan moet het glas voor 1980 geplaatst zijn om in klasse 6 te vallen.

Functioneel

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

Conditieomschrijving draaideuren buiten

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De deur buiten voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

deur in vluchtroute:

In geval van een deur in een vluchtroute is te allen tijde (zonder gebruik van een voorwerp) te openen (heeft een panieksluiting, gaat open na een lichte druk tegen de deur) en draait waar nodig met de vluchtrichting mee.

deur in brand- en/of rookwerende scheiding:

In geval van een deur in een scheiding met een bepaalde mate van brandwerendheid of weerstand tegen rookdoorgang is deze deur zelfsluitend uitgevoerd en beschikt de deur over voldoende aansluiting op het omliggende kozijn. Indien aanwezig zorgt het hang- en sluitwerk ervoor dat de deur in gesloten toestand blijft.

brandweeringang:

In geval van een brandweeringang wordt de zichtbaarheid hiervan in het geheel niet belemmerd, wordt deze deur (automatisch) ontgrendeld/geopend door middel van een in overleg met de brandweer bepaald systeem en komt de locatie hiervan overeen met het PvE van de brandmeld-/sprinklerinstallatie.

nooddeur:

In geval van een deur die enkel als nooddeur dienst doet is deze aan de buitenzijde voorzien van een opschrift "nooddeur vrijhouden".

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De deur buiten voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

deur in vluchtroute:

In geval van een deur in een vluchtroute is te allen tijde (zonder gebruik van een voorwerp) te openen (heeft een panieksluiting, gaat open na een lichte druk tegen de deur) en draait waar nodig met de vluchtrichting mee. Indien aanwezig zorgt het hang- en sluitwerk ervoor dat de deur in gesloten toestand blijft.

deur in brand- en/of rookwerende scheiding:

In geval van een deur in een brand- en/of rookscheiding is deze deur zelfsluitend uitgevoerd en beschikt de deur over voldoende aansluiting op het omliggende kozijn.

brandweeringang:

In geval van een brandweeringang wordt de zichtbaarheid hiervan in het geheel niet belemmerd, wordt deze deur (automatisch) ontgrendeld/geopend door middel van een met de brandweer bepaald systeem en komt de locatie hiervan overeen met het PvE van de brandmeld-/sprinklerinstallatie.

nooddeur:

In geval van een deur die enkel als nooddeur dienst doet is deze aan de buitenzijde voorzien van een opschrift "nooddeur vrijhouden".

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De deur buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

deur in vluchtroute:

In geval van een deur in een vluchtroute is deze (zonder gebruik van een voorwerp) te openen (heeft een panieksluiting, gaat open na een lichte druk tegen de deur) en draait waar nodig met de vluchtrichting mee.

deur in brand- en/of rookwerende scheiding:

In geval van een deur in een brand- en/of rookscheiding is deze deur zelfsluitend uitgevoerd en beschikt de deur over voldoende aansluiting op het omliggende kozijn. Indien aanwezig zorgt het hang- en sluitwerk ervoor dat de deur in gesloten toestand blijft.

brandweeringang:

In geval van een brandweeringang wordt de zichtbaarheid hiervan niet belemmerd, wordt deze deur (automatisch) ontgrendeld/geopend door middel van een met de brandweer bepaald systeem en komt de locatie hiervan overeen met het PvE van de brandmeld-/sprinklerinstallatie.

nooddeur:

In geval van een deur die enkel als nooddeur dienst doet is deze aan de buitenzijde voorzien van een opschrift "nooddeur vrijhouden".

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De deur buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

zelfsluitend uitgevoerd en/of beschikt

Basiskwaliteit

deur in vluchtroute:

In geval van een deur in een vluchtroute is deze is niet gemakkelijk of snel te openen en/of draait waar dit niet toegestaan is tegen de vluchtrichting in.

deur in brand- en/of rookwerende scheiding:

In geval van een deur in een brand- en/of rookscheiding is deze deur zelfsluitend uitgevoerd en/of beschikt de deur over aansluiting op het omliggende kozijn of is het hang- en sluitwerk niet meer in staat de deur in gesloten toestand te houden.

brandweeringang:

In geval van een brandweeringang wordt de zichtbaarheid hiervan niet belemmerd, wordt deze deur

(automatisch) ontgrendeld/geopend door middel van een met de brandweer bepaald systeem maar komt de locatie hiervan niet overeen met het PvE van de brandmeld-/sprinklerinstallatie.

nooddeur:

In geval van een deur die enkel als nooddeur dienst doet is deze aan de buitenzijde voorzien van een opschrift “nooddeur vrijhouden”.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De deur buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor. (oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

deur in vluchtroute:

In geval van een deur in een vluchtroute is deze niet te openen (heeft geen panieksluiting, gaat niet open na een lichte druk tegen de deur).

deur in brand- en/of rookwerende scheiding:

In geval van een deur in een brand- en/of rookscheiding is deze deur niet zelfsluitend uitgevoerd en/of beschikt de deur over onvoldoende aansluiting op het omliggende kozijn. Indien aanwezig is het hang- en sluitwerk niet in staat de deur in gesloten toestand te houden.

brandweeringang:

In geval van een brandweeringang wordt de zichtbaarheid hiervan belemmerd, wordt deze deur niet (automatisch) ontgrendeld/niet geopend door middel van een met de brandweer bepaald systeem en/of komt de locatie hiervan niet overeen met het PvE van de brandmeld-/sprinklerinstallatie.

nooddeur:

In geval van een deur die enkel als nooddeur dienst doet is deze aan de buitenzijde niet voorzien van een opschrift “nooddeur vrijhouden”.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de deur buiten dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Behalve zeer incidenteel (bij uitzondering), komen gebreken zoals vastzittende of klemmende deuren niet voor. Plaatselijk is sprake van niet goed functionerend hang- en sluitwerk. Sloten zijn hierdoor incidenteel volstrekt niet te gebruiken.

Materiaal

Behalve incidenteel, in de vorm van beginnende mechanische beschadigingen (krassen, uitgestoten stukjes van deuren afgebroken hoekjes van met kunststofbeplating afgewerkte deuren), worden er geen veroudering- of slijtageverschijnselen aan deuren aangetroffen. Hang- en sluitwerken etc. vertonen plaatselijk beginnende

materiaalgebreken, die worden veroorzaakt door veroudering. Plaatselijk zitten delen van het hang- en sluitwerk zichtbaar los.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Kleine onvolkomenheden in de montage doen zich plaatselijk voor (onvolledig te loodgesteld etc.). Hierdoor gebeurt het dat deuren incidenteel min of meer spontaan opengaan of dichtvallen. Hang- en sluitwerk zijn van zeer degelijke kwaliteit en geheel afgestemd op de gebruiksbelasting.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Plaatselijk lopen deuren licht aan of klemmen. De gevolgen hiervan beperken zich tot kleine defecten aan het schilderwerk van deuren. Incidenteel is enige kracht nodig bij het gebruik van een deur. Sloten functioneren plaatselijk niet. Hierdoor zijn bijbehorende ruimten niet meer afsluitbaar.

Materiaal

Plaatselijk doen zich beginnende mechanische beschadigingen voor aan deuren. Incidenteel zijn dit serieuze beschadigingen, waarbij forse stukken uit deuren gestoten zijn. Bij met kunststof afgewerkte deuren zijn incidenteel flinke stukken van de kunststofbeplating afgebroken. Ook worden, bijvoorbeeld door foutief gebruik, incidenteel zichtbaar ingedeukte, ingetrapt deuren aangetroffen. Paneeldeuren vertonen incidenteel beginnende uitzakkingver-schijnselen. Incidenteel gaan deuren door kromtrekken, sterk kieren (± 1 cm). Hang- en sluitwerk vertonen plaatselijk zichtbaar materiaalgebreken door veroudering en slijtage. Op veel plaatsen zit hang- en sluitwerk los (vooral de deurkrukken).

Basiskwaliteit

Het werk is goed. Hang- en sluitwerk kunnen merkbaar aan de lichte kant zijn in verhouding tot de gebruiksbelasting. Deuren zijn soms, gelet op de gebruikssituatie, waarneembaar aan de lichte kant. Incidenteel worden gerepareerde deuren aangetroffen waarop, over beschadigingen heen, beplatingen zijn aangebracht.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Deuren klemmen of lopen incidenteel tot plaatselijk aan. Incidenteel zijn deuren hierdoor slechts met geweld te gebruiken. Hang- en sluitwerk functioneren algemeen tamelijk slecht. Veel sloten zijn volstrekt onbruikbaar.

Materiaal

Plaatselijk treden serieuze mechanische beschadigingen aan deur, deurbepaling of raamwerk op. Incidenteel tot plaatselijk zijn deze beschadigingen ernstig. Volledig vernielde, ingetrapt of ingedeukte deuren worden incidenteel tot plaatselijk aangetroffen. Paneeldeuren vertonen plaatselijk tot regelmatig beginnende uitzakkingverschijnselen. Deuren kieren plaatselijk sterk doordat ze zijn kromgetrokken. Hang- en sluitwerk zijn algemeen tamelijk sterk verouderd en vertoont gebreken.



Conditie: 3

Omschrijving: Corrosie op stalen deur

Omvang: Serieuze gebreken zoals oppervlaktecorrosie of beschadigingen komen plaatselijk (2-10%) voor.

Basiskwaliteit

Het uitgevoerde werk is redelijk. De kwaliteit van deuren en hang- en sluitwerk is niet afgestemd op de gebruiksbelasting. Regelmatig worden deuren aangetroffen waarop additionele beplating is aangebracht. Deze beplating is een sponningdiepte breed terug gehouden van de deurranden. Plaatselijk tot regelmatig komen, zichtbaar, sterk afwijkende deuren voor.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Plaatselijk tot regelmatig klemmen deuren of lopen merkbaar aan en is geweld nodig om ze te kunnen gebruiken. Incidenteel zijn deuren zelfs volstrekt onbruikbaar.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig worden serieuze mechanische beschadigingen aan deur, deurbeplating of raamwerk aangetroffen. Plaatselijk zijn deze beschadigingen ernstig. Plaatselijk komen ook volledig vernielde, kapotte deuren voor. Paneeldeuren vertonen plaatselijk tot regelmatig zichtbaar uitzakkingverschijnselen. Dit veroorzaakt problemen bij het functioneren. Plaatselijk tot regelmatig kieren deuren sterk, doordat ze zijn kromgetrokken.

Basiskwaliteit

Vrijwel algemeen zijn deuren voorzien van additionele beplating met rondom een vrijgehouden sponningrand. Structurele fouten zijn gemaakt in de deurkeuze. Het functioneren van deuren wordt hierdoor sterk belemmerd en incidenteel leiden deze fouten tot volstrekte onbruikbaarheid.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Regelmatig tot aanzienlijk klemmen deuren en lopen merkbaar aan. Plaatselijk zijn deuren volstrekt onbruikbaar. Bij een groot aantal deuren is geweld nodig om ze te kunnen gebruiken.

Materiaal

Regelmatig doen zich mechanische beschadigingen aan deur, deurbeplating of raamwerk voor. Plaatselijk tot regelmatig zijn deze beschadigingen ernstig. Plaatselijk tot regelmatig komen ook volledig vernielde en kapotte deuren voor. Paneeldeuren vertonen regelmatig zichtbaar schranke en uitzakkingverschijnselen. Hierdoor worden regelmatig problemen aangetroffen bij het functioneren van deuren. Deuren kieren regelmatig sterk doordat ze zijn kromgetrokken.

Basiskwaliteit

Structurele fouten zijn gemaakt in deurkeuze. Het functioneren van deuren wordt hierdoor sterk belemmerd. Plaatselijk leiden deze fouten zelf tot volgestrekte onbruikbaarheid.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

Conditie 1: Uitstekend

Technisch

- De (vlucht)deuren (inclusief kozijn) hebben een U-waarde van kleiner dan of gelijk aan $3,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ EN er is een tochtsluis aanwezig. Indien de U-waarde niet bekend is moet vastgesteld zijn dat het om een geïsoleerde deur gaat in combinatie met een tochtsluis.

Functioneel

- Bij een geïsoleerde (vlucht)deur en bijpassende kozijnen zijn geen condensproblemen te verwachten.

Conditie 2: Goed

Technisch

- De (vlucht)deuren (inclusief kozijn) hebben een U-waarde groter dan $3,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ en kleiner dan of gelijk aan $4,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ EN er is een tochtsluis aanwezig. Indien de U-waarde niet bekend is moet het gaan om een deur, standaard voor de huidige bouw in combinatie met een tochtsluis. Dit betekent een ongeïsoleerde deur met geen of slechts een klein aandeel enkel glas.

Functioneel

- Het enkelglas in een buitendeur heeft een lagere warmteweerstand dan het dichte deel van de deur. Hier zullen zich dan ook het eerst condensproblemen voordoen.

Conditie 3: Redelijk

Technisch

- De deuren (inclusief kozijn) hebben een U-waarde groter dan $4,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ EN er is een tochtsluis aanwezig. Indien de U-waarde niet bekend is moet het gaan om een ongeïsoleerde deur, standaard voor de huidige bouw met een groot percentage enkel glas, in combinatie met een tochtsluis.

Functioneel

- Het enkelglas in een buitendeur heeft een lagere warmteweerstand dan het dichte deel van de deur. Hier zullen zich dan ook het eerst condensproblemen voordoen.

Conditie 4: Matig

Technisch

- De deuren (inclusief kozijn) hebben een U-waarde kleiner dan of gelijk aan $4,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, zonder tochtsluis. Indien de U-waarde niet bekend is moet het gaan om een geïsoleerde deur zonder tochtsluis of een ongeïsoleerde standaard deur, met geen of een klein percentage enkelglas, zonder tochtsluis.

Functioneel

- Het enkelglas in een buitendeur heeft een lagere warmteweerstand dan het dichte deel van de deur. Hier zullen zich dan ook het eerst condensproblemen voordoen.

Conditie 5: Slecht

Technisch

- De deuren (inclusief kozijn) hebben een U-waarde groter dan $4,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Indien de U-waarde niet bekend is moet het gaan om een ongeïsoleerde deur, standaard voor de huidige bouw met een groot percentage enkel glas.

Functioneel

- Het enkelglas is een buitendeur heeft een lagere warmteweerstand dan het dichte deel van de deur. Hier zullen zich dan ook het eerst condensproblemen voordoen.

Conditie 6: Zeer slecht

Technisch

- De deuren (inclusief kozijn) hebben een U-waarde groter dan $4,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, zonder tochtsluis. Indien de U-waarde niet bekend is moet het gaan om een ongeïsoleerde standaard deur, standaard voor de huidige bouw met een groot percentage enkel glas, zonder tochtsluis.

Functioneel

- Het enkelglas is een buitendeur heeft een lagere warmteweerstand dan het dichte deel van de deur. Hier zullen zich dan ook het eerst condensproblemen voordoen.

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

3.5 Buitenvloer

1. Overzicht van de elementen

Constructie

- Vloer buiten (incl. balkon, galerij, bordes) (233000)
- Trap buiten (240600)
- Helling buiten (240700)

Uitrusting

- Hekwerken / leuningen buiten (342200)

Afwerking

- Dilatatie / elastische voeg buitenvloer (433400)
- Vaste afwerklaag buitenvloer (434100)
- Losse afwerklaag buitenvloer (434200)
- Plafondafwerkingen buiten (453100)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Bedoeld worden alle constructieve elementen aan de buitenzijde van het gebouw, ten behoeve van verblijf en horizontaal of verticaal verkeer, welke aan beide zijden zijn blootgesteld aan weer en wind.

Constructie

Vloer buiten (incl. balkon, galerij, bordes)

Bedoeld worden alle aan een gebouw verbonden min of meer horizontale vloerconstructies welke aan beide zijden blootgesteld zijn aan weer en wind (en in het geval van bordessen met de andere zijde grenzend aan een kruipruimte of de grondslag). Voorbeelden zijn (glazenwas)balkons, galerijen, bordessen zoals terrassen en stoepen.

Niet bedoeld worden dakterrassen en loggiavloeren, deze maken onderdeel uit van de dakconstructie cq. -uitrusting en bordestrappen en in omvang beperkte trapbordessen. Balustrades, hekwerken en borstweringen worden apart opgenomen.



Trap buiten

Bedoeld worden aan een gebouw verbonden constructies voor verticaal verkeer, welke aan alle zijden blootgesteld zijn aan weer en wind of aan één zijde blootgesteld aan weer en wind en de ander zijde grenzend aan een kruipruimte of de grondslag.

Tot de trappen worden ook gerekend de in omvang beperkt trapbordessen (als een onderdeel van de trap). Voorbeelden: Trappen naar kelders, entrees en noodtrappen. Niet bedoeld worden trapconstructies in het terrein los van het gebouw.

Hekwerken, leuningen, draagconstructies en vloerafwerkingen worden elders opgenomen.



Helling buiten

Bedoeld worden aan een gebouw verbonden constructies voor verticaal verkeer, welke aan alle zijden blootgesteld zijn aan weer en wind of aan één zijde blootgesteld aan weer en wind en de andere zijde grenzend aan een kruipruimte of de grondslag.

Voorbeelden: Hellingbanen naar kelders, entrees en op- en afritten bij parkeerdekken, landgoed of kasteel. Niet bedoeld worden hellingbaanconstructies in het terrein los van het gebouw.

Hekwerken, leuningen, draagconstructies en vloerafwerkingen worden elders opgenomen.

Uitrusting

Hekwerken/leuningen buiten

Bedoeld worden hekwerken, leuningen, balustrades en andere voorzieningen ten behoeve van de beloopbaarheid en beveiliging van balkons, galerijen, trappen en hellingen inclusief beelden, al dan niet van historische waarde. Ook bedoeld wordt de overklimverhindering welke aan balkons, galerijen, trappen en hellingen is bevestigd.



Afwerking

Dilataties / elastische voeg buitenvloer

Bedoeld worden alle soorten van voegafwerkingen op basis van elastische, plastische en/of plastisch-elastische kitten in één of meer componentige uitvoering, rubberprofielen, metalen, e.d. ten behoeve van buitenvloeren.

Vaste afwerklaag buitenvloer

Bedoeld worden afwerklagen, zoals cementdek-, giet-, troffelvloeren, granito of terrazzo, op vloerconstructies welke aan minimaal één zijde blootgesteld zijn aan weer en wind.

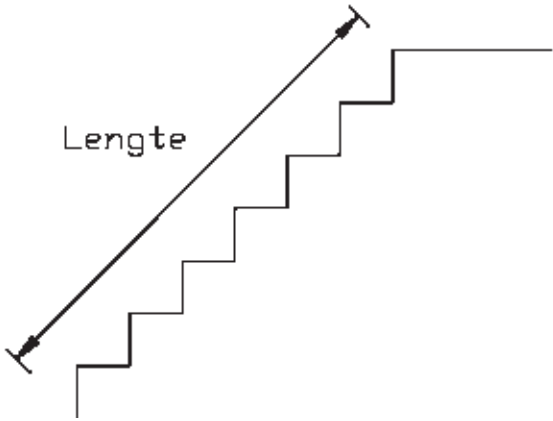
Losse afwerklaag buitenvloer


Bedoeld worden alle soorten bekleding van constructieve vloeren welke aan minimaal één zijde blootgesteld zijn aan weer en wind. Dit betreffen afwerklagen zoals bijvoorbeeld vlonders, betontegels op granulaatgedragers, of geprofileerde stalen op- en afritten.

Plafondafwerkingen buiten

Bedoeld worden alle soorten bekledingen tegen onderzijden van gebouwoverstekken, luifels, galerijen, balkons e.d., ongeacht materiaalgebruik.

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Vloer buiten, incl. balkons, galerijen en bordessen.	m ² Bruto vloeroppervlak, d.w.z. inclusief het oppervlak van borstweringen e.d.	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Onderverdeling van de hoeveelheid naar de verschillende soorten vloer; (op grondslag) balkon; galerij; bordes; * Soort en hoeveelheid van: * Toegepaste beschermlaag * Vloerafwerkingen (waaronder marmer, baksteen, plavuizen, tegels, mozaïek, hout). * Aanwezigheid van balustrades, hekwerken/leuningen. * Van historische waarde * Nog in gebruik
Trap buiten	m ² Buitenwerkse breedtematen gemeten in het trapvlak. Lengtemaat wordt gemeten in de hellingsrichting van de trap c.q. helling over het hart van de constructie.	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Onderverdeling van de hoeveelheid naar o.a. de verschillende soorten trappen; (o.a. materiaal(beton,staal,hout etc.), vorm(steestrap, spiltrap etc.) * Toegepaste beschermlaag * Kwaliteit van eventuele zinklagen (stalen delen). * Van historische waarde * Nog in gebruik
		
Helling buiten	Buitenwerkse breedtematen gemeten in het vlak van de hellingbaan.	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Onderverdeling van de hoeveelheid naar o.a. de verschillende soorten (o.a. materiaal(beton,staal,hout etc.), vorm(rechte vorm, gekromde vorm etc.) hellingbaan; * Toegepaste beschermlaag * Kwaliteit van eventuele zinklagen (stalen delen). * Van historische waarde * Nog in gebruik

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Hekwerken/leuningen / balustrades buiten	m ¹	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Hoeveelheden en toegepaste materialen/constructies en afwerkingen c.q. toegepaste beschermklaag; * De hoogte van de hekwerken in M ¹ . * Locatie; * Bevestigde lantaarns; * Kunst in de vorm van figuren of beelden (van metaal of natuursteen) op een hekwerk, indien aanwezig; * Van historische waarde * Nog in gebruik
Dilataties / elastische voeg buitenvloer	m ¹ voeglengte Voegen totaliseren, ongeacht afmetingen.	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: - Informatie over de functie (regen en / of windkering), rugvullingen e.d.
Afwerklaag buitenvloer	m ² in het vlak van de bekleding. 	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Toegepaste materiaalsoort (zoals , vlonders, tegels op granulaatdragers; * Toegepaste beschermklaag; * Soort en hoeveelheden van bijzondere toepassingen; * Kunstwerken in afwerking zoals metalen versieringen;
Plafondafwerkingen buiten	m ² feitelijk oppervlak In de richting van de helling bij hellende plafondafwerkingen.	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Toegepaste beschermklaag; * Van historische waarde * Nog in gebruik

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

Relevante inspectiepunten ten aanzien van afwerkklagen

- Testrapporten, classificatiedocumenten en/of productinformatie van de aanwezige constructieonderdelen.
- Samenstelling en wijze van bevestiging - van de constructieonderdelen en ondergrond.

Zie tevens algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

- Toestand en verankering van eventuele hekwerken, borstweringen, e.d.;
- Verankering van de elementen aan de gevel(s) of andere draagconstructies en opleggingen van vloeren en trappen
- Scheuren, vervormingen en aantasting van het oppervlak
- Toestand van hechting en verankering van de materialen aan de ondergrond;
- Vloerafwerkingen met betrekking tot de hechting;
- Plaatsen met geen of onvoldoende afschot;
- Toestand van het (kit)materiaal;
- Dimensionering van het kitmateriaal in relatie tot de voegfunctie;
- Voegen in horizontale vlakken.
- Zijn de balklagen met verankeringen overbelast, buigen ze teveel door ($> L/250$), of zijn de balkkoppen verrot met doorgeroeste ankers.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Stroefheid van het loopoppervlak

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- Sterkteberekeningen van de constructie tonen aan dat de vloer/trap/helling buiten in geval van brand voortijdig bezwijkt.
- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van de toegepaste brandwerende coating en/of beplating van de constructie van de vloer/trap/helling buiten kan niet worden aangetoond dat de constructie niet voortijdig bezwijkt in geval van brand.
- Van het certificaat van de toegepaste brandwerende coating en/of beplating van de constructie van de vloer/trap/helling buiten is de geldigheid verlopen.
- Het in de vloer/trap/helling buiten toegepaste materiaal is onjuist gemonteerd, waardoor de vloer/trap/helling buiten voortijdig bezwijkt in geval van brand.
- De vloer/trap/helling buiten vertoont (oppervlakte)beschadigingen (de constructie en/of de brandwerende coating en/of beplating van de constructie is beschadigd/aangetast).
- Het in het hekwerk/de leuning/de balustrade buiten toegepaste materiaal is onjuist gemonteerd.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Het element bezwijkt voortijdig in geval van brand.
- Val- of doorvalgevaar bij vluchten.

Serieuze gebreken

- Vanwege het ontbreken van de sterkteberekeningen kan niet worden aangetoond dat de constructie van de vloer/trap/helling buiten niet voortijdig bezwijkt in geval van brand.
- De vloer/ trap/ helling/ afwerklaag/ bekleding/ plafondafwerking/ dilatatie-/elastische voeg/ hekwerk/ leuning/ balustrade buiten vertoont (oppervlakte)beschadigingen (in het materiaal zitten scheuren, kieren, naden en/of openingen), waardoor de vereiste WBDBO/WRD* waarde niet wordt gehaald en/of de brandvoortplanting /rookproductie groter is dan toegestaan.
- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van de in de vloer/ trap/ helling/ afwerklaag/ bekleding/ plafondafwerking/ dilatatie-/elastische voeg/ hekwerk/ leuning/ balustrade buiten toegepaste materialen kan niet worden aangetoond dat deze qua WBDBO/WRD*, brandvoortplanting en/of rookproductie voldoen aan de geldende eisen.
- Van het certificaat van de in de vloer/ trap/ helling/ afwerklaag/ bekleding/ plafondafwerking/ dilatatie-/elastische voeg/ hekwerk/ leuning/ balustrade buiten toegepaste materialen is de geldigheid verlopen, waardoor de vereiste WBDBO/WRD* waarde niet aantoonbaar wordt gehaald en/of de brandvoortplanting /rookproductie groter is dan toegestaan.
- Het in de vloer/ trap/ helling/ afwerklaag/ bekleding/ plafondafwerking/ dilatatie-/elastische voeg/ hekwerk/ leuning/ balustrade buiten toegepaste materiaal is onjuist gemonteerd, waardoor de vereiste WBDBO/WRD* waarde niet wordt gehaald en/of de brandvoortplanting /rookproductie groter is dan toegestaan.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- De vloer buiten bezwijkt voortijdig in geval van brand.
- De vereiste WBDBO/WRD* waarde wordt niet gehaald.
- De brandvoortplanting/ rookproductie van het element is groter dan toegestaan.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

* Niet van toepassing voor een hekwerk/leuning/balustrade buiten.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking primair

- Afdichting, manco: intensiteit eindstadium
- Lekkage van buitenvloeren, balkons en galerijen: intensiteit eindstadium

Constructief primair

- Scheuren constructief (horizontale en verticale scheuren in bv. Doornikse natuursteen): intensiteit eindstadium
- Verankering en bevestigingen manco: intensiteit eindstadium
- Verzakking constructief: intensiteit eindstadium
- Wapening, manco: intensiteit eindstadium
- Opleggingen manco: intensiteit eindstadium
- Stijfheid, stabiliteit onvoldoende

Materiaalintrinsiek

- Breuk: intensiteit eindstadium
- Carbonatatie: intensiteit eindstadium
- Corrosie aan dragende onderdelen zoals vloerbalken, constructies van buitentrappen, balkonconsole
- Houtrot aan hekwerken en vloeren: intensiteit eindstadium
- Ongedierte, aantasting constructieve houten onderdelen of graafwespen in natuursteen (gangenstelsels, vnl. in mergel/Baumberger): intensiteit eindstadium
- Onthechting van ondergrond: intensiteit eindstadium
- Afschalen (enkele mm tot 2 cm dik): intensiteit eindstadium

Basiskwaliteit

- Onvoldoende slipvast; gevaar voor uitglijden
- Losstaande of instabiele leuning, balustrades en hekwerken

Serieuze gebreken

Werking secundair

- Afschot foutief: intensiteit eindstadium

Constructief secundair

- Deformatie, scheefstand
- Doorbuiging
- Niet vlak, golvende uitvoering
- Ontbrekende (onder)delen: intensiteit eindstadium
- Scheuren niet constructief: intensiteit eindstadium

Materiaaloppervlak

- Afbrokkelen, afboeren, afschilferen (dunne lamelletjes), afzanden, afpoederen natuursteen zoals kalk en zandsteen): intensiteit eindstadium
- Beschadiging: intensiteit eindstadium

- Losliggende afwerking
- Slijtage

Basiskwaliteit

- Aantasting afwerking, zoutuitbloeiingen/ -belasting, oplossen van het bindmiddel in natuursteen (vnl. kalksteen)
- Materiaaltoepassing foutief
- Onjuiste verwerking, herstel of dimensionering, bijvoorbeeld te lage leuning, balustrades en hekwerken: intensiteit eindstadium
- Onjuiste of ontbrekende afwerking, bijvoorbeeld gladde sporten kooiladder: intensiteit eindstadium

Geringe gebreken

Afwerking

- Aangroei: mos, algen
- Kalkafzetting als gevolg van druiwater onder trappen en vloeren
- Vuil, aanslag, verkleuring, brandlagen, vergrijzing (egaal of vlekkelig) van natuursteen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Kitnaden openstaand bij balkons en galerijen
- Bevestiging secundair, manco
- Subelementen, manco

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Het loopoppervlak is ontoelaatbaar glad geworden.

6. Genormeerde conditieomschrijvingen

Conditieomschrijving vloer buiten (incl. balkon, galerij, bordes)

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De vloer buiten voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)Beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de vloer buiten voldoende sterkte bezit.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De vloer buiten voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.
(oppervlakte)Beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de vloer buiten voldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) vloer buiten slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De vloer buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)Beschadigingen komen regelmatig voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de vloer buiten voldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) vloer buiten regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De vloer buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)Beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de vloer buiten voldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) vloer buiten aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De vloer buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)Beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen ontbreken of tonen aan dat de constructie van de vloer buiten onvoldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken maken dat de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) vloer buiten niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de vloer buiten dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructie

De balkon-, bordes- en galerijconstructies zijn zodanig geconstrueerd dat deze goed bruikbaar (beloopbaar en veilig) zijn voor het beoogde doel. Borstweringen leveren een op het gebruiksdoel afgestemde beveiliging tegen afvallen, doorvallen etc. Veroudering van materialen en constructies mag aan deze uitgangspunten geen afbreuk doen. Door een calamiteit kunnen incidenteel delen ontbreken waardoor risico's voor de veiligheid ontstaan. In zo'n geval zijn maatregelen getroffen om deze risico's te elimineren.

Materiaal

Ernstige en serieuze gebreken aan constructies, borstweringen en vloerafwerkingen mogen niet voorkomen. Incidenteel tot plaatselijk worden gebreken van geringe ernst aangetroffen, waaronder loszittende delen van voegwerken van borstweringen. Bij scheuren in betonconstructies treedt incidenteel enige kalkuitloging op.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk uitgevoerd, vooral waar het materiaalkeuze, detaillering, bouw etc. betreft. Kleine onvolkomenheden van esthetische aard, zoals niet geheel strakke uitvoering en onregelmatige afwerking, komen plaatselijk voor. Plaatselijk is herstel gepleegd aan afwerkingen op vloeren, borstweringen etc. In verband met de veiligheid is in de vormgeving van borstweringen in combinatie met hekwerken rekening gehouden met het specifieke gebruiksdoel van balkons, bordessen en galerijen.

Conditie 2: goed

Werking/constructie

De balkon-, bordes- en galerijconstructies zijn zodanig geconstrueerd dat ze goed bruikbaar (beloopbaar en veilig) zijn voor het beoogde doel. Borstweringen leveren een op het gebruiksdoel afgestemde beveiliging tegen afvallen etc. Veroudering van materialen en constructies mag aan deze uitgangspunten geen afbreuk doen. Incidenteel ontbreken door een calamiteit delen waardoor risico voor veiligheid ontstaat. Maatregelen zijn in een dergelijk geval getroffen om zo'n risico te elimineren.

Materiaal

Serieuze gebreken in de vorm van materiaal aantasting (houtrot, corrosie, betondekkingschade op de hoofdwapening) aan constructie en borstweringen komen incidenteel voor. Deze gebreken mogen zich niet concentreren op vitale plaatsen zoals bevestigingspunten hekwerken en opleidingen. Materiaaldefecten en ontbrekende delen worden bij vloerafwerkingen incidenteel tot plaatselijk aangetroffen. Plaatselijk tot regelmatig zijn vloerafwerkingen, voeg- en pleisterwerken van borstweringen etc. onthecht. Het geheel vertoont zichtbare vervuiling door het milieu.

Basiskwaliteit

Het werk is goed uitgevoerd. Constructieve delen vertonen lichte doorbuiging maar die nog wel binnen de normgrenzen vallen. Incidenteel zijn duurzame reparaties uitgevoerd aan de constructieve delen van de

balkon-, bordes- en galerijconstructies. Hekwerken, afwerkklagen van vloeren, borstweringen etc. kunnen volledig vervangen zijn. In verband met de veiligheid is de vormgeving van borstweringen in combinatie met hekwerken afgestemd op het specifieke gebruiksdoel van de balkons, bordessen en galerijen.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructie

De balkon-, bordes- en galerijconstructies zijn zodanig geconstrueerd dat ze goed bruikbaar (beloopbaar en veilig) zijn voor het beoogde doel. Borstweringen leveren in combinatie met hekwerken een op het gebruiksdoel afgestemde beveiliging tegen afvallen, doorvallen etc. Veroudering van materialen en constructies mag aan deze uitgangspunten geen afbreuk doen. Plaatselijk ontbreken delen door een calamiteit waardoor risico's voor het veiligheidsrisico ontstaan. In zo'n geval zijn maatregelen getroffen om deze risico's te elimineren.

Materiaal

Materiaalaantasting (houtrot, corrosie betondekkingschade op de constructieve wapening) en andere ernstige gebreken doen zich plaatselijk voor aan constructie of borstweringen. Incidenteel wordt het begin van dergelijke aantasting aangetroffen op vitale plaatsen. Plaatselijk tot regelmatig treedt materiaalaantasting op aan vloerafwerkingen, voeg- en pleisterwerken, beplatingen etc. Plaatselijk tot regelmatig zijn vloerafwerkingen, voeg- en pleisterwerken van borstweringen etc. onthecht, of kunnen delen van deze afwerkingen zelfs ontbreken. Het geheel geeft duidelijk zichtbaar vervuiling door milieu, mos- en algaanslag etc. te zien. Originele kleuren zijn hierdoor nauwelijks meer herkenbaar.

Basiskwaliteit

Het werk is matig uitgevoerd. Afwerkklagen op vloeren en borstweringen zitten plaatselijk los. In verband met de veiligheid is de vormgeving van borstweringen in combinatie met hekwerken afgestemd op het gebruiksdoel van de balkons en galerijen. Aan betonnen constructiedelen komen plaatselijk niet geheel goed uitgevoerde reparaties van kunstharsmortel voor.

Conditie 4: matig

Werking/constructie

Plaatselijk ontstaan geringe risico's voor de veiligheid, ook wanneer balkons, bordessen en galerijen voor het beoogde doel worden gebruikt. Veroudering van materialen en constructies in borstweringen en draagconstructies zijn hiervan de oorzaak.

Materiaal

Materiaalaantasting (houtrot, corrosie, betondekkingschade op de constructieve wapening) en andere ernstige gebreken worden plaatselijk tot regelmatig aangetroffen aan constructie, hekwerken of borstweringen. Incidenteel concentreren deze zich in ernstige mate op vitale delen, waardoor kleine veiligheidsrisico's ontstaan. Regelmatig tot aanzienlijk treedt materiaalaantasting van afwerkklagen op. De afwerkingen ontbreken zelfs regelmatig.

Basiskwaliteit

Het werk is zeer matig uitgevoerd. Structurele fouten in het ontwerp en in de dimensionering van constructie of borstweringen veroorzaken plaatselijk gelet op het gebruiksdoel, geringe veiligheidsrisico's.

Conditie 5: slecht

Werking/constructie

Geringe risico's voor de veiligheid ontstaan. Incidenteel doen zich, bij normaal gebruik van balkons en galerijen, op meer plaatsen waarneembaar onveilige situaties voor. Veroudering van materialen en constructies van borstweringen en draagconstructies zijn hiervan de oorzaak.

Materiaal

Materiaalaantasting (houtrot, corrosie, betondekkingschade op de constructieve wapening) en andere ernstige gebreken aan constructie of borstweringen komen meer dan regelmatig voor. Plaatselijk manifesteert dit zich in ernstige mate op vitale delen. Hierdoor ontstaat incidenteel een waarneembare onveilige situatie. Aantasting van afwerkingen op vloeren en borstweringen wordt algemeen aangetroffen. Onthechting van vloerafwerkklagen kan algemeen voorkomen. Over aanzienlijke oppervlakken ontbreken deze afwerkingen zelfs.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht uitgevoerd. Structurele fouten in het ontwerp en in de dimensionering van constructie of borstweringen veroorzaken, incidenteel, waarneembaar onveilige situaties. Veiligheidsrisico's ontstaan hier op grotere schaal, wanneer de balkons, bordessen en galerijen voor het gebruiksdoel worden benut.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving Trappen buiten

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De trap buiten voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften. (oppervlakte)beschadigingen komen niet voor. Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de trap buiten voldoende sterkte bezit.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De trap buiten voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor. (oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor. Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de trap buiten voldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) trap buiten incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De trap buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de trap buiten voldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) trap buiten regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De trap buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van trap buiten voldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) trap buiten aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De trap buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen ontbreken of tonen aan dat de constructie van de trap buiten onvoldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken maken dat de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) trap buiten niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de trap buiten dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Gebreken van elementen, veroorzaakt door veroudering van materialen en constructies, mogen geen afbreuk doen (of hebben gedaan) aan de functionaliteit n.l. dat deze goed bruikbaar (beloopbaar en veilig) zijn, voor het beoogde doel van de elementen. Wel kunnen zich functionele gebreken voordoen door een (beperkte) calamiteit waardoor delen ontbreken, waardoor risico's voor de veiligheid ontstaan. In zo'n geval zijn maatregelen getroffen om deze risico's te elimineren.

Materiaal

Ernstige en serieuze materiaalintrinsieke gebreken die ontstaan zijn door veroudering, mogen niet optreden. Bij scheuren in betonconstructies treedt incidenteel enige kalkuitloging op. Zeer incidenteel worden lichte mechanische beschadigingen aangetroffen die niet bedreigend zijn voor het functioneren van het element. In totaliteit vertoont het element zeer geringe vuilaanslag(milieu). Ook kan graffiti-bekladding als incident worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het werk is goed en deugdelijk door toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een gedegen ontwerp, detaillering en door een gedegen vakkundige uitvoering en montage. Kleine onvolkomenheden van esthetische aard, zoals niet geheel strakke uitvoering en onregelmatige afwerking, komen plaatselijk voor. Incidenteel kan een goed uitgevoerde en duurzame reparatie aangetroffen worden. Het element voldoet aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Gebreken van elementen, veroorzaakt door veroudering van materialen en constructies treden incidenteel onder ongunstige omstandigheden op, maar mogen geen afbreuk doen (of hebben gedaan) aan de functionaliteit n.l. dat deze goed bruikbaar (beloopbaar en veilig) zijn, voor het beoogde doel van de elementen. (houtrot, corrosie, betondekkingschade op de hoofdwapening) aan constructie, hekwerken en borstweringen komen incidenteel voor. Deze gebreken mogen niet veroorzaakt zijn door constructieve of materiaalintrinsieke gebreken.

Materiaal

Incidenteel komt een duidelijk ernstig gebrek voor in de vorm van materiaal aantasting(houtrot, corrosie, betondekkingschade op de hoofdwapening) aan de constructie. Deze gebreken mogen zich niet concentreren op vitale plaatsen van de constructie. Serieuze gebreken zoals verweringsverschijnselen verkeren in een beginstadium. Het element voldoet vrijwel geheel aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn marginaal en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar.

Basiskwaliteit

Het werk is te typeren als goed, op grond van de toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een goed ontwerp, detaillering, evenals door een gedegen uitvoering en montage. Ontwerp en/of uitvoeringsonvolkomenheden betreffen details. Constructieve delen vertonen lichte doorbuiging door niet optimale stijfheid. Incidenteel zijn duurzame reparaties uitgevoerd aan de constructieve delen van de balkon- en galerijconstructies. Plaatselijk worden goed uitgevoerde en duurzame reparaties aangetroffen. Het element voldoet vrijwel geheel aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn marginaal en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar.

Conditie 3

Werking/constructief

De trappen zijn zodanig geconstrueerd dat deze goed bruikbaar (beloopbaar en veilig) zijn voor het beoogde doel. Veroudering van materialen en constructies mag aan deze uitgangspunten geen afbreuk doen. Incidenteel ontbreken delen door een calamiteit waardoor risico's voor de veiligheidsrisico ontstaan. In zo'n geval zijn maatregelen getroffen om deze risico's te elimineren.

Materiaal

Plaatselijk doen zich weliswaar ernstige gebreken aan materialen (houtrot, corrosie betondekkingschade op de constructieve wapening) voor, maar deze resulteren niet in functionele gebreken. Incidenteel wordt het begin van dergelijke aantasting aangetroffen op vitale plaatsen. Serieuze gebreken, zoals verwerking, treden plaatselijk tot regelmatig op. Het element vertoont in zijn geheel zichtbaar vuilaanslag (milieu), o.a. mos- en algaanslag etc. Originele kleuren zijn hierdoor nauwelijks meer herkenbaar.

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk door de toepassing van kwalitatief matige materialen en/of door duidelijke gebreken in ontwerp, detaillering en uitvoering. Goed uitgevoerde en duurzame reparaties komen regelmatig voor. Aan betonnen constructiedelen komen plaatselijk niet geheel goed uitgevoerde reparaties met minder geschikte middelen voor.

Conditie 4

Werking/constructief

Plaatselijk ontstaan geringe risico's voor de veiligheid, ook wanneer balkons en galerijen voor het beoogde doel worden gebruikt. Veroudering van materialen en constructies in draagconstructies zijn hiervan de oorzaak.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig komen ernstige gebreken van materiaal aantasting (houtrot, corrosie, betondekkingsschade op de constructieve wapening) en aan de constructie, andere ernstige gebreken voor. Serieuze gebreken zoals verwerking zijn mogelijk. Het is ook mogelijk dat onderdelen vrijwel volledig verdwenen zijn. Incidenteel concentreren deze zich in ernstige mate op vitale delen, waardoor kleine veiligheidsrisico's ontstaan.

Basiskwaliteit

Het werk is matig uitgevoerd. Structurele fouten in het ontwerp en in de dimensionering van constructie, veroorzaken plaatselijk gelet op het gebruiksdoel, geringe veiligheidsrisico's.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Geringe risico's voor de veiligheid ontstaan. Incidenteel doen zich, bij normaal gebruik van de trappen, op meer plaatsen waarneembaar onveilige situaties voor. Veroudering van materialen en draagconstructies zijn hiervan de oorzaak.

Materiaal

Materiaal aantasting (houtrot, corrosie, betondekkingschade op de constructieve wapening) en andere ernstige gebreken aan constructie komen meer dan regelmatig voor. Plaatselijk manifesteert dit zich in ernstige mate op vitale delen. Het element voldoet op een groot aantal punten niet aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Hierdoor ontstaat incidenteel een waarneembare onveilige situatie.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp c.q. uitvoering veroorzaken met regelmaat functionele gebreken zoals lekkages, of hebben deze al veroorzaakt. Het element voldoet op een groot aantal punten niet aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing verplicht is.

Conditie 6

Een zo slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditiebeschrijving helling buiten

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De helling buiten voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.
(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de helling buiten voldoende sterkte bezit.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De helling buiten voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de helling buiten voldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) helling buiten incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De helling buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de helling buiten voldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) helling buiten regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De helling buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van helling buiten voldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) helling buiten aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De helling buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen ontbreken of tonen aan dat de constructie van de helling buiten onvoldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken maken dat de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) helling buiten niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de helling buiten dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Gebreken van elementen, veroorzaakt door veroudering van materialen en constructies, mogen geen afbreuk doen (of hebben gedaan) aan de functionaliteit van de elementen. Wel kunnen zich functionele gebreken voordoen door een (beperkte) calamiteit.

Materiaal

Ernstige en serieuze materiaalintrinsieke gebreken die ontstaan zijn door veroudering, mogen niet optreden. Zeer incidenteel worden lichte mechanische beschadigingen aangetroffen die niet bedreigend zijn voor het functioneren van het element. In totaliteit vertoont het element zeer geringe vuilaanslag(milieu). Ook kan graffiti-bekladding als incident worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het werk is goed en deugdelijk door toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een gedegen ontwerp, detaillering en door een gedegen vakkundige uitvoering en montage. Incidenteel kan een goed uitgevoerde en duurzame reparatie aangetroffen worden. Het element voldoet aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Functionele gebreken treden incidenteel onder ongunstige omstandigheden op. Deze gebreken mogen niet veroorzaakt zijn door constructieve of materiaalintrinsieke gebreken.

Materiaal

Incidenteel komt een duidelijk ernstig gebrek voor in de vorm van materiaal aantasting. Serieuze gebreken zoals verweringsverschijnselen verkeren in een beginstadium. Het element voldoet vrijwel geheel aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn marginaal en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar.

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk goed op grond van de toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een goed ontwerp, detaillering, evenals door een gedegen uitvoering en montage. Ontwerp en/of uitvoeringsonvolkomenheden betreffen details. Plaatselijk worden goed uitgevoerde en duurzame reparaties aangetroffen. Het element voldoet vrijwel geheel aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn marginaal en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar.

Conditie 3

Werking/constructief

Functionele gebreken zoals vocht- en tochtverlast en gebreken aan constructies komen incidenteel voor. Het bedrijfsproces van de afnemer wordt door de geconstateerde gebreken niet geschaad.

Materiaal

Plaatselijk doen zich weliswaar ernstige gebreken aan materialen voor, maar deze resulteren niet in functionele gebreken. Serieuze gebreken, zoals verwerking, treden plaatselijk tot regelmatig op. Het element vertoont in zijn geheel zichtbaar vuilaanslag (milieu).

Basiskwaliteit

Het werk is matig door de toepassing van kwalitatief matige materialen en/of door duidelijke gebreken in ontwerp, detaillering en uitvoering. Goed uitgevoerde en duurzame reparaties komen regelmatig voor. Daarnaast worden er plaatselijk ook reparaties aangetroffen die slecht dan wel met minder geschikte middelen zijn uitgevoerd. Het element voldoet grotendeels aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn gering en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen of componenten van installaties zijn verkrijgbaar maar tegen geringe meerkosten en/of een langere levertijd.

Conditie 4

Werking/constructief

Functionele gebreken doen zich regelmatig voor. Functionele gebreken met als oorzaak veroudering van materialen c.q. constructieve gebreken en onbruikbaarheid zijn in de afgelopen jaren incidenteel aangetroffen.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig komen ernstige gebreken aan materialen voor. Serieuze gebreken zoals verwerking zijn mogelijk. Het is ook mogelijk dat onderdelen vrijwel volledig verdwenen zijn. Dit zijn echter geen onderdelen

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp c.q. uitvoering veroorzaken met regelmatig functionele gebreken zoals lekkages, of hebben deze al veroorzaakt. Het element voldoet op een groot aantal punten niet aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing verplicht is.

Conditie 6

Een zo slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving hekwerken / leuning buiten

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het hekwerk/de balustrade buiten voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.
(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het hekwerk/de balustrade buiten voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brandvoortplanting en/of rookproductie van het hekwerk/de balustrade buiten slechts incidenteel tot plaatselijk. Er is geen sprake van val- en/of doorvalgevaar in geval van vluchten.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het hekwerk/de balustrade buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brandvoortplanting en/of rookproductie van het hekwerk/de balustrade buiten. Er is geen sprake van val- en/of doorvalgevaar in geval van vluchten.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Het hekwerk/de balustrade buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brandvoortplanting en/of rookproductie van het hekwerk/de balustrade buiten aanzienlijk. Er is geen sprake van val- en/of doorvalgevaar in geval van vluchten.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het hekwerk/de balustrade buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brandvoortplanting en/of rookproductie van het hekwerk/de balustrade buiten niet langer gewaarborgd is/te groot is. Er is sprake van val- en/of doorvalgevaar in geval van vluchten.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van het hekwerk/de balustrade buiten dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Hekwerken en balustrades leveren een op het gebruiksdoel afgestemde beveiliging tegen afvallen, doorvallen etc. Plaatsvastheid en stabiliteit mogen niet, als gevolg van veroudering van materialen en constructies, in het geding komen of al in het geding zijn geweest.

Materiaal

Ernstige en serieuze verouderingsgebreken mogen aan de constructie van hekwerken en balustrades, stijl- en regelwerken niet voorkomen. Te denken valt aan diverse vormen van materiaal aantasting: houtrot, corrosie en betondekkingschade. Genoemde gebreken doen zich wel incidenteel voor aan de “vulling” (beplating, panelen etc.) van het hekwerk. Incidenteel treden ook kleine mechanische beschadigingen -kromme spijlen en deuken op. Incidenteel is het begin van verwerking of vervuiling op het hekwerk of balustrade zichtbaar. Incidenteel komt bekladding voor. Bevestigingsmiddelen vertonen zeer incidenteel beginnende corrosieverschijnselen.

Basiskwaliteit

Het werk is, evenals de “vulling”, zonder meer goed en deugdelijk. Materiaalkeuze, detaillering en vormgeving zijn duurzaam. Ze zijn goed afgestemd op de te verwachten belastingen of op de functie van het hekwerk of balustrade. Het hekwerk is zo bevestigd dat volledige demontage goed mogelijk is. Bevestigingsmiddelen zijn van roestvaste metaalsoorten (rvs/aluminium) of adequaat beschermd door coatingen (verzinkt staal). De totale uitvoering is in het algemeen recht en strak geschied. Incidenteel komen kleine onvolkomenheden voor in de montage of de detaillering van de “vulling” van het hekwerk. Incidenteel is een stuk van de vulling of constructie vervangen tijdens noodzakelijk geworden reparaties.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Hekwerken en balustrades leveren een op het gebruiksdoel afgestemde beveiliging tegen afvallen, doorvallen etc. Plaatsvastheid en stabiliteit mogen niet, als gevolg van veroudering van materialen en constructies, in het geding komen of al in het geding zijn geweest.

Materiaal

Incidenteel komt materiaal aantasting (houtrot, corrosie, betondekkingschade) voor aan constructie, stijl- en regelwerken. Aan de “vulling” van het hekwerk (beplating, spijlen) doet zich dit soort materiaal aantasting plaatselijk voor. Serieuze gebreken aan de constructie, zoals materiaalverwerking en beginnende vervorming of scheefstand, worden plaatselijk aangetroffen. Een aanzienlijke omvang van het hekwerk of balustrade vertoont zichtbaar verschijnselen van vervuiling. Ook komt incidenteel bekladding voor. Algemeen doen zich aan bevestigingsmiddelen, binddraden etc. al enigszins zichtbaar corrosieverschijnselen voor. De verankering of bevestiging van constructie en vullingen komen hierdoor echter niet in het geding.

Basiskwaliteit

Materiaalkeuze, detaillering en vormgeving van de constructie, stijl- en regelwerken zijn goed. Ingestorte balusters en dergelijke worden aangetroffen. Deze kunnen eventuele demontage van het hekwerk sterk bemoeilijken. Voor de “vulling” van de hekwerken zijn minder duurzame materialen gebruikt. Bijvoorbeeld vurenhout, multiplex en ongecoat sendzimir verzinkt staal. In uitvoering, montage en plaatsing komen kleine onvolkomenheden voor.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Hekwerken en balustrades leveren een op het gebruiksdoel afgestemde beveiliging tegen afvallen, doorvallen etc. Plaatsvastheid en stabiliteit mogen niet, door veroudering van materialen en constructies, in het geding raken of al in het geding zijn geweest.

Materiaal

Plaatselijk komen serieuze gebreken (materiaal aantasting) voor aan constructie, stijl- en regelwerken van het hekwerk. (Plaatsvastheid en verankering mogen hierdoor niet in het geding komen.) Door zettingen van de

grondslag, mechanisch geweld etc. vertoont het hekwerk of balustrade plaatselijk scheefstand of vervorming. De vulling van het hekwerk vertoont regelmatig materiaaldefecten. Incidenteel ontbreken er daardoor delen. Het totale hekwerk of balustrade vertoont zichtbaar verwerking en vervuiling. Dit geldt voor zowel de constructie als voor de vulling. Aan bevestigingsmiddelen en binddraden doen zich duidelijk zichtbare corrosieverschijnselen voor. De bevestiging en de verankering van de vulling kunnen hierdoor incidenteel in het geding zijn of geraken.

Basiskwaliteit

Het totale werk is matig. Problemen worden vooral veroorzaakt door een matig(e) ontwerp of vormgeving waardoor veiligheid en stabiliteit van het hek of balustrade negatief worden beïnvloed. Toegepaste verbindingmiddelen zijn weinig duurzaam (o.a. verzinkt staal). Incidenteel zijn details en de uitvoering op ad hoc basis uitgevoerd. Plaatselijk zijn delen van de constructie of de vulling vervangen.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Hekwerken en balustrades leveren een op het gebruiksdoel afgestemde beveiliging tegen afvallen, doorvallen etc. Gebreken aan materialen en constructies, die zijn te wijten aan veroudering of onjuiste bouw, veroorzaken plaatselijk kleine risico's.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig komen ernstige gebreken (materiaalaantasting) voor aan constructie, stijl- en regelwerken van het hekwerk of balustrade. Zettingen van de grondslag, mechanisch geweld etc. veroorzaken aan aanzienlijke delen van het hekwerk of balustrade zichtbaar scheefstand of vervorming. De "vulling" vertoont regelmatig tot algemeen materiaaldefecten.

Basiskwaliteit

Het werk is in totaliteit matig. Structurele fouten, zoals een zeer matig(e) ontwerp, vormgeving en uitvoering, veroorzaken onveiligheid of instabiliteit van het hek.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Hekwerken en balustrades leveren niet altijd een op het gebruiksdoel afgestemde beveiliging tegen afvallen, doorvallen etc. Gebreken aan materialen en constructies, ontstaan door veroudering of onjuiste bouw, veroorzaken plaatselijk duidelijke risico's. Bij normaal gebruik is er onvoldoende plaatsvastheid en stabiliteit van het hekwerk of balustrade.

Materiaal

Regelmatig komen ernstige gebreken (materiaalaantasting) voor aan constructie, stijl- en regelwerken van het hekwerk of balustrade. Door zettingen van de grondslag, mechanisch geweld etc. vertoont het gehele hekwerk of balustrade zichtbaar scheefstand. De "vulling" ontbreekt plaatselijk tot regelmatig door materiaalaantasting en dergelijke. Enigszins afhankelijk van locatie en omstandigheden, bestaan duidelijke risico's voor de veiligheid van gebruikers of passanten.

Basiskwaliteit

Het werk is in totaliteit slecht. Ernstige, structurele fouten zijn gemaakt in een slecht(e) ontwerp, vormgeving en uitvoering. Dit beïnvloedt in negatieve zin de veiligheid en de stabiliteit van het hek of balustrade. Veiligheidsrisico's ontstaan hier op grotere schaal, wanneer balkons, galerijen of trappen voor het gebruiksdoel worden benut.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanige slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving dilatatie/elastiche voeg buitenvloer**BRAND:****Conditie 1: uitstekend***Werking/constructief*

De dilatatie/elastiche voeg in de buitenvloer voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.
(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed*Werking/constructief*

De dilatatie/elastiche voeg in de buitenvloer voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de dilatatie/elastiche voeg in) de buitenvloer slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk*Werking/constructief*

De dilatatie/elastiche voeg in de buitenvloer voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de dilatatie/elastiche voeg in) de buitenvloer regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De dilatatie/elastiche voeg in de buitenvloer voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de dilatatie/elastiche voeg in) de buitenvloer aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De dilatatie/elastiche voeg in de buitenvloer voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de dilatatie/elastiche voeg in) de buitenvloer niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de dilatatie/elastiche voeg in de buitenvloer dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructie

Lekkages, vochtdoorslag van voegen en dergelijke gebreken, mogen niet voorkomen.

Materiaal

Ernstige en serieuze gebreken zoals onthechting en verstening, doen zich niet voor. Het elastisch, plastisch gedrag van de kit is optimaal. Beginnende stofaanslag en incidenteel geringe beschadigingen (afdrukken) treden op.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Materiaalkeuze en -detaillering zijn afgestemd op de te verwachten belasting. Het werk is recht en strak uitgevoerd. Waar nodig of voorgeschreven is er gepriemd. Vloerdelen zijn allemaal recht en strak.

Conditie 2: goed

Werking/constructie

Gebreken zoals lekkages en vochtdoorslag van voegen mogen niet worden aangetroffen.

Materiaal

Incidenteel manifesteert zich een ernstig defect zoals uitgepeuterd kitwerk, onthechting en scheurvorming. Serieuze gebreken, waaronder barstvorming en verstening (beginstadium), treden op. De hechting van kitwerk op (zanderige) steenachtige ondergronden is beperkt. De hechting neigt er vooral toe "aan te kleven" en is met een klein beetje (vinger)druk op de kitvoeg tamelijk gemakkelijk te verbreken. Vervuiling doet zich voor door ingewaaid stof en zand.

Basiskwaliteit

Het uitgevoerde werk is goed. Het werk is wat minder recht en strak uitgevoerd. Lichte besmetting van omliggend werk wordt aangetroffen. Incidenteel komen kleine afwijkingen in de detaillering van de kitmassa voor. Materiaalkeuze en detaillering zijn afgestemd op de te verwachte belasting. Waar nodig of voorgeschreven is er geprimeerd.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructie

Gebreken zoals lekkages en vochtdoorslag doen zich niet voor. Zeer incidenteel komt lekkage voor in (horizontale) kitvoegen tussen galerijplaten etc.

Materiaal

Plaatselijk worden ernstige defecten, zoals onthechting en scheurvorming aangetroffen. Ontwikkeling van verstening en verharding in de toplagen is zichtbaar. Het dieper gelegen kitwerk bezit nog de oorspronkelijke kwaliteit. De hechting van kitvoegen op (zanderige) steenachtige ondergronden is zeer beperkt: de kit zit meer in de voeg geklemd dan dat deze aan de vloerdelen is gehecht. Het oppervlak is zichtbaar vervuild door ingewaaid zand of stof.

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk. Vloerdelen zijn, waar dat nodig of voorgeschreven is, niet voorbehandeld. Het werk is niet erg recht en strak uitgevoerd. Zichtbare migratie van oplosmiddel in omliggend werk (bij slechte kitkwaliteit) treedt op. De afstemming van kitvoegbreedte op kitvoegdiepte is enigszins aan de krappe kant.

Conditie 4: matig

Werking/constructie

Incidenteel doen zich lekkages voor of hebben zich al voorgedaan. Deze zijn veroorzaakt door kitwerk. Incidenteel tot plaatselijk worden lekkages aangetroffen in (horizontale) kitvoegen tussen galerijplaten etc.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig doen zich ernstige gebreken, waaronder onthechting en scheurvorming, voor. Verstening en verharding hebben zich in de diepte van de voeg ontwikkeld. De oorspronkelijke kwaliteit en eigenschappen zijn vrijwel verdwenen. De hechting van kit op (zanderige) steenachtige oppervlakten begint kieren te vertonen.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Structurele fouten komen voor: de kitmassa heeft te weinig diepte ten opzichte van de breedte. De aanhechting van de kit is slecht (op meer dan twee vlakken, keuze van de kit in relatie tot de te verwachte belasting). Plastische kit is gebruikt in plaats van elastische kit, er is een te smalle kitvoeg. Kitten kunnen van een slechte kwaliteit zijn. Denk vooral aan sterk migrerende butyleenkitten.

Conditie 5: slecht

Werking/constructie

Incidenteel tot plaatselijk doen zich lekkages voor of hebben zich al voorgedaan. Lekkages in (horizontale) kitvoegen tussen galerijplaten etc. worden plaatselijk tot regelmatig aangetroffen.

Materiaal

Regelmatig doen zich ernstige gebreken zoals onthechting, scheurvorming en ontbrekende delen voor. De kitmassa is vaak volledig versteend en zit op veel plaatsen min of meer los in de voeg.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Door structurele fouten kan de kit vrijwel onmogelijk nog functioneren. De combinatie van verkeerde kitkwaliteit en verkeerde verhouding van de kitmassa is hiervan een voorbeeld. Ook gebeurt het dat kit op oneigenlijke wijze is toegepast in zeer brede voegen (40 mm en meer), waar in feite andere materialen gekozen hadden moeten worden.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving met vaste afwerklaag buitenvloer

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De afwerklaag van de buitenvloer voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De afwerklaag van de buitenvloer voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de afwerklaag van) de buitenvloer slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De afwerklaag van de buitenvloer voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de afwerklaag van) de buitenvloer regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De afwerklaag van de buitenvloer voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de afwerklaag van) de buitenvloer aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De afwerklaag van de buitenvloer voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de afwerklaag van) de buitenvloer niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de afwerklaag van de buitenvloer dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructie

In het algemeen vertoont het oppervlak geen noemenswaardige vervuiling, vlekken of verkleuring. Het geheel ziet er egaal uit (kleuren, structuur etc.).

Materiaal

Ernstige gebreken aan de vloerafwerking, veroorzaakt door veroudering en gebruik, worden niet aangetroffen. (Denk aan loszittende delen, vergruizing ondervloeren, slijtage plekken). Incidenteel doen zich gebreken voor, zoals krassen en mechanische beschadigingen. Deze hebben echter andere oorzaken. Ondergeschikte en in omvang zeer beperkte problemen komen voor aan het voegwerk van tegelvloeren (bijvoorbeeld uitgespoelde delen).

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Het soort vloerafwerking en de kwaliteit ervan, evenals de ondervloeren zijn goed afgestemd op de gebruiksbelasting. Kleine gebreken doen zich voor, zoals relatief brede voegen tussen de tegels, minder goede tegelverdeling en licht onvlakke vloer (niet hinderlijk in het gebruik). Zeer incidenteel worden weinig opvallende, kleine reparatieplekken aangetroffen.

Conditie 2: goed

Werking/constructie

Het oppervlak vertoont algemeen beginnende vervuiling, verkleuring, waasvorming etc. Looppatronen beginnen zich af te tekenen (door slijtage, krassen etc.). De nieuwbouwgls, "het mooie", is er zichtbaar af. Incidenteel wordt dit algemene beeld sterk verstoord door ernstige vervuiling etc. (niveau conditie 6) of door plaatselijk aangetroffen esthetische gebreken, die een tamelijk vergevorderd stadium hebben bereikt (niveau conditie 4).

Materiaal

Ernstige technische gebreken aan de vloerafwerking, ontstaan door gebruik en veroudering, komen incidenteel voor (loszittende delen, slijtageplekken). Incidenteel worden ook problemen aangetroffen door het vergruizen van ondervloeren. Onderdelen, zoals vloerplinten, vertonen soms gebreken die een tamelijk vergevorderd stadium hebben bereikt. Voegwerk ontbreekt plaatselijk of is uitgespoeld. Incidenteel komt in tegelvloeren een scheur voor.



Conditie: 2

Omschrijving: Vervuiling en slijtage plekken coating betonnen bordes

Omvang: Esthetische gebreken komen plaatselijk (2-10%) voor.

Basiskwaliteit

Het werk is algemeen goed. Vloerafwerkingen en ondervloeren zijn, voor wat soort en kwaliteit betreft, redelijk goed afgestemd op gebruiksbelasting. Esthetische gebreken in de uitvoering zijn waarneembaar. Bijvoorbeeld: een licht voelbaar onvlakke vloer, plaatselijk zichtbaar schotelende tegels en een slechte

tegel- en baanverdeling. Incidenteel tot plaatselijk worden reparaties aangetroffen die, qua kleur, materiaal, structuur etc., enigszins tegen de omgeving afsteken.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructie

Het oppervlak vertoont algemeen beginnende, maar zichtbaar doorzettende vervuiling, waasvorming etc. Mogelijk is dit gevolg van resten van reinigingsproducten. Waar verkeersstromen en intensief gebruikte plaatsen voorkomen, beginnen vervuiling, slijtage etc. zich zichtbaar af te tekenen. Het egale nieuwbouw uiterlijk is zichtbaar verdwenen. Incidenteel tot plaatselijk wordt dit algemene beeld sterk verstoord door ernstige vervuiling etc. (niveau conditie 6). Plaatselijk tot regelmatig gebeurt dit door esthetische gebreken, die een tamelijk vergevorderd stadium hebben bereikt (niveau conditie 4).

Materiaal

Ernstige technische gebreken (loszittende delen en slijtageplekken) doen zich plaatselijk voor. Incidenteel wordt bij steenachtige afwerkvloeren (tegels etc.) beginnende, komvormige uitslijting aangetroffen. Voegwerken vertonen regelmatig serieuze gebreken.

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk. De hechting van vloerafwerkingen aan ondergrond is soms niet optimaal (bijvoorbeeld door een minder goede voorbehandeling). De samenstelling van, onder andere, cementvloeren kan te schraal zijn, waardoor lichte vergruizing optreedt. Plaatselijk komen reparatiestukken voor, die door kleurverschillen etc. zichtbaar afsteken.

Conditie 4: matig

Werking/constructie

Het oppervlak vertoont algemeen zichtbare vervuiling, verkleuring, waasvorming etc. Waar verkeersstromen en intensief gebruikte plaatsen voorkomen tekenen vervuiling, slijtage etc. zich zichtbaar af. Incidenteel tot plaatselijk wordt dit algemene beeld sterk verstoord door esthetische gebreken, die een vergevorderd stadium hebben bereikt (niveau conditie 6).

Materiaal

Ernstige technische gebreken (loszittende delen slijtageplekken) worden plaatselijk tot regelmatig aangetroffen. Incidenteel tot plaatselijk zijn, daar waar loszittende delen voorkomen, gedeeltes van de vloerafwerking spontaan uitgesprongen en verdwenen. Incidenteel doet zich bij steenachtige vloerafwerkingen zichtbaar komvormige uitsluiting voor.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Structurele fouten worden aangetroffen in keuze en uitvoering van het materiaal en in de materiaalsamenstelling. Hierdoor is de samenhang van materialen en/of hechting aan de ondergrond matig. Regelmatig komen reparatieplekken voor, die door kleur, materiaal, textuurverschillen etc. zichtbaar tegen de omgeving afsteken.

Conditie 5: slecht

Werking/constructie

Het oppervlak vertoont algemeen sterk vervuiling, verkleuring etc. Bij verkeersstromen en intensief gebruikte plaatsen tekenen vervuiling, slijtage etc. zich sterk af. Plaatselijk tot regelmatig worden esthetische gebreken aangetroffen, die een vergevorderd stadium hebben bereikt (niveau conditie 6).

Materiaal

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, mechanisch beschadigde delen, slijtageplekken) doen zich meer dan regelmatig voor. Plaatselijk zijn stukken van de vloerafwerking geheel verdwenen door slijtage, veroudering etc.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Ernstige, structurele fouten komen voor in uitvoering, samenstelling van materialen etc. Hierdoor is de samenhang van de materialen en/of de hechting aan de ondergrond uiterst minimaal.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving met losse afwerklaag buitenvloer

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De bekleding van de buitenvloer voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.
(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De bekleding van de buitenvloer voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de bekleding van) de buitenvloer slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De bekleding van de buitenvloer voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de bekleding van) de buitenvloer regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De bekleding van de buitenvloer voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de bekleding van) de buitenvloer aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De bekleding van de buitenvloer voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de bekleding van) de buitenvloer niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de bekleding van de buitenvloer dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructie

In het algemeen vertoont het oppervlak geen noemenswaardige vervuiling, vlekken of verkleuring. Het geheel ziet er egaal uit (kleuren, structuur etc.).

Materiaal

Ernstige gebreken aan de vloerafwerking, veroorzaakt door veroudering en gebruik, worden niet aangetroffen. (Denk aan loszittende delen, slijtage plekken). Incidenteel doen zich gebreken voor, zoals krassen en mechanische beschadigingen. Deze hebben echter andere oorzaken.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Het soort vloerafwerking en de kwaliteit ervan, evenals de ondervloeren zijn goed afgestemd op de gebruiksbelasting. Kleine gebreken doen zich voor, zoals licht ongelijke vloeroppervlak (niet hinderlijk in het gebruik). Zeer incidenteel worden weinig opvallende, kleine

reparatieplekken aangetroffen.

Conditie 2: goed

Het oppervlak vertoont algemeen beginnende vervuiling, verkleuring, waasvorming etc. Looppatronen beginnen zich af te tekenen. De nieuwbouwgls, “het mooie”, is er zichtbaar af. Incidenteel wordt dit algemene beeld sterk verstoord door ernstige vervuiling, of door plaatselijk aangetroffen esthetische gebreken, die een tamelijk vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal

Ernstige technische gebreken aan de vloerafwerking, ontstaan door gebruik en veroudering, komen incidenteel voor (loszittende delen, slijtage e.d)

Basiskwaliteit

Het werk is algemeen goed. Vloerafwerkingen en ondervloeren zijn, voor wat soort en kwaliteit betreft, redelijk goed afgestemd op gebruiksbelasting. Esthetische gebreken in de uitvoering zijn waarneembaar. Bijvoorbeeld: een licht voelbaar onvlakke vloer, plaatselijk zichtbaar schotelende vloerdelen en een slechte verdeling van (losse afwerk) vloerdelen. Incidenteel tot plaatselijk worden reparaties aangetroffen die, qua kleur, materiaal, structuur etc., enigszins tegen de omgeving afsteken.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructie

Het oppervlak vertoont algemeen beginnende, maar zichtbaar doorzettende vervuiling, waasvorming etc. Mogelijk is dit gevolg van resten van reinigingsproducten. Waar verkeersstromen en intensief gebruikte plaatsen voorkomen, begint zich, vervuiling, slijtage etc. zich zichtbaar af te tekenen. Het egale nieuwbouw uiterlijk is zichtbaar verdwenen. Incidenteel tot plaatselijk wordt dit algemene beeld sterk verstoord door ernstige vlekken, vervuiling. Plaatselijk tot regelmatig gebeurt dit door esthetische gebreken, die een tamelijk vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, schotelende (losse afwerk) vloerdelen) doen zich plaatselijk voor.

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk. Plaatselijk vertoont de eventuele bevestiging van losse vloerafwerkingen aan de ondergrond gebreken. Plaatselijk komen reparatiestukken voor, die door kleurverschillen etc. zichtbaar afsteken.

Conditie 4: matig

Werking/constructie

Het oppervlak vertoont algemeen zichtbare vervuiling, verkleuring, waasvorming etc. Waar verkeersstromen en intensief gebruikte plaatsen voorkomen tekenen, vervuiling, slijtage etc. zich zichtbaar af. Incidenteel tot plaatselijk wordt dit algemene beeld sterk verstoord door esthetische gebreken, die een vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal

Ernstige technische gebreken (bijv. loszittende delen) worden plaatselijk tot regelmatig aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Structurele fouten worden aangetroffen in keuze en uitvoering van het materiaal en in de materiaalstelling. Hierdoor is de samenhang van materialen en/of bevestiging/hechting aan de ondergrond matig. Regelmatig komen reparatieplekken voor, die door kleur, materiaal, textuurverschillen etc. zichtbaar tegen de omgeving afsteken.

Conditie 5: slecht

Werking/constructie

Het oppervlak vertoont algemeen sterk vervuiling, verkleuring etc. Bij verkeersstromen en intensief gebruikte plaatsen tekenen, vervuiling, slijtage etc. zich sterk af. Plaatselijk tot regelmatig worden esthetische gebreken aangetroffen, die een vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, mechanisch beschadigde delen, slijtageplekken) doen zich meer dan regelmatig voor. Plaatselijk zijn stukken van de vloerafwerking geheel verdwenen door slijtage, veroudering etc.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Ernstige, structurele fouten komen voor in uitvoering, samenstelling van materialen etc. Hierdoor is de samenhang van de materialen en/of de hechting aan de ondergrond uiterst minimaal.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

Conditiebeschrijving Plafondafwerking buitenvloeren

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De afwerklaag van het plafond buiten voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De afwerklaag van het plafond buiten voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de afwerklaag van) het plafond buiten slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De afwerklaag van het plafond buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de afwerklaag van) het plafond buiten regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De afwerklaag van het plafond buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de afwerklaag van) het plafond buiten aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De afwerklaag van het plafond buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de afwerklaag van) het plafond buiten niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de afwerklaag van het plafond buiten dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructie

In het algemeen vertoont het oppervlak geen noemenswaardige vervuiling, vlekken of verkleuring. Het geheel ziet er egaal uit (kleuren, structuur etc.).

Materiaal

Ernstige gebreken aan de plafondafwerking, veroorzaakt door veroudering en gebruik, worden niet aangetroffen.

(Denk aan loszittende delen, slijtage plekken). Incidenteel doen zich gebreken voor, zoals krassen en mechanische beschadigingen. Deze hebben echter andere oorzaken.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Het soort plafondafwerking en de kwaliteit ervan, evenals de ondergrond zijn goed afgestemd op elkaar. Kleine gebreken doen zich voor, zoals licht ongelijke oppervlak. Zeer incidenteel worden weinig opvallende, kleine reparatieplekken aangetroffen.

Het oppervlak vertoont algemeen beginnende vervuiling, verkleuring, waasvorming etc. De nieuwbouwgls, "het mooie", is er zichtbaar af. Incidenteel wordt dit algemene beeld sterk verstoord door ernstige vervuiling, of door plaatselijk aangetroffen esthetische gebreken, die een tamelijk vergevorderd stadium hebben bereikt.

Conditie 2: goed

Werking/constructie

Het oppervlak vertoont algemeen beginnende vervuiling, verkleuring, waasvorming etc. De nieuwbouwgls, "het mooie", is er zichtbaar af. Incidenteel wordt dit algemene beeld sterk verstoord door ernstige vervuiling, of door plaatselijk aangetroffen esthetische gebreken, die een tamelijk vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal

Ernstige technische gebreken aan de plafondafwerking, ontstaan door veroudering, komen incidenteel voor (loszittende delen e.d)

Basiskwaliteit

Het werk is algemeen goed. Plafondafwerkingen en ondergrond zijn, voor wat soort en kwaliteit betreft, redelijk goed afgestemd elkaar. Esthetische gebreken in de uitvoering zijn waarneembaar.

Bijvoorbeeld: plaatselijk zichtbaar schotelende plafonddelen en een slechte verdeling van (losse afwerk) plafonddelen. Incidenteel tot plaatselijk worden reparaties aangetroffen die, qua kleur, materiaal, structuur etc., enigszins tegen de omgeving afsteken.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructie

Het oppervlak vertoont algemeen beginnende, maar zichtbaar doorzettende vervuiling, waasvorming etc. Mogelijk is dit gevolg van resten van reinigingsproducten. Waar verkeersstromen en intensief gebruikte plaatsen voorkomen, begint zich, vervuiling, etc. zich zichtbaar af te tekenen. Het egale nieuwbouw uiterlijk is zichtbaar verdwenen. Incidenteel tot plaatselijk wordt dit algemene beeld sterk verstoord door ernstige vlekken, vervuiling. Plaatselijk tot regelmatig gebeurt dit door esthetische gebreken, die een tamelijk vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal

Ernstige technische gebreken (loszittende delen), doen zich plaatselijk voor.

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk. Plaatselijk vertoont de eventuele bevestiging van losse plafondafwerkingen aan de ondergrond gebreken. Plaatselijk komen reparatiestukken voor, die door kleurverschillen etc. zichtbaar afsteken.

Conditie 4: matig

Werking/constructie

Het oppervlak vertoont algemeen zichtbare vervuiling, verkleuring, waasvorming etc. Incidenteel tot plaatse-

lijk wordt het algemene beeld sterk verstoord door esthetische gebreken, die een vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal

Ernstige technische gebreken (bijv. loszittende delen) worden plaatselijk tot regelmatig aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Structurele fouten worden aangetroffen in keuze en uitvoering van het materiaal en in de materiaalsamenstelling. Hierdoor is de samenhang van materialen en/of bevestiging/hechting aan de ondergrond matig. Regelmatig komen reparatieplekken voor, die door kleur, materiaal, textuurverschillen etc. zichtbaar tegen de omgeving afsteken.

Conditie 5: slecht

Werking/constructie

Het oppervlak vertoont algemeen sterke vervuiling, verkleuring etc. Plaatselijk tot regelmatig worden esthetische gebreken aangetroffen, die een vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, mechanisch beschadigde delen, slijtageplekken) doen zich meer dan regelmatig voor. Plaatselijk zijn stukken van de plafondafwerking geheel verdwenen door veroudering etc.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Ernstige, structurele fouten komen voor in uitvoering, samenstelling van materialen etc. Hierdoor is de samenhang van de materialen en/of de hechting aan de ondergrond uiterst minimaal.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

3.6 Omhulling dak

1. Overzicht van de elementen

Dakconstructie

Dakconstructie (270100)

Dakopstal (270700)

Dakafwerking

Dakbedekking vlak dak (471100)

- bituminues

- kunststof

- metalen

Dakbedekking hellend dak (471200)

- pannen

- natuurleien

Dakgootbekleding (472200)

Dakuitrusting

Overklimverhindering (342500)

Schoorsteen / ventilatiekanaal (372100)

Dakaansluiting en uitrusting

Dakopeningen (372200)

Valbeveiligingen (472300)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Bedoeld worden alle bouwkundige elementen die dienen ter afdekking van een gebouw. Hiertoe worden gerekend zowel de constructieve elementen als de afwerkingen.

Dakconstructie

Dak constructie

Bedoeld worden de dak- of kapconstructies van zowel platte als hellende daken. Tot de dak- of kapconstructies worden ook gerekend de balklagen, gebint en spantconstructies, gordingen, dakbeschot, anker- en hanenbalken, sporen, sandwich panelen, isolatie e.d.

Niet tot de dakconstructie worden gerekend de vloerconstructies van balkons, loggia's en dakterrassen.

Panlatten, mastiekschroten, e.d. worden tot de dakbedekking gerekend.

Dakopstal

Bedoeld worden dakopbouwen van beperkte omvang in de vorm van liftmachinekamers, daktoegangen, sier- en klokkentorens, e.d. waarbij toegepaste materialen en constructies sterk afwijken van het feitelijke gebouw. Tot de zogenaamde dakopstallen worden alle onderdelen zoals constructie, gevelbeplating, dakbedekking e.d. gerekend.



Gefelst dak



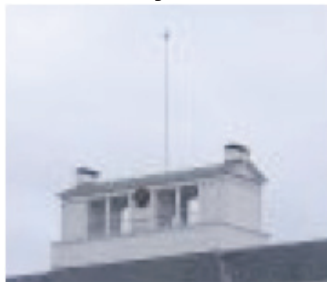
Leibedekking voorzien van klimhaken



Windveerbetimmering



Dakopstallen



Dakafwerking

Dakbedekking vlak dak

Tot de dakbedekking wordt het geheel gerekend van waterkerende lagen, dakrandafwerking en onderdelen van de dakbedekking.

Dakrandafwerkingen kunnen bijvoorbeeld zijn metalen kraallijsten of aluminium daktrimmen. Niet tot de dakrandafwerking behoren de loodslabben in opgaande delen zoals, gevels, schoorstenen e.d. Onderdelen van de dakbedekking zijn: isolatielagen niet geïntegreerd in de dakconstructie, kiezelbakken, stadsuitlopen, spuwvers, (nood)overstorten (zoals brievenbussen), ventilatiepijpjes (van dakconstructies e.d.), schut en ballastlagen (grind, tegels) e.d.

Niet tot de dakbedekking behoren gootbekleding voor zover deze niet geïntegreerd zijn in de dakbedekking.

Dakbedekking hellend dak

Tot de dakbedekking wordt het geheel gerekend van waterkerende lagen, dakrandafwerking en onderdelen van de dakbedekking. Dakrandafwerkingen kunnen zijn windveerbetimmeringen, kil- en hoekkepers (zink, koper, rvs., aluminium e.d.), loodbekledingen van dakruiters e.d. Niet tot de dakrandafwerking behoren de loodslabben in opgaande delen zoals, gevels, dakkapellen, schoorstenen e.d.

Niet tot de dakbedekking behoren gootbekleding van kilgoten, zakgoten e.d. voor zover deze niet geïntegreerd zijn in de dakbedekking.

Dakgootbekleding

Bedoeld worden dakgootbekledingen voor zover deze niet geïntegreerd zijn in de dakbedekking. Zoals bakgoten, mastgoten, bekledingen van bijvoorbeeld kil-, zak-, zaling- en Keulse goten met bekledingen van bijvoorbeeld zink, koper, aluminium, rvs, lood.

Niet bedoeld worden kleine ondergeschikte verholten goten. Deze worden tot de dakbedekking gerekend.

Dakuitrusting

Overklimverhindering

Bedoeld worden alle constructies aangebracht als in- resp. uitbraakpreventie ter voorkoming van klauteren.

Schoorsteen / ventilatiekanaal

Bedoeld worden schoorstenen en ventilatiekanalen van bijvoorbeeld metselwerk of beton welke samenhangen met de gebouwinstallaties inclusief loodaansluitingen, dekplaten e.d. Metalen schoorstenen worden opgenomen onder de W-installaties. Schoorstenen, ventilatievoorzieningen gekoppeld aan bedrijfsprocessen worden niet opgenomen.

Opgenomen worden enkel bouwkundige voorzieningen. Installatietechnische voorzieningen zoals afzuigventilatoren e.d. blijven ook buiten beschouwing.

Kleine ventilatiepijpjes vergelijkbaar met dakventilatiepijpjes en ook de dakventilatiepijpjes zelf blijven buiten beschouwing en worden gerekend tot de dakbedekking.

Dakaansluiting en uitrusting

Tot de dakaansluiting wordt gerekend loodslabben in opgaand gevelwerk bij daken. Dit zijn bijvoorbeeld loodslabben, knelstrips bij platte daken of loketconstructies bij hellende daken.

Niet bedoeld worden loodslabbe aansluitingen bij daglichtvoorzieningen (lichtkoepels, dakkapellen en dakramen) en schoorstenen c.q. ventilatiekanalen. Loodslabben worden in deze situatie tot het betreffende bouwelement gerekend.

Ook worden elementen van de dakuitrusting, anders dan schoorstenen en dakopeningen, zoals daglichtvoorzieningen of dakluiken, hier opgenomen zoals bijvoorbeeld piron, windvanen, kerkhaantjes en dergelijke.



Piron



Windvane van historische waarde


Dakopeningen

Bedoeld worden alle soorten daglichtvoorzieningen in het dakvlak waaronder: lichtkoepels, dakramen, dakkapellen, lichtstraten, dakluiken e.d., ongeacht constructie, materiaal gebruik e.d. inclusief loodslabben, dakbedekkingen, betimmeringen, enz. Glas-in-lood toegepast onder lichtkoepels wordt niet gerekend tot daglichtvoorzieningen. Deze worden opgenomen onder plafondafwerking bekleding.

Valbeveiligingsinstallaties

Bedoeld worden alle soorten installaties die tot doel hebben dat personen zich veilig kunnen bewegen op dakvlakken, en daarop aangebrachte installaties. Dit kunnen zijn bevestigingsogen, looplijnen, looppaden, markeringen, trappen, kooiladders etc. etc.

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Dakconstructie	<p>m² in het dakvlak.</p> <p>Voor kleine openingen in het dakvlak voor lichtkoepels, dakramen, dakkapellen, schoorstenen wordt niet gecorrigeerd indien de doorbreking kleiner is dan 5 m² gemeten in het dakvlak. Bij grotere afmetingen wordt naar rato gecorrigeerd.</p> <p>Bij platte daken wordt gemeten tussen voorkant boeiboorden, o.d. Bij hellende daken wordt gemeten vanaf dakvoet/goot tot nok.</p>	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Hoeveelheid naar hellende en platte daken; * Materiaal en de opbouw van de dakconstructie. Bij kapconstructie nader specificeren: <ul style="list-style-type: none"> - type spantconstructie; - type/materiaal dakbeschoot - toegepaste verbindingvorm; - aanwezigheid van nok-, vliering- en zoldergebint; - aanwezigheid beschermde dieren, zoals vleermuizen en kerkuilen; * Bijzondere vorm van de dakconstructie, zoals geknikt, gebogen of zadeldak; * De isolatievoorzieningen, plaats daarvan ten opzichte van de dakconstructie en isolatiewaarde/-dikte (Rc-waarde/mm) * Toegepast insecticidemiddel met toepassingsdatum en tegen welk ongedierte
Dakbedekking vlak of hellend dak	<p>m² in het dakvlak; zoals bij dakconstructie</p> <p>In principe komen de hoeveelheden dakconstructie en dakbedekking met elkaar overeen.</p>  <p><i>Hogels (knopversieringen)</i></p>	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * De hoeveelheid dakbedekking naar eventuele verschillende dakvlakken; * De dakopbouw met name bij baanvormige / gesloten bedekkingen; * Isolatievoorzieningen, indien niet geïntegreerd in de dakconstructie; * De hoeveelheden dakrandafwerking, in m¹; * Bevestigingsmethode en –materialen en dekkingsmethode: kalk of cement specie, stormvaste elastische dakmortel, mechanisch (schroeven), nagelen, solderen, felsen, gebonden of een geschroefd rieten dak, met klangen of leihaken. * Hoogwaardige afwerkklagen of ornamentering van historische waarde zoals zink, koper, lood moeten worden geïventariseerd op uitvoeringsmethode, bijvoorbeeld losanges, hogels (knopversieringen) of roefdak; * Materiaal zoals riet, lei, zink, koper, lood, bitumen, aluminium, keramisch, beton incl. eventuele afwerklaag, bijv. glazuur of conserverings-/beschermingsMateriaal * Aanwezigheid van piron, gevelteken, windvaan (materiaal) en aantallen * Voorzien van bliksembeveiligingsinstallatie; * Aanwezigheid van technische installaties * Aanwezigheid van energieopwekkende elementen, zoals Photovoltage-cellen, of in de dakbedekking geïntegreerde energieopwekkers. * Aanwezigheid van ballastlaag * Uitgevoerd als sedumdak
Dakgootbekleding	m ¹ , in de richting van de goot	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Toegepaste materialen in combinatie met de uitslag van de goot; * De hoeveelheid naar gescheiden dakvlakken; * Het aantal broek- of rekstukken; * Indien er kunststof gootbekledingen zijn toegepast is vermelding van de materiaalsoort noodzakelijk.
Overklim verhindering	m ¹	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Toegepaste materialen; * Specificatie van de hoeveelheid in stuks of per locatie/element

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Schoorsteen / ventilatiekanaal	m ¹ bovendaks gemeten.	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * De omvang van de kanalen bijvoorbeeld in m² (metselwerk), diameter (prefab kanalen) en in m³; * De keramische potten. * Aanwezigheid klimhaken * Beschrijving van materiaal en afwerking van schoorsteenkappen van historische waarde
Dakaansluiting en uitrusting	m ¹ in de richting van de dakaansluiting.	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Wijze van inwerking van dakaansluitingen in de gevel; * Type aansluiting, bijv. loden loketten of slabben * Hoeveelheden naar dakvlak, soort e.d.; <p>Bij aanwezigheid van pironen, geveltekens, windvanen:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Aantal in stuks; * Toegepaste afwerking, zoals verguldsel of beschermlaag
Dakopeningen	m ² dakopeningen vlak. Profileringen, krommingen van het lichtdoorlatend vlak worden hierbij buiten beschouwing gelaten. Gemeten wordt in een plat vlak.	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Hoeveelheden naar aantallen, soort en omvang van de aanwezige daglichtvoorzieningen en andersoortige dakopeningen, zoals dakluiken; * Van historische waarde; * Nog in gebruik
Dakopstal	m ² bruto vloeroppervlak van de opstellen op het niveau van het aansluitende/ omliggende dak	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Type (bijv. met welk doel) * Locatie (bijv op welk dakvlak)- vormgeving, * Toegepaste materialen; * Toegepaste beschermlaag;
Valbeveiliginginst.	Aantal in stuks	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Fabrikaat * Type/ uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Locatie * (sub)componenten * Specifieke kenmerken/inventarisatiepunten <p>Aanvullend moet de volgende informatie worden opgenomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Looplijnen: de lengte van de trajecten in strekkende meters. * Ankerpunten: aantal per stuk. * Looppaden: de lengte van de looppaden in strekkende meters. * Trappen/ladders: het aantal trappen en ladders, inclusief looplengte/klimlengte in strekkende meters. * Markeringen: per type (stickers,, e.d.), aantallen of strekkende meters.

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

- De mate van afschot / onbelemmerde waterafvoer bij platte daken vooral in geval van lichte dakconstructies;
- Slecht opdrogende delen bij baanvormige bedekkingen;
- Dakafvoeren / kiezelbakken;
- Plaatsen waar het regenwater naar toe loopt c.q. plasvorming blijft staan;
- Toestand van het materiaal / constructie vooral ter plaatse van dakvoet, kilgoot, dakdoorvoeren;
- Bij zinken mastgoten kan tussen versterkingsbuis en goot of tussen gegalvaniseerde stalen beugels en goot elektrochemische corrosie ontstaan.

- Vervorming en doorbuiging
 - Scheuren
 - Aantasting van het oppervlak
 - Opleggingen
 - Verankering en verbindingen van kapconstructies;
 - Verankering en toestand van eventuele klimijzers; en bevestigingsogen van valbeveiligingsvoorzieningen
 - Eventuele beschadigingen aan looplijnen
 - Eventueel oneffenheden in aangebrachte looppaden, en de stroefheid van het oppervlak
 - Ongedierte in geval van houten (kap)constructies;
 - Randaansluiting op de dakbedekking;
 - Samenhang van de materialen;
 - Mogelijkheid tot inwatering van de “koppen” in geval van metselwerk;
 - Onbeschutte delen welke normaliter afgeschermd behoren te zijn.
- Kwaliteit van de daglichttoetreding met betrekking tot verwerking / vervuiling van het lichtdoorlatend vlak;
 - Glasafdichtingen op kozijnen, profielen;
 - Markering
 - Anti-slip-looppaden

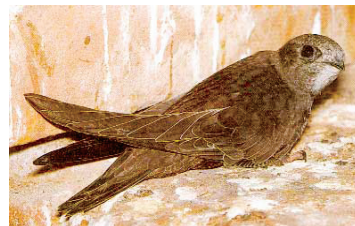
ENERGIE:

- De aanwezigheid van na-isolatie

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Bij aanwezigheid van kerkuilen (beschermde vogelsoort) geldt conform de Vogelwet dat hun nesten niet verstoord of vernietigd mogen worden.

- Nesten van gierzwaluws mogen volgens de Vogelwet tijdens het broedseizoen (juni en juli) niet verstoord worden.
- Alle inheems vleermuissoorten mogen op grond van de Natuurbeschermingswet niet gedood, gevangen of verstoord worden in hun verblijfplaats.
- Bij aanwezigheid van vleermuizen en een noodzakelijk geachte behandeling tegen houtrotaantasting moet contact opgenomen worden met de desbetreffende overheidsinstantie die belast is met instandhouding van inheemse diersoorten.



Beschermde kerkuil, vleermuis en gierzwaluw

5. Gebreken

Daken constructief en vulling

BRAND:

Ernstige gebreken

- Sterkteberekeningen tonen aan dat de dakconstructie (mits de constructie onderdeel uit maakt van de draagconstructie of als het onderdeel uit maakt van een vluchtweg) in geval van brand voortijdig bezwijkt.
- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van de toegepaste brandwerende coating en/of beplating van de dakconstructie kan niet worden aangetoond dat de constructie niet voortijdig bezwijkt in geval van brand.
- Van het certificaat van de toegepaste brandwerende coating en/of beplating van de dakconstructie is de geldigheid verlopen.
- De dakconstructie vertoont (oppervlakte)beschadigingen (de constructie en/of de brandwerende coating en/of beplating van de constructie is beschadigd/aangetast).
- Het in de dakconstructie toegepaste materiaal is onjuist gemonteerd.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Het element bezwijkt voortijdig in geval van brand.
- De vereiste WBDBO/WRD waarde wordt niet gehaald en/of de brandvoortplanting/ rookproductie van de dakconstructie is groter dan toegestaan.

Serieuze gebreken

- Vanwege het ontbreken van de sterkteberekeningen kan niet worden aangetoond dat de dakconstructie (mits de constructie onderdeel uit maakt van de draagconstructie of als het onderdeel uit maakt van een vluchtweg) niet voortijdig bezwijkt in geval van brand.
- De dakconstructie/ dakbedekking vlak en hellend/ schoorsteen/ ventilatiekanaal/ daglichtvoorziening vertoont (oppervlakte)beschadigingen (in het materiaal zitten scheuren, kieren, naden en/of openingen), waardoor de vereiste WBDBO/WRD* waarde niet wordt gehaald en/of de brandvoortplanting/rookproductie groter is dan toegestaan.
- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van de in de dakconstructie/ dakbedekking vlak en hellend/ schoorsteen/ ventilatiekanaal/ daglichtvoorziening toegepaste materialen kan niet worden aangetoond dat deze qua WBDBO/WRD, brandvoortplanting en/of rookproductie voldoen aan de geldende eisen.
- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van de in de schoorsteen/het ventilatiekanaal toegepaste materialen kan niet worden aangetoond dat deze onbrandbaar zijn conform NEN 6064.
- Van het certificaat van de in de dakconstructie/ dakbedekking vlak en hellend/ schoorsteen/ ventilatiekanaal/ daglichtvoorziening toegepaste materialen is de geldigheid verlopen, waardoor de vereiste WBDBO/WRD waarde niet aantoonbaar wordt gehaald en/of de brandvoortplanting/rookproductie groter is dan toegestaan.
- Het in de dakconstructie/ dakbedekking vlak en hellend/ schoorsteen/ ventilatiekanaal/ daglichtvoorziening toegepaste materiaal is onjuist gemonteerd, waardoor de vereiste WBDBO/WRD waarde niet wordt gehaald en/of de brandvoortplanting/rookproductie groter is dan toegestaan.
- De schoorsteen/het ventilatiekanaal is sterk vervuild. (Dit kan onder anderen worden veroorzaakt door foutieve afstelling of het niet uitvoeren van periodieke reinigingen).

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- De dakconstructie bezwijkt voortijdig in geval van brand.
- De vereiste WBDBO/WRD waarde wordt niet gehaald
- De brandvoortplanting/ rookproductie van het element is groter dan toegestaan.
- Brandgevaar.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking primair

- Koudeval kieren, niet als gevolg van noodzakelijke ventilatie: intensiteit eindstadium
- Ventilatie dak onvoldoende: intensiteit eindstadium
- Afdichting, manco: intensiteit eindstadium
- Lekkage, gat, losliggende riet of stro rieten dak: intensiteit eindstadium
- Onvolledige dekking pannen: intensiteit eindstadium

Constructief primair

- Scheuren constructief in dakconstructie: intensiteit eindstadium
- Verankering, manco en/of openstaande verbindingen kapconstructie: intensiteit eindstadium
- Verbindingen manco
- Onvoldoende oplegging(en)
- Stijfheid, stabiliteit onvoldoende
- Wapening, manco: intensiteit eindstadium
- Wind-/stormschade: intensiteit eindstadium

Materiaalintrinsiek

- Actieve ongedierte, zoals houtworm of bonte knaagkever in houten dakconstructies: intensiteit eindstadium
- Actieve schimmels en zwammen in houten dakconstructies: intensiteit eindstadium
- Breuk van pannen en of weggevallen of gescheurde leien: intensiteit eindstadium
- Houtrot: intensiteit eindstadium
- Corrosie
- Weekmakers uitgetreden
- Losse, gescheurde of open (fels)naden in metalen dakbedekkingen, lood, koper, gesoldeerd zink: intensiteit eindstadium

Basiskwaliteit

- Condens, vocht onder dakbedekking: intensiteit eindstadium
- Koudebrug: intensiteit eindstadium
- Losse naden in bitumineuze dakbedekkingen: intensiteit eindstadium
- Onvoldoende overlap: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van noodoverstort, voorkomen van wateraccumulatie op stalen dakconstructies: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Werking secundair

- Afschot foutief of onvoldoende, plassen op dakbedekking
- Defecten aan isolatieplaten zoals natte isolatie, kieren isolatieplaten, uitstekende parkerbevestigingen en ingebrande isolatieplaten
- Ballast onvoldoende dekking, onvoldoende dikte riet/stro of ontbrekende ballast bijvoorbeeld als gevolg van verwaaiing of verschoven grindballast
- Ontbrekende (onder)delen, afgebroken ophanging leien: intensiteit eindstadium

- Openstaande verbindingen of te weinig overlap leien of metalen dakbedekking: intensiteit eindstadium
- Onvoldoende kimfixatie: intensiteit eindstadium

Constructief secundair

- Doorbuiging dakconstructie

Materiaaloppervlak

- Afbrokkelen, afboeren: intensiteit eindstadium
- Afschilferen, barstjes of verbrossen van keramische pannen of leien: intensiteit eindstadium
- Beschadiging: intensiteit eindstadium
- Blazen, plooiën bitumen of metalen dakbedekking: intensiteit eindstadium
- Craquelé bitumineuze dakbedekking en glazuurlaag pannen
- Erosie, verwerking, verzanding
- Insnoering van gebitumineerde polyester: intensiteit eindstadium
- Ingezakte grindballast in vooral teerbitumen
- Ingezakte overige ballast
- Afgesleten schutlagen, leislagen of fijn grind
- Mosaangroei rieten dak: intensiteit eindstadium
- Aantasting materiaal door bijvoorbeeld bijtende bestanddelen met als voorbeeld duivenmest

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Dilatatie niet intact
- Ontbreken van schutlaag of vergrijzen leien (blauwverlies): intensiteit eindstadium
- Materiaaltoepassing foutief, galvanisch koppel, leien te krap of te ruim in de leihaken of onjuiste bekmaat leihaken: intensiteit eindstadium
- Gebreken aan oplegging/panlatten of open vernageling
- Gebreken aan doorvoeren ventilatiepijpjes
- Ontbreken tegel dragers: intensiteit eindstadium
- Gebreken aan randafwerkingen, deklijsten, daktrimmen, bijvoorbeeld in te lange lengten aangebracht, ontbreken van ontspanningsstukken, scheuren in soldeernaden
- Gebreken aan aansluitingen opgaand werk, loodslabben, folies, bijvoorbeeld te korte/te lange, te lichte, te dunne loodslabben, loskrimpen van voegen, openstaande knelstrips, te weinig overlap loodslabben, te brede stroken of te lage opstand
- Onjuiste verwerking, herstel of dimensionering dakbedekking, bijvoorbeeld verkeerd gedreven of te dun metaal (zuigkracht hoeken): intensiteit eindstadium

Geringe gebreken

Onderhoud

- Losgetrokken rietvorsten rieten dak: intensiteit eindstadium
- Putcorrosie, punt-, gootjesslijtage of barstjes in lood, zink, koper

Afwerking

- Aangroei: mos, algen
- Vuil, aanslag, verkleuring evenals vervuiling door vogelnesten en mest van vogels of vleermuizen
- Plantengroei op dakbedekking, vooral voorkomend op warmdakconstructies

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Bevestiging secundair, manco, corroderende ijzeren vernageling of leihaken, ontbrekende trotseerloodjes metalen dakbedekking
- Subelementen, manco, gebreken aan ventilatiepijpjes, ontbreken van draadbolroosters

ENERGIE:

- Grote infiltratiegraad

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

6. Genormeerde conditieomschrijvingen

Conditieomschrijving dakconstructie

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De dakconstructie voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van het dak voldoende sterkte bezit.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De dakconstructie voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van het dak voldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van het) dak slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De dakconstructie voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van het dak voldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van het) dak regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De dakconstructie voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van het dak voldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van het) dak aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De dakconstructie voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen ontbreken of tonen aan dat de constructie van het dak onvoldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken maken dat de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van het) dak niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de dakconstructie dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructie

Bij bewoonde of gebruikte dak- en zolderetages mogen geen tochtverschijnselen optreden. Bij niet gebruikte zolderetages mag geringe kiervorming of tocht, bijvoorbeeld bij het dakbeschot, worden aangetroffen. (Archieven en vergelijkbare gebruiksdoelen vallen hier niet onder).

Materiaal

Ernstige en serieuze verouderingsgebreken mogen niet optreden. Wel is de onderkant van het dakbeschot of de dakconstructie zichtbaar door stof vervuild. Leksporen, zoutuitslag etc. doen zich incidenteel voor.

Basiskwaliteit

Plat dakconstructies zijn zodanig uitgevoerd dat op het gehele dakvlak een effectief afschot aanwezig is van minimaal 1 cm/m¹. De dak- of kapconstructies zijn daarbij zodanig gedimensioneerd dat geen noemenswaardige doorbuiging van beschot, balk- of plaatconstructies is te constateren. Betonnen dakvloeren mogen, onder invloed van thermische werking etc. geen scheurvorming in onderliggende wand- en geveldraagconstructies veroorzaken.

Conditie 2: goed

Werking/constructie

Bij bewoonde of gebruikte (kantoorruimte, archief) dak- en zolderetages doen zich geen hinderlijke tochtverschijnselen voor in situaties met flinke wind. Bij niet gebruikte zolderetages zal bij het dakbeschot etc. flinke kiervorming of tocht worden aangetroffen.

Materiaal

Incidenteel heeft zich een ernstig defect voorgedaan, zoals houtrot en aantasting door kevers of zwammen, aan de constructieve elementen voor, maar die is inmiddels behandeld en gestabiliseerd. Deze aantasting mag zich niet concentreren op vitale delen, waardoor de sterkte van de constructie in het geding kan komen. Genoemde vormen van aantasting worden incidenteel tot plaatselijk aangetroffen in dakbeschot etc. Plaatselijk komt behandelde schade door houtworm voor. Sterke vervuiling aan dakbeschot of constructie door stof, leksporten, zoutuitslag etc. doet zich algemeen voor. Ankerwerk in kapconstructies vertoont plaatselijk beginnende, oppervlakkige corrosie. Dakbeschot delen kunnen plaatselijk kromgetrokken zijn.

Basiskwaliteit

Lichte plat dakconstructies (houten daken, stalen daken) dienen zodanig uitgevoerd te zijn dat overal op het dakvlak een effectief afschot van minimaal 1 cm/m¹ aanwezig is. Bij betonnen daken is plaatselijk geen effectief afschot aanwezig. Dit heeft bij regen het begin van plasmvorming tot gevolg. Delen van het dakbeschot vertonen een doorbuiging die meer bedraagt dan de maximaal toelaatbare doorbuiging van $d_{\max} \leq L$ (in mm).

250 door bijvoorbeeld een te grote onderlinge afstand van balken, gordingen etc.. Betonnen dakvloeren veroorzaken, onder invloed van thermische werking, in aansluitende wand, gevelvlakken of draagconstructies plaatselijk het begin van scheuren. Als gevolg van doorgevoerde onderhouds- en herstelmaatregelen kunnen grote delen van beschot en constructie vernieuwd zijn.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructie

Lichte plat dakconstructies (houten daken, stalen daken) zijn zodanig uitgevoerd dat plaatselijk geen effectief afschot aanwezig is. Dit heeft bij regen plaatselijk beginnende plasmvorming tot gevolg. Bij betonnen daken doet plasmvorming zich over grotere vlakken voor. Het dakbeschot en delen van de dakconstructie (balken, gordingen) vertonen een, van enige afstand, met het oog duidelijk waarneembare doorbuiging, die de toelaatbare doorbuigingseis niet overschrijd ($d_{\max} \leq L$ (in mm)).

250

Betonnen dakvloeren veroorzaken, ondermeer door thermische werking, plaatselijk ernstige scheuren in aansluitende constructies. Bij bewoonde en gebruikte zolderetages doen zich bij flinke wind hinderlijke tochtverschijnselen voor. Het gebruik van een zolderruimte als kantoorruimte is dan duidelijk minder aangenaam.

Materiaal

Plaatselijk treden serieuze gebreken op, zoals corrosie, houtrot en aantasting door kevers en zwammen waarvan de behandeling nog niet het gewenste effect heeft, aan constructieve elementen. Deze aantasting

mag zich niet concentreren op vitale plaatsen. Hierdoor zou de sterkte van de constructie in het geding kunnen raken. Genoemde vormen van aantasting komen plaatselijk tot regelmatig voor aan het dakbeschoot (aangetaste onderreinden, beschoot, langs kilgoten etc.). Nog actieve maar al wel behandelde maar nog niet gestabiliseerde aantasting door houtworm, kevers en zwammen wordt plaatselijk tot regelmatig aangetroffen.

Basiskwaliteit

De bouwfysische opbouw van de dakconstructie moet zodanig zijn dat zich geen inwendige condensatie in de constructie kan voordoen. Condensatie kan aantasting van de toegepaste materialen tot gevolg hebben.

Conditie 4: matig

Werking/constructie

Lichte plat dakconstructies zijn zodanig uitgevoerd dat plaatselijk grote plasvorming wordt aangetroffen. Bij grotere delen ontbreekt een effectief afschoot. Plasvorming beperkt zich op deze plaatsen. Zowel dakbeschoot als delen van de draagconstructie vertoont een, zeer duidelijk zichtbare doorbuiging of golving, die de maximale doorbuigingseis ($d_{\max} \leq L$ (in mm)) overschrijdt.

250

Plaatselijk gaat een en ander gepaard met lichte verplaatsing of afschuiving van het dakbeschoot of met kanteling van muurplaten. Door tocht is het gebruik van zolderruimtes voor kantoordeuren, onder normale omstandigheden, minder aangenaam.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig doet zich materiaalaantasting van constructieve elementen voor. Incidenteel leidt dit ertoe dat op vitale plaatsen (balkopleggingen etc.) veiligheidsmarges binnen de constructie overschreden dreigen te worden. Dakbeschoot, afwerkklagen op steenachtige vloeren etc. vertonen op grote vlakken aantasting door houtrot, verwerking, scheurvorming, afzanding en loszittende delen. Actieve houtaantasting door houtworm, kevers of zwammen wordt regelmatig aangetroffen in beschoot en constructieve elementen.

Basiskwaliteit

De bouwfysische opbouw van de dakconstructie is zodanig dat inwendig condensatie optreedt. Aantasting van materialen zal hierdoor onvermijdelijk zijn.

Conditie 5: slecht

Werking/constructie

Door tochtverschijnselen is het gebruik van zolderruimtes voor kantoor, onder normale omstandigheden, niet mogelijk.

Materiaal

Regelmatig komt ernstige materiaalaantasting voor. Plaatselijk is hierdoor de constructieve veiligheid niet gewaarborgd, en moet nader onderzoek door een constructeur plaatsvinden. Dakbeschoot, afwerkvloeren etc. vertonen algemeen een beeld van aantasting.

Basiskwaliteit

Lichte plat dakconstructie zodanig uitgevoerd dat over grote delen plassen van meer centimeters diep worden aangetroffen. Bij regen ontstaat op deze daken één grote plas. Door doorbuiging en vervormingen in de dakconstructie vertonen aansluitende wand- en gevelconstructies plaatselijk scheuren, ontzetting en afschuiving. De gekozen bouwfysische opbouw veroorzaakt een zodanige, inwendige condensatie dat de dakconstructie bijna permanent drijfnat is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.



Conditie: 6

Omschrijving: Ingestort dak.

Omvang: Algemeen aantasting constructie (> 70%).

ENERGIE:

Conditie 1: Uitstekend

Technisch

- De dakconstructie moet een warmteweerstand (Rc-waarde) hebben van groter dan of gelijk 4,0 m²K/W. Indien de Rc-waarde niet bekend is moet de isolatiedikte groter zijn dan 150 mm.

Functioneel

- Bij een verhoogde warmteweerstand van het dak zullen de verschillen tussen de stralingstemperatuur van het dak en de luchttemperatuur van de ruimte afnemen. Dit heeft een gunstig effect op het comfort in de ruimte.
Een goed geïsoleerd dak betekent dat de warmte minder snel weg kan. Dit geldt ook in de zomermaanden. Er moet daarom aandacht worden besteed aan het voorkomen van een toenemende koelbehoefte.

Conditie 2: Goed

Technisch

- De dakconstructie moet een warmteweerstand (Rc-waarde) hebben van groter dan of gelijk aan 3,0 m²K/W en kleiner dan 4 m²K/W. Indien de Rc-waarde niet bekend is moet de isolatiedikte groter dan of gelijk aan 110 mm zijn en kleiner dan 150 mm. Indien zowel de Rc-waarde als de isolatiedikte niet bekend is moet het gebouw in het jaar 2000 of later gebouwd zijn.

Functioneel

- Bij een verhoogde warmteweerstand van het dak zullen de verschillen tussen de stralingstemperatuur van het dak en de luchttemperatuur van de ruimte afnemen. Dit heeft een gunstig effect op het comfort in de ruimte.
Een goed geïsoleerd dak betekent dat de warmte minder snel weg kan. Dit geldt ook in de zomermaanden. Er moet daarom aandacht worden besteed aan het voorkomen van een toenemende koelbehoefte.

Conditie 3: Redelijk

Technisch

- De dakconstructie moet een warmteweerstand (Rc-waarde) hebben van groter dan of gelijk aan 2,0 m²K/W en kleiner dan 3,0 m²K/W. Indien de Rc-waarde niet bekend is moet de isolatiedikte groter dan of gelijk aan 70 mm zijn en kleiner dan 110 mm. Indien zowel de Rc-waarde als de isolatiedikte niet bekend is moet het gebouw tussen 1995 en 2000 gebouwd zijn.

Functioneel

- Bij een verhoogde warmteweerstand van het dak zullen de verschillen tussen de stralingstemperatuur van het dak en de luchttemperatuur van de ruimte afnemen. Dit heeft een gunstig effect op het comfort in de ruimte.

Een goed geïsoleerd dak betekent dat de warmte minder snel weg kan. Dit geldt ook in de zomermaanden. Er moet daarom aandacht worden besteed aan het voorkomen van een toenemende koelbehoefte.

Conditie 4: Matig

Technisch

- De dakconstructie moet een warmteweerstand (Rc-waarde) hebben van groter dan of gelijk aan 1,0 m²K/W en kleiner dan 2,0 m²K/W. Indien de Rc-waarde niet bekend is moet de isolatiedikte groter dan of gelijk aan 20 mm (bij aanwezigheid van een spouw) of 30 mm (zonder spouw) zijn en kleiner dan 70 mm. Indien zowel de Rc-waarde als de isolatiedikte niet bekend is moet het gebouw tussen 1982 en 1995 gebouwd zijn.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 5: Slecht

Technisch

- De warmteweerstand (Rc-waarde) van de dakconstructie moet kleiner zijn dan 1,0 m²K/W. Indien de Rc-waarde niet bekend is moet de isolatiedikte kleiner zijn dan 20 mm (bij aanwezigheid van een spouw) of 30 mm (zonder spouw). Indien zowel de Rc-waarde als de isolatiedikte niet bekend is moet het gebouw tussen 1975 en 1982 gebouwd zijn.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 6: Zeer slecht

Technisch

- Er is geen isolatie en indien de afwezigheid van isolatie niet aangetoond kan worden, moet het gebouw voor 1975 gebouwd zijn.

Functioneel

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving dakopstal

BRAND:

Vooralsnog zijn voor dit element geen condities gedefinieerd voor brand.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

In dakopstallen die zijn geconstrueerd om een droge binnenruimte te verkrijgen mag geen lekkage of

vochtdoorslag voorkomen als gevolg van gebreken in de constructie van de opstal of veroudering van materialen. Lichte lekkages, als gevolg van calamiteiten etc. worden incidenteel aangetroffen.

Materiaal

Aan de constructieve delen (wand, vloer, dak, kolomconstructies, kozijnwerk) is materiaalaantasting in de vorm van houtrot en corrosie niet opgetreden. Incidenteel komen dit soort aantastingen wel voor aan betimmeringen, beplatingen, dakbedekkingen. Het geheel, zowel de constructieve delen als de afwerkklagen, vertoont incidenteel beginnende verschijnselen van erosie.

Basiskwaliteit

Door materiaalkeuze, detaillering en bouw is het werk zonder meer goed en deugdelijk. Daarbij is het goed afgestemd op de te verwachten gebruiksbelasting. Plaatselijk zijn afwerkklagen, betimmeringen en dergelijke duurzaam gerepareerd.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Incidenteel doen zich bij opstallen lekkages voor, door veroudering van materialen of door gebreken aan constructies. Duidelijke lekkages, veroorzaakt door calamiteiten worden aangetroffen en zijn al eerder voorgekomen.

Materiaal

Materiaalaantasting in de vorm van houtrot en corrosie komt incidenteel voor aan constructieve delen, maar die is inmiddels behandeld en gestabiliseerd. Dit mag niet op vitale plaatsen worden aangetroffen. Plaatselijk doet zich materiaalaantasting voor aan afwerkklagen, dakbedekkingen etc. Toegepaste materialen, zowel voor constructie als voor afwerkklagen, vertonen vormen van erosie, vervuiling etc.

Basiskwaliteit

Het uitgevoerde werk is in totaliteit goed. Onregelmatigheden komen wel voor. Deze doen echter geen afbreuk aan de functionele kwaliteit, maar zijn van esthetische aard (niet geheel recht en strakke uitvoering, verloop van aansluitingen). Incidenteel zijn duurzame herstelwerkzaamheden uitgevoerd aan constructieve delen (betonreparaties). Afwerkklagen, dakbedekkingen etc. zijn soms geheel vervangen.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Dakopstallen hebben het afgelopen paar jaar enkele malen geringe vochtgebreken en incidenteel een ernstig vochtgebrek vertoond. Oorzaken: veroudering van en/of bouwgebreken aan materialen en constructies. Incidenteel zullen zich zichtbare lekkages voordoen. De toegankelijkheid van opstallen wordt door slecht functionerende deuren gehinderd.

Materiaal

Materiaalaantasting zoals houtrot waarvan de behandeling nog niet het gewenste effect heeft, corrosie en betondekkingschade op de constructieve wapening, komt plaatselijk zichtbaar voor. Incidenteel wordt dit in beginnende vorm op vitale plaatsen (kolomvoeten, oplegpunten etc.) aangetroffen. Plaatselijk tot regelmatig treedt materiaalaantasting op aan afwerkklagen en dakbedekkingen.

Basiskwaliteit

Het uitgevoerde werk is redelijk. Incidenteel doen zich kleine functionele gebreken voor. Ook worden afwerkklagen, dakbedekkingen en dergelijke aangetroffen die plaatselijk los zitten. Door het ontbreken van verankeringen kunnen, onder ongunstige omstandigheden, risico's ontstaan betreffende plaatsvastheid en het onderlinge verband van bouwdelen. Aan betonnen constructiedelen doen zich plaatselijk niet geheel goed uitgevoerde reparaties van kunstharsmortel voor.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Bij opstellen hebben zich aan materialen en constructies in het afgelopen paar jaar, regelmatig, vochtproblemen voorgedaan. Deze doen zich nu ook voor. Oorzaken: veroudering of bouwgebreken.

Materiaal

Materiaalgebreken zoals houtrot ontstaan door nog actieve houtworm, kevers of zwammen, komen op constructieve delen regelmatig voor. Incidenteel wordt dit in ernstige vorm op vitale plaatsen (kolomvoeten, opleggingen) aangetroffen. De constructieve samenhang wordt op deze plaatsen waarneembaar bedreigd. Door zetting en windval vertoont het geheel een tamelijk duidelijk zichtbare scheefstand. Regelmatig tot aanzienlijk doet zich materiaalaantasting voor aan afwerkklagen, betimmeringen, dakbedekkingen etc. Binnenafwerkingen vertonen meer dan aanzienlijk materiaalaantasting.

Basiskwaliteit

Het werk is zeer matig. Door structurele fouten doen zich functionele problemen van regelmatige omvang voor. De constructieve samenhang van het geheel is niet gewaarborgd door plaatselijke gebreken.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Door veroudering of bouwgebreken aan materialen en constructies hebben gesloten opstellen min of meer permanent zichtbare vochtproblemen.

Materiaal

Ernstige materiaalaantasting zoals houtrot en corrosie treedt op constructieve delen meer dan regelmatig op. Plaatselijk manifesteert dit zich op vitale plaatsen en in ernstige vorm. De constructieve samenhang is in zo'n geval niet meer gewaarborgd. Het geheel vertoont duidelijk zichtbare scheefstand. Wat hiervan de oorzaak is, moet nader onderzocht worden door een constructeur. Materiaalaantasting van afwerkklagen en dakbedekking komt aanzienlijk tot algemeen voor.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Door structurele fouten komen ernstige functionele problemen voor. De constructieve samenhang van het geheel is niet gewaarborgd.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving dakbedekking vlak dak bitumineus en teermastiek

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De dakbedekking vlak dak voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De dakbedekking vlak dak voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de dakbedekking vlak dak slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De dakbedekking vlak dak voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de dakbedekking vlak dak regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De dakbedekking vlak dak voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de dakbedekking vlak dak aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De dakbedekking vlak dak voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de dakbedekking vlak dak niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de dakbedekking vlak dak dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructie

Gebreken zoals lekkages of vocht onder de bedekking, ontstaan door veroudering van de bedekking, mogen niet worden aangetroffen of al voorgekomen zijn.

Materiaal

Ernstige serieuze gebreken ontstaan door veroudering mogen niet optreden. Incidenteel tot plaatselijk doen zich gebreken van geringe ernst zoals vervuiling en mosgroei voor. Bij sommige bitumensoorten (APP) ontstaat kortstondig verkleuring door uitredende inhoudsstoffen. Afwerkingen zoals schut- of ballastlagen vertonen geen materiaaldefecten. Incidenteel is sprake van mechanische beschadiging van kiezelbakken etc.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Kleine onvolkomenheden zoals een onregelmatige, verlopen- de baanverdeling en een niet egale schut- of ballastlaag komen voor. Onderdelen zoals kiezelbakken en ventilatiepijpjes zijn uitgevoerd in metaal. Op niet stabiele ondergronden (staaldak) of in situaties met zware belasting (dakterrassen, aanwezigheid van plassen) is de bedekking minimaal uitgevoerd met een 2-laags systeem. Dit heeft een toplaag van gemodificeerd, gebitumineerde polyestermat en een onderlaag van gebitumineerde polyestermat. Bij minder zware belasting (stabiele ondergrond, weinig plassen) kan een 2-laags systeem met een toplaag van gebitumineerde polyestermat toegepast zijn.



Conditie: 1

Omschrijving: Nieuwbouwkwaliteit. Er komen geen gebreken voor.

Conditie 2: goed

Werking/constructie

Gebreken zoals lekkages of vocht onder de bedekking, veroorzaakt door veroudering van de bedekking, mogen niet worden aangetroffen of al voorgekomen zijn.

Materiaal

Incidenteel doet zich een ernstig defect voor, zoals afgesprongen dekbitumen of een geloste baanoverlap. Serieuze gebreken zoals blazen en plooiën manifesteren zich incidenteel tot plaatselijk. Geringe gebreken zoals vervuiling en mosgroei komen meer dan plaatselijk voor. Beginnende erosie en materiaalaantasting van schutlagen, isolatieplaten (omgekeerd dak) etc. wordt plaatselijk aangetroffen. Incidenteel ontbreken delen van isolatieplaten, tegelwerk etc.

Basiskwaliteit

Incidenteel wordt een reparatiestuk aangetroffen na herstel van een calamiteit. Het werk is in zijn totaliteit goed. Kleine onregelmatigheden, zoals een tamelijk onregelmatige bitumenuitvloeit uit het baanoverlappen, komen voor. Onderdelen zoals kiezelbakken en ventilatiepijpjes zijn uitgevoerd in kunststof. Op niet stabiele ondergronden (staaldak) of in situaties met zware belasting (dakterrassen, aanwezigheid van plassen) en de bedekking minimaal uitgevoerd met een 2-laags systeem. Dit heeft een toplaag van een gemodificeerde, gebitumineerde polyester mat. Bij minder zware belasting kan er sprake zijn van een 3-laags gebitumineerd glasvlies of van een teermastiekbekleding (op ongeïsoleerde ondergrond).

Conditie 3: redelijk

Werking/constructie

Gebreken zoals lekkages of vocht onder de bedekking, veroorzaakt door veroudering van de bedekking mogen niet worden aangetroffen of al voorgekomen zijn.

Materiaal

Plaatselijk doen zich ernstige gebreken zoals pimpling en geloste baanoverlappen voor. Bij plaatselijk aangetroffen blazen en plooiën ontstaat een duidelijke slip of insnoering van het bitumen. Serieuze gebreken zoals verwerking, craquelévorming en afpoedering treden plaatselijk tot regelmatig op. Dit gaat vaak samen met niet meer geheel intact zijnde schut- en ballastlagen. Geringe gebreken, zoals mosgroei en vervuiling, worden regelmatig aangetroffen. Serieuze materiaalaantasting of beschadiging kan optreden aan kiezelbakken, ventilatiepijpjes etc.

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk. Kleine onvolkomenheden zoals onregelmatige uitvoering en ad hoc uitgevoerde afwerking van details komen tamelijk breedschalig voor. Daarnaast bestaan ernstige gebreken zoals holle kimdetaileringen en niet volledig gehechte of slecht hechtende baanoverlappen. Op niet stabiele ondergronden (staaldak) of in situaties met zware belasting (dakterrassen, aanwezigheid van plassen) is de bedekking minimaal uitgevoerd in een 1-laags gemodificeerd, gebitumineerde polyester mat of in een 3-laags gebitumineerde glasvliesbedekking. Bij minder zware belasting kan sprake zijn van een 2-laags gebitumineerde glasvliesbedekking.



Conditie 4: matig

Werking/constructie

In de verstreken periode heeft zich incidenteel een lekkage voorgedaan, welke werd veroorzaakt door veroudering van de dakbedekking.

Materiaal

Regelmatig treden ernstige gebreken zoals pimpling en windschade op. Plaatselijk doet zich afglijden of insnoering van bitumenmassa voor. Dit wordt veroorzaakt door uitzakken of afvloeien van het dakpakket. Blazen en plooiën komen regelmatig voor. Serieuze gebreken zoals verwerking, craquelévorming en ingezakte ballastlagen, worden aanzienlijk aangetroffen. Schutlagen van leislag en fijn grind zijn vaak aanzienlijk weggesleten of weggeërodeerd. Vervuiling, mos- en alggroei treden zichtbaar op. Hierdoor kan een ballastlaag plaatselijk volledig overwoekerd zijn.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Structurele fouten in de bouwfysische opbouw, de verankering etc. van het dakpakket worden aangetroffen. Deze kunnen ook oorzaak zijn van veel voorkomende, slecht hechtende of niet gehechte baanoverlappen. Directe problemen, zoals lekkages, komen incidenteel voor. Op niet stabiele ondergronden (staaldak) of in situaties met zware belasting (dakterras, aanwezigheid van plassen) is de bedekking uitgevoerd in een 2-laags gebitumineerd glasvlies.

Conditie 5: slecht

Werking/constructie

Gebreken zoals lekkages of vocht onder de bedekking, veroorzaakt door veroudering van het dakpakket, treden incidenteel op. Vaak zijn ze in het verleden al met enige regelmaat opgetreden. Voor de naaste toekomst zijn nieuwe lekkages niet uitgesloten.

Materiaal

Regelmatig voorkomende, ernstige gebreken, zoals afgesleten dekbitumen (zichtbare inlages), insnoering, inscheuring en het in zijn totaliteit uitzakken of afglijden van het bitumen (banen), bepalen in hoofdlijnen het beeld. Serieuze gebreken zoals verpoedering en verbrossing van het bitumenoppervlak treden algemeen op. Schutlagen zijn vrijwel volledig weggesleten. Grindballastlagen zijn sterk ingezonken. Bij verwijdering bestaat de kans dat de dakhuid beschadigd wordt.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Ernstige, structurele fouten in de (bouwfysische) opbouw, verankering etc. van het dakpakket doen zich voor. Deze kunnen ook oorzaak zijn van veel voorkomende, slecht hechtende of niet gehechte baanoverlappen. Directe problemen zoals lekkages worden tamelijk vaak aangetroffen.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving dakbedekking vlak dak kunststof

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De dakbedekking vlak dak voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De dakbedekking vlak dak voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de dakbedekking vlak dak slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De dakbedekking vlak dak voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de dakbedekking vlak dak regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De dakbedekking vlak dak voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de dakbedekking vlak dak aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De dakbedekking vlak dak voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de dakbedekking vlak dak niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de dakbedekking vlak dak dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructie

Gebreken zoals lekkages of vocht onder de bedekking, veroorzaakt door veroudering van de bedekking, mogen niet voor komen of al eerder aangetroffen zijn.

Materiaal

Ernstige en serieuze verouderingsgebreken, zoals verlies aan elasticiteit en verwerking, mogen zich niet voordoen. Incidenteel tot plaatselijk treden gebreken op van geringe ernst, zoals mos- en plantengroei. Ballastlagen zijn licht onregelmatig gespreid. Niet-geballaste bedekkingen vertoont algemeen zichtbare vervuiling door milieu of stofaanslag. Incidenteel is sprake van mechanische beschadigingen aan kiezelbakken, isolatieplaten en dergelijke.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Toegepaste materialen zijn van zeer goede kwaliteit, dikte, wapening en cachering: PVC 1,2 mm gewapend, EPDM 1,5 mm. Hetzelfde geldt voor de verankering en naaddichting (PVC - thermisch gelast/EPV voornamelijk gevulkaniseerd - prefab membraan). In de kimmen zijn de folies goed gefixeerd door verankeringstrips en verlijming. Details zijn vakkundig uitgevoerd. Incidenteel is een kleine reparatie uitgevoerd.

Conditie 2: goed

Werking/constructie

Gebreken waaronder lekkages of vocht onder de bedekking, veroorzaakt door veroudering van de bedekking komen niet voor en zijn nog niet eerder opgetreden.

Materiaal

Incidenteel treedt een ernstig defect op, zoals een geloste baanoverlap. Ernstige gebreken, zoals beginnend verlies van elasticiteit en verharding, manifesteren zich algemeen. Deze verschijnselen vallen veelal samen met het begin van verwerking en verruwing van het materiaaloppervlak. Door krimp (en onvoldoende kimfixatie) vertoont de bedekking de eerste tekenen van lostrekken uit dakrand en kim. Geringe gebreken, vervuiling, mosgroei etc. doen zich, vooral in geval van omgekeerde dakconstructie, meer dan plaatselijk voor. IJzerhoudend- en verontreinigd grind veroorzaakt plaatselijk verkleuring van de (PVC)folie. Incidenteel ontbreken delen van isolatieplaten, grind (windhoeken), betegeling etc. Aan zonlicht blootgestelde delen van isolatieplaten vertonen zichtbaar verwerking.

Basiskwaliteit

Het werk is in totaliteit goed. De toegepaste materialen zijn van tamelijk goede kwaliteit, dikte, wapening en cachering (PVC 1,0 mm gewapend, EPDM 1,2/1,0 mm). Naaddichting is bij PVC folies vaak uitgevoerd met lasvloeistof (THF) en bij EPDM folies met contactlijmen. Afmetingen van las- en lijmnaden zijn goed gedimensioneerd. De folies zijn in de kimmten goed gefixeerd. Details zijn incidenteel op ad hoc basis uitgevoerd. Plaatselijk zijn reparaties uitgevoerd.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructie

Gebreken zoals lekkages of vocht onder de bedekking, veroorzaakt door veroudering van de bedekking, mogen niet voorkomen of al aangetroffen zijn.

Materiaal

Plaatselijk treden ernstige gebreken op, onder andere sterk geslipte of geloste baanoverlappen en kleine inscheuringen (door onvoldoende kimfixatie). Verlies aan elasticiteit en verharding manifesteert zich algemeen en is al waarneembaar. Deze verschijnselen vallen veelal samen met al enigszins zichtbare verwerking of verruwing van het materiaaloppervlak (vooral rond langdurig aanwezige plassen). Door krimp (en onvoldoende kimfixatie) is de bedekking zichtbaar vanuit de dakrand of de kim losgetrokken. Geringe gebreken, zoals vervuiling, mos- en plantengroei, komen vooral bij omgekeerde dakconstructies algemeen voor, zodat soms van overwoekering gesproken kan worden. Serieuze materiaalaantasting en beschadigingen aan kiezelbakken, ventilatiepijpjes etc. wordt aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het werk is in zijn geheel redelijk. De toegepaste materialen zijn van een matige kwaliteit: bijvoorbeeld ongewapende of dunne PVC folies (0,8/1,0 mm). Naaddichting is verricht met lasvloeistof of contactlijmen zonder dat de afmetingen van de las- en lijmnaden correct gedimensioneerd zijn. De fixatie van de folies in de kimmten is vaak onvoldoende of zelfs afwezig. Details zijn veelal op ad hoc basis aangebracht.

Conditie 4: matig

Werking/constructie

In de afgelopen 1-3 jaar hebben zich incidenteel geringe lekkages voorgedaan, die veroorzaakt werden door veroudering van de dakbedekking.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig treden ernstige gebreken op: sterk geslipte of geloste baanoverlappen en kleine inscheuringen (door onvoldoende kimfixatie). In de afgelopen 1-3 jaar zijn incidenteel spontaan scheuren

in de bedekking opgetreden (vooral bij onbeschermd, ongewapende folies). Verlies aan elasticiteit en verharding manifesteert zich algemeen en goed waarneembaar. Deze verschijnselen vallen veelal samen met zichtbare verwerking en verruwing van het materiaaloppervlak. Door krimp (en onvoldoende kimfixatie) is algemeen de bedekking vanuit de dakrand of de kim losgetrokken.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Structurele fouten zijn gemaakt in het ontwerp, de detaillering of de uitvoering. Dit betreft onder andere, in relatie tot de optredende belasting, een verkeerde materiaalkeuze, verankering en naadafdichting. Kleine lekkages zijn als gevolg van deze fouten al opgetreden.

Conditie 5: slecht

Werking/constructie

In de afgelopen 3-5 jaar hebben zich regelmatig geringe lekkages voorgedaan. Incidenteel zijn serieuze lekkages voorgekomen. Oorzaak van de lekkages ligt bij veroudering van de dakbedekking. Voor de naaste toekomst zijn nieuwe lekkages min of meer voorspelbaar.

Materiaal

Regelmatig treden ernstige gebreken op, waaronder sterk geslipte en geloste baanoverlappen. In de afgelopen 3-5 jaren hebben zich regelmatig spontane scheuren in de bedekking aangetroffen (vooral bij onbeschermd, ongewapende folies). Sterk verlies aan elasticiteit en verharding manifesteert zich algemeen. Deze verschijnselen vallen veelal samen met zichtbare verwerking en verruwing van het materiaaloppervlak. Door krimp (en onvoldoende kimfixatie) staat de bedekking min of meer strak gespannen vanuit de dakrand of het aluminium dakrandprofiel. Incidenteel tot plaatselijk is de bedekking uit het randprofiel getrokken.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Ernstige, structurele fouten zijn gemaakt in het ontwerp, de detaillering of de uitvoering. Lekkages zijn als gevolg hiervan tamelijk frequent voorgekomen.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanige slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving dakbedekking vlak dak metaal

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De dakbedekking vlak dak voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit
Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief
De dakbedekking vlak dak voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal
Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit
Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de dakbedekking vlak dak slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief
De dakbedekking vlak dak voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal
Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit
Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de dakbedekking vlak dak regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief
De dakbedekking vlak dak voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal
Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit
Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de dakbedekking vlak dak aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief
De dakbedekking vlak dak voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de dakbedekking vlak dak niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de dakbedekking vlak dak dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructie

Gebreken zoals lekkages of vocht onder de bedekking, veroorzaakt door veroudering van de bedekking, mogen niet voor komen of al aangetroffen zijn.

Materiaal

Ernstige en serieuze verouderingsgebreken mogen zich niet voordoen. Incidenteel tot plaatselijk doen zich gebreken van geringe ernst voor zoals: vervorming, deuken en defecten aan lattenroosters. Bij metalen, waarbij zich een in kleur zichtbaar van de ondergrond afwijkende patinalaag moet ontwikkelen (koper), is sprake van een tamelijk bont aanzien. Vervuiling in de vorm van mosgroei, humusachtige stoffen en metalen komt incidenteel voor.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. De toegepaste materialen zijn typisch voor dakbedekkingen van zeer goede kwaliteit en dikte: zink STZ 0,8 (losanges STZ 0,95/1,10), koper 0,6/0,7 mm, lood NHL/40/RVS AISI 316. De verbindingstechniek (solderen, felsen) is afgestemd op de dakhelling en de soort dekking. De verankeringen zijn afgestemd op de optredende belasting (aantal in relatie tot de gebouwhoogte etc.). Thermische werking, zowel met betrekking tot de ondergrond (lood) als in het vlak van de bedekking, wordt goed opgenomen. Contactcorrosie etc. kan nergens optreden.

Het werk is, behoudens kleine onvolkomenheden, recht en strak uitgevoerd. Voetloodafwerkingen, bekledingen van kilgoten etc. zijn qua dikte goed (-NNL 20-kwaliteit). Incidenteel is een reparatie uitgevoerd.

Conditie 2: goed

Werking/constructie

Gebreken zoals lekkages of vocht onder de bedekking veroorzaakt door veroudering van de bedekking, komen niet voor en zijn ook nog niet aangetroffen.

Materiaal

Incidenteel treedt een ernstig defect op, zoals (bitumen, contact-) corrosie, zonder dat dit leidt tot, bijvoorbeeld, perforatie van de bedekking. Incidenteel komen geloste soldeer- of felsnaden voor. Serieuze gebreken, verwerking en oppervlakkige corrosie, worden incidenteel tot plaatselijk zichtbaar aangetroffen. In een beginstadium worden ze algemeen aangetroffen. Geringe gebreken komen meer aan dan plaatselijk voor. Lattenroosters en dergelijke vertonen zichtbaar defecten. Ook treden incidenteel gebreken op aan voetloodslabben etc. Vervuiling door mosgroei, humusachtige stoffen en metalen wordt plaatselijk aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het werk is in totaliteit goed. De toegepaste metalen zijn van tamelijk goede kwaliteit: onder andere lood NHL 30/35, RVS AISI 304, koper 0,6 mm. Verankeringen zijn afgestemd op de te verwachten windbelasting. Thermische werking kan goed worden opgevangen. Incidenteel treedt contactcorrosie op door een kleine onzorgvuldigheid in ontwerp, detaillering etc. Het werk is niet overal recht en strak uitgevoerd. Incidenteel komen op ad hoc basis uitgevoerde details voor. Plaatselijk zijn reparaties uitgevoerd.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructie

Gebreken zoals lekkages of vocht onder de bedekking, veroorzaakt door veroudering van de bedekking, komen niet voor en zijn ook niet eerder aangetroffen.

Materiaal

Plaatselijk treden ernstige defecten op, waaronder (bitumen- en contact-) corrosie. Zeer incidenteel heeft de corrosie perforatie van de bedekking veroorzaakt. Plaatselijk doen zich geloste soldeer- en felsnaden voor. Een calamiteit kan er de oorzaak van zijn dat zeer incidenteel een klein stukje of onderdeel van de bedekking ontbreekt of is afgewaaid (bijvoorbeeld afdekking van een roeflat, losange). Hierdoor kan het dakbeschoot bloot komen te liggen. Serieuze gebreken zoals verwerking en oppervlakkige corrosie worden plaatselijk tot regelmatig zichtbaar aangetroffen. De rest van het oppervlak vertoont beginnende aantasting. Aan lattenroosters, voetloodslabben etc. komen algemeen serieuze tot ernstige gebreken voor.

Basiskwaliteit

Het werk is over het geheel redelijk. De toegepaste kwaliteit voor materiaal en dikte is niet geheel afgestemd op de te verwachte belasting (milieu, wind). Wanneer daarbij komt dat verankeringpunten iets te ver uiteenliggen, kan de bedekking ertoe neigen te gaan klapperen. Het gebeurt dat door gekozen detaillering en verankering de thermische werking minder goed wordt opgevangen. Hierdoor kunnen opbollingen, vervormingen, extra belasting van naadverbindingen etc. gaan optreden. Details zijn vaak als noodreparatie aangebracht. Incidenteel tot plaatselijk komen reparaties met alternatieve materialen (geplakte bitumenstroken etc.) voor.

Conditie 4: matig

Werking/constructie

In de afgelopen 1-3 jaar hebben zich incidenteel geringe lekkages voorgedaan, die veroorzaakt werden door veroudering van de dakbedekking.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig treden ernstige defecten op, zoals (bitumen, contact-) corrosie. Incidenteel is hierdoor de bedekking geperforeerd. Defecten aan soldeer- en felsnaden (gelost, ingescheurd) komen plaatselijk tot regelmatig voor. Een calamiteit kan er de oorzaak van zijn dat incidenteel kleine delen van het dakbeschoot blootliggen (afgewaaide delen). Serieuze gebreken, zoals zichtbare verwerking en oppervlakkige corrosie, worden tamelijk algemeen aangetroffen. Hierdoor kan de bedekking incidenteel geperforeerd zijn. Onderdelen, onder andere lattenroosters en voetloodslabben, zijn vrijwel algemeen verdwenen.

Basiskwaliteit

Het werk is zeer matig. Structurele fouten zijn gemaakt in het ontwerp, de detaillering en de uitvoering. Dit komt tot uiting in de verhouding van (verkeerde) materiaalkeuze, bevestiging etc. tot optredende belasting (wind, milieu). Kleine lekkages zijn hierdoor al opgetreden.

Conditie 5: slecht

Werking/constructie

In de afgelopen 3-5 jaar hebben zich regelmatig geringe lekkages voorgedaan. Incidenteel zijn serieuze lekkages voorgekomen. De oorzaak van de lekkages ligt bij veroudering van de dakbedekking. Voor de naaste toekomst zijn nieuwe lekkages min of meer voorspelbaar.

Materiaal

Regelmatig treden ernstige defecten op, zoals (bitumen- en contact-) corrosie. Incidenteel tot plaatselijk is de bedekking hierdoor geperforeerd. Kleine stukjes dakbeschot zijn hierbij bloot komen te liggen. Ook komen regelmatig defecten aan soldeer- en felsnaden voor (gelost, ingescheurd). Perforaties doen zich ook voor door verwerking, oppervlakkige corrosie etc. Calamiteiten zijn er de oorzaak van dat plaatselijk delen van de bedekking verdwenen zijn: het dakbeschot ligt hierdoor bloot.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Ernstige, structurele fouten zijn gemaakt in het ontwerp, de detaillering en de uitvoering. Lekkages zijn hierdoor tamelijk frequent voorgekomen.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanige slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving dakbedekking hellend dak dakpannen

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De dakbedekking hellend dak voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.
(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De dakbedekking hellend dak voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de dakbedekking hellend dak slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De dakbedekking hellend dak voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de dakbedekking hellend dak regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De dakbedekking hellend dak voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de dakbedekking hellend dak aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De dakbedekking hellend dak voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de dakbedekking hellend dak niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de dakbedekking hellend dak dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructie

Gebreken zoals lekkages of vocht onder de bedekking, veroorzaakt door veroudering van de bedekking, komen niet voor en zijn niet eerder aangetroffen.

Materiaal

Ernstige en serieuze gebreken, door veroudering ontstaan, mogen zich niet voordoen. Bij pannen die met coating of granulaat (betonpannen) zijn afgewerkt, is al enigszins zichtbaar verwerking van die coating of granulaat opgetreden. De dakbedekking begint er hierdoor wat bont uit te zien. Vervuiling door mosgroei of corrosieproducten komt plaatselijk voor. Vooral op het noorden gerichte dakvlakken hebben een groene was door algaanslag. Vogelschroten en ventilatiepijpjes vertonen plaatselijk materiaalgebreken.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Kleine onvolkomenheden in de afwerking van speciewerk, vogelschroten etc. worden aangetroffen. Het pantype en de overlap zijn afgestemd op de dakhelling. De dekking is recht en strak uitgevoerd. Kilgoten kunnen enigszins nauw gedekt zijn. Pannen zijn allemaal van hetzelfde model of type. Rond dakdoorbrekingen komen geen verstoringen in de dekking voor. Gebruikte pannen zijn gaaf en strak. Het knipwerk van pannen langs kilgoten is strak uitgevoerd.

Conditie 2: goed

Werking/constructie

Gebreken zoals lekkages of vocht onder de bedekking, veroorzaakt door veroudering van de bedekking, mogen niet voorkomen of al aangetroffen zijn.

Materiaal

Incidenteel treedt een ernstig defect op, zoals een gebroken of uitgeschoven pan, bij plaatsen rond de nok of hoekkeper. Serieuze gebreken, beginnende afschilfering van pannen, van de glazuurlaag etc. vinden meer dan incidenteel plaats. Coatingen en granulaatafwerkingen (betonpannen) vertonen duidelijk zichtbare verwerking, afslijting. Beginnende mos- en alggroei doen zich, plaatselijk voor. Door windval is de dekking plaatselijk licht onregelmatig. Speciale afwerkingen, vogelschroten etc. vertonen regelmatig defecten. Het oppervlak van en de glazuurlagen op de pannen vertonen algemeen beginnende craquelévorming.

Basiskwaliteit

Het werk is in zijn geheel goed. Het pantype en de overlap van de pannen zijn afgestemd op de dakhelling. Rond dakdoorbrekingen komen in de dekking zichtbaar onregelmatigheden voor. In lengte- en breedterichtingen van het dak is de dekking incidenteel enigszins te sterk getrokken of gedrukt. Pansluitingen worden in dit verband niet optimaal benut. Incidenteel worden enigszins kromme of minder gave pannen aangetroffen. Incidenteel komen (als gevolg van reparaties), naar kleur en model afwijkende pannen voor. Het knipwerk van pannen langs kilgoten is onregelmatig uitgevoerd. Hier worden incidenteel slecht bevestigde panstukken aangetroffen.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructie

Gebreken zoals lekkages of vocht onder de bedekking, veroorzaakt door veroudering van de bedekking, mogen niet voorkomen of al aangetroffen zijn.

Materiaal

Incidenteel treedt een ernstig defect op, zoals uitgeschoven, ontbrekende of gebroken pannen. Serieuze gebreken, waaronder beginnende afschilfering, doen zich plaatselijk voor. Hierdoor wordt het begin van bontheid aangetroffen, vooral als er een zichtbaar kleurverschil is tussen panmateriaal en afwerking. Incidenteel is door afschilfering perforatie van een pan opgetreden. Coatingen en granulaatlagen bij betonpannen zijn vrijwel algemeen door erosie verdwenen. Sterke mosgroei komt plaatselijk tot regelmatig voor.

Door windval is de dekking plaatselijk sterk onregelmatig. Oppervlakte- en glazuurlagen vertonen algemeen zichtbaar craquelévorming. Panlatten laten een begin van ontbinding, vervezeling zien.

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk. Kleine onvolmaaktheden, veroorzaakt door onregelmatige uitvorming of ad hoc uitgevoerde details, worden algemeen aangetroffen. Plaatselijk zijn door te sterk getrokken of gedrukte dekking de panoverlappen niet optimaal benut c.q. zitten deze in het zicht. Door reparaties komen plaatselijk naar kleur en model afwijkende pantypes voor. Bij pannen zijn kromming, barsten, scheuren, insluiting van verontreinigingen etc. duidelijk zichtbaar. Het type dakpan en de afwerking zijn vaak zodanig dat de dakpan niet meer naleverbaar is.



Conditie: 3

Omschrijving: Diverse gebroken en plaatselijk geschilderde dakpannen.

Omvang: Serieuze gebreken zoals schilfering komen plaatselijk (2 - 10%) voor tezamen met incidenteel een afgebroken pan.

Conditie 4: matig

Werking/constructie

De afgelopen 1-3 jaar hebben zich incidenteel geringe lekkages voorgedaan, die veroorzaakt werden door veroudering van de dakbedekking.

Incidenteel tot plaatselijk treden ernstige defecten op, waaronder uitgeschoven en ontbrekende pannen. Het begin van serieuze gebreken wordt plaatselijk tot regelmatig aangetroffen. Het betreft hier afschilfering aan zowel onder- als bovenkant van de pannen, afschilfering van glazuurlaag etc.

Materiaal

Incidenteel tot plaatselijk treden ernstige defecten op, waaronder uitgeschoven en ontbrekende pannen. Het begin van serieuze gebreken wordt plaatselijk tot regelmatig aangetroffen. Het betreft hier afschilfering aan zowel onder- als bovenkant van de pannen, afschilfering van glazuurlaag etc. Incidenteel tot plaatselijk treden ernstige defecten op, waaronder uitgeschoven en ontbrekende pannen. Het begin van serieuze gebreken wordt plaatselijk tot regelmatig aangetroffen. Incidenteel tot plaatselijk heeft deze afschilfering geresulteerd in perforatie van de pan. Verwerking is vaak oorzaak van beginnende poreusheid van pannen. Het is onder meer windval, dat de dekking aanzienlijk heeft verstoord. Panlatten vertonen al enigszins zichtbare ontbinding en vervezeling. Incidenteel tot plaatselijk is de verankering van panlatten defect door corrosie van de draadnagels.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Structurele fouten in toepassing en verwerking van de pannen in verhouding tot bijvoorbeeld de dakhelling, doen zich voor. De dekking is zo slecht uitgevoerd dat de meeste pannen niet goed in de pansluiting liggen. Kleine lekkages zijn hierdoor al opgetreden. Als gevolg van reparaties komen plaatselijk tot regelmatig meer naar kleur en type afwijkende pannen voor. Dichting tussen de pannen is soms met specie of op een andere wijze als noodzakelijk uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructie

De afgelopen 3-5 jaar hebben zich regelmatig geringe lekkages voorgedaan. Incidenteel komt een serieuze lekkage voor. Oorzaak van de lekkage ligt bij veroudering van de dakbedekking. Voor de naaste toekomst zijn nieuwe lekkages min of meer voorspelbaar.

Materiaal

Plaatselijke treden ernstige defecten op, zoals uitgeschoven en ontbrekende pannen. Serieuze gebreken zoals afschilfering, aan zowel boven- als onderkant van de pannen, komen regelmatig voor. Onder andere door verwerking vertonen pannen poreusheid. Bij panlatten is ontbinding of vervezeling zichtbaar. De grip van de pannokken op de panlatten wordt hierdoor minimaal. Plaatselijk tot regelmatig is de verankering van de panlatten defect door corrosie van de draadnagels.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten zijn gemaakt in ontwerp, de uitvoering en in de kwaliteit van de toegepaste pannen. Als gevolg hiervan komen lekkages frequent voor.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving dakbedekking hellend dak natuurleien

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De dakbedekking hellend dak voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.
(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De dakbedekking hellend dak voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de dakbedekking hellend dak slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De dakbedekking hellend dak voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de dakbedekking hellend dak regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De dakbedekking hellend dak voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de dakbedekking hellend dak aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De dakbedekking hellend dak voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de dakbedekking hellend dak niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de dakbedekking hellend dak dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructie

Gebreken zoals lekkages of vocht onder de bedekking, veroorzaakt door veroudering van de bedekking, mogen niet worden aangetroffen of al voorgekomen zijn.

Materiaal

Ernstige en serieuze gebreken, ontstaan door veroudering, mogen niet optreden. Incidenteel tot plaatselijk beginnen zich gebreken van geringe ernst, zoals vervuiling en mosgroei, voor te doen. Bij vezelcementleien is sprake van beginnende verkleuring of erosie van de aanwezige coating.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. De dekking is een zogenaamde dubbele dekking (Maasdekking). Toegepaste natuurleien zijn vlak, gaaf en glad en van een goede dikte. In het oppervlak doen zich geen zichtbare kwartskorrels of kristallen van ijzerzwavelverbindingen voor. Leihaken zijn uitgevoerd in roestvast staal van het type AISI 316. De overlap (veiligheidsmarge) is afgestemd op de dakhelling. Het lijnenspel in de dekking geeft, afgezien van incidentele kleine onvolkomenheden, een recht en strak aanzien. Incidenteel is een nieuwe lei ingebracht naar aanleiding van een beschadiging. Voetlood is van goede kwaliteit en dikte.

Conditie 2: goed

Werking/constructie

Gebreken zoals lekkages of vocht onder de bedekking, veroorzaakt door veroudering van de bedekking, worden niet aangetroffen en zijn nog niet voorgekomen.

Materiaal

Incidenteel treedt een ernstig defect op, zoals een uitgeschoven of ontbrekend lei bij een dubbele dekking. Ook wordt zeer incidenteel een door uitgespoelde pyrietinsluitingen geperforeerde natuurlei aangetroffen. Serieuze gebreken zoals afschilfering, scheur- en barstvorming komen incidenteel tot plaatselijk voor. Geringe gebreken zoals vervuiling door mos- en alggroei doen zich meer dan plaatselijk voor. Coating op vezelcementleien kan zichtbaar verwerking of verkleuring vertonen.

Basiskwaliteit

Het werk is in totaliteit goed. De dekking kan een zogenaamde enkele dekking zijn (Duitse dekking). De richting van de dekking is afgestemd op de heersende windrichting. Toegepaste natuurleien zijn van een goede dikte. Incidenteel tot plaatselijk worden leien aangetroffen welke niet geheel gaaf, vlak etc. zijn. Leihaken zijn uitgevoerd in roodkoper of roestvast staal. Zeer incidenteel komen leien voor met zichtbaar kwarts, pyrietinsluitingen etc. De overlap (veiligheidsmarge) is afgestemd op de dakhelling. Het lijnenspel in de dekking is niet helemaal recht en strak. Plaatselijk zijn, als gevolg van noodzakelijke reparaties, nieuwe leien ingebracht.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructie

Gebreken zoals lekkages of vocht onder de bedekking, veroorzaakt door veroudering van de bedekking, mogen niet voorkomen of al aangetroffen zijn

Materiaal

Plaatselijk treden ernstige gebreken op, zoals uitgeschoven of ontbrekende leien bij een dubbele dekking. Bij een enkele dekking komt dit gebrek meer incidenteel voor. Zeer incidenteel komt hierbij een klein stukje dakbeschot bloot te liggen.

Incidenteel tot plaatselijk worden door uitgespoelde pyrietinsluitingen geperforeerde leien aangetroffen. Natuurleien vertonen zichtbaar kleurverbleking. Leihaken zijn door corrosie of materiaalverlies plaatselijk defect c.q. vrijwel doorgesleten. Een voelbare of waarneembare lichte verdunning van de leihaken wordt algemeen aangetroffen. Serieuze defecten, zoals lichte afschilfering, komen plaatselijk tot regelmatig voor.

Geringe gebreken, zoals vervuiling door mos- en alggroei doen zich regelmatig voor. Zichtbare defecten, die tot uiting komen in materiaal aantasting, treden op aan slabben, voetlood etc. Coatings op vezelcementleien zijn plaatselijk volledig weggeërodeerd.

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk. Kleine onvolkomenheden, zoals een onregelmatige uitvoering of een op ad hoc basis uitgevoerde detailafwerking, doen zich min of meer algemeen voor. De overlap (veiligheidsmarge) in de dekking is, in verhouding tot de dakhelling, minimaal en soms onvoldoende.

De dikte van de leien is aan de minimale kant. Toegepaste leien zijn algemeen niet geheel gaaf en vlak en niet vrij van kwarts- of pyriet- insluitingen.

Conditie 4: matig

Werking/constructie

In de afgelopen 1-3 jaar hebben zich, veroorzaakt door veroudering van de dakbedekking, incidenteel geringe lekkages voorgedaan.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig treden, bij een dubbele dekking, ernstige gebreken zoals uitgeschoven of ontbrekende leien op. Incidenteel tot plaatselijk komt dit ook voor bij daken met enkele dekking. Hierbij liggen incidenteel kleine delen van het dakbeschot bloot. Leihaken zijn door corrosie plaatselijk tot regelmatig defect. Zeer duidelijk waarneembare verdunning van de leihaken komt algemeen voor. Leien, die een poreusgevoelig gebrek hebben, komen tamelijk duidelijk voor. Andere serieuze gebreken, zoals afschilfering, komen meer dan regelmatig voor. Plaatselijk kan hierdoor aanzienlijk materiaalverlies ontstaan. Voetloodslabben zijn over flinke delen volledig weggecorrodeerd. Coatings op vezelcementleien zullen vrijwel volledig weggeërodeerd zijn. Bij vezelcementleien is plaatselijk ontbinding of verzanding van het leimateriaal te constateren.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Structurele fouten zijn gemaakt in de bevestiging of de verankering van de leien. Ook de kwaliteit van de lei laat door pyrietinsluitingen, kristallen van ijzerzwavelverbindingen, oneffenheden etc. sterk te wensen over. Kleine lekkages zijn hierdoor reeds opgetreden.

Conditie 5: slecht

Werking/constructie

In de afgelopen 3-5 jaar hebben zich regelmatig geringe lekkages voorgedaan. Incidenteel is een serieuze lekkage voorgekomen. Oorzaak van de lekkages is gelegen in veroudering van de dakbedekking. Voor de naaste toekomst zijn nieuwe lekkages min of meer voorspelbaar.

Materiaal

Regelmatig worden, bij een dubbele dekking, ernstige gebreken zoals uitgeschoven of ontbrekende leien aangetroffen. Zo'n gebrek komt bij een dak met enkele dekking plaatselijk voor. Incidenteel tot plaatselijk komen hierdoor kleine delen van het dakbeschot bloot te liggen. Leihaken zijn algemeen sterk gecorrodeerd of ingeroest en op veel plaatsen defect of verdwenen. Bij poreusheid gevoelige leien is dit gebrek duidelijk zichtbaar. Bij een flinke regenbui zal hierdoor vocht doorslaan. Door afschilfering ontstaat plaatselijk tot regelmatig materiaalverlies aan de leien. Bij vezelcementleien ontbindt of verzandt het oppervlak zodanig, dat de toplaag gemakkelijk afgeschraapt kan worden.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Ernstige, structurele fouten zijn gemaakt in de uitvoering of met betrekking tot de kwaliteit van de toegepaste leien. Lekkages zijn hierdoor tamelijk frequent voorgekomen.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving dakgootbekleding

BRAND:

Vooralsnog zijn voor dit element geen condities gedefinieerd voor brand.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructie

In het afgelopen paar jaar zijn, onder normale gebruiksomstandigheden, geen storingen of lekkages opgetreden en is er geen sprake geweest van overlappende goten als gevolg van verouderde materialen, bouwfouten etc. Wel zijn lekkages opgetreden door: onvoldoende reinigingen van goten, mechanische beschadiging, calamiteiten etc.

Materiaal

Ernstige en serieuze verouderingsgebreken mogen niet optreden. Gebreken van geringe ernst, zoals vervorming en verwerking, komen in beginnende vorm voor. Metalen die een zichtbare patinalaag ontwikkelen, kunnen er bont uitzien (o.a. koper). Ernstige vervuiling door zand, humus etc. treedt incidenteel op.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Toegepaste materialen zijn van degelijke kwaliteit.

De detailleringen zijn zodanig dat:

- Geen lekkages optreden;
- De dakbedekking goed aansluit op de goten;
- Voorzieningen aanwezig zijn ter opvang van de thermische wering;
- Soldeernaden goed en volledig aangebracht zijn;
- Het profiel van de goot afgestemd is op de grootte van het dakvlak, de goot een goed afschot heeft.

Incidenteel is naar aanleiding van een calamiteit, een kleine, duurzame reparatie uitgevoerd. Incidenteel worden kleine onvolkomenheden van esthetische aard aangetroffen. Onder andere een niet geheel strakke uitvoering en licht onregelmatige beugelafstanden.

Conditie 2: goed

Werking/constructie

In het afgelopen paar jaar zijn, onder normale gebruiksomstandigheden, geen storingen of lekkages opgetreden en is geen sprake geweest van overlopende goten als gevolg van verouderde materialen, bouwfouten etc. Wel zijn lekkages opgetreden door: onvoldoende reiniging van goten, mechanische beschadiging, calamiteiten etc.

Materiaal

Bij druppelpunten van pannen in de goot wordt het begin van aantasting zichtbaar. Incidenteel ontstaat door contactcorrosie (corroderende draadnagels, foutieve bevestiging bliksembeveiliging) ernstige beschadiging (perforatie) aan het zinkwerk. Zinkwerk heeft over het algemeen een matgraauw aanzien gekregen. Door

vocht belaste delen van koperen goten hebben inmiddels een groene tint gekregen. Kunststof goten, vooral polyester goten, geven beginnende verwerking te zien: wapeningsvezels zijn in het oppervlak komen te liggen. Goten zijn tamelijk sterk vervuild door zand, plantengroei en scherven van dakbedekkingmaterialen. Houtwerk van omtimmeringen is licht verweerd.

Basiskwaliteit

Het werk is goed uitgevoerd. Plaatselijk worden kleine onvolkomenheden in detailleringen aangetroffen zonder dat hierdoor goed functioneren wordt verhinderd. Wel kan sprake zijn van versnelde aantasting. Bijvoorbeeld door geen of te weinig afschot door te grote lengtes tussen brug- en broekstukken. Incidenteel zijn, naar aanleiding van een calamiteit, duurzame reparaties uitgevoerd.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructie

In het afgelopen paar jaar zijn, onder normale gebruiksomstandigheden, geen storingen, lekkages etc. opgetreden. Ook zijn goten niet overgelopen als gevolg van verouderde materialen, bouwfouten etc. Wel zijn lekkages opgetreden door onvoldoende reinigen van goten, mechanische beschadiging, calamiteiten etc.

Materiaal

Bij druippunten in zinken goten wordt aantasting zichtbaar, vaak omgeven door een oranje-geel-witte kleur. Van feitelijke perforaties is nog geen sprake. Bij onafgewerkt bitumen daken wordt een identiek schadebeeld (zonder druippunten) aangetroffen. Dit kan het gevolg zijn van zich ontwikkelende bitumen-corrosie. Feitelijke perforatie komt op een paar plaatsen voor en is beperkt van omvang. Deze perforatie vindt zijn oorzaak in contactcorrosie, die is ontstaan door corroderende draadnagels in de goot of foutieve bevestiging van een bliksembeveiliging. Soldeernaden beginnen licht af te steken tegen het zinkwerk. Houtrot in omtimmeringen treedt plaatselijk op zonder dat dit ten koste gaat van de constructieve veiligheid. Delen van zinken goten die niet regelmatig afgespoeld worden vertonen beginnende afpoedering. Kunststof goten (verholten goten) geven verbrossing, verwerking of verkleuring te zien.

Basiskwaliteit

Het uitgevoerde werk is in totaliteit redelijk. Dit wordt veroorzaakt door onder andere: slechte onvolledige soldeernaden en lijmbindingen, te krappe dimensionering van de goten en te kleine of verkeerde opstanden. Incidenteel tot plaatselijk komen ad hoc uitgevoerde reparaties, bijvoorbeeld met bitumenstrookjes, voor.

Conditie 4: matig

Werking/constructie

In het afgelopen paar jaar is onder normale gebruiksomstandigheden incidenteel een geringe storing, lekkages of overlappen, opgetreden door verouderde materialen, bouwfouten etc.

Materiaal

Bij druippunten in zinken goten zijn incidenteel kleine perforaties van het zinkwerk ontstaan. Deze punten zijn veelal omgeven door een oranje-geel-witte kleur. Plaatselijk doen zich door contactcorrosie perforatie, brede scheuren, grote gaten etc. voor. Soldeernaden steken sterk zwart af tegen het zilvergrijs kleurige zinkwerk. Incidenteel beginnen soldeernaden in te scheuren. Houtrot treedt plaatselijk in omtimmeringen op en wordt incidenteel aangetroffen in de constructieve delen. De veiligheid bij het betreden van de goot is nog steeds gewaarborgd. Beugelwerken bij mast- en bakgoten corroderen duidelijk zichtbaar. In kunststof goten komen bij de verbindingstukken kleine lekkages voor. Delen van zinkwerk die niet (regelmatig) worden afgespoeld, vertonen zichtbaar afpoedering.

Basiskwaliteit

Het werk is matig uitgevoerd. Structurele fouten, die onder normale omstandigheden risico's voor goed

functioneren met zich meebrengen, worden aangetroffen. Plaatselijk tot regelmatig komen ad hoc uitgevoerde reparaties voor, onder andere met bitumenstrookjes. Koperen bliksembeveiligingen zijn op meer plaatsen direct op zinken goten kortgesloten of gemonteerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructie

In het afgelopen paar jaar hebben zich regelmatig geringe lekkages voorgedaan. Incidenteel zijn serieuze lekkages voorgekomen. Oorzaak van deze lekkages is gelegen in veroudering van de gootbekleding of in bouwfouten. Voor de naaste toekomst zijn nieuwe lekkages min of meer voorspelbaar.

Materiaal

Bij druippunten in zinken goten worden veel kleine perforaties naast enkele grote perforaties aangetroffen. Soldeernaden steken zeer sterk af tegen het zinkwerk. Incidenteel tot plaatselijk scheuren de soldeernaden of laten deze los. Houtrot in omtimmeringen en constructieve delen leidt tot veiligheidsrisico's bij het betreden van de goten. Kunststof goten vertonen lekkages bij de verbindingstukken. Delen van zinkwerk die niet regelmatig worden afgespoeld, vertonen plaatselijk geen enkele samenhang meer en vallen, bij aanraking, spontaan uiteen.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten worden aangetroffen die, onder normale omstandigheden, breed-schalig lekkages veroorzaken. Ook allerlei ad hoc uitgevoerde reparaties doen zich voor.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditiebeschrijving Overklimverhinderend

BRAND:

Vooralsnog zijn voor dit element geen condities gedefinieerd voor brand.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Gebreken van elementen, veroorzaakt door veroudering van materialen en constructies, mogen geen afbreuk doen (of hebben gedaan) aan de functionaliteit van de elementen. Wel kunnen zich functionele gebreken voordoen door een (beperkte) calamiteit.

Materiaal

Ernstige en serieuze materiaalintrinsieke gebreken die ontstaan zijn door veroudering, mogen niet optreden. Zeer incidenteel worden lichte mechanische beschadigingen aangetroffen die niet bedreigend zijn voor het functioneren van het element. In totaliteit vertoont het element zeer geringe vuilaanslag (milieu).

Basiskwaliteit

Het werk is goed en deugdelijk door toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een gedegen ontwerp, detaillering en door een gedegen vakkundige uitvoering en montage. Incidenteel kan een goed uitgevoerde en duurzame reparatie aangetroffen worden. Het element voldoet aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- veiligheids- en beveiligingseisen. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Functionele gebreken treden incidenteel onder ongunstige omstandigheden op. Deze gebreken mogen niet veroorzaakt zijn door constructieve of materiaalintrinsieke gebreken.

Materiaal

Incidenteel komt een duidelijk ernstig gebrek voor in de vorm van materiaalaantasting. Serieuze gebreken zoals verweringsverschijnselen verkeren in een beginstadium. Het element vertoont al zichtbaar vuilaanslag(milieu).

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk goed op grond van de toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een goed ontwerp, detaillering, evenals door een gedegen uitvoering en montage. Ontwerp en/of uitvoeringsonvolkomenheden betreffen details. Plaatselijk worden goed uitgevoerde en duurzame reparaties aangetroffen.

Het element voldoet vrijwel geheel aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo-, veiligheids- en beveiligingseisen. Afwijkingen zijn marginaal en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar.

Conditie 3: matig

Werking/constructief

Functionele gebreken zoals gebreken aan constructies komen incidenteel voor.

Deze gebreken hebben echter geen invloed op het functioneren van het element. Het bedrijfsproces van de afnemer wordt door de geconstateerde gebreken niet geschaad.

Materiaal

Plaatselijk doen zich weliswaar ernstige gebreken aan materialen voor, maar deze resulteren niet in functionele gebreken. Serieuze gebreken, zoals verwerking, treden plaatselijk tot regelmatig op. Het element vertoont in zijn geheel zichtbaar vuilaanslag (milieu).

Basiskwaliteit

Het werk is matig door de toepassing van kwalitatief matige materialen en/of door duidelijke gebreken in ontwerp, detaillering en uitvoering. Goed uitgevoerde en duurzame reparaties komen regelmatig voor. Daarnaast worden er plaatselijk ook reparaties aangetroffen die slecht dan wel met minder geschikte middelen zijn uitgevoerd. Het element voldoet grotendeels aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo-, veiligheids- en beveiligingseisen. Afwijkingen zijn gering en er is geen verplichting tot aanpassing.

Vervangende onderdelen of componenten van installaties zijn verkrijgbaar maar tegen geringe meerkosten en/of een langere levertijd.

Conditie 4

Werking/constructief

Functionele gebreken doen zich regelmatig voor. Oorzaak: veroudering van materialen c.q. constructieve gebreken.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig komen ernstige gebreken aan materialen voor. Serieuze gebreken zoals verwerking zijn mogelijk. Het is ook mogelijk dat onderdelen vrijwel volledig verdwenen zijn. Dit zijn echter geen onderdelen die het directe functioneren van een element bedreigen.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp en uitvoering zijn incidenteel al oorzaak van functionele gebreken of zijn dat al geweest. Het element voldoet ten dele aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- veiligheids- en beveiligingseisen. Afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is. Vervangende onderdelen of componenten zijn verkrijgbaar maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of een aanzienlijke levertijd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Functionele gebreken aan constructies komen regelmatig voor.

Materiaal

Ernstige gebreken aan materialen komen regelmatig voor. Incidenteel komen hierdoor functionele gebreken voor of zijn al eerder met enige regelmaat voorgekomen. Er worden ernstige gebreken aan materialen c.q. constructies aangetroffen die in een gevorderd stadium verkeren. Onderdelen die het directe functioneren (werking primair) van het element beïnvloeden, vertonen zichtbare gebreken.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp c.q. uitvoering veroorzaken met regelmaat functionele gebreken of hebben deze al veroorzaakt. Het element voldoet op een groot aantal punten niet aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- veiligheids- en beveiligingseisen. Afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing verplicht is. Vervangende onderdelen of componenten zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar.

Conditie 6

Een zo slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Niet van toepassing

Conditieomschrijving Schoorsteen/ventilatiekanaal

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De schoorsteen / het ventilatiekanaal voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)Beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Vervuiling van de schoorsteen/het ventilatiekanaal komt niet voor.

Basiskwaliteit
Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief
De schoorsteen / het ventilatiekanaal voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal
Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.
(oppervlakte)Beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.
Vervuiling van de schoorsteen/het ventilatiekanaal komt incidenteel tot plaatselijk voor.

Basiskwaliteit
Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de schoorsteen / het ventilatiekanaal slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief
De schoorsteen / het ventilatiekanaal voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal
Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)Beschadigingen komen regelmatig voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.
Vervuiling van de schoorsteen/het ventilatiekanaal komt regelmatig voor.

Basiskwaliteit
Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de schoorsteen / het ventilatiekanaal regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief
De schoorsteen / het ventilatiekanaal voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal
Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)Beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.
Vervuiling van de schoorsteen/het ventilatiekanaal komt aanzienlijk voor.

Basiskwaliteit
Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de schoorsteen / het ventilatiekanaal aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De schoorsteen / het ventilatiekanaal voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.

(oppervlakte)Beschadigingen komen algemeen voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Vervuiling van de schoorsteen/het ventilatiekanaal komt algemeen voor.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de schoorsteen / het ventilatiekanaal niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de schoorsteen / het ventilatiekanaal dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Gebreken van elementen, veroorzaakt door veroudering van materialen en constructies, mogen geen afbreuk doen (of hebben gedaan) aan de functionaliteit van de elementen. Wel kunnen zich functionele gebreken voordoen door een (beperkte) calamiteit.

Materiaal

Ernstige en serieuze materiaalintrinsieke gebreken die ontstaan zijn door veroudering, mogen niet optreden. Zeer incidenteel worden lichte mechanische beschadigingen aangetroffen die niet bedreigend zijn voor het functioneren van het element. In totaliteit vertoont het element zeer geringe vuilaanslag (milieu).

Basiskwaliteit

Het werk is goed en deugdelijk door toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een gedegen ontwerp, detaillering en door een gedegen vakkundige uitvoering en montage. Incidenteel kan een goed uitgevoerde en duurzame reparatie aangetroffen worden. Het element voldoet aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Functionele gebreken treden incidenteel onder ongunstige omstandigheden op. Deze gebreken (lekkages, doorslag, optrek) mogen niet veroorzaakt zijn door constructieve of materiaalintrinsieke gebreken.

Materiaal

Incidenteel komt een duidelijk ernstig gebrek voor in de vorm van materiaal aantasting. Serieuze gebreken zoals verweringsverschijnselen verkeren in een beginstadium. Het element vertoont al zichtbaar vuilaanslag(milieu).

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk goed op grond van de toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een goed ontwerp, detaillering, evenals door een gedegen uitvoering en montage. Ontwerp en/of uitvoerings-

onvolkomenheden betreffen details. Plaatselijk worden goed uitgevoerde en duurzame reparaties aangetroffen.

Het element voldoet vrijwel geheel aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo-, en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn marginaal en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar.

Conditie 3: matig

Werking/constructief

Functionele gebreken zoals gebreken aan constructies komen incidenteel voor.

Deze gebreken hebben echter geen invloed op het functioneren van het element. Het bedrijfsproces van de afnemer wordt door de geconstateerde gebreken niet geschaad.

Materiaal

Plaatselijk doen zich weliswaar ernstige gebreken aan materialen voor, maar deze resulteren niet in functionele gebreken. Serieuze gebreken, zoals verwerking, treden plaatselijk tot regelmatig op. Het element vertoont in zijn geheel zichtbaar vuilaanslag (milieu).

Basiskwaliteit

Het werk is matig door de toepassing van kwalitatief matige materialen en/of door duidelijke gebreken in ontwerp, detaillering en uitvoering. Goed uitgevoerde en duurzame reparaties komen regelmatig voor. Daarnaast worden er plaatselijk ook reparaties aangetroffen die slecht dan wel met minder geschikte middelen zijn uitgevoerd. Het element voldoet grotendeels aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo-, en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn gering en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen of componenten van installaties zijn verkrijgbaar maar tegen geringe meerkosten en/of een langere levertijd.

Conditie 4

Werking/constructief

Functionele gebreken doen zich regelmatig voor. Oorzaak: veroudering van materialen c.q. constructieve gebreken.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig komen ernstige gebreken aan materialen voor. Serieuze gebreken zoals verwerking zijn mogelijk. Het is ook mogelijk dat onderdelen vrijwel volledig verdwenen zijn. Dit zijn echter geen onderdelen die het directe functioneren van een element bedreigen.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp en uitvoering zijn incidenteel al oorzaak van functionele gebreken of zijn dat al geweest. Het element voldoet ten dele aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is. Vervangende onderdelen of componenten zijn verkrijgbaar maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of een aanzienlijke levertijd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Functionele gebreken aan constructies komen regelmatig voor.

Materiaal

Ernstige gebreken aan materialen komen regelmatig voor. Incidenteel komen hierdoor functionele gebreken voor of zijn al eerder met enige regelmaat voorgekomen. Er worden ernstige gebreken aan

materialen c.q. constructies aangetroffen die in een gevorderd stadium verkeren. Onderdelen die het directe functioneren (werking primair) van het element beïnvloeden, vertonen zichtbare gebreken.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp c.q. uitvoering veroorzaken met regelmaat functionele gebreken of hebben deze al veroorzaakt. Het element voldoet op een groot aantal punten niet aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen.

Afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing verplicht is. Vervangende onderdelen of componenten zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar.

Conditie 6

Een zo slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Niet van toepassing

Conditieomschrijving dakaansluiting

BRAND:

Vooralsnog zijn voor dit element geen condities gedefinieerd voor brand.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructie

Lekkages of vochtindringing in aansluitende constructies, veroorzaakt door veroudering van de afwerkingen, mogen niet voorkomen of al voorgekomen zijn.

Materiaal

Ernstige of serieuze gebreken, veroorzaakt door veroudering, mogen niet worden aangetroffen. Incidenteel ontwikkelen zich geringe gebreken, zoals vervuiling en leksporen (beginstadium).

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Dit betekent dat loodslabben en daktrimmen, in goede lengten en breedten en op de juiste wijze aangebracht zijn.

Conditie 2: goed

Werking/constructie

Lekkages of vochtindringing in aansluitende constructies, veroorzaakt door veroudering van de afwerkingen, mogen niet voorkomen of voorgekomen zijn.

Materiaal

Ernstige gebreken, waaronder blaasvorming in de randstrook en het ontbreken van delen, doen zich incidenteel voor. Zichtbare erosie- en corrosieverschijnselen treden incidenteel tot plaatselijk op. Plaatselijk wordt zichtbare afslijting of erosie van schutlagen aangetroffen. Bij stuiknaden in aluminium daktrimconstructies gaat zich insnoering of inscheuring van de randstrook aftekenen. Bij een schutlaag tekenen de 'nekken' van de dakranden zich enigszins in het bitumen af.

Basiskwaliteit

Het totale werk is goed. Incidenteel is een reparatie noodzakelijk geweest als gevolg van een calamiteit. Bij zinken of aluminium kraallijsten worden iets te lange loodslabben en daktrimmen of enigszins slappe klangconstructies aangetroffen. Loodslabben zijn qua dikte wat beperkt.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructie

Lekkages of vochtindringing in aansluitende constructies, veroorzaakt door veroudering van de afwerkingen, mogen niet voorkomen of voorgekomen zijn.

Materiaal

Plaatselijk worden ernstige gebreken aangetroffen, onder andere blazen, pimping en sinaasappelhuid vorming (kunststof). Serieuze gebreken, zoals verwerking, erosie en craquelévorming van bitumen, doen zich plaatselijk tot regelmatig voor. Bij randstroken met een schutlaag zal dit vaak samenvallen met afslijten van de schutlaag. Stuiknaden van daktrimmen zijn zichtbaar ingescheurd. Soms met beginnende aftekening van de breedtemaat van het daktrimprofiel in de randstrook. Loodslabben vertonen, zeker bij te grote lengten, zichtbaar tekenen van insnoering of scheurvorming. Incidenteel zijn soldeernaden bij zinken kralen losgeraakt.

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk. Slecht gehechte overlappen komen regelmatig voor. Loodslabben zijn in veel te grote lengten verwerkt, wat heeft geleid tot breuk en scheurvorming. Randstroken in de aansluiting op de daktrim zitten los, omdat nagelaten is de trimmen vooraf te primeren. Randstroken zijn niet volledig ingeplakt in de trim. Reparaties, zoals het afplakken van ingescheurde stuiknaden met kleine plakstrookjes, zijn uitgevoerd.

Conditie 4: matig

Werking/constructie

In de voorbije periode heeft zich incidenteel een lekkage voorgedaan, veroorzaakt door veroudering van afwerkingen.

Materiaal

Regelmatig doen zich ernstige gebreken voor, zoals blaasvorming, ontbrekende, afgescheurde en afgewaai-de delen. Randstroken van bitumen vertonen zichtbare sporen van afglijden en plooivorming. Schutlagen van leislag zijn vaak aanzienlijk weggesleten. Onderliggende bitumen vertonen daarbij zichtbaar tekenen van verwerking. Stuiknaden bij aluminium daktrimmen zijn volledig doorgescheurd in de randstrook. De breedtemaat van de daktrim tekent zich, door insnoering van het bitumen, duidelijk af. Loodslabben vertonen bij toepassing in te grote lengten zichtbaar scheuren. Bij loodslabben en kraallijsten zijn door corrosie incidenteel gaten gevallen in het metaal.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Randstroken onder de daktrimafwerking ontbreken (daktrimmen zijn direct op de onderliggende constructie gemonteerd). Daktrimmen zijn, voor hechting van de afwerkrandstrook, niet geprimeerd en niet volledig ingeplakt. Hierdoor is incidenteel inwatering of lekkage ontstaan.

Conditie 5: slecht

Werking/constructie

Lekkages veroorzaakt door veroudering van de randafwerking, bestaan incidenteel. In het verleden kwamen ze al met enige regelmaat voor.

Materiaal

Ernstige gebreken, veroorzaakt door veroudering, bepalen het beeld. Onder meer blaasvorming, ontbre-

kende afgescheurde en afgewaaide delen komen regelmatig voor. Schutlagen zijn vrijwel geheel verdwenen. Onderliggende bitumen vertonen hierbij zichtbare erosie- en verweringsverschijnselen. Bij metalen randafwerkingen worden gebreken, zoals inscheuring, geloste soldeernaden en plaatselijk weggecorrodeerde delen, aangetroffen. Daktrimmen zijn bij de uiteinden volledig in de randstrookafwerking doorscheurd (T-scheuren).

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten resulteren direct in lekkages of inwatering van de ondergrond. Hierbij valt te denken aan het niet felsen van loodslabben in hoger opgaand, regenbelast gevelmetselwerk.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijvingen Dakopeningen

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De daglichtvoorziening voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)Beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De daglichtvoorziening voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)Beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de daglichtvoorziening slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De daglichtvoorziening voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)Beschadigingen komen regelmatig voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de daglichtvoorziening regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De daglichtvoorziening voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)Beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de daglichtvoorziening aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De daglichtvoorziening voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)Beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de daglichtvoorziening niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de daglichtvoorziening dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Gebreken van elementen, veroorzaakt door veroudering van materialen en constructies, mogen geen

afbreuk doen (of hebben gedaan) aan de functionaliteit van de elementen. Wel kunnen zich functionele gebreken voordoen door een (beperkte) calamiteit.

Materiaal

Ernstige en serieuze materiaalintrinsieke gebreken die ontstaan zijn door veroudering, mogen niet optreden. Zeer incidenteel worden lichte mechanische beschadigingen aangetroffen die niet bedreigend zijn voor het functioneren van het element. In totaliteit vertoont het element zeer geringe vuilaanslag (milieu).

Basiskwaliteit

Het werk is goed en deugdelijk door toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een gedegen ontwerp, detaillering en door een gedegen vakkundige uitvoering en montage. Incidenteel kan een goed uitgevoerde en duurzame reparatie aangetroffen worden. Het element voldoet aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- veiligheids- en beveiligingseisen. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service en onderhoud.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Functionele gebreken treden incidenteel onder ongunstige omstandigheden op. Deze gebreken mogen niet veroorzaakt zijn door constructieve of materiaalintrinsieke gebreken.

Materiaal

Incidenteel komt een duidelijk ernstig gebrek voor in de vorm van materiaal aantasting. Serieuze gebreken zoals verweringsverschijnselen verkeren in een beginstadium. Het element vertoont al zichtbaar vuilaanslag(milieu).

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk goed op grond van de toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een goed ontwerp, detaillering, evenals door een gedegen uitvoering en montage. Ontwerp en/of uitvoeringsonvolkomenheden betreffen details. Plaatselijk worden goed uitgevoerde en duurzame reparaties aangetroffen.

Het element voldoet vrijwel geheel aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo-, veiligheids- en beveiligingseisen. Afwijkingen zijn marginaal en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service en onderhoud.

Conditie 3: matig

Werking/constructief

Functionele gebreken zoals vocht- en tochtverlast en gebreken aan constructies komen incidenteel voor. Deze gebreken hebben echter geen invloed op het functioneren van het element. Het bedrijfsproces van de afnemer wordt door de geconstateerde gebreken niet geschaad.

Materiaal

Plaatselijk doen zich weliswaar ernstige gebreken aan materialen voor, maar deze resulteren niet in functionele gebreken. Serieuze gebreken, treden plaatselijk tot regelmatig op. Het element vertoont in zijn geheel zichtbaar vuilaanslag (milieu).

Basiskwaliteit

Het werk is matig door de toepassing van kwalitatief matige materialen en/of door duidelijke gebreken in ontwerp, detaillering en uitvoering. Goed uitgevoerde en duurzame reparaties komen regelmatig voor. Daarnaast worden er plaatselijk ook reparaties aangetroffen die slecht dan wel met minder geschikte middelen zijn uitgevoerd. Het element voldoet grotendeels aan wet- en regelgeving met betrekking tot

milieu-, arbo-, veiligheids- en beveiligingseisen. Afwijkingen zijn gering en er is geen verplichting tot aanpassing.

Vervangende onderdelen of componenten van installaties zijn verkrijgbaar maar tegen geringe meerkosten en/of een langere levertijd. Service en onderhoud worden tegen geringe meerkosten uitgevoerd.

Conditie 4

Werking/constructief

Functionele gebreken in de vorm van tochtoverlast doen zich regelmatig voor. Functioneel gebreken in de vorm van vochtoverlast en onbruikbaarheid zijn in de afgelopen jaren incidenteel aangetroffen. Oorzaak: veroudering van materialen c.q. constructieve gebreken.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig komen ernstige gebreken aan materialen voor. Serieuze gebreken zoals verwerking zijn mogelijk. Het is ook mogelijk dat onderdelen vrijwel volledig verdwenen zijn. Dit zijn echter geen onderdelen die het directe functioneren van een element bedreigen.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp en uitvoering zijn incidenteel al oorzaak van functionele gebreken of zijn dat al geweest. Het element voldoet ten dele aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- veiligheids- en beveiligingseisen. Afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is. Vervangende onderdelen of componenten zijn verkrijgbaar maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of een aanzienlijke levertijd. Service en onderhoud worden tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Functionele gebreken in de vorm van tochtoverlast en gebreken aan constructies komen regelmatig voor.

Materiaal

Ernstige gebreken aan materialen komen regelmatig voor. Incidenteel komen hierdoor functionele gebreken voor of zijn al eerder met enige regelmaat voorgekomen. Er worden ernstige gebreken aan materialen c.q. constructies aangetroffen die in een gevorderd stadium verkeren. Onderdelen die het directe functioneren (werking primair) van het element beïnvloeden, vertonen zichtbare gebreken.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp c.q. uitvoering veroorzaken met regelmaat functionele gebreken of hebben deze al veroorzaakt. Het element voldoet op een groot aantal punten niet aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- veiligheids- en beveiligingseisen. Afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing verplicht is. Vervangende onderdelen of componenten zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar.

Conditie 6

Een zo slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Niet van toepassing

Conditiebeschrijvingen Valbeveiligingsinstallatie

BRAND:

Vooralsnog zijn voor dit element geen condities gedefinieerd voor brand.

ONDERHOUD:

Conditie 1: Uitstekend

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 2: Goed

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 3: Redelijk

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 4: Matig

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 5: Slecht

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 6: Zeer slecht

Een zodanige slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Niet van toepassing

3.7 Schilderwerk buiten

1. Overzicht van de elementen

Schilderwerk Buiten

Bu. Dekkend, oplosmiddelhoudend (490120)

Bu. dekkend prepaint (490130)

Bu. Transparant (490150)

Bu. Schilderwerk diversen 490110)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Bedoeld worden alle beschermlagen, ongeacht het onderliggende materiaal.

De opname van beschermlagen moet per hoofdelementengroep worden gesplitst naar beschermlagen op:

Terrein	Kozijnwerk buiten
Funderingen	Vloeren en trappen buiten
Skelet	Gevelvoorzieningen
Gevel	Dak

Schilderwerk wordt nooit bij de bouwelementen opgenomen waarop het is aangebracht, uitgezonderd het eerste schilderwerk dat voor de eerste keer op een nog niet geschilderde ondergrond moet worden aangebracht.

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Schilderwerk algemeen	-in m ²	Additional informatie bij de inventarisatie richt zich op: Deze annotaties gelden voor alle elementen die onder dit hoofdstuk vallen: * Hoeveelheden naar onderscheiden bouwdelen; * Specificaties naar geveloriëntaties; * Producten; * Ondergrond; * Wel of niet beschermt gesitueerd e.d. * Van historische waarde
Schilderwerken op spijlenhekken, plaathekken e.d.	Vlakvol, met 100% verhoogd (correctiefactor 2); ofwel 2-zijdig vlakvol gemeten.	
Schilderwerken op kozijnen	Vlakvol, op basis van buitenwerkse kozijnmaten. Correcties op bijzondere omstandigheden. Vlakvol gemeten oppervlak met 100% verhogen (correctiefactor 2) in geval van kruisroederamen	

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Schilderwerken op kozijnen, in geval van exceptioneel grote ruiten	<p>Het vlakvol gemeten kozijn oppervlak verkleinen. Als hulpmiddel voor het traceren van dit soort situaties als ook ter bepaling van de correctiefactor kan de volgende vergelijking als vuistregel gelden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (aantal m¹ dorpels + stijlen) x 0,20 m • Kozijnoppervlak vlakvol gemeten in m² x 0,66. <p>Voorbeeld: Kozijnwerk van 1,5 x 2,5 m zonder tussenstijlen en dorpels. Oppervlak = 3,75 m².</p> <p>Aantal m¹ stijlen en dorpels (=8 m) x 0,2 = 1,6 m². Vlakvol oppervlak (=3,75 m²) x 0,66 = 2,5 m².</p> <p>Verhouding 1,6 : 2,5 = 0,65 : 1 Correctiefactor ten opzichte van de vlakvolmeting is dan 65% (correctiefactor 0,65). Op te geven hoeveelheid schilderwerk = 0,65 x 3,75 = +/- 2,4 m².</p>	
Schilderwerk (bijvoorbeeld boeiboorden) in m ¹ met een uitslag < 0,3 m	Berekenen op hoeveelheden van 0,3 m ² per m ¹ .	
Schilderwerken op geprofileerde vlakken	Berekenen volgens het zogenaamde uitgeslagen oppervlak (in de lijn van de profilering).	

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

BRAND:

Relevante inspectiepunten ten aanzien van afwerkklagen

- Testrapporten, classificatiedocumenten en/of productinformatie van de aanwezige constructieonderdelen.
- Samenstelling en wijze van bevestiging van de constructieonderdelen en ondergrond.

Zie tevens algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw.

ONDERHOUD:

- Liggend werk in weer en wind;
- Schilderwerk op randen, snijkanten, ter plaatse van verstekken, e.d.;
- Hechting van het schildersysteem;
- Beschermende waarde met betrekking tot aantasting van de ondergrond.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- Het schilderwerk buiten vertoont (oppervlakte)beschadigingen. (In het materiaal zitten scheuren, kieren, naden en/of openingen).

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Het geschilderde element bezwijkt voortijdig in geval van brand.

Serieuze gebreken

- Het schilderwerk buiten vertoont (oppervlakte)beschadigingen. (In het materiaal zitten scheuren, kieren, naden en/of openingen), waardoor de vereiste WBDBO waarde niet wordt gehaald en/of de brandvoortplanting /rookproductie groter is dan toegestaan.
- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van het schilderwerk buiten kan niet worden aangetoond dat deze qua WBDBO, brandvoortplanting en/of rookproductie voldoet aan de geldende eisen.
- Van het certificaat van het schilderwerk buiten is de geldigheid verlopen, waardoor de vereiste WBDBO/WRD waarde niet aantoonbaar wordt gehaald en/of de brandvoortplanting /rookproductie groter is dan toegestaan.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- De vereiste WBDBO/WRD waarde wordt niet gehaald
- De brandvoortplanting/ rookproductie van het schilderwerk buiten is groter dan toegestaan.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Materiaalintrinsiek

- Onthechting van ondergrond, meer dan 5 % van de oppervlakte bij beschermlagen buiten: intensiteit eindstadium
- 'Intercoat' onthechting (onthechting van beschermlagen onderling): intensiteit eindstadium
- Corrosie, meer dan 1 % van de oppervlakte
- Kale delen, ook heilige dagen: intensiteit eindstadium
- Afbladderen: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Materiaaloppervlak

- Beschadiging: intensiteit eindstadium
- Barsten: intensiteit eindstadium
- Craquelé
- Erosie, verwerking
- Glansverlies
- 'Pinholes': intensiteit eindstadium
- Verpoederen

- Verbrassing
- Verzeping
- Krijten

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Dekking onvoldoende
- Laagdikte onvoldoende, afwijking van minimale droge laagdikte voor bescherming verfraaiing
- Elasticiteit onvoldoende
- Poriën
- Bloeden, oplossen onderliggende basisproduct: intensiteit eindstadium
- Blazen, blaren: intensiteit eindstadium
- Glansverlies
- Migrerende inhoudstoffen uit hout: intensiteit eindstadium
- Migrerende zinkzouten bij verzinkt werk en zinkstofverf: intensiteit eindstadium
- Migrerende zouten bij steenachtige ondergrond: intensiteit eindstadium
- Materiaaltoepassing foutief
- Scherpe randen bij metalen
- Nakleven verfproduct, ook wel 'after tack'-effect: intensiteit eindstadium

Geringe gebreken

Afwerking

- Aangroei: mos, algen
- Zakker
- Vergeling
- Graffiti, bekladding
- Vuil, aanslag, verkleuring
- Zoorheid

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Conditieomschrijvingen Schilderwerk Buiten

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het schilderwerk buiten voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

(oppervlakte)Beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het schilderwerk buiten voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

(oppervlakte)Beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor. Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brandwerendheid (indien toegepast als brandwerende coating), brandvoortplanting en/of rookproductie van het schilderwerk buiten niet incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het schilderwerk buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

(oppervlakte)Beschadigingen komen regelmatig voor. Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brandwerendheid (indien toegepast als brandwerende coating), brandvoortplanting en/of rookproductie van het schilderwerk buiten regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Het schilderwerk buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

(oppervlakte)Beschadigingen komen aanzienlijk voor. Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brandwerendheid (indien toegepast als brandwerende coating), brandvoortplanting en/of rookproductie van het schilderwerk buiten aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het schilderwerk buiten voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

(oppervlakte)Beschadigingen komen algemeen voor. Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brandwerendheid (indien toegepast als brandwerende coating), brandvoortplanting en/of rookproductie van het schilderwerk buiten niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van het schilderwerk buiten dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De toestand van het schilderwerk vertegenwoordigt op een goede manier de status van de gebruiker van het gebouw.

Materiaal

Ernstige en serieuze gebreken door veroudering treden niet op. Incidenteel tot plaatselijk komen geringe gebreken voor, zoals glansverlies en vuilaanslag.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Plaatselijk worden kleine onvolkomenheden in de uitvoering, zoals zakkers en kwaststrepen, aangetroffen.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De toestand van het schilderwerk is representatief voor de status van de gebruiker van het gebouw. Het schilderwerk is vervuild.

Materiaal

Incidenteel doet zich een ernstig gebrek zoals afschilfering voor. Serieuze gebreken zoals barstvorming (op houtverbindingen) en krijten komen incidenteel tot plaatselijk voor. Geringe gebreken, zoals verkleuring, glansverlies en vuilaanhechting worden meer dan plaatselijk aangetroffen.

Basiskwaliteit

Over het geheel genomen is het werk goed. Incidenteel worden heilige dagen aangetroffen. Kleine onvolkomenheden in de uitvoering, zoals zakkers, kwaststrepen en slechte dekking, treden plaatselijk tot regelmatig op.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De toestand van het schilderwerk doet door plaatselijk aangetroffen, geringe onvolkomenheden licht afbreuk aan de status van de gebruiker van het gebouw.

Materiaal

Plaatselijk worden ernstige gebreken, zoals afschilfering en blaarvorming, aangetroffen. Serieuze gebreken, barstvorming (houtverbindingen) en krijten, komen plaatselijk tot regelmatig voor. Geringe gebreken treden regelmatig op in de vorm van verkleuring, vergeling en vervuiling.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Geringe onvolkomenheden in de uitvoering treden aanzienlijk op. Daarnaast doen zich serieuze onvolkomenheden regelmatig voor, zoals een te geringe laagdikte op vlakken en randen. Een door toepassingsomstandigheden foutief maar nog intact (d.w.z. nog hechtend) verfsysteem bepaalt het beeld. Dit geldt ook voor een, door omstandigheden, minder goed uitgereageerd verfsysteem, waarin pinholes, nakoken en "week" blijven tot de verschijnselen behoren.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De toestand van het schilderwerk doet duidelijk afbreuk aan de status van de gebruiker van het gebouw: plaatselijk tot regelmatig doen zich onvolkomenheden voor.



Conditie: 4

Omschrijving: Kale delen op het onderste deel van de buitendeur.

Omvang: Ernstige gebreken zoals kale delen komen regelmatig voor (10 - 30%) voor.

Materiaal

Regelmatig worden ernstige gebreken, zoals afschilfering, kale delen en blaarvorming, aangetroffen. Serieuze gebreken zoals krijten en barstvorming komen in aanzienlijke omvang voor. Ook geringe gebreken treden aanzienlijk op, in de vorm van verkleuring en vervuiling.

Basiskwaliteit

Het werk is zeer matig. Onvolkomenheden bepalen het beeld. Bijvoorbeeld algemeen een te geringe laagdikte van het verfsysteem of een foutieve keuze van verfsysteem en voorbehandeling, waarvan marginale hechting (klasse 3/4 ruitjesproef) het resultaat is.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De toestand van het schilderwerk doet grote afbreuk aan de status van de gebruiker van het gebouw. Oorzaak: regelmatig voorkomende gebreken.

Materiaal

Regelmatig optredende gebreken, zoals afschilfering en kale delen, bepalen in hoofdlijnen het totaalbeeld. Serieuze gebreken (krijten) en geringe gebreken (verkleuring, vervuiling) doen zich veelal algemeen voor.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Door foutieve systeemkeuze of slechte voorbehandeling heeft het verfsysteem volstrekt geen hechting (klasse 4-5 ruitjesproef) en is het gemakkelijk af te pellen.



Conditie: 5

Omschrijving: Slecht schilderwerk op houten buitenkozijn.

Omvang: Ernstige gebreken zoals kalen delen en afschilfering komen aanzienlijk (30 - 70%) voor

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

3.8 Scheidingen vloeren

1. Overzicht van de elementen

Constructie

- Binnen vloerconstructie (incl. balkon, galerij en bordes) (231100)
- Trap binnen (240100)
- Helling binnen (240200)

Uitrusting

- Leuningen / valbeveiliging binnen (342100)
- Installatievloer (431200)

Afwerking

- Dilatatie / Elastische voeg binnenvloer (431400)
- Vaste afwerklaag binnenvloer (432100)
- Losse afwerklaag binnenvloer (432200)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

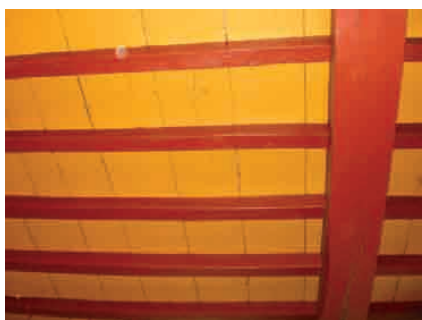
Constructie

Binnen vloerconstructie (incl. balkon, galerij en bordes)

Betreft alle constructieve min of meer horizontale vloerconstructies in een object, inclusief vloeren op grondslag of gewelfconstructies, balkons, galerijen en bordessen, exclusief kelderbak- en dakvloeren.

Bedoeld worden onder andere:

- het geheel van een houten dragende balklaag met houten vloerdelen, inclusief onderslagbalk, moerbalk en kinderbint;
- prefab of ter plaatse gestorte betonvloeren;
- staalconstructies, (giet)ijzerconstructies..



Houten vloerconstructie van historische waarde in het koetshuis van kasteel Slangenburg in Doetinchem, voorzien van schilderwerk. Hierbij is geen sprake van het element plafond.

Trap binnen

Bedoeld worden alle binnen een gebouw verbonden constructies voor verticaal verkeer in de vorm van trapconstructies, ongeacht de materiaaltoepassing. Tot de trappen worden ook gerekend de in omvang beperkt trapbordessen (als een onderdeel van de trap).

Helling binnen

Bedoeld worden alle binnen een gebouw verbonden constructies voor verticaal verkeer uitgevoerd middels een hellend vlak; zonder obstakels in de vorm van drempels of opstappen..



Uitrusting

Leuning / valbeveiliging binnen

Bedoeld worden hekwerken, balustrades, leuningen en andere voorzieningen ten behoeve van de beloopbaarheid en valveiligheid van trappen, hellingen, galerijen, bordessen en podia, inclusief beelden, al dan niet van historische waarde. Ook bedoeld worden de over klimbeveiligingen welke aan trappen, hellingen, galerijen en bordessen zijn bevestigd.

Installatievloer

Bedoeld wordt een verhoogde vloerafwerking, waarbij ruimte ontstaat tussen de vloerconstructie en de daadwerkelijke vloerafwerking. De verhoogde constructie is opgebouwd op stalen of kunststof "pootjes" en afgewerkt met uitneembare tegels.

Hieronder worden ook een podiumvloeren verstaan, zoals deze bijvoorbeeld in de rechtbank voorkomen

Afwerking

Dilatatie / elastische voeg binnenvloer

Bedoeld worden alle soorten van voegafdichtingen op basis van elastische, plastische en / of plastisch-elastische kitten in één of meer componentachtige uitvoering. Tevens worden bedoeld alle voegafdichtingen anders dan van kit waaronder rubberprofielen, metalen.

Vaste afwerklaag binnenvloer

Bedoeld worden cementdekvloeren, giet- / troffelvloeren, granito / terrazzo, asfalt, vloeren van baksteen met/ zonder voegwerk, keien of leem.



Terrazzo



Baksteen met voegwerk



Keienvloer

Losse afwerklaag binnenvloer

Betreft vloer- of trapbedekkingen of afwerklaagen welke normaliter tot de stoffering van een gebouw worden gerekend. Voorbeelden zijn:

- natuursteen, zoals marmer, hardsteen, kalksteen, zandsteen;
- tegelwerken van bijv. cementtegels (Frans/Portugees), dhg keramische vloertegels, majolica tegels, terracotta tegels, tegels van glaspasta, mozaïek van glas, aardewerk of tegels);
- (project)tapijt, vaste vloerbedekking, (trap)lopers inclusief bevestigingsmiddelen, deurmatten/droogloopmatten, beschermende vaste vloerbedekking (polycarbonaat matten e.d.), geknoopte/geweven tapijten, die tot de onroerende inrichting (in bv. Paleizen) worden gerekend;
- parket losliggend, traditioneel tapisparket / inlegwerk, houten planken, lamelparket;
- metalen of aluminium plaatmateriaal, linoleum, vinyl, entrematten, rubbernoppen,
- sportvloeren.



Parket/tapis



Traploper



Marmeren tegels



Blauwe hardsteen



Cementtegels (ook wel 'Franse' of 'Portugese' tegels)



Majolica tegels



Gebouwbonden tapijt van historische waarde * in Paleis het Loo



3. Registratiemethode

Elementen van historische waarde moeten in de toelichting van de inventarisatieregels als annotatie nader worden gespecificeerd. Inventarisaties van het element vloerconstructie worden door gebruik te maken van meervoudige inventarisatieregels (zie paragraaf 5.3.3 in deel 1 Algemeen) uitgesplitst naar evident verschillende constructievormen of hoofdmaterialen.

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Vloerconstructie (incl. balkon, galerij en bordes)	m ² bruto vloeroppervlak, d.w.z. inclusief het oppervlak van borstweringen e.d.	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Onderverdeling van de hoeveelheid naar de verschillende soorten vloerconstructies; * De vloeropbouw zoals benoemen van onderslagbalk, moerbalken en kinderbinten; * Aangeven of de vloerconstructie direct 'het plafond' van de onderliggende ruimte vormt; * Betreft het een vloer op grondslag; * Materiaalaanduiding zoals baksteen, beton, natuursteen, hout. * De vorm, bijvoorbeeld gewelfd, T-liggers e.d.; * Type gewelf (graat-, koepel-, kruis(rib)-, meloen-, net-, spiegel-, ster-, waaier-, tongewelf); * Soort boogconstructie gewelf zoals rond, segment, korf, spits, lancet; * Aan- of afwezigheid van ankers; * Aanwezige hekwerken of balustrades; * Toegepaste beschermlaag, beschermlagen aan boven- en/of onderzijde; * Soort en hoeveelheden van vloerafwerkingen (waaronder marmer, baksteen, plavuizen, tegels, mozaïek, hout). Ter plaatse van brandscheidingen: * WBDBO vloerconstructie (indien bekend); * Van historische waarde
Trap binnen / Helling binnen	m ² . Breedtemaat is de buitenwerkse maat. Lengtemaat wordt gemeten in de hellingsrichting van de trap c.q. helling over het hart van de constructie.	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Hoeveelheid naar de verschillende soorten trapconstructies; * Toegepaste beschermlaag * Aanwezige hekwerken of balustrades; * Soort en hoeveelheden van vloerafwerkingen.
Leuning / balustrade binnen	m ¹	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Toegepaste materialen constructies en hoeveelheden; * Toegepaste beschermlaag * Hoogte in m¹ * Plaatsbepaling; * Van historische waarde
Installatievloer	m ² in het vlak	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Toegepaste materialen * Locatie
Dilatatie / elastische voeg	m ¹ voeglengte Voegen totaliseren, ongeacht afmetingen.	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Nadere toelichting functie bijvoorbeeld: gebouwdilatatie of elementvoegafdichting
Vaste afwerklaag binnenvloer	m ² in het vlak	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Soort afwerklaag, bijv. terrazzo, natuursteen, tegelwerk etc. * Van historische waarde
Losse afwerklaag binnenvloer	m ² in het vlak	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Soort afwerklaag bijv. parket, tapijt, sportvloer etc. * Van historische waarde

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Afwerklaag binnenvloer	m ² in het vlak van de bekleding of afwerklaag (dit geldt voor traplopers ook voor de combinatie van vlakken op aantredes en stootborden van trappen)	Specificatie van: <ul style="list-style-type: none"> - toegepaste materiaalsoort; - Toegepaste be- Soort en hoeveelheden van bijzondere toepassingen; traplopers inclusief bevestigingsmiddelen - Kunstwerken in afwerking, e.d. - van historische waarde (bv linoleum) - afwerking: bijv. geglazuurde baksteen legpatroon parket <ul style="list-style-type: none"> - decoratieve schilderingen met watergedragen verf, oliegedragen verf, oplosmiddelgedragen verf of decoratieve technieken (marmering, stempelen)

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

Relevante inspectiepunten ten aanzien van constructies(vloeren, trappen, balkons, skeletdelen, etc)

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van sterkte bij brand:

- Brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van een bouwconstructie die leidt tot het onbruikbaar worden van een rookvrije vluchtroute
- Brandwerendheid met betrekking tot bezwijken hoofdconstructie

Praktische aspecten:

- Permanente vuurbelasting van het bouwwerk
- Hoogte van vloer bovenste verblijfsgebied
- Hoofdconstructies van beton, baksteen of hout zijn bijna alleen te beoordelen op basis van sterkteberekeningen
- Bescherming van staalconstructies is bijna altijd nodig voor brandwerendheid op bezwijken > 30 minuten
- Kwetsbaarheid voor beschadiging van bepaalde typen bescherming (bijv. opschuimende coating)
- Testrapporten en classificatiedocumenten m.b.t. de brandwerendheid van bezwijken van constructieonderdelen en de aanduiding wat tot de hoofdconstructie behoort

Relevante inspectiepunten ten aanzien van afwerkklagen:

- Testrapporten, classificatiedocumenten en/of productinformatie van de aanwezige constructieonderdelen.
- Samenstelling en wijze van bevestiging van de constructieonderdelen en ondergrond.

Zie tevens algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw.

Relevante inspectiepunten ten aanzien van rookontwikkeling van afwerkklagen:

- Testrapporten, classificatiedocumenten en/of productinformatie van de aanwezige constructieonderdelen.
- Samenstellingen van de constructieonderdelen.

Zie tevens algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw.

ONDERHOUD:

- Vlakheid van de vloervelden;
- Aansluitingen met wand- en plafondconstructies;
- Vering van houten, stalen of glazen vloerconstructies.
- Interne vlekvorming/roestvlekken in natuursteen
- Schroeiplekken (tapijt, parket in de buurt van een open haard)
- Vuil onder het tapijt
- Waterschade parket (let vooral op donkere schimmelvlekken, kringen, vervorming door uitzet/krimp en

het ontstaan van kieren hierdoor)

- Krimp of uitzetting/verkeerde vochtthuishouding parket door verkeerde relatieve vochtigheid of temperatuur
- Losliggende delen parket
- Technisch verkeerde ingrepen
- Scheuren
- Doorbuiging
- Aantasting van het oppervlak
- Opleggingen
- Vloerbelasting, door vol gestapelde/getaste vloeren

ENERGIE:

- De aanwezigheid van (na-)isolatie

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- Sterkteberekeningen van de constructie tonen aan dat de vloer / trap/ helling binnen in geval van brand voortijdig bezwijkt.
- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van de toegepaste brandwerende coating en/of beplating van de constructie van de vloer (op grondslag)/ trap/ helling binnen kan niet worden aangetoond dat de constructie niet voortijdig bezwijkt in geval van brand.
- Van het certificaat van de toegepaste brandwerende coating en/of beplating van de constructie van de vloer / trap/ helling binnen is de geldigheid verlopen.
- Het in de vloer / trap/ helling binnen toegepaste materiaal is onjuist gemonteerd, waardoor de constructie voortijdig bezwijkt in geval van brand.
- De vloer (op grondslag)/ trap/ helling binnen vertoont (oppervlakte)beschadigingen. (De constructie en/of de brandwerende coating en/of beplating van de constructie is beschadigd/ aangetast).
- Het in het hekwerk/de leuning/de balustrade binnen toegepaste materiaal is onjuist gemonteerd.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Het element bezwijkt voortijdig in geval van brand.
- Val- of doorvalgevaar bij vluchten.

Serieuze gebreken

- Vanwege het ontbreken van de sterkteberekeningen kan niet worden aangetoond dat de constructie van vloer / trap/ helling binnen niet voortijdig bezwijkt in geval van brand.
- De vloer (op grondslag)/ trap/ helling/ dilatatie-/ elastische voeg/ vaste- en losse afwerklaag/ installatievloer/ hekwerk/ balustrade/ leuning binnen vertoont (oppervlakte)beschadigingen. (In het materiaal zitten scheuren, kieren, naden en/of openingen), waardoor de vereiste WBDBO/WRD* waarde niet wordt gehaald en/of de brandvoortplanting /rookproductie groter is dan toegestaan.
- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van de in de vloer (op grondslag)/ trap/ helling/ dilatatie-/ elastische voeg/ vaste- en losse afwerklaag/ installatievloer/ hekwerk/ balustrade/ leuning binnen toegepaste materialen kan niet worden aangetoond dat deze qua WBDBO/WRD*, brandvoortplanting en/of rookproductie voldoen aan de geldende eisen.
- Van het certificaat van de in de vloer (op grondslag)/ trap/ helling/ dilatatie-/ elastische voeg/ vaste- en losse afwerklaag/ installatievloer/ hekwerk/ balustrade/ leuning binnen toegepaste materialen is de geldigheid verlopen, waardoor de vereiste WBDBO/WRD* waarde niet aantoonbaar wordt gehaald en/of

de brandvoortplanting /rookproductie groter is dan toegestaan.

- Het in de vloer (op grondslag)/ trap/ helling/ dilatatie-/ elastische voeg/ vaste- en losse afwerklaag/ installatievloer/ hekwerk/ balustrade/ leuning binnen toegepaste materiaal is onjuist gemonteerd, waardoor de vereiste WBDBO/WRD* waarde niet wordt gehaald en/of de brandvoortplanting /rookproductie groter is dan toegestaan.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- De constructie bezwijkt voortijdig in geval van brand.
- De vereiste WBDBO/WRD* waarde wordt niet gehaald
- De brandvoortplanting/rookproductie van het element is groter dan toegestaan.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

*Niet van toepassing voor een hekwerk/leuning/balustrade en losse afwerklaag binnen.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking primair

- Niet van toepassing

Materiaalintrinsiek

- Scheur/Breuk: intensiteit eindstadium
- Aantasting van het oppervlak intensiteit eindstadium
- Uitslijten van voegwerk, los liggen en daardoor beschadiging
- Nog actieve ongedierte zoals houtworm, kevers of zwammen, aantasting constructieve houten onderdelen intensiteit eindstadium
- Onthechting van de ondergrond (luchtbellen, loszittende tegels): intensiteit eindstadium

Basiskwaliteit

- Losse naden, losliggende delen: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Werking secundair

- Vloeren liggen niet volledig waterpas

Constructief secundair

- Ontbrekende (onder)delen: intensiteit eindstadium
- Scheuren niet constructief: intensiteit eindstadium
- Doorbuiging
- Onvoldoende vlak, golvende uitvoering

Materiaaloppervlak

- Afbrokkelen, afboeren: intensiteit eindstadium
- Afschilferen, loszitten: intensiteit eindstadium
- Beschadiging: intensiteit eindstadium
- Craquelé
- Losliggende afwerking delen (parket): intensiteit eindstadium

- Slijtage: oppervlaktebeschadiging parket, natuursteen en tegelwerk, rafels, stroppen tapijt

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Dilatatatie niet intact
- Materiaaltoepassing foutief
- Trillende vloeren

Geringe gebreken

Afwerking

- Vuil, aanslag, verkleuring /interne vlekvorming/roestvlekken (natuursteen)

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Bevestiging secundair, manco
- Verkeerde restauratie ingrepen

ENERGIE:

- Beschadiging isolatieMateriaal

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

6. Genormeerde conditieomschrijvingen

Conditieomschrijving binnenvloerconstructie

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De vloerconstructie binnen voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de vloer binnen voldoende sterkte bezit.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De vloerconstructie binnen voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de vloer binnen voldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) vloer binnen slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De vloerconstructie binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de vloer binnen voldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) vloer binnen regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De vloerconstructie binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de vloer binnen voldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) vloer binnen aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De vloerconstructie binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen ontbreken of tonen aan dat de constructie van de vloer binnen onvoldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken maken dat de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) vloer binnen niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de vloerconstructie binnen dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Vloerconstructies zijn recht en vlak aangebracht. Ze zijn zodanig stijf dat geen vering, trilling etc. optreedt, wat overlast voor de gebruiker zou kunnen veroorzaken. Bij begane vloerconstructies mogen geen tochtverschijnselen worden aangetroffen.

Materiaal

Ernstige of serieuze verouderingsgebreken mogen niet optreden. Wel kan beginnende barst- of craquelévorming aan bijvoorbeeld cementdekvloeren optreden of vergruizing van anhydrietdekvloeren. Dit doet zich onder andere ook voor bij aansluitingen van prefab vloerelementen (plafondzijde).

Basiskwaliteit

De vloerconstructies vertonen op geen enkele wijze tekenen van doorbuiging. Voor wat dimensionering, detaillering etc., betreft is het gehele werk goed en deugdelijk uitgevoerd. Incidenteel doen zich kleine esthetische onvolkomenheden voor.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Vloerconstructies zijn recht en vlak aangebracht. Bij flinke dynamische belasting treedt enige vering of trilling op. Bij flinke wind manifesteert zich het begin van tocht (bij begane grondvloeren). Houten vloeren kunnen tijdens gebruik kraken.

Materiaal

Incidenteel doet zich een serieus gebrek (meestal op kwetsbare plaatsen = begane grondvloer) voor aan de constructieve elementen: balken of plaatvloeren. Dit betreft passief (behandelde en gestabiliseerde) houtrot, betondekkingschade, scheuren in (gelaagde)glazen vloerelementen etc. Deze aantasting mag niet geconcentreerd zijn op vitale plaatsen als balkoplegging, waardoor de sterkte van de constructie in het geding kan komen. Aantasting van vloerbeschoot (houtrot) of cementdekvloeren (vergruizing) corrosie komt plaatselijk voor. Balkankers kunnen beginnende, oppervlakkige corrosie vertonen. Vloerhout gaat krimpnaden of kromming vertonen.

Basiskwaliteit

Voor wat dimensionering, detaillering etc. betreft is het werk in totaliteit goed. Afdekvloeren, zoals bijv. anhydrietvloeren en zandcementvloeren en stalen vloerdelen zijn aan de lichte kant wanneer gelet wordt op de druksterkte of samenhang in verhouding tot normaal gebruik. Vloeren bestaande uit houten delen zijn soms met een beplating uitgevlakt. Aanzienlijke oppervlakken van betonnen vloerconstructies zijn gerepareerd met spuitbeton. Chloridenschade mag niet de aanleiding geweest zijn voor dit soort reparaties.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Vloerconstructies vertonen een helling tot maximaal 5 mm/m1. Bij normaal gebruik veren de vloerconstructies merkbaar. Tocht wordt (bij begane grondvloeren) bij flinke wind hinderlijk voor de gebruiker. Plaatselijk is het gebruik van vloerbedekkingen etc. belemmerd of is sprake van extreme slijtage. Oorzaken: deformaties, aantasting en slijtage van vloerbeschoot of anhydrietvloer cq. zandcementvloer.

Materiaal

Behalve zettingen komen plaatselijk serieuze gebreken, zoals behandelde en gestabiliseerde aantasting als houtrot, kevers en zwammen en carbonatatieschade voor aan constructieve elementen (balkconstructies,

plaatvloerconstructies etc.). Aantasting mag niet geconcentreerd zijn op vitale plaatsen waardoor de sterkte van de constructie in het geding kan komen. Vloerbeschot is plaatselijk tot regelmatig aangetast door houtrot en vertoont algemeen aan het oppervlak sterke slijtage. Zandcementvloeren vertonen plaatselijk tot regelmatig afzanding of vergruizing.

Basiskwaliteit

Door onvoldoende stijfheid (vering), is het werk redelijk. Uitgebreide reparaties worden aangetroffen, waaronder uitgevlakte, hellende vloeren en plaatselijk betonreparaties met kunstharsmortel.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Vloerconstructies vertonen een helling tot maximaal 5-10mm/m₁ (niet uitgevlakte vloeren), Bij begane grondvloeren is sprake van zeer hinderlijke tochtverschijnselen. Regelmatig is het gebruik belemmerd door deformaties en dergelijke, van vloerbeschot of cementdekvloeren.

Materiaal

Behalve zettingen doen zich plaatselijk tot regelmatig serieuze materiaalgebreken voor aan de constructieve elementen. Aanzienlijke oppervlakken van vloerbeschot en afwerkvloeren zoals anhydriet cq. zandcementvloeren vertonen aantasting of deformaties. Door corrosie hebben balkankers zichtbaar deformaties in metselwerken (massieve gevels) veroorzaakt.

Basiskwaliteit

Het werk is matig.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Vloerconstructies vertonen door gelijkmatige en ongelijkmatige zetting een helling van meer dan 10 mm/m₁. Regelmatig komen ernstige materiaalgebreken voor aan constructieve elementen door deformaties in vloerbeschot of zandcementvloeren is normaal gebruik van de vloer sterk belemmerd en geeft aanleiding tot vervolgschade aan vloerafwerking etc.

Materiaal

Vloerbeschot en zandcement - en anhydrietdek vloeren vertonen vrijwel algemeen aantastingen. Hetzelfde geldt voor stalen vloerafwerkingen.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht.

Conditie 6: zeer slecht

Algemeen

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

Conditie 1: Uitstekend

Technisch

- De vloerconstructie moet een warmteweerstand (Rc-waarde) hebben van groter dan of gelijk 4,0 m²K/W. Indien de Rc-waarde niet bekend is moet de isolatiedikte groter zijn dan 150 mm.

Functioneel

- Bij een verhoogde warmteweerstand van de vloer zullen de verschillen tussen de stralingstemperatuur

van de vloer en de luchttemperatuur van de ruimte afnemen. Dit heeft een gunstig effect op het comfort in de ruimte.

Een goed geïsoleerde vloer betekent dat de warmte minder snel weg kan. Dit geldt ook in de zomermaanden. Er moet daarom aandacht worden besteed aan het voorkomen van een toenemende koelbehoefte.

Conditie 2: Goed

Technisch

- De vloerconstructie moet een warmteweerstand (Rc-waarde) hebben van groter dan of gelijk aan 3,0 m²K/W en kleiner dan 4 m²K/W. Indien de Rc-waarde niet bekend is moet de isolatiedikte groter dan of gelijk aan 110 mm zijn en kleiner dan 150 mm. Indien zowel de Rc-waarde als de isolatiedikte niet bekend is moet het gebouw in het jaar 2000 of later gebouwd zijn.

Functioneel

- Bij een verhoogde warmteweerstand van de vloer zullen de verschillen tussen de stralingstemperatuur van de vloer en de luchttemperatuur van de ruimte afnemen. Dit heeft een gunstig effect op het comfort in de ruimte. Een goed geïsoleerde vloer betekent dat de warmte minder snel weg kan. Dit geldt ook in de zomermaanden. Er moet daarom aandacht worden besteed aan het voorkomen van een toenemende koelbehoefte.

Conditie 3: Redelijk

Technisch

- De vloerconstructie moet een warmteweerstand (Rc-waarde) hebben van groter dan of gelijk aan 2,0 m²K/W en kleiner dan 3,0 m²K/W. Indien de Rc-waarde niet bekend is moet de isolatiedikte groter dan of gelijk aan 70 mm zijn en kleiner dan 110 mm. Indien zowel de Rc-waarde als de isolatiedikte niet bekend is moet het gebouw tussen 1995 en 2000 gebouwd zijn.

Functioneel

- Bij een verhoogde warmteweerstand van de vloer zullen de verschillen tussen de stralingstemperatuur van de vloer en de luchttemperatuur van de ruimte afnemen. Dit heeft een gunstig effect op het comfort in de ruimte.
Een goed geïsoleerde vloer betekent dat de warmte minder snel weg kan. Dit geldt ook in de zomermaanden. Er moet daarom aandacht worden besteed aan het voorkomen van een toenemende koelbehoefte.

Conditie 4: Matig

Technisch

- De vloerconstructie moet een warmteweerstand (Rc-waarde) hebben van groter dan of gelijk aan 1,0 m²K/W en kleiner dan 2,0 m²K/W. Indien de Rc-waarde niet bekend is moet de isolatiedikte groter dan of gelijk aan 20 mm (bij aanwezigheid van een spouw) of 30 mm (zonder spouw) zijn en kleiner dan 70 mm. Indien zowel de Rc-waarde als de isolatiedikte niet bekend is moet het gebouw tussen 1982 en 1995 gebouwd zijn.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 5: Slecht

Technisch

- De warmteweerstand (Rc-waarde) van de vloerconstructie moet kleiner zijn dan 1,0 m²K/W. Indien de Rc-waarde niet bekend is moet de isolatiedikte kleiner zijn dan 20 mm (bij aanwezigheid van een spouw) of 30 mm (zonder spouw). Indien zowel de Rc-waarde als de isolatiedikte niet bekend is moet het gebouw tussen 1975 en 1982 gebouwd zijn.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 6: Zeer slecht

Technisch

- Er is geen isolatie en indien de afwezigheid van isolatie niet aangetoond kan worden, moet het gebouw voor 1975 gebouwd zijn.

Functioneel

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving trap en helling binnen

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De trap/helling binnen voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)Beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de trap/helling binnen voldoende sterkte bezit.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De trap/helling binnen voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)Beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de trap/helling binnen voldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) trap/helling binnen incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De trap/helling binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.

(oppervlakte)Beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de trap/helling binnen voldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) trap/helling binnen regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De trap/helling binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.

(oppervlakte)Beschadigingen komen aanzienlijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van trap/helling binnen voldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) trap/helling binnen aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De tra/hellingp binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.

(oppervlakte)Beschadigingen komen algemeen voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen ontbreken of tonen aan dat de constructie van de trap/helling binnen onvoldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken maken dat de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) trap/helling binnen niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de trap/helling binnen dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Trap en helling constructies zijn recht en vlak aangebracht. Ze zijn zodanig stijf dat geen vering, trilling etc. optreedt, wat overlast voor de gebruiker zou kunnen veroorzaken.

Materiaal

Ernstige of serieuze verouderingsgebreken mogen niet optreden.

Basiskwaliteit

De trap en hellingconstructies vertonen op geen enkele wijze tekenen van doorbuiging. Voor wat dimensionering, detaillering etc., betreffen is het gehele werk goed en deugdelijk uitgevoerd. Incidenteel doen zich kleine esthetische onvolkomenheden voor.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Trap en helling constructies zijn recht en vlak aangebracht. Bij flinke dynamische belasting treedt enige vering of trilling op. Houten of stalen trappen kunnen tijdens gebruik kraken.

Materiaal

Incidenteel doet zich een serieus gebrek voor aan de constructieve elementen: trapbomen, treden of bordessen resp. hellingconstructies. Dit betreft passief (behandelde en gestabiliseerde) houtrot, betondekingschade aantasting oppervlak van stalen onderdelen etc. Deze aantasting mag niet geconcentreerd zijn op vitale plaatsen als oplegging, waardoor de sterkte van de constructie in het geding kan komen. Aantasting van vloerbeschot, trapbomen, treden of bordessen en hellingconstructies (houtrot) of dekvloeren (vergruizing) komt plaatselijk voor. Balkankers of andere constructieve stalen onderdelen (draagbalken of loopvlakken) kunnen beginnende, oppervlakkige corrosie vertonen. Vloerhout gaat krimpnaden of kromming vertonen.

Basiskwaliteit

Voor wat dimensionering, detaillering etc. betreft is het werk in totaliteit goed. Afdekvloeren, zoals bijv. anhydrietvloeren en zandcementvloeren zijn aan de lichte kant wanneer gelet wordt op de druksterkte of samenhang in verhouding tot normaal gebruik. Trappen en hellingen bestaande uit houten delen zijn soms met een beplating uitgevlakt. Aanzienlijke oppervlakken van betonnen trap- of hellingconstructies zijn gerepareerd met spuitbeton. Chloridenschade mag niet de aanleiding geweest zijn voor dit soort reparaties.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Trap en hellingconstructies vertonen een helling tot maximaal 5 mm/m1. Bij normaal gebruik veren de trap en hellingconstructies merkbaar. Plaatselijk is het gebruik van vloerbedekkingen etc. belemmerd of is sprake van extreme slijtage. Oorzaken: deformaties, aantasting en slijtage van vloerbeschot of anhydriet cq. zandcementvloer.

Materiaal

Behalve zettingen komen plaatselijk ernstige gebreken, zoals houtrot, zwammen en carbonatatieschade voor aan constructieve elementen trap- en hellingconstructies. Aantasting mag niet geconcentreerd zijn op vitale plaatsen waardoor de sterkte van de constructie in het geding kan komen. Trap en hellingconstructies zijn plaatselijk tot regelmatig aangetast door houtrot en vertoont algemeen aan het oppervlak sterke slijtage. Afdekvloeren zoals anhydriet of zandcementvloeren vertonen plaatselijk tot regelmatig afzanding of vergruizing.

Basiskwaliteit

Door onvoldoende stijfheid (vering), is het werk redelijk. Uitgebreide reparaties worden aangetroffen, waaronder uitgevlakte, trap- en hellingconstructies en plaatselijk betonreparaties met kunstharsmortel.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Trap- en hellingconstructies vertonen een helling tot maximaal 5-10mm/m¹ (niet uitgevlakte vloeren). Regelmatig is het gebruik belemmerd door deformaties en dergelijke, van vloerbeschot of cementdekvloeren.

Materiaal

Behalve zettingen doen zich plaatselijk tot regelmatig serieuze materiaalgebreken voor aan de constructieve elementen. Aanzienlijke oppervlakken van vloerbeschot en afdekvloeren zoals anhydriet cq. zandcementvloeren of stalen trap treden of loopvlakken vertonen aantasting of deformaties. Door corrosie hebben balkankers zichtbaar deformaties in metselwerken (massieve gevels) veroorzaakt.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Genoemde fouten kunnen leiden tot gebruiksongemak of snelle slijtage van vloerbedekkingen. Problemen worden veroorzaakt door te hoge chloridenconcentraties in trap- en hellingconstructies die zijn blootgesteld aan vochtbelasting (bijvoorbeeld begane grondvloeren).

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Trap en hellingconstructies vertonen door gelijkmatige en ongelijkmatige zetting een helling van meer dan 10mm/m¹. Door deformaties in beschot of dekvloeren of trap treden is normaal gebruik van de trap of hellingbaan sterk belemmerd en geeft aanleiding tot vervolgschade aan vloerafwerking etc.

Materiaal

Behalve de zettingen komen regelmatig ernstige materiaalgebreken voor aan constructieve elementen. Vloerbeschot en zandcementvloeren vertonen vrijwel algemeen aantastingen.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten doen zich voor in dimensionering, detaillering, materiaalkeuze etc. Genoemde fouten kunnen leiden tot gebruiksongemak of snelle slijtage van vloerbedekkingen. Problemen worden veroorzaakt door te hoge chloridenconcentraties in trap en hellingbaanconstructies die zijn blootgesteld aan vochtbelasting (bijvoorbeeld begane grondvloeren).

Conditie 6: zeer slecht

Algemeen

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijvingen Leuning/balustrades binnen

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het hekwerk/de balustrade binnen voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het hekwerk/de balustrade binnen voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)Beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brandvoortplanting en/of rookproductie van het hekwerk/de balustrade binnen incidenteel tot plaatselijk. Er is geen sprake van val- en/of doorvalgevaar in geval van vluchten.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het hekwerk/de balustrade binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.

(oppervlakte)Beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brandvoortplanting en/of rookproductie van het hekwerk/de balustrade binnen. Er is geen sprake van val- en/of doorvalgevaar in geval van vluchten.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Het hekwerk/de balustrade binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.

(oppervlakte)Beschadigingen komen aanzienlijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brandvoortplanting en/of rookproductie van het hekwerk/de balustrade binnen aanzienlijk. Er is geen sprake van val- en/of doorvalgevaar in geval van vluchten.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het hekwerk/de balustrade binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.

(oppervlakte)Beschadigingen komen algemeen voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brandvoortplanting en/of rookproductie van het hekwerk/de balustrade binnen niet langer gewaarborgd is/te groot is. Er is sprake van val- en/of doorvalgevaar in geval van vluchten.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van het hekwerk/de balustrade binnen dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 2: Goed

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Basiskwaliteit

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving Installatievloer

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De installatievloer voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)Beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De installatievloer voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)Beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brandvoortplanting en/of rookproductie van de installatievloer slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De installatievloer voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)Beschadigingen komen regelmatig voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brandvoortplanting en/of rookproductie van de installatievloer regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De installatievloer voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)Beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brandvoortplanting en/of rookproductie van de installatievloer aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De installatievloer voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)Beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brandvoortplanting en/of rookproductie van de installatievloer niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de installatievloer dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/ constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 5: Slecht

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 6 : zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING :

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving dilatatie elastische voeg binnenvloer

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De dilatatie/elastische voeg in de binnenvloer voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.
(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De dilatatie/elastiche voeg in de binnenvloer voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de dilatatie/elastiche voeg in) de binnenvloer slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De dilatatie/elastiche voeg in de binnenvloer voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de dilatatie/elastiche voeg in) de binnenvloer regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De dilatatie/elastiche voeg in de binnenvloer voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de dilatatie/elastiche voeg in) de binnenvloer aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De dilatatie/elastiche voeg in de binnenvloer voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de dilatatie/elastische voeg in) de binnenvloer niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de dilatatie/elastische voeg in de binnenvloer dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief:

Lekkages, vochtdoorslag en dergelijke gebreken van voegen in de scheiding van aangrenzende ruimten/elementen, mogen niet voorkomen.

Materiaal

Ernstige en serieuze gebreken zoals onthechting en verstening, doen zich niet voor. Het elastisch, plastisch gedrag van de kit is optimaal. Beginnende stoftaanslag en incidenteel geringe beschadigingen (afdrukken) treden op.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Materiaalkeuze en -detaillering zijn afgestemd op de te verwachten belasting. Het werk is recht en strak uitgevoerd. Waar nodig of voorgeschreven is er geprimeerd. Vloerdelen zijn allemaal recht en strak.

Conditie 2: goed

Werking/constructief:

Lekkages, vochtdoorslag en dergelijke gebreken van voegen in de scheiding van aangrenzende ruimten/elementen, mogen niet voorkomen.

Materiaalintrinsiek

Incidenteel manifesteert zich een ernstig defect zoals uitgepeuterd kitwerk, onthechting en scheurvorming. Serieuze gebreken, waaronder barstvorming en verstening (beginstadium), treden op. De hechting van kitwerk op (zanderige) steenachtige ondergronden is beperkt. De hechting neigt er vooral toe "aan te kleven" en is met een klein beetje (vinger)druk op de kitvoeg tamelijk gemakkelijk te verbreken. Vervuiling doet zich voor door stof en zand.

Basiskwaliteit

Het uitgevoerde werk is goed. Het werk is wat minder recht en strak uitgevoerd. Lichte besmetting van omliggend werk wordt aangetroffen. Incidenteel komen kleine afwijkingen in de detaillering van de kitmassa voor. Materiaalkeuze en detaillering zijn afgestemd op de te verwachte belasting. Waar nodig of voorgeschreven is er geprimeerd.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief:

Gebreken zoals lekkages en vochtdoorslag in de scheidingen tussen aangrenzende ruimten/elementen

doen zich niet voor. Zeer incidenteel komt lekkage voor in (horizontale) kitvoegen.

M

ateriaal

Plaatselijk worden ernstige defecten, zoals onthechting en scheurvorming aangetroffen. Ontwikkeling van verstening en verharding in de toplagen is zichtbaar. Het dieper gelegen kitwerk bezit nog de oorspronkelijke kwaliteit. De hechting van kitvoegen op (zanderige) steenachtige ondergronden is zeer beperkt: de kit zit meer in de voeg geklemd dan dat deze aan de vloerdelen is gehecht. Het oppervlak is zichtbaar vervuild door ingewaaid zand of stof.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Vloerdelen zijn, waar dat nodig of voorgeschreven is, niet voorbehandeld. Het werk is niet erg recht en strak uitgevoerd. Zichtbare migratie van oplosmiddel in omliggend werk (bij slechte kitkwaliteit) treedt op. De afstemming van kitvoegbreedte op kitvoegdiepte is enigszins aan de krappe kant.

Conditie 4: matig

Werking/constructief:

Incidenteel doen zich lekkages en tochtklachten voor of hebben zich reeds voorgedaan. Deze zijn veroorzaakt door kitwerk in scheidingen van aangrenzende ruimten/elementen. Incidenteel tot plaatselijk worden lekkages aangetroffen in (horizontale) kitvoegen.

Materiaalintrinsiek

Plaatselijk tot regelmatig doen zich ernstige gebreken, waaronder onthechting en scheurvorming, voor. Verstening en verharding hebben zich in de diepte van de voeg ontwikkeld. De oorspronkelijke kwaliteit en eigenschappen zijn vrijwel verdwenen. De hechting van kit op (zanderige) steenachtige oppervlakten begint kieren te vertonen.

Basiskwaliteit

Het werk is zeer matig. Structurele fouten komen voor: de kitmassa heeft te weinig diepte ten opzichte van de breedte. De aanhechting van de kit is slecht (op meer dan twee vlakken, keuze van de kit in relatie tot de te verwachte belasting). Plastische kit is gebruikt in plaats van elastische kit, er is een te smalle kitvoeg. Kitten kunnen van een slechte kwaliteit zijn. Denk vooral aan sterk migrerende butyleenkitten.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief:

Incidenteel tot plaatselijk doen zich lekkages en tochtproblemen voor of hebben zich reeds voorgedaan in scheidingen van aangrenzende ruimten/elementen. Lekkages in (horizontale) kitvoegen worden plaatselijk tot regelmatig aangetroffen.

Materiaal

Regelmatig doen zich ernstige gebreken zoals onthechting, scheurvorming en ontbrekende delen voor. De kitmassa is vaak volledig versteend en zit op veel plaatsen min of meer los in de voeg.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Door structurele fouten kan de kit vrijwel onmogelijk nog functioneren. De combinatie van verkeerde kitkwaliteit en verkeerde verhouding van de kitmassa is hiervan een voorbeeld. Ook gebeurt het dat kit op oneigenlijke wijze is toegepast in zeer brede voegen (40 mm en meer), waar in feite andere materialen gekozen hadden moeten worden.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving met vaste afwerklaag binnenvloer

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De vaste afwerklaag van de binnenvloer voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)Beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De vaste afwerklaag van de binnenvloer voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)Beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de vaste afwerklaag van) de binnenvloer slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De vaste afwerklaag van de binnenvloer voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.

(oppervlakte)Beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de vaste afwerklaag van) de binnenvloer regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De vaste afwerklaag van de binnenvloer voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.

(oppervlakte)Beschadigingen komen aanzienlijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de vaste afwerklaag van) de binnenvloer aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De vaste afwerklaag van de binnenvloer voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.

(oppervlakte)Beschadigingen komen algemeen voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de vaste afwerklaag van) de binnenvloer niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de vaste afwerklaag van de binnenvloer dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructie

In het algemeen vertoont het oppervlak geen noemenswaardige vervuiling, vlekken of verkleuring. Het geheel ziet er egaal uit (kleuren, structuur etc.).

Materiaal

Ernstige gebreken aan de vloerafwerking, veroorzaakt door veroudering en gebruik, worden niet aangetroffen.

(Denk aan loszittende delen, vergruizing ondervloeren, slijtage plekken). Incidenteel doen zich gebreken voor, zoals krassen en mechanische beschadigingen. Deze hebben echter andere oorzaken.

Ondergeschikte en in omvang zeer beperkte problemen komen voor aan het voegwerk van tegelvloeren (bijvoorbeeld uitgespoelde delen).

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Het soort vloerafwerking en de kwaliteit ervan, evenals de ondervloeren zijn goed afgestemd op de gebruiksbelasting. Kleine gebreken doen zich voor, zoals relatief brede voegen tussen de tegels, minder goede tegelverdeling en licht onvlakke vloer (niet hinderlijk in het gebruik). Zeer incidenteel worden weinig

opvallende, kleine reparatieplekken aangetroffen.

Conditie 2: goed

Werking/constructie

Het oppervlak vertoont algemeen beginnende vervuiling, verkleuring, waasvorming etc. Looppatronen beginnen zich af te tekenen (door slijtage, krassen etc.). De nieuwbouwgls, "het mooie", is er zichtbaar af. Incidenteel wordt dit algemene beeld sterk verstoord door ernstige vlekvorming, vervuiling, etc. of door plaatselijk aangetroffen esthetische gebreken, die een tamelijk vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal

Ernstige technische gebreken aan de vloerafwerking, ontstaan door gebruik en veroudering, komen incidenteel voor (loszittende delen, slijtageplekken). Incidenteel worden ook problemen aangetroffen door het vergruizen van ondervloeren. Onderdelen, zoals vloerplinten, vertonen soms gebreken die een tamelijk vergevorderd stadium hebben bereikt. Voegwerk ontbreekt plaatselijk of is uitgespoeld. Incidenteel komt in tegelvloeren een scheur voor.

Basiskwaliteit

Het werk is algemeen goed. Vloerafwerkingen en ondervloeren zijn, voor wat soort en kwaliteit betreft, redelijk goed afgestemd op gebruiksbelasting. Esthetische gebreken in de uitvoering zijn waarneembaar.

Bijvoorbeeld: een licht voelbaar onvlakke vloer, plaatselijk zichtbaar schotelende tegels en een slechte tegel- en baanverdeling. Incidenteel tot plaatselijk worden reparaties aangetroffen die, qua kleur, materiaal, structuur etc., enigszins tegen de omgeving afsteken.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructie

Het oppervlak vertoont algemeen beginnende, maar zichtbaar doorzettende vervuiling, waasvorming etc. Mogelijk is dit gevolg van resten van reinigingsproducten. Waar verkeersstromen en intensief gebruikte plaatsen voorkomen, beginnen, vervuiling, slijtage etc. zich zichtbaar af te tekenen. Het egale nieuwbouw uiterlijk is zichtbaar verdwenen. Incidenteel tot plaatselijk wordt dit algemene beeld sterk verstoord door ernstige vlekken, vervuiling etc. Plaatselijk tot regelmatig gebeurt dit door esthetische gebreken, die een tamelijk vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, slijtageplekken) doen zich plaatselijk voor. Incidenteel wordt bij steenachtige afwerkvloeren (tegels etc.) beginnende, komvormige uitslijting aangetroffen. Voegwerken vertonen regelmatig serieuze gebreken.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. De hechting van vloerafwerkingen aan ondergrond is soms niet optimaal (bijvoorbeeld door een minder goede voorbehandeling). De samenstelling van, onder andere, cementvloeren kan te schraal zijn, waardoor lichte vergruizing optreedt. Plaatselijk komen reparatiestukken voor, die door kleurverschillen etc. zichtbaar afsteken.

Conditie 4: matig

Werking/constructie

Het oppervlak vertoont algemeen zichtbare vervuiling, verkleuring, waasvorming etc. Waar verkeersstromen en intensief gebruikte plaatsen voorkomen tekenen vervuiling, slijtage etc. zich zichtbaar af. Incidenteel tot plaatselijk wordt dit algemene beeld sterk verstoord door esthetische gebreken, die een vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, slijtageplekken) worden plaatselijk tot regelmatig aangetroffen. Incidenteel tot plaatselijk zijn, daar waar loszittende delen voorkomen, gedeeltes van de vloerafwerking spontaan uitgesprongen en verdwenen. Incidenteel doet zich bij steenachtige vloerafwerkingen zichtbaar komvormige uitsluiting voor.

Basiskwaliteit

Het werk is zeer matig. Structurele fouten worden aangetroffen in keuze en uitvoering van het materiaal en in de materiaalsamenstelling. Hierdoor is de samenhang van materialen en/of hechting aan de ondergrond matig. Regelmatig komen reparatieplekken voor, die door kleur, materiaal, textuurverschillen etc. zichtbaar tegen de omgeving afsteken.

Conditie 5: slecht

Werking/constructie

Het oppervlak vertoont algemeen sterk vervuiling, verkleuring etc. Bij verkeersstromen en intensief gebruikte plaatsen tekenen vervuiling, slijtage etc. zich sterk af. Plaatselijk tot regelmatig worden esthetische gebreken aangetroffen, die een vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, mechanisch beschadigde delen, slijtageplekken) doen zich meer dan regelmatig voor. Plaatselijk zijn stukken van de vloerafwerking geheel verdwenen door slijtage, veroudering etc.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Ernstige, structurele fouten komen voor in uitvoering, samenstelling van materialen etc. Hierdoor is de samenhang van de materialen en/of de hechting aan de ondergrond uiterst minimaal.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving met losse afwerklaag binnenvloer

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De losse afwerklaag van de binnenvloer voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)Beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De losse afwerklaag van de binnenvloer voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.
(oppervlakte)Beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brandvoortplanting en/of rookproductie van (de losse afwerklaag van) de binnenvloer slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De losse afwerklaag van de binnenvloer voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)Beschadigingen komen regelmatig voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brandvoortplanting en/of rookproductie van (de losse afwerklaag van) de binnenvloer regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De losse afwerklaag van de binnenvloer voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)Beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brandvoortplanting en/of rookproductie van (de losse afwerklaag van) de binnenvloer aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De losse afwerklaag van de binnenvloer voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.

(oppervlakte)Beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brandvoortplanting en/of rookproductie van (de losse afwerklaag van) de binnenvloer te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de losse afwerklaag van de binnenvloer dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructie

In het algemeen vertoont het oppervlak geen noemenswaardige vervuiling, vlekken of verkleuring. Geplette of ingelopen delen van vloerbedekkingen komen incidenteel voor. Het geheel ziet er egaal uit (kleuren, structuur etc.).

Materiaal

Ernstige gebreken aan de vloerafwerking, veroorzaakt door veroudering en gebruik, worden niet aangetroffen.

(Denk aan loszittende delen, vergruizing ondervloeren, slijtage plekken en ingeponste stoelpoten). Incidenteel doen zich gebreken voor, zoals krassen en mechanische beschadigingen. Deze hebben echter andere oorzaken.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Het soort vloerafwerking en de kwaliteit ervan, evenals de ondervloeren zijn goed afgestemd op de gebruiksbelasting. Kleine gebreken doen zich voor, zoals verkeerde poolrichting van tapijten, incidenteel te krap afgesneden tapijten. Zeer incidenteel worden weinig opvallende, kleine reparatieplekken aangetroffen.

Conditie 2: goed

Werking/constructie

Het oppervlak vertoont algemeen beginnende vervuiling, verkleuring, waasvorming etc. Looppatronen beginnen zich af te tekenen (door pletten van vloerbedekking, slijtage, krassen etc.). De nieuwbouwglaans, "het mooie", is er zichtbaar af. Incidenteel wordt dit algemene beeld sterk verstoord door ernstige vlekvorming, vervuiling, brandplekken etc. of door plaatselijk aangetroffen esthetische gebreken, die een tamelijk vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal

Ernstige technische gebreken aan de vloerafwerking, ontstaan door gebruik en veroudering, komen incidenteel voor (loszittende delen, ingeponste stoelpoten, slijtageplekken). Incidenteel worden ook problemen aangetroffen door het vergruizen van ondervloeren. Onderdelen, zoals vloerplinten, vertonen soms gebreken die een tamelijk vergevorderd stadium hebben bereikt. Bij snijranden van tapijten is enige rafeling zichtbaar. Vloerbedekkingen vertonen door uitlopen beginnende ploovorming.

Basiskwaliteit

Het werk is algemeen goed. Vloerafwerkingen en ondervloeren zijn, voor wat soort en kwaliteit betreft, redelijk goed afgestemd op gebruiksbelasting. Esthetische gebreken in de uitvoering zijn waarneembaar. Bijvoorbeeld: een licht voelbaar onvlakke vloer. Incidenteel tot plaatselijk worden reparaties aangetroffen

die, qua kleur, materiaal, structuur etc., enigszins tegen de omgeving afsteken.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructie

Het oppervlak vertoont algemeen beginnende, maar zichtbaar doorzettende vervuiling, waasvorming etc. Mogelijk is dit gevolg van resten van reinigingsproducten. Waar verkeersstromen en intensief gebruikte plaatsen voorkomen, beginnen geplette delen, vervuiling, slijtage etc. zich zichtbaar af te tekenen. Het egale nieuwbouw uiterlijk is zichtbaar verdwenen. Incidenteel tot plaatselijk wordt dit algemene beeld sterk verstoord door ernstige vlekken, vervuiling, brandplekken etc.. Plaatselijk tot regelmatig gebeurt dit door esthetische gebreken, die een tamelijk vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, ingeponste stoelpoten en slijtageplekken) doen zich plaatselijk voor. Zeer incidenteel zijn bij vloerbedekkingen kleine plekken tot op de rug doorgesleten. Vloerbedekkingen vertonen bij uitgelopen plooien zichtbaar slijtage.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. De hechting van vloerafwerkingen aan ondergrond is soms niet optimaal (bijvoorbeeld door een minder goede voorbehandeling). De samenstelling van, onder andere, cementvloeren kan te schraal zijn, waardoor lichte vergruizing optreedt. Plaatselijk komen reparatiestukken voor, die door kleurverschillen etc. zichtbaar afsteken.

Conditie 4: matig

Werking/constructie

Het oppervlak vertoont algemeen zichtbare vervuiling, verkleuring, waasvorming etc. Waar verkeersstromen en intensief gebruikte plaatsen voorkomen tekenen geplette delen, vervuiling, slijtage etc. zich zichtbaar af. Incidenteel tot plaatselijk wordt dit algemene beeld sterk verstoord door esthetische gebreken, die een vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, in- en doorgeponste stoelpoten, slijtageplekken) worden plaatselijk tot regelmatig aangetroffen. Incidenteel tot plaatselijk zijn, daar waar loszittende delen voorkomen, gedeeltes van de vloerafwerking spontaan uitgesprongen en verdwenen. Tapijten zijn soms door slijtage, afrafeling etc. plaatselijk volledig (tot op de rug) kaal. Incidenteel doet zich bij steenachtige vloerafwerkingen zichtbaar komvormige uitsluiting voor.

Basiskwaliteit

Het werk is zeer matig. Structurele fouten worden aangetroffen in keuze en uitvoering van het materiaal en in de materiaalsamenstelling. Hierdoor is de samenhang van materialen en/of hechting aan de ondergrond matig. Regelmatig komen reparatieplekken voor, die door kleur, materiaal, textuurverschillen etc. zichtbaar tegen de omgeving afsteken.

Conditie 5: slecht

Werking/constructie

Het oppervlak vertoont algemeen sterk vervuiling, verkleuring etc. Bij verkeersstromen en intensief gebruikte plaatsen tekenen geplette delen, vervuiling, slijtage etc. zich sterk af. Plaatselijk tot regelmatig worden esthetische gebreken aangetroffen, die een vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, mechanisch beschadigde delen, slijtageplekken) doen zich meer dan regelmatig voor. Plaatselijk zijn stukken van de vloerbedekking en vloerafwerking geheel

verdwenen door slijtage, veroudering etc.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Ernstige, structurele fouten komen voor in uitvoering, samenstelling van materialen etc. Hierdoor is de samenhang van de materialen en/of de hechting aan de ondergrond uiterst minimaal.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

3.9 Scheiding wanden

1. Overzicht van de elementen

Constructie

- Binnenwanden (222100)
- Skeletdeel binnen (281200)
- Separatiewand – inbouw (381000)

Uitrusting

- Ladders en klimijzers binnen (240300)

Afwerking

- Afwerklaag binnenwanden (421100)
- Bekleding binnenwanden (421200)
- Dilatatie- / elastische voeg binnenwand (421400)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Constructie

Binnenwanden

Bedoeld worden alle scheidende wandconstructies, al dan niet met een dragende functie.

Skeletdeel binnen

Bedoeld worden alle balk- en kolomvormige constructies als onderdeel van een skelet / draagconstructie van beton, staal, ijzer (smidswerk), aluminium, (gelamineerd) hout, (natuur-) steen of gelaagd glas. Bevestigingsmiddelen, oplegviltten, schoenen, e.d. worden tot het skelet gerekend.

Separatiewand – inbouw

Bedoeld worden alle soorten elementen waaruit een wand opgebouwd kan zijn zonder dragende functie. Tevens worden bedoeld systeemwanden opgebouwd uit stijl- en regelwerk (ongeacht materiaal) met een beplating en worden verplaatsbare wandconstructies (vouwwanden, schuifwanden, e.d.).

Uitrusting

Ladders en klimijzers binnen

Bedoeld worden aan een gebouw verbonden constructies voor verticaal verkeer welke zich in een object bevinden. Voorbeelden: vlizotrap, ladders en klimijzers.

Afwerking

Afwerklaag binnenwanden

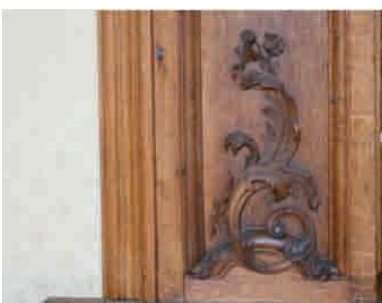
Betreft afwerkklagen op wand- / kolomconstructies en separatiewanden. Bedoeld worden alle vormen van voegwerk (cementgebonden, kalkgebonden, platvol, geborsteld, gesneden, knipvoeg, e.d.); pleisterwerk (mineraal, kunstharsgebonden, spuitpleister, e.d.); sierpleisterwerk; e.d.

Bekleding binnenwanden

Bedoeld worden beplatingen, betimmeringen (zoals pilasters inclusief kapiteel, lijstwerk, bedstedes, kastenwand en liturgische nissen) en bekledingen. Ook worden bedoeld wandbekleding in de vorm van lambrisering.

Materialen kunnen zijn hout, kunststof, metaal, kunststeen, natuursteen, hardsteen, keramisch tegelmateriaal zoals keramische tegels, terra cotta, emaille aardewerk, geglazuurde tegels, witjes, figuratieve (beschilderde) tegelplateaus, (beschilderde) behangwerken, (imitatie) goudleer, papier handbedrukt/gestempeld (incl betengeling), industrieel 19e eeuws (incl betengeling/direct op wand) of modern (incl

betengeling/direct op wand), textiel (incl betengeling) handbedrukt/geweven/gestempeld of industrieel/modern, beschilderd linnen.



Wand bekleding en lambrisering met beschermlaag van imitatiemarmor van historische waarde* in paleis het Loo

Houtsnijwerk

Dilatatie / elastische voeg binnenwand

Bedoeld worden alle soorten van voegafdichtingen op basis van elastische, plastische en / of plastisch-elastische kitten in één of meer componentachtige uitvoering. Tevens worden bedoeld alle voegafdichtingen anders dan van kit waaronder rubberprofielen, metalen, e.d.

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie*
Binnenwanden en separatiewand-inbouw	<p>-inbouw vlakvol in m², gecorrigeerd voor wandopeningen.</p> <p>Indien het kozijnwerk een geïntegreerd onderdeel vormt met de wandconstructie (systeemwanden) wordt de hoeveelheid niet gecorrigeerd. Dikte, neggekanten bij kozijnwerken e.d. kleiner dan 15 cm worden niet mee gemeten. Grotere neggekanten worden vlakvol mee gemeten. Gemeten wordt het werkelijke wandoppervlak; doorstekende muren boven eventueel toegepaste verlaagde plafonds worden mee gemeten.</p>	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: Met het oog op de toepassing voor verschillende doeleinden, dienen er meervoudige inventarisatie en inspectieregels te worden opgenomen, bijvoorbeeld uit het oogpunt Monumentale karakter, Thermische isolatie, Beveiligingsbeglazing, Brandveiligheid</p> <ul style="list-style-type: none"> * Wand al dan niet dragend * De wandopbouw; * Soort wandafwerking; * Toegepaste beschermklaag zoals was-/olielaag op hout of glazuur op steen. Ter plaatse van brandscheidingen: * WBDBO wandconstructie (indien bekend); * Van historische waarde * Nog in gebruik
Skeletdeel binnen	<p>De profieluitslag van balken en kolommen in m².</p> <p>Doorstekende kolommen boven eventuele toegepaste verlaagde plafonds worden mee gemeten.</p>	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Toegepaste beschermklaag zoals zinklagen, (op stalen skeletdelen of was-/olielaag op hout); * Conserveringen, soort lijmverbindingen (houten skeletdelen); * Eventueel profielstaal in betonconstructies; * Eventueel profileren kolommen;
Ladders en klimijzers binnen	Stuks	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Toegepaste beschermklaag * Kwaliteit van eventuele zinklagen;
Afwerklaag en bekleding binnenwanden	<p>Platvol zichtvlak in m², gecorrigeerd voor wandopeningen.</p> <p>Profileringen niet opgenomen.</p> <p>Overgesausd behang e.d. wordt gezien als schilderwerk en niet meer als behangwerk in geval het vervolgonderhoud uit schilderwerk zal bestaan. Bij vervolgonderhoud bestaande uit het aanbrengen van nieuw behang, wordt gesausd behangwerk opgenomen onder behangwerken.</p>	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Soort wandbekleding; * Toegepaste beschermklaag zoals was-/olielaag op hout of vernislaag op goudleer; * Uitvoering voegwerk; * Mogelijk toegepaste ornamenten of reliëfs, * Imitatie * Behangconstructie (zoals betengeling of plaatmateriaal) * Aanwezige vochtbronnen in de omgeving (igv papier) * Hechtmiddel met ondergrond, zoals lijm, spijkers igv papier * Decoratieve afwerking, behangsels en/of beschilderingen met watergedragen verf, oliegedragen verf, oplosmiddelgedragen verf, fresco, secco, tadelakt, decoratieve technieken (marmering, stempelen) * Bijzondere plinten, zoals holle plint met buis tbv centrale stofzuiginstallatie * Specificatie van gebruikte materialen (bij bedstedes is het gebruikelijk om zowel buiten als binnenzijde af te werken – schilderwerk/betimmering) * van historische waarde * nog in gebruik
Dilatatie / elastische voeg binnenwand	<p>m¹.</p> <p>Voegen worden getotaliseerd ongeacht afmeting</p>	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Nadere toelichting van de functie bijvoorbeeld: gebouwdilatatie, elementvoegafdichting, e.d.

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

Relevante inspectiepunten ten aanzien van constructies(wanden, skeletdelen, etc.)

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van sterkte bij brand:

- Brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van een bouwconstructie die leidt tot het onbruikbaar worden van een rookvrije vluchtroute
- Brandwerendheid met betrekking tot bezwijken hoofdconstructie

Praktische aspecten:

- Permanente vuurbelasting van het bouwwerk
- Hoogte van vloer bovenste verblijfsgebied
- Hoofddraagconstructies van beton, baksteen of hout zijn bijna alleen te beoordelen op basis van sterkteberekeningen
- Bescherming van staalconstructies is bijna altijd nodig voor brandwerendheid op bezwijken > 30 minuten
- Kwetsbaarheid voor beschadiging van bepaalde typen bescherming (bijv. opschuimende coating)
- Testrapporten en classificatiedocumenten m.b.t. de brandwerendheid van bezwijken van constructieonderdelen en de aanduiding wat tot de hoofdconstructie behoort

Relevante inspectiepunten ten aanzien van afwerkklagen:

- Testrapporten, classificatiedocumenten en/of productinformatie van de aanwezige constructieonderdelen.
- Samenstelling en wijze van bevestiging van de constructieonderdelen en ondergrond.

Relevante inspectiepunten ten aanzien van rookontwikkeling van afwerkklagen:

- Testrapporten, classificatiedocumenten en/of productinformatie van de aanwezige constructieonderdelen.
- Samenstellingen van de constructieonderdelen.

Zie tevens algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

- Opleggingen / verbindingen.
- Stabiliteit van de wand - of skelet/kolom constructie;
- Vervormingen van de constructie

- Verankering ladders en klimijzers in draagconstructies. Ook de onderlingen verbindingen
- Corrosie
- Vervormingen van de constructie

- Aansluitingen op vloer- en plafondaansluitingen;
- Aansluitingen op haaksstaande wandconstructies/betengeling (igv textiel en papier).
- Hoekaansluitingen diverse wand;

- Vlakheid afwerkklagen;
- Hechting op ondergrond/staat van lijm (ig van papier (maché) direct op de wand.

- stabiliteit betengeling (van textiel en papier (maché))
- verkleuring (van textiel, papier (maché) en (imitatie) goudleer)

- controle op deformatie en krimp (van textiel, papier (maché) en (imitatie) goudleer)
- staat van de naden (van textiel)
- scheuren, beschadigingen, slijtage (van papier)
- relatieve vochtigheid en temperatuur van de ruimte (van textiel, papier (maché) en (imitatie) goudleer)

- aanwezigheid van vocht/vochtbronnen/tocht in de omgeving (van papier (maché) en (imitatie) goudleer)
- vochtigheid aan onderzijde (van textiel)
- positie goudleer t.o.v. moderne verwarming

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- Sterkteberekeningen van de constructie tonen aan dat de binnenwand/ het skeletdeel binnen in geval van brand voortijdig bezwijkt.
- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van de toegepaste brandwerende coating en/of beplating van de constructie van de binnenwand/ het skeletdeel binnen kan niet worden aangetoond dat de constructie niet voortijdig bezwijkt in geval van brand.
- Van het certificaat van de toegepaste brandwerende coating en/of beplating van de constructie van de binnenwand/ het skeletdeel binnen is de geldigheid verlopen.
- Het in de binnenwand/ het skeletdeel binnen toegepaste materiaal is onjuist gemonteerd, waardoor de constructie voortijdig bezwijkt in geval van brand.
- De binnenwand/ het skeletdeel binnen vertoont (oppervlakte)beschadigingen. (De constructie en/of de brandwerende coating en/of beplating van de constructie is beschadigd/ aangetast).

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Het element bezwijkt voortijdig in geval van brand.

Serieuze gebreken

- Vanwege het ontbreken van de sterkteberekeningen kan niet worden aangetoond dat de constructie van de binnenwand/ het skeletdeel binnen niet voortijdig bezwijkt in geval van brand.
- De afwerklaag/ bekleding/ dilatatie- / elastische voeg binnenwand/ het skeletdeel binnen/ de separatiwand inbouw vertoont (oppervlakte)beschadigingen. (In het materiaal zitten scheuren, kieren, naden en/of openingen), waardoor de vereiste WBDBO/WRD* waarde niet wordt gehaald en/of de brandvoortplanting /rookproductie groter is dan toegestaan.
- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van de in de afwerklaag/ bekleding/ dilatatie- / elastische voeg binnenwand/ het skeletdeel binnen/ de separatiwand inbouw toegepaste materialen kan niet worden aangetoond dat deze qua WBDBO/WRD*, brandvoortplanting en/of rookproductie voldoen aan de geldende eisen.
- Van het certificaat van de in de afwerklaag/ bekleding/ dilatatie- / elastische voeg binnenwand/ het skeletdeel binnen/ de separatiwand inbouw toegepaste materialen is de geldigheid verlopen, waardoor de vereiste WBDBO/WRD* waarde niet aantoonbaar wordt gehaald en/of de brandvoortplanting / rookproductie groter is dan toegestaan.
- Het in de afwerklaag/ bekleding/ dilatatie- / elastische voeg binnenwand/ het skeletdeel binnen/ de separatiwand inbouw toegepaste materiaal is onjuist gemonteerd, waardoor de vereiste WBDBO/WRD* waarde niet wordt gehaald en/of de brandvoortplanting /rookproductie groter is dan toegestaan.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- Het skeletdeel binnen/ de binnenwand bezwijkt voortijdig in geval van brand.
- De vereiste WBDBO/WRD waarde wordt niet gehaald.
- De brandvoortplanting/ rookproductie van het element is groter dan toegestaan.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking primair

- Vocht, optrekkend in vooral dragende gemetselde binnenwanden / kelders: intensiteit eindstadium
- Zoutuitslag als gevolg van optrekkend vocht: intensiteit eindstadium
- Afdichting, manco: intensiteit eindstadium
- Vocht, doorslaand: intensiteit eindstadium
- Lekkage: intensiteit eindstadium
- Ventilatie onvoldoende van buitenplafonds: intensiteit eindstadium
- vochtplekken/schimmelplekken achter bekleding door lekkage/slechte ventilatie/verstopping
- vochtplekken en schimmel (van papier, textiel en goudleer)
- leksporen (van papier, textiel en goudleer)

Constructief primair

- Scheuren constructief als gevolg van funderingszettingen, thermische werking van aansluitende constructieonderdelen: intensiteit eindstadium
- Verankering, manco
- Verzakking constructief
- Wapening, manco
- Zichtbare zettingscheuren in bovenbouw: intensiteit eindstadium
- Ophanging onvoldoende: intensiteit eindstadium
- Loszittend, onsamenhangend: intensiteit eindstadium
- Loslaten van betengeling aan achterwand (van papier, textiel en goudleer)
- Stijfheid, stabiliteit onvoldoende

Materiaalintrinsiek

- Ongedierte in hout: intensiteit eindstadium
- Carbonatatie: intensiteit eindstadium
- Corrosie
- Houtrot: intensiteit eindstadium
- Ongedierte in houten constructies: intensiteit eindstadium
- Chlorideschade / roestdoorslag
- Breuk: intensiteit eindstadium
- Delaminatie: intensiteit eindstadium
- Filiformcorrosie en putcorrosie bij aluminium afwerking
- Onthechting van ondergrond: intensiteit eindstadium
- Scheuren: intensiteit eindstadium
- Vochtschade, materiaal uitgezakt: intensiteit eindstadium
- stukken natuursteen zijn afgebroken of gebarsten

Basiskwaliteit

- Koudebrug binnenwand bij aansluiting gevelvlak: intensiteit eindstadium
- Losgescheurde reparaties

Serieuze gebreken

Constructief secundair

- Deformatie, scheefstand
- Doorbuiging
- Openstaande verbindingen, vooral bij kelderwanden en keermuren: intensiteit eindstadium
- Scheuren niet constructief, door thermische werking, zetting e.d.: intensiteit eindstadium
- Verzakking niet constructief, ook zetting
- Ontbrekende (onder)delen: intensiteit eindstadium
- Hechting/constructie van natuurstenen platenl laat los/is wankel

Materiaaloppervlak

- Afbrokkelen, afboeren: intensiteit eindstadium
- Beschadiging: intensiteit eindstadium
- Erosie, verwerking, verzanding
- Losliggende afwerking: intensiteit eindstadium
- Slijtage
- Stijfheid, stabiliteit onvoldoende

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Aantasting afwerklaag
- Dilatatie niet intact
- Materiaaltoepassing foutief
- Deformatie, doorhangen (van papier, textiel en goudleer)
- Loslaten van papier en textiel aan betengeling
- Oppervlakteschadiging, scheuren, krassen, deuken, afschilfering (van papier, textiel, goudleer en haardplaats/schouw)
- Craquelé door krimp/uitzet van goudleer
- Kieren/loslaten van ondergrond van papierstuc ornamenten
- Doorroesten van nagelkopjes (van papier en textiel)
- Opgedroogde vochtkringen, deformatie, verkleuring (van papier en textiel)

Geringe gebreken

Onderhoud

- Bevestiging van schroeven/spijkers/allerhande ophangmaterialen (t.b.v. schilderijen e.d.) dóór behang/ Imitatiestuc (van papier, textiel en goudleer)

Afwerking

- Graffiti, bekladding
- Vuil, aanslag, verkleuring door lichtinwerking (van papier, textiel, goudleer en natuursteen)
- Oppervlaktevuil, (papier)

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Bevestiging secundair, manco
- verkeerd uitgevoerde restauraties/herstellingen (van papier, textiel en goudleer)

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

6. Genormeerde conditieomschrijvingen

Conditieomschrijving binnenwanden

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De binnenwand voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.
(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de binnenwand voldoende sterkte bezit.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De binnenwand voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de binnenwand voldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) binnenwand slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De binnenwand voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de binnenwand voldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) binnenwand regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De binnenwand voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van de binnenwand voldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) binnenwand aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De binnenwand voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen ontbreken of tonen aan dat de constructie van de binnenwand onvoldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken maken dat de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van de) binnenwand niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de binnenwand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Gebreken zoals vochtotrek en schimmelvorming door koudebruggeffecten (bijvoorbeeld waar binnenwanden aansluiten op gevels) mogen niet voorkomen.

Materiaal

Ernstige en serieuze gebreken, vooral diverse soorten scheuren, mogen niet worden aangetroffen. Alleen geringe krimpscheuren doen zich incidenteel voor. Zeer incidenteel manifesteert zich het begin van mechanische beschadigingen. Niet afgewerkte wandvlakken vertonen soms beginnende vervuiling.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Gebreken zoals vochtotrek en schimmelvorming door koudebruggeffecten (bijvoorbeeld waar binnenwanden op gevels aansluiten) mogen niet voorkomen.

Materiaal

Incidenteel kan een serieus defect, zoals scheurvorming door funderingszettingen, worden aangetroffen. Scheurvorming beperkt zich tot zichtbare aftekening in het wandvlak. Losstaande stukken wand worden niet aangetroffen. Niet afgewerkte wandvlakken vertonen zichtbaar vervuiling.

Basiskwaliteit

Het werk is in totaliteit goed. Incidenteel zijn herstellingen als vervangend metselwerk en betonreparaties (o.a. herstel van onvolkomenheden bij de nieuwbouw) uitgevoerd. Metselwerk vertoont kleine esthetische onvolkomenheden. Bijvoorbeeld verlopende steenverbanden en minder zorgvuldig gedetailleerde aansluiting van wanden op vloeren.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Vochtptrek of schimmelvorming door koudebrug-effecten komen incidenteel voor. Incidenteel komt een loszittende verbinding voor bij ladderconstructies.

Materiaal

Plaatselijk doen zich wijkende scheuren voor. Deze zijn het gevolg van onder andere: funderingszettingen, thermische werking van aansluitende constructiedelen en vervorming door onvoldoende stijve lateiconstructies. Incidenteel heeft dit geresulteerd in stukken metselwerk die het verband met omliggend metselwerk duidelijk verloren hebben.

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk door onder meer slordigheden in de uitvoering, ongunstige ontwerpcondities, plaatselijk slechte samenhang van metselwerk en grindnesten in betonconstructies. Plaatselijk worden opgehakte, niet adequaat (oorzaak niet weggenomen) gerepareerde scheuren aangetroffen. Ook doen zich plaatselijk muurvlakken voor die tegen vochtptrek geïnjecteerd zijn.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Vochtptrek of schimmelvorming door koudebrug-effecten komen plaatselijk voor.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig doet zich ernstige scheurvorming door funderingszettingen voor. Deze scheurvorming kan zich in wandvlakken bevinden maar ook in de aansluiting van binnenwanden op gevelconstructies. Plaatselijk is hierdoor het verband in metselwerk of betonconstructies verstoord.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Structurele fouten in ontwerp of uitvoering heeft plaatselijk de samenhang van metsel- of betonwerk verstoord. (Bijvoorbeeld slechte samenstelling van de metselmortel, grote grindnesten etc.). Plaatselijk is de bevestiging/ verankering van ladders en klimijzers aan de draagconstructie verstoord, of vertoont corrosie.



Conditie: 4

Omschrijving: Vochtonttrek en schimmelvorming

Omvang: Ernstige gebreken zoals vochtonttrek of schimmelvorming komen plaatselijk (2-10%) voor.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Regelmatig doen zich vochtonttrek of schimmelvorming voor, door koudebrug-effecten.

Materiaal

Regelmatig veroorzaken zettingen ernstige scheuren, vervormde of losstaande wandvlakken.

Plaatselijk dreigen hierdoor de veiligheidsmarges in de constructie door een adequaat verband tussen wand- en vloerconstructie, voldoende oplegging van vloeren etc. te worden overschreden.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten, die regelmatig het verband van wandconstructies of bevestiging/verankering van ladders en klimijzers aan de draagconstructie ondermijnen, worden aangetroffen.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanige slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving skeletdeel binnen

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het skeletdeel binnen voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van het skeletdeel binnen voldoende sterkte bezit.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het skeletdeel binnen voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van het skeletdeel binnen voldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van het) skeletdeel binnen slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het skeletdeel binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van het skeletdeel binnen voldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van het) skeletdeel binnen regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Het skeletdeel binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van het skeletdeel binnen voldoende sterkte bezit.
Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van het) skeletdeel binnen aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het skeletdeel binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen ontbreken of tonen aan dat de constructie van het skeletdeel binnen onvoldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken maken dat de sterkte, brandvoortplanting en/of rookproductie van de (constructie van het) skeletdeel binnen niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van het skeletdeel binnen dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Functionele gebreken mogen zich niet voordoen.

Materiaal

Ernstige en serieuze gebreken, zoals dekkingschade, scheurvorming en vervormingen en corrosie van stalen skeletdelen mogen niet worden aangetroffen. Wel is sprake van enige beginnende vervuiling zoals stofaanslag, Zeer incidenteel vertonen zich mechanische beschadigingen, waaronder afgestoten randen. Zeer incidenteel komt bekladding of graffiti voor.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Oppervlakken zijn, voor zover relevant, glad en strak uitgevoerd. Er is voldoende dilatatiemogelijkheid ingebouwd om thermische werking op te vangen.

Betondekkingen zijn afgestemd op specifieke omstandigheden.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Ernstige gebreken mogen niet voorkomen.

Materiaal

Incidenteel doet zich een ernstig defect voor op plaatsen waar de dekking onvoldoende is geweest. Bijvoorbeeld betondekkingschade op beugels. Incidenteel worden, door thermische werking, scheuren veroorzaakt. Bijvoorbeeld in uitkragende vloerconstructies. De oppervlakken geeft erosieverschijnselen te zien. Vervuiling, onder meer door stofaanslag, geeft het oppervlak al een zichtbaar donkere kleur. Incidenteel tot plaatselijk is sprake van bekladding.

Basiskwaliteit

Het totale werk is goed. Dit duidt op een goed ontwerp, goede detaillering, en ook een gedegen uitvoering en montage. Gladde oppervlakken zijn plaatselijk onregelmatig door vervormingen van de bekisting. Oppervlakken vertonen een licht open structuur (luchtbelstructuur). Plaatselijk wordt een klein grindnest aangetroffen. Incidenteel komen (kunststarmortel) reparatieplekken voor, die in goede toestand verkeren.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Plaatselijk kunnen zich serieuze gebreken voordoen die de stabiliteit en vormvastheid van het bouwdeel beïnvloeden, zonder het functioneren ervan direct aan te tasten.

Materiaal

Plaatselijk doet zich betondekkingschade voor op beugels en verdeelwapening. Incidenteel manifesteert betondekkingschade zich op de hoofdwapening. Incidenteel is er ook sprake van afbrokkelende opleggingen. Erosie in de vorm van losrakende grindbiggels doet zich incidenteel tot plaatselijk voor. Vervuiling door stofaanslag geeft het oppervlak een zichtbaar donkere kleur. Op plaatsen waar door lekkages uitloging van beton optreedt, kan zich kalkaanslag ontwikkelen.

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk. De kwaliteit van de toegepaste materialen en/of gebreken in ontwerp, detaillering en uitvoering speelt hierin geen rol van betekenis. Betonoppervlakken zijn sterk onregelmatig, terwijl deze glad en strak behoren te zijn. Betondekkingen variëren sterk. Plaatselijk kunnen deze minder dan 50% van de vereiste dekking zijn. Constructieve elementen, zoals balken en vloeren buigen plaatselijk meer dan maximaal toelaatbaar door. Dit leidt overigens niet tot zichtbare scheurvorming. Plaatselijk bevinden zich ook (kunstharstmortel) reparaties. Incidenteel zijn deze niet goed gesloten of is het hechtvlak ervan niet voorbehandeld, klinkt hol etc.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Corrosie van stalen draagconstructies kunnen plaatselijk tot regelmatig voorkomen. Incidenteel brokkelen grotere stukken beton ($\pm 1 \text{ dm}^3$) af.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig doet zich betondekkingschade op beugels of verdeelwapening voor komen. Incidenteel tot plaatselijk heeft deze schade zich uitgebreid tot op de hoofdwapening. Incidenteel komen roestvlekken voor. Erosie van het betonoppervlak, bijvoorbeeld het losraken van grindbiggels, komt meer dan plaatselijk voor. Vervuiling van het betonoppervlak door stof en roet, eventueel in de vorm van korsten, wordt aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Dit kan veroorzaakt worden door fouten in materiaalkeuzes, ontwerp en/of uitvoering. Betondekkingen variëren sterk. Regelmatig tot aanzienlijk is de betondekking minder dan 50% van de vereiste dekking. (Thermische) werking kan niet opgevangen worden. Hierdoor zijn plaatselijk onder meer scheuren in constructies en afbrokkelen van opleggingen te verwachten.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De bouwdelen vertonen aanzienlijke gebreken aan de constructies. Hierdoor zijn het functioneren van de primaire functies van het bouwdeel niet meer gewaarborgd.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig wordt betondekkingschade op de hoofdwapening aangetroffen. Het beton kan hierdoor plaatselijk in grote schollen afgedrukt zijn. Plaatselijk treden roestvlekken op. De oorzaak ligt onder meer bij binnengedrongen zeezout dat chloridenschade veroorzaakt. Sterke erosieverschijnselen en vervuiling worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten doen zich voor. Deze kunnen op meer plaatsen niet opgevangen worden door de constructie: ernstige scheurvorming, vervorming, beschadiging, defecten aan opleggingen etc. zijn het gevolg.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving Separatiewanden-inbouw**BRAND:****Conditie 1: uitstekend***Werking/constructief*

De separatiewand inbouw voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.
(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed*Werking/constructief*

De separatiewand inbouw voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de separatiewand inbouw slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk*Werking/constructief*

De separatiewand inbouw voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de separatiewand inbouw regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De separatiewand inbouw voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de separatiewand inbouw aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De separatiewand inbouw voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen ontbreken of tonen aan dat de constructie van de separatiewand inbouw onvoldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de separatiewand inbouw niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de separatiewand inbouw dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 2: Goed

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 3: Redelijk

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 4: Matig

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 5: Slecht

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 6: Zeer slecht.

Een zodanige toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving ladders en klimijzers binnen

BRAND:

Vooralsnog zijn voor dit element geen condities gedefinieerd voor brand.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Gebreken van elementen, veroorzaakt door veroudering van materialen en constructies, mogen geen afbreuk doen (of hebben gedaan) aan de functionaliteit van de elementen. Wel kunnen zich functionele gebreken voordoen door een (beperkte) calamiteit.

Materiaal

Ernstige en serieuze materiaalintrinsieke gebreken die ontstaan zijn door veroudering, mogen niet optreden. Zeer incidenteel worden lichte mechanische beschadigingen aangetroffen die niet bedreigend zijn voor het functioneren van het element. In totaliteit vertoont het element zeer geringe vuilaanslag(milieu).

Basiskwaliteit

Het werk is goed en deugdelijk door toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een gedegen ontwerp, detaillering en door een gedegen vakkundige uitvoering en montage. Incidenteel kan een goed uitgevoerde en duurzame reparatie aangetroffen worden. Het element voldoet aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Functionele gebreken treden incidenteel op. Deze gebreken mogen niet veroorzaakt zijn door constructieve of materiaalintrinsieke gebreken.

Materiaal

Incidenteel komt een duidelijk ernstig gebrek voor in de vorm van materiaal aantasting. Serieuze gebreken verkeren in een beginstadium. Het element vertoont al zichtbaar vuilaanslag(milieu).

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk goed op grond van de toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een goed ontwerp, detaillering, evenals door een gedegen uitvoering en montage. Ontwerp en/of uitvoeringsonvolkomenheden betreffen details. Plaatselijk worden goed uitgevoerde en duurzame reparaties aangetroffen.

Het element voldoet vrijwel geheel aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn marginaal en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Functionele gebreken aan constructies komen incidenteel voor. Het bedrijfsproces van de afnemer wordt door de geconstateerde gebreken niet geschaad.

Materiaal

Plaatselijk doen zich weliswaar ernstige gebreken aan materialen voor, maar deze resulteren niet in functionele gebreken. Serieuze gebreken, zoals verwerking, treden plaatselijk tot regelmatig op. Het element vertoont in zijn geheel zichtbaar vuilaanslag (milieu).

Basiskwaliteit

Het werk is matig door de toepassing van kwalitatief matige materialen en/of door duidelijke gebreken in ontwerp, detaillering en uitvoering. Goed uitgevoerde en duurzame reparaties komen regelmatig voor. Daarnaast worden er plaatselijk ook reparaties aangetroffen die slecht dan wel met minder geschikte middelen zijn uitgevoerd. Het element voldoet grotendeels aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn gering en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen zijn verkrijgbaar maar tegen geringe meerkosten en/of een langere levertijd.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Functionele gebreken doen zich regelmatig voor. Functionele gebreken in de vorm van onbruikbaarheid zijn in de afgelopen jaren incidenteel aangetroffen. Oorzaak: veroudering van materialen c.q. constructieve gebreken.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig komen ernstige gebreken aan materialen voor. Serieuze gebreken zoals verwerking zijn mogelijk. Het is ook mogelijk dat onderdelen vrijwel volledig verdwenen zijn. Dit zijn echter geen onderdelen die het directe functioneren van een element bedreigen.

Basiskwaliteit

Het werk is zeer matig. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp en uitvoering zijn incidenteel al oorzaak van functionele gebreken, zoals lekkages, of zijn dat al geweest. Het element voldoet ten dele aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn zodanig dat

aanpassing op enkele punten noodzakelijk is. Vervangende onderdelen of componenten zijn verkrijgbaar maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of een aanzienlijke levertijd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Functionele gebreken in de vorm van gebreken aan constructies komen regelmatig voor.

Materiaal

Ernstige gebreken aan materialen komen regelmatig voor. Incidenteel komen hierdoor functionele gebreken voor of zijn al eerder met enige regelmaat voorgekomen. Er worden ernstige gebreken aan materialen c.q. constructies aangetroffen die in een gevorderd stadium verkeren. Onderdelen die het directe functioneren (werking primair) van het element beïnvloeden, vertonen zichtbare gebreken.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp c.q. uitvoering veroorzaken met regelmaat functionele gebreken zoals lekkages, of hebben deze al veroorzaakt. Het element voldoet op een groot aantal punten niet aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing verplicht is. Vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving afwerklaag van binnenwand

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De bekleding/aankleding en afwerklaag van de binnenwand voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de Brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

Oppervlaktebeschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

- Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De bekleding/aankleding en afwerklaag van de binnenwand voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de Brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.
Oppervlaktebeschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de bekleding en afwerklaag van de binnenwand niet negatief. Aanwezige aankleding is vrijgehouden van oppervlaktes warmer dan 900C, vormt geen druppels in geval van brand, draagt niet bij aan de brandontwikkeling en hangt op > 2,5 meter (in ruimten bestemd voor >50 personen).

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De bekleding/aankleding en afwerklaag van de binnenwand voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de Brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
Oppervlaktebeschadigingen komen regelmatig voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de bekleding en afwerklaag van de binnenwand. Aanwezige aankleding is vrijgehouden van oppervlaktes warmer dan 900C, vormt geen druppels in geval van brand, draagt niet bij aan de brandontwikkeling en hangt op > 2,5 meter (in ruimten bestemd voor >50 personen).

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De bekleding/aankleding en afwerklaag van de binnenwand voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de Brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
Oppervlaktebeschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de bekleding en afwerklaag van de binnenwand aanzienlijk. Aanwezige aankleding is vrijgehouden van oppervlaktes warmer dan 900C, vormt geen druppels in geval van brand, draagt niet bij aan de brandontwikkeling en hangt op > 2,5 meter (in ruimten bestemd voor >50 personen).

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De bekleding/aankleding en afwerklaag van de binnenwand voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de Brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
Oppervlaktebeschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de bekleding en afwerklaag van de binnenwand niet langer gewaarborgd is/te groot is. Aanwezige aankleding is niet van oppervlaktes warmer dan 900C, vormt druppels in geval van brand, draagt bij aan de brandontwikkeling en hangt op < 2,5 meter (in ruimten bestemd voor >50 personen).

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de bekleding/aankleding en afwerklaag van de binnwand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

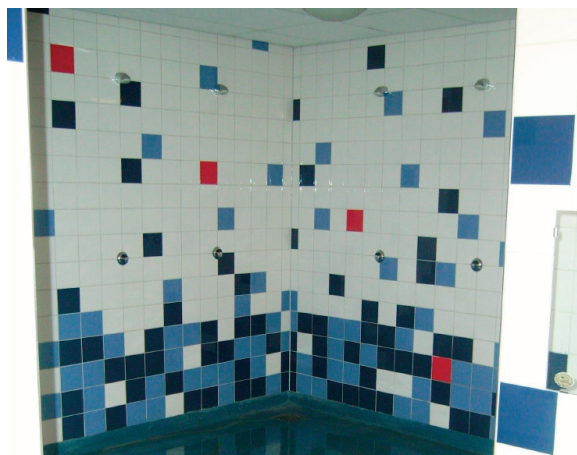
Het oppervlak van wandbekledingen en van afwerklaagen vertoont algemeen geen noemenswaardige vervuiling, vlekken of verkleuring. Dit geldt ook voor de zichtvlakken.

Materiaal

Incidenteel is bij wandbekledingen sprake van een enigszins storende naadaansluiting. Het geheel ziet er egaal uit (kleur, structuur etc.).

Basiskwaliteit

Ernstige technische en serieuze gebreken (loszittende delen, afzanding, ontbrekende delen), veroorzaakt door veroudering en gebruik, komen niet voor. Incidenteel worden wel kleine gebreken, zoals krassen, barsten, boorgaten, mechanische beschadigingen etc., aangetroffen. Ook doen zich ondergeschikte en in omvang beperkte problemen voor aan het voegwerk van wandtegelwerk, van afwerkstrippen etc. Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Kleine onvolkomenheden komen voor: niet geheel recht en strak afgesneden wandbekledingen, minder goede baan- en/of tegel verdeling, licht bobbelend oppervlak, beëindigingen van tegelwerk zonder specifieke randtegel, enigszins hol geplakte hoeken in de wandbekleding etc. Zeer incidenteel worden weinig opvallende, kleine reparaties aangetroffen.



Conditie: 1

Omschrijving: In het tegelwerk komen geen gebreken voor.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het oppervlak vertoont algemeen beginnende vervuiling, verkleuring, etc. Vooral bij wandbekledingen beginnen zichtvlakken zich af te tekenen tegen (door meubilair etc.)

afgeschermd vlakken. Warmtestromen, luchtbewegingen etc. beginnen zich af te tekenen, onder andere door afwijkende stof aanhechting in plafondhoeken en door dode hoeken. De nieuwbouwglaans, “het mooie”, is er zichtbaar af. Incidenteel wordt dit algemene beeld sterk verstoord door ernstige vlekvorming, vervuiling etc. (niveau conditie 6) en plaatselijk door esthetische gebreken, die een tamelijk vergevorderd stadium hebben bereikt (niveau conditie 4).

Materiaal

Ernstige gebreken (loszittende delen van bekledingen en afwerkklagen, afzanding van pleisterlagen) komen incidenteel voor. Glazuurlagen bij wandtegelwerk vertonen beginnende, minuscule barst- en craquelévorming. Onderdelen, zoals afwerkstrips en kitnaden, vertonen soms zichtbare gebreken. Voegwerk van wandtegelwerk ontbreekt plaatselijk of is uitgespoeld. Incidenteel doen zich mechanische beschadigingen voor door stoten, langs schuren van (koffie)karren etc.

Basiskwaliteit

Het werk is algemeen goed. Esthetische gebreken in de uitvoering zijn soms nadrukkelijk zichtbaar: loskomende behangnaden, flinke plooien in wandbekledingen, slechte baan en tegelverdeling, onregelmatige voegen met matige samenhang, slecht uitgevlakte ondergronden voor wandbekledingen etc. ook komt het voor dat lichte kleurverschillen bestaan doordat, bijvoorbeeld, wandtegels uit verschillende fabriekspartijen naast elkaar geplaatst hebben. Incidenteel tot plaatselijk worden reparaties aangetroffen die, qua kleur, materiaal, structuur etc., enigszins bij het geheel afsteken. Door herhaald overplakken bestaan wandbekledingen vaak uit meer lagen.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het oppervlak vertoont algemeen beginnende, maar zichtbaar doorzettende vervuiling, verkleuring, nicotineaanslag etc. Zichtvlakken bij wandbekledingen tekenen zich zichtbaar af tegen andere, van daglicht afgestemde vlakken. Ook warmtestromen, luchtbewegingen etc. gaan zich zichtbaar aftekenen door een afwijkend vervuilingpatroon bij plafondhoeken, dode hoeken etc. De egale nieuwbouwkleur c.q. het egale nieuwbouwuiterlijk is duidelijk verdwenen. Glazuurlagen en tegelwerken vertonen beginnende vergeling. Incidenteel tot plaatselijk wordt dit algemene beeld sterk verstoord door ernstige vervuiling, vlekken etc. (niveau conditie 6) en plaatselijk tot regelmatig door esthetische gebreken, die een tamelijk vergevorderd stadium hebben bereikt (niveau conditie 4).

Materiaal

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, afzandig etc.) komen plaatselijk voor. Incidenteel zijn delen spontaan gelost of verdwenen. Glazuurlagen bij wandtegelwerk vertonen zichtbaar barst- en craquelévorming. Voegwerken bij wandtegelwerk vertonen regelmatig serieuze gebreken, zoals uitspoeling. Vochtgevoelige materialen kunnen, op vochtbelaste plaatsen, plaatselijk materiaal aantasting vertonen.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. De hechting van bekledingen en afwerkklagen is door een minder goede voorbehandeling niet altijd optimaal. Pleisterlagen zijn soms te schraal samengesteld waardoor, onder meer, beginnende afzanding optreedt. Plaatselijk zijn reparaties uitgevoerd die, door kleurverschillen etc., zichtbaar tegen de omgeving afsteken. In het kader van herstelwerkzaamheden zijn plaatselijk diverse, op ad hoc basis tijdelijke bekledingen aangebracht om gebreken aan het oorspronkelijke materiaal onzichtbaar te maken. Deze reparaties zijn correct uitgevoerd. Ook professionelere en duurzame reparaties worden aangetroffen. Bijvoorbeeld een geheel aangebracht glasvlies, ingebed in een muurverfsysteem, als wapening voor een loszittende, afzandende pleisterlaag.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Het oppervlak vertoont algemeen goed zichtbare vervuiling, verkleuring, nicotineaanslag etc.

Zichtvlakken bij wandbekledingen steken zichtbaar af tegen andere (van daglicht afgeschermd) vlakken. Ook warmtestromen en luchtbewegingen worden goed zichtbaar door zeer sterke vervuiling, verkleuring en stofaanhechting bij plafondhoeken, dode hoeken etc. Glazuurlagen en tegelwerken vertonen zichtbaar vergeling. Plaatselijk kan dit algemene beeld sterk verstoord worden door esthetische gebreken, die een vergorderd stadium hebben bereikt (niveau conditie 6).

Materiaal

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, afzanding etc.) komen plaatselijk tot regelmatig voor. Incidenteel tot plaatselijk zijn delen spontaan gelost en/of verdwenen. Glazuurlagen bij wandtegelwerk vertonen zichtbaar barst- en craquelévorming. Vochtgevoelige materialen vertonen, op vochtbelaste plaatsen, plaatselijk tot regelmatig materiaal aantasting.

Basiskwaliteit

Het werk is zeer matig. Structurele fouten doen zich voor in keuze, uitvoering en samenstelling van het materiaal. Hierdoor is de samenhang van materialen of de hechting aan de ondergrond matig. Ook worden regelmatig reparatieplekken aangetroffen die, door kleur, materiaal, textuurverschillen etc., zichtbaar tegen de omgeving afsteken.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het oppervlak vertoont algemeen sterke vervuiling, verkleuring, stofaanhechting en nicotineaanslag. Zichtvlakken tekenen goed zichtbaar en scherp af tegen andere (door daglicht afgeschermd) vlakken. Ook luchtbewegingen en warmtestromen zijn zichtbaar door extra sterke vervuiling en verkleuring bij, onder meer, plafondhoeken. Plaatselijk tot regelmatig kunnen esthetische gebreken voorkomen, die een vergorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, afzandingen en afschilfering van pleisterlagen, materiaal-aantasting etc.) komen meer dan regelmatig voor. Plaatselijk zijn stukken van wandbekledingen en afwerkklagen geheel verdwenen.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Ernstige, structurele fouten komen voor in uitvoering, samenstelling van materialen etc. Hierdoor is de samenhang van materialen of de hechting aan de ondergrond uiterst minimaal.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving bekleding van binnenwand

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De bekleding van de binnenwand voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De bekleding van de binnenwand voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor. Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de bekleding van) de binnenwand slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De bekleding van de binnenwand voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de bekleding van) de binnenwand regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De bekleding van de binnenwand voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de bekleding van) de binnenwand aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De bekleding van de binnenwand voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de bekleding van) de binnenwand niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de bekleding van de binnenwand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 2: Goed

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 3: Redelijk

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 4: Matig

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 5: Slecht

Werking/constructief

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanige slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving dilatatie/elastiche voeg binnenwand

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De dilatatie/elastiche voeg in de binnenwand voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De dilatatie/elastiche voeg in de binnenwand voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de dilatatie/elastische voeg in) de binnenwand slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De dilatatie/elastische voeg in de binnenwand voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de dilatatie/elastische voeg in) de binnenwand regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De dilatatie/elastische voeg in de binnenwand voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de dilatatie/elastische voeg in) de binnenwand aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De dilatatie/elastische voeg in de binnenwand voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de dilatatie/elastische voeg in) de binnenwand niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de dilatatie/elastische voeg in de binnenwand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief:

Lekkages, vochtdoorslag van voegen in de scheiding van aangrenzende ruimten/elementen en dergelijke gebreken, mogen niet voorkomen.

Materiaal

Ernstige en serieuze gebreken zoals onthechting en verstening, doen zich niet voor. Het elastisch, plastisch gedrag van de kit is optimaal. Beginnende stoftaanslag en incidenteel geringe beschadigingen (afdrukken) treden op.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Materiaalkeuze en -detaillering zijn afgestemd op de te verwachten belasting. Het werk is recht en strak uitgevoerd. Waar nodig of voorgeschreven is er geprimeerd. Voegwanden zijn allemaal recht en strak.

Conditie 2: goed

Werking/constructief:

Gebreken zoals lekkages en vochtdoorslag van voegen in de scheiding van aangrenzende ruimten/elementen mogen niet worden aangetroffen.

Materiaal

Incidenteel manifesteert zich een ernstig defect zoals uitgepeuterd kitwerk, onthechting en scheurvorming. Serieuze gebreken, waaronder barstvorming en verstening (beginstadium), treden op. De hechting van kitwerk op (zanderige) steenachtige ondergronden is beperkt. De hechting neigt er vooral toe "aan te kleven" en is met een klein beetje (vinger)druk op de kitvoeg tamelijk gemakkelijk te verbreken. Vervuiling doet zich voor door stof en zand.

Basiskwaliteit

Het uitgevoerde werk is goed. Het werk is wat minder recht en strak uitgevoerd. Lichte besmetting van omliggend werk wordt aangetroffen. Incidenteel komen kleine afwijkingen in de detaillering van de kitmassa voor. Materiaalkeuze en detaillering zijn afgestemd op de te verwachte belasting. Waar nodig of voorgeschreven is er geprimeerd.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief:

Gebreken zoals lekkages en vochtdoorslag in de scheidingen tussen aangrenzende ruimten/elementen doen zich niet voor. Zeer incidenteel komt lekkage voor in (horizontale) kitvoegen tussen galerijplaten etc.

Materiaal

Plaatselijk worden ernstige defecten, zoals onthechting en scheurvorming aangetroffen. Ontwikkeling van verstening en verharding in de toplagen is zichtbaar. Het dieper gelegen kitwerk bezit nog de oorspronkelijke kwaliteit. De hechting van kitvoegen op (zanderige) steenachtige ondergronden is zeer beperkt: de kit zit meer in de voeg geklemd dan dat deze aan de wanden is gehecht. Het oppervlak is zichtbaar vervuild door ingewaaid zand of stof.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Wanden zijn, waar dat nodig of voorgeschreven is, niet voorbehandeld. Het werk is niet erg recht en strak uitgevoerd. Zichtbare migratie van oplosmiddel in omliggend werk (bij slechte kitkwaliteit) treedt op. De afstemming van kitvoegbreedte op kitvoegdiepte is enigszins aan de krappe kant.

Conditie 4: matig

Functioneel:

Incidenteel doen zich lekkages en tochtklachten voor of hebben zich reeds voorgedaan. Deze zijn veroorzaakt door kitwerk in scheidingen van aangrenzende ruimten/elementen. Incidenteel tot plaatselijk worden lekkages aangetroffen in (horizontale) kitvoegen.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig doen zich ernstige gebreken, waaronder onthechting en scheurvorming, voor. Verstening en verharding hebben zich in de diepte van de voeg ontwikkeld. De oorspronkelijke kwaliteit en eigenschappen zijn vrijwel verdwenen. De hechting van kit op (zanderige) steenachtige oppervlakten begint kieren te vertonen.

Basiskwaliteit

Het werk is zeer matig. Structurele fouten komen voor: de kitmassa heeft te weinig diepte ten opzichte van de breedte. De aanhechting van de kit is slecht (op meer dan twee vlakken, keuze van de kit in relatie tot de te verwachte belasting). Plastische kit is gebruikt in plaats van elastische kit, er is een te smalle kitvoeg. Kitten kunnen van een slechte kwaliteit zijn. Denk vooral aan sterk migrerende butyleenkitten.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief:

Incidenteel tot plaatselijk doen zich lekkages en tochtproblemen voor of hebben zich reeds voorgedaan in scheidingen van aangrenzende ruimten/elementen. Lekkages in (horizontale) kitvoegen worden plaatselijk tot regelmatig aangetroffen.

Materiaal

Regelmatig doen zich ernstige gebreken zoals onthechting, scheurvorming en ontbrekende delen voor. De kitmassa is vaak volledig versteend en zit op veel plaatsen min of meer los in de voeg.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Door structurele fouten kan de kit vrijwel onmogelijk nog functioneren. De combinatie van verkeerde kitkwaliteit en verkeerde verhouding van de kitmassa is hiervan een voorbeeld. Ook gebeurt het dat kit op oneigenlijke wijze is toegepast in zeer brede voegen (40 mm en meer), waar in feite andere materialen gekozen hadden moeten worden.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

3.10 Binnenwandopeningen

1. Overzicht van de elementen

Constructie

Kozijnwerk binnen (320100)

Uitrusting

Beglazing binnen (320500 en 320520 en 320530)

Panelen binnen (320200)

Deuren binnen (323000)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Bedoeld worden alle kozijnwerken en daarmee samenhangende subelementen in het interieur. Deze elementen grenzen met beide zijden aan het interieur.

Constructie

Kozijnwerk binnen

Bedoeld wordt het geheel van kozijnwerken, niet geïntegreerd in systeemwanden, inclusief blinden aan de binnenzijde van buitenkozijnwerk en ramen inclusief bijbehorend hang- en sluitwerk, glaslatten, stelkozijnen, ongeacht de materiaaltoepassing. Deuren worden onder 'Uitrusting' opgenomen. Tot het kozijnwerk behoren niet de beglazing, panelen, stopverf, beglazingskitten en -profielen.

Uitrusting

Beglazing binnen

Bedoeld worden alle vormen van beglazing toegepast als vlakvulling in kozijnwerk, inclusief stopverf, beglazingskitten en -profielen. Als voorbeelden kunnen gelden enkelbladig floatglas, draadglas, meerbladig dubbelglas, gelaagd, gehard, brandwerend, inbraakwerend, kogelwerend, kunststof glas, melkglas, zonwerende, glas-in-lood of beschilderde beglazing.

Panelen binnen

Bedoeld worden vlakvullingen in kozijnwerk anders dan van glas of "kunststof" glas. Dit kan zich richten op beplatingen hout, multiplex, kunststof volkern, metaal, vezelcement e.d. en/ of betimmeringen van schroten. Panelen kunnen enkelvoudig uitgevoerd zijn dan wel sandwichconstructies betreffen.

Deuren binnen

Bedoeld worden alle handbediende deuren, inclusief hang- en sluitwerk (zoals haken, draaiknoppen, espagnolets, scharnieren, geleiderails), gehengen en (niet elektrisch aangedreven) deurdrangers e.d. ongeacht materiaaltoepassing. Als voorbeeld kunnen gelden vlakke deuren, hardglazen deuren, tocht- en branddeuren, paneel of (opgeklampte) deuren van historische waarde, specifieke deuren zoals handbediende schuifdeuren, celdeuren (toegepast in huizen van bewaring en penitentiaire inrichtingen), bedrijfsdeuren, roldeuren, overheaddeuren, tourniquets, e.d. Alle soorten elektrisch aangedreven deuren worden buiten beschouwing gelaten. Deze worden opgenomen bij Onderhoud - technische installaties. Niet bedoeld worden standaard (woningbouw) garagedeuren.

3. Registratiemethode

Elementen van historische waarde moeten in de toelichting van de inventarisatieregel als annotatie nader worden gespecificeerd.

Inventarisaties van kozijnwerk, deuren, panelen en beglazing worden door gebruik te maken van meervoudige inventarisatieregels (zie paragraaf 8.3.3 in deel 1 Algemeen) uitgesplitst naar evident verschillende bouwjaar, brandwerendheidsklassen, hoofdmaterialen of verschijningsvormen.

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie*
Kozijnwerk binnen	m ² vlakvol gemeten. Tot het kozijnoppervlak worden die delen gerekend welke zichtbaar omkaderd zijn door stijlen en dorpels. Niet zichtbaar omkaderde delen worden tot 'bekleding binnenwanden' gerekend.	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * gebruikte materialen; * Toegepaste beschermlaag * Blinden * Ramen * Van historische waarden <p>Ter plaatse van brandscheidingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> * WBDBO kozijnwerk (indien bekend); * Specificatie van glaslatten: * Materiaalsoort zoals hard-/zachthout, aluminium; * Sponningdiepte (>/< 20 x 20 mm) * Gespijkerd of geschroefd (recht of schuin); * Hart op hart afstand schroeven (>/< 250 mm);
Beglazing binnen	m ² Als vuistregel voor de berekening van de hoeveelheid beglazing in kozijnwerk kan gelden: het kozijnoppervlak verminderd met 20%. In principe wordt het feitelijk glasoppervlak gemeten, d.w.z. met kozijnspinningen e.d.	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <p>Met het oog op de toepassing voor verschillende doeleinden, dienen er meervoudige inventarisatie en inspectieregels te worden opgenomen, bijvoorbeeld uit het oogpunt Monumentale karakter, Beveiligingsbeglazing, Brandveiligheid</p> <ul style="list-style-type: none"> * Bijzondere glassoorten (zoals glas-in-lood, beschilderd, brandwerend glas, monumentaal glas, ("trekstrepen" en verkleuringen) * Het beglazingssysteem (nat/droog; kit, stopverf, rubbers); * Eventuele bijzondere vorm. * Van historische waarde <p>Ter plaatse van brandscheidingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> * WBDBO beglazing (indien bekend); * Hoogte, breedte en dikte van het glas * Insteekdiepte van glas in kozijn in mm.
Panelen binnen	m ² Als vuistregel voor de berekening van de hoeveelheid panelen in kozijnwerk kan gelden: het kozijnoppervlak verminderd met 20%. In principe wordt het feitelijk paneeloppervlak gemeten, d.w.z. met kozijnspinningen e.d. Niet zichtbaar omkaderde delen worden tot 'bekleding binnenwanden' gerekend.	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Materiaaltoepassing; * Toegepaste beschermlaag; * Het bevestigingssysteem ("beglazingssysteem"). * Van historische waarde <p>Ter plaatse van brandscheidingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> * WBDBO paneel (indien bekend);

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie*
Deuren binnen	stuks	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:* materiaalgebruik; Met het oog op de toepassing voor verschillende doeleinden, dienen er meervoudige inventarisatie en inspectieregels te worden opgenomen, bijvoorbeeld uit het oogpunt Monumentale karakter, Beveiligingsbeglazing, Brandveiligheid.</p> <p>* Specifieke deuren zoals schuifdeuren, bedrijfsdeuren, roldeuren, overheaddeuren (met m² of breedte x hoogte), tourniquet (met diameters)</p> <p>* Toegepaste beschermlaag;</p> <p>* Mogelijke toegepaste ornamenten, reliëfs, beschilderingen e.d.</p> <p>* Eventueel toegepast monumentaal hang- en sluitwerk (haken, sloten, draaiknoppen, espagnolets, scharnieren, gehengen, geleiderails)</p> <p>* Van historische waarde</p> <p>Ter plaatse van brandscheidingen: * WBDBO deur (indien bekend) * Hoogte, breedte en dikte van de deur; * Hoeveelheid scharnieren; * Aanwezigheid van: - slotkast met stalen dagschoot; - (opschuimende) roosters</p>

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

Relevante inspectiepunten

- Het gebruik van deuren, ramen en luiken met een brandwerende functie
 - Niet in geopende stand geblokkeerd tenzij deze wordt losgelaten bij brand
- Het gebruik van deuren, ramen en luiken met een rookwerende functie
 - Niet in geopende stand geblokkeerd tenzij deze wordt losgelaten bij brand
- Het gebruik van deuren in vluchtroutes
 - Deuren te openen zonder gebruik van sleutels
 - Aanwezigheid panieksluiting in ruimte met >100 personen (let ook op werking van paniekbeslag)
 - Functioneren automatisch werkende deuren in vluchtroute
 - Aanwezigheid van de aanduiding “hard duwen” op toegang overdruktrappenhuis
 - Aanwezigheid aanduiding “nooddeur vrijhouden” aan buitenzijde van nooddeuren in de buitengevel

Zie tevens algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

- Stabiliteit van constructies;
- Vastzittende, niet functionerende deuren;
- Functioneren van “luikjes”in, met name celdeuren
- Functioneren van hang- en sluitwerk
- Vlakheid/scheluwte van deuren
- Vocht in spouwbladen dubbele beglazing;
- Verankering van constructies.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- Sterkteberekeningen van de constructie tonen aan dat het kozijnwerk binnen in geval van brand voortijdig bezwijkt.
- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van de toegepaste brandwerende coating en/of beplating van de constructie van het kozijnwerk binnen kan niet worden aangetoond dat de constructie niet voortijdig bezwijkt in geval van brand.
- Van het certificaat van de toegepaste brandwerende coating en/of beplating van de constructie van het kozijnwerk binnen is de geldigheid verlopen.
- Het in het kozijnwerk binnen toegepaste materiaal is onjuist gemonteerd, waardoor de constructie voortijdig bezwijkt in geval van brand.
- Het kozijnwerk binnen vertoont (oppervlakte)beschadigingen. (De constructie en/of de brandwerende coating en/of beplating van de constructie is beschadigd/ aangetast).
- De binnendeur functioneert niet correct (is niet voorzien van een panieksluiting en/of gaat niet open na lichte druk tegen de deur/is niet te openen zonder gebruik van een voorwerp of draait tegen de vluchtrichting in waar dit niet is toegestaan).
- De binnendeur is niet zelfsluitend. De deur wordt niet gesloten gehouden (sluitwerk/dranger ontbreekt)/ is niet aangesloten op een voorziening die zorgt voor sluiting in geval van brandvoortplanting/rook.
- De binnendeur heeft een te grote naad t.o.v. de vloer en/of onvoldoende aanslag op het omliggende kozijn en/of de aanwezige, bij brand opschuimende, strips zijn overschilderd/ niet meer functioneel.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Het kozijnwerk binnen bezwijkt voortijdig in geval van brand.
- De vluchtroute voldoet niet aan de gestelde eisen/ het vluchten wordt belemmerd.

Serieuze gebreken

- Vanwege het ontbreken van de sterkteberekeningen kan niet worden aangetoond dat het kozijnwerk binnen niet voortijdig bezwijkt in geval van brand.
- Het kozijnwerk/ de (isolatie- en veiligheids)beglazing/ de deur binnen vertoont (oppervlakte)beschadigingen. (In het materiaal zitten scheuren, kieren, naden en/of openingen), waardoor de vereiste WBDBO/WRD waarde niet wordt gehaald en/of de brandvoortplanting /rookproductie groter is dan toegestaan.
- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van de in het kozijnwerk/ de (isolatie- en veiligheids)beglazing/ de deur binnen toegepaste materialen kan niet worden aangetoond dat deze qua WBDBO/WRD, brandvoortplanting en/of rookproductie voldoen aan de geldende eisen.
- Van het certificaat van de in het kozijnwerk/ de (isolatie- en veiligheids)beglazing/ de deur binnen toegepaste materialen is de geldigheid verlopen, waardoor de vereiste WBDBO/WRD waarde niet aantoonbaar wordt gehaald en/of de brandvoortplanting /rookproductie groter is dan toegestaan.
- Het in het kozijnwerk/ de (isolatie- en veiligheids)beglazing/ de deur binnen toegepaste materiaal is onjuist gemonteerd, waardoor de vereiste WBDBO/WRD waarde niet wordt gehaald en/of de brandvoortplanting /rookproductie groter is dan toegestaan.
- De binnendeur die toegang geeft tot het overdruktrappenhuis is niet voorzien van een herkenbaar opschrift dat 'hard duwen noodzakelijk kan zijn'.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- De vereiste WBDBO/WRD waarde van het element wordt niet gehaald.
- De brandvoortplanting/ rookproductie van het element is groter dan toegestaan.
- De vluchtroute voldoet niet aan de gestelde eisen/vluchten wordt belemmerd.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking primair

- Afdichting, manco: intensiteit eindstadium
- Lekkage: intensiteit eindstadium

Constructief primair

- Verankering, manco: intensiteit eindstadium
- Knikken glas-in-lood constructie

Materiaalintrinsiek

- Corrosie (verzinkt) stalen kozijnwerk
- Filiformcorrosie bij aluminium kozijnwerk, ook wel draadvormige corrosie genoemd
- Putcorrosie bij aluminium kozijnwerk
- Houtrot: intensiteit eindstadium
- Te hoog vochtgehalte houten kozijnwerk
- Capillaire vochtopname: intensiteit eindstadium
- Scheuren in houten kozijnwerk; scheuren vanuit houtverbindingen of kopse kanten, wind, droog-krimp-scheuren, slijtscheuren: intensiteit eindstadium
- Brosheid kunststof kozijnwerk
- Versleten loodnet glas-in-lood constructie
- Gebroken ruit(jes) of gaten: intensiteit eindstadium

Basiskwaliteit

- Scherpe randen stijlen en dorpels

Serieuze gebreken

Constructief secundair

- Deformatie, scheefstand
- Ontbrekende (onder)delen: intensiteit eindstadium
- Openstaande verbindingen: intensiteit eindstadium
- Stijfheid, stabiliteit onvoldoende

Materiaaloppervlak

- Beschadiging: intensiteit eindstadium
- Aanwezigheid van zinkzouten bij verzinkt stalen kozijnwerken: intensiteit eindstadium
- Contactcorrosie als gevolg van gebruik verschillende metalen bij metalen kozijnwerken
- Breuk/haarscheuren in loodnet glas-in-loodconstructie

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Hang- en sluitwerk, manco; te denken valt aan bedienbaarheid, corrosie van hang- en sluitwerk, afsluitbaarheid en inbraakwerendheid
- Te grote breedte van draairamen
- Onvoldoende bindroeden glas-in-loodconstructie tov grootte paneel
- Bindroeden glas-in-loodconstructie niet goed opgesloten in de steensponning
- Omtrekspeeling onvoldoende
- Gebreken aan kitwerken ten behoeve van beglazingen en panelen. Bijvoorbeeld versteend en vochtgevoe-

lig (hygroscopisch) kitwerk, indrogen / verkrumelen van kit in loodprofiel glas-in-loodconstructie, versteende en loslatende stopverf, foutief geplaatste condensgoten, te korte profielen, open verbinding met hout, geen eindstops

- Uittredende inhoudstoffen bij houten kozijnwerk, onder andere harswellen bij vuren en grenen en looizuur bij eiken: intensiteit eindstadium
- Niet vakkundig uitgevoerde reparaties. Bijvoorbeeld te krap gesneden glas, te dun/ slap/ hard lood/ onjuist bemeten kantlood.

Geringe gebreken

Afwerking

- Aangroei: mos, algen
- Vuil, aanslag, verkleuring

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Bevestiging secundair, manco
- Subelementen, manco
- Gebreken aan aansluiting kozijnwerk op naastliggende constructies/elementen
- Losgeraakte loodveters glas-in-lood constructie: intensiteit eindstadium
- Kleine (blesvormige) gaatjes in beglazing
- Verkeerd gekozen reparatieglas (kleur / textuur)

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

6. Genormeerde conditieomschrijvingen

Conditieomschrijving kozijnwerk binnen

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het kozijnwerk binnen voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van het kozijnwerk binnen voldoende sterkte bezit.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het kozijnwerk binnen voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van het kozijnwerk binnen voldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of

rookproductie van (de constructie van) het kozijnwerk binnen slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het kozijnwerk binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de

NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van het kozijnwerk binnen voldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of

rookproductie van (de constructie van) het kozijnwerk binnen regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Het kozijnwerk binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de

NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen tonen aan dat de constructie van het kozijnwerk binnen voldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken beïnvloeden de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of

rookproductie van (de constructie van) het kozijnwerk binnen aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het kozijnwerk binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de

NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Berekeningen ontbreken of tonen aan dat de constructie van het kozijnwerk binnen onvoldoende sterkte bezit.

Voorkomende gebreken maken dat de sterkte, brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de constructie van) het kozijnwerk binnen niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van het kozijnwerk binnen dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Behalve zeer incidenteel komen gebreken zoals vastzittende of klemmende ramen niet voor. Plaatselijk is sprake van niet goed functionerend hang- en sluitwerk van ramen of blinden. Sloten zijn hierdoor incidenteel volstrekt niet te gebruiken.

Materiaal

Behalve incidenteel, in de vorm van beginnende mechanische beschadigingen (krassen, uitgestoten stukjes van stijlen, worden er geen verouderings- of slijtageverschijnselen aangetroffen aan kozijnwerk en ramen. Hang- en sluitwerken van ramen of blinden etc. vertonen plaatselijk beginnende materiaalgebreken, die worden veroorzaakt door veroudering. Plaatselijk zitten delen van het hang- en sluitwerk van ramen of blinden zichtbaar los.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Kleine onvolkomenheden in de montage doen zich plaatselijk voor (onvolledig te loodgesteld etc.). Hang- en sluitwerk van ramen of blinden zijn van zeer degelijke kwaliteit en geheel afgestemd op de gebruiksbelasting.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Plaatselijk lopen ramen of blinden licht aan of klemmen. De gevolgen hiervan beperken zich tot kleine defecten aan het schilderwerk van kozijnen en ramen. Incidenteel is enige kracht nodig bij het gebruik van een raam. Sloten van ramen functioneren plaatselijk niet.

Materiaal

Plaatselijk doen zich beginnende mechanische beschadigingen voor aan ramen, blinden of kozijnwerk. Incidenteel zijn dit serieuze beschadigingen, waarbij forse stukken uit kozijnen gestoten of gebroken zijn. Hang- en sluitwerk van ramen of blinden vertoont plaatselijk zichtbaar materiaalgebreken door veroudering en slijtage. Op veel plaatsen zit hang- en sluitwerk los.



Conditie: 2

Omschrijving: Op een aantal plaatsen zijn kozijnen mechanisch beschadigd.

Omvang: Serieuze gebreken zoals mechanische beschadigingen komen plaatselijk (2-10%) voor.

Basiskwaliteit

Het werk is goed. Hang- en sluitwerk kunnen merkbaar aan de lichte kant zijn in verhouding tot de gebruiksbelasting.

Conditie 3: redelijk

Werking / constructie

Ramen klemmen of lopen incidenteel tot plaatselijk aan. Incidenteel zijn ramen hierdoor slechts met geweld te gebruiken. Hang- en sluitwerk functioneert algemeen tamelijk slecht.

Materiaal

Plaatselijk treden serieuze mechanische beschadigingen aan kozijnwerk op. Incidenteel tot plaatselijk zijn deze beschadigingen ernstig. Hang- en sluitwerk zijn algemeen tamelijk sterk verouderd en vertoont gebreken.

Basiskwaliteit

Het uitgevoerde werk is redelijk. De kwaliteit van ramen en/of hang- en sluitwerk is niet afgestemd op de gebruiksbelasting.

Conditie 4: matig

Werking / constructie

Plaatselijk tot regelmatig klemmen ramen. Incidenteel zijn ramen zelfs volstrekt onbruikbaar.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig worden serieuze mechanische beschadigingen aan kozijnwerk aangetroffen. Plaatselijk zijn deze beschadigingen ernstig.

Basiskwaliteit

Het uitgevoerde werk is matig. De kwaliteit van ramen en/of hang- en sluitwerk is niet afgestemd op de gebruiksbelasting. Het element voldoet op een groot aantal punten niet aan de beveiligingseisen. Afwijkingen moeten verplicht worden hersteld. Montage niet goed uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking / constructie

Regelmatig tot aanzienlijk klemmen van ramen of blinden. Plaatselijk zijn ramen volstrekt onbruikbaar.

Materiaal

Regelmatig doen zich mechanische beschadigingen aan kozijnwerk voor.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp c.q. uitvoering veroorzaken met regelmaat functionele gebreken, of hebben deze al veroorzaakt. Het element voldoet op een groot aantal punten niet aan de beveiligingseisen.

Afwijkingen moeten verplicht worden hersteld.

Materiaal

Plaatselijk doen zich weliswaar ernstige gebreken aan materialen voor, maar deze resulteren niet in functionele gebreken. Serieuze gebreken, zoals verwerking, treden plaatselijk tot regelmatig op. Het element vertoont in zijn geheel zichtbaar vuilaanslag.

Basiskwaliteit

Het werk is matig door de toepassing van kwalitatief matige materialen en/of door duidelijke gebreken in ontwerp, detaillering en uitvoering. Goed uitgevoerde en duurzame reparaties komen regelmatig voor. Daarnaast worden er plaatselijk ook reparaties aangetroffen die slecht dan wel met minder geschikte middelen zijn uitgevoerd. Het element voldoet grotendeels aan regelgeving met betrekking tot beveiligingseisen. Afwijkingen zijn gering en er is geen verplichting tot aanpassing.

Conditie 4

Werking/constructief

Functionele gebreken in de vorm van tochtoverlast doen zich regelmatig voor. Functionele gebreken in de vorm van vochtoverlast en onbruikbaarheid zijn in de afgelopen jaren incidenteel aangetroffen. Oorzaak: veroudering van materialen c.q. constructieve gebreken.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig komen ernstige gebreken aan materialen voor. Serieuze gebreken zoals verwerking zijn mogelijk.

Basiskwaliteit

Het werk is zeer matig. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp en uitvoering zijn incidenteel al oorzaak van functionele gebreken, zoals lekkages, of zijn dat al geweest. Het element voldoet ten dele aan regelgeving met betrekking tot beveiligingseisen. Afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Conditie 5

Werking/constructief

Functionele gebreken in de vorm van tochtoverlast en gebreken aan constructies komen regelmatig voor. Gebreken in de vorm van vochtoverlast doen zich incidenteel voor dan wel zijn in afgelopen jaren met regelmaat aangetroffen.

Materiaal

Ernstige gebreken aan materialen komen regelmatig voor. Incidenteel komen hierdoor functionele gebreken voor of zijn al eerder met enige regelmaat voorgekomen. Er worden ernstige gebreken aan materialen c.q. constructies aangetroffen die in een gevorderd stadium verkeren.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp c.q. uitvoering veroorzaken met regelmaat functionele gebreken zoals lekkages, of hebben deze al veroorzaakt. Het element voldoet op een groot aantal punten niet aan de regelgeving met betrekking tot beveiligingseisen. Afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing verplicht is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving panelen

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Behalve incidenteel (bij uitzondering), komen gebreken zoals vastzittende of klemmende ramen, niet voor.

Materiaal

Behalve incidenteel, in de vorm van beginnende mechanische beschadigingen (krassen, gaten etc), worden er geen verouderings- of slijtageverschijnselen aangetroffen aan panelen
Panelen vertonen plaatselijk beginnende materiaalgebreken, die worden veroorzaakt door veroudering.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Kleine onvolkomenheden in de montage doen zich plaatselijk voor (onvolledig te loodgesteld etc.).

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Functionele gebreken in de vorm van bijvoorbeeld tochtverlast treden incidenteel onder ongunstige omstandigheden op. Deze gebreken (lekkages, doorslag, optrek) mogen niet veroorzaakt zijn door constructieve of materiaalintrinsieke gebreken.

Materiaal

Incidenteel komt een duidelijk ernstig gebrek voor in de vorm van materiaalaantasting. Serieuze gebreken zoals verweringsverschijnselen verkeren in een beginstadium. Het element vertoont al zichtbaar vuilaanslag.

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk goed op grond van de toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een goed ontwerp, detaillering, evenals door een gedegen uitvoering en montage. Ontwerp en/of uitvoeringsonvolkomenheden betreffen details. Plaatselijk worden goed uitgevoerde en duurzame reparaties aangetroffen.

Het element voldoet vrijwel geheel aan alle beveiligingseisen. Afwijkingen zijn marginaal en er is geen verplichting tot aanpassing.

Conditie 3

Werking/constructief

Functionele gebreken zoals vocht- en tochtoverlast en gebreken aan constructies komen incidenteel voor. Het bedrijfsproces van de afnemer wordt door de geconstateerde gebreken niet geschaad

Conditieomschrijving beglazing binnen

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De beglazing binnen voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften. (oppervlakte)beschadigingen komen niet voor. Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De beglazing binnen voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor. (oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor. Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid van de beglazing binnen slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De beglazing binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor. (oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor. Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid van de beglazing binnen regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De beglazing binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid van de beglazing binnen aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De beglazing binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid van de beglazing binnen niet langer gewaarborgd is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de beglazing binnen dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Gebreken die slecht doorzicht veroorzaken mogen niet optreden. Hierbij valt te denken aan trekstrepen en krassen.

Materiaal

Ernstige en serieuze verouderingsgebreken aan het glas en aan de beglazingsafdichtingen mogen zich niet voordoen. Incidenteel tot plaatselijk treden geringe gebreken op, waaronder oppervlakteverwerking van beglazingsafdichtingen, -kitten en -profielen.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Kitvoegen zijn in de juiste dimensies en goed ondersteund aangebracht. Profielen zijn goed geklemd en met een juist aantal lippen aangebracht. Het toegepaste glas vertoont geen trekstrepen, trekgolven en luchtblaasjes. Dubbel- en meerbladig glas is geplaatst conform het zogenaamde ontluchte systeem. Toegepaste kitten zijn elastische kitten.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Gebreken die kunnen leiden tot enige hinder van het doorzicht kunnen wel worden aangetroffen (trekgolven, trekstrepen, luchtblaasjes etc.). Incidenteel is hiertoe een geval te rekenen, waarbij kleine barsten in de hoek van een ruit voorkomen.

Materiaal

Incidenteel treedt een ernstig gebrek op, zoals een materiaaldefect aan de beglazingsafdichting. Plaatselijk ontwikkelt zich zichtbaar verstening of verharding van kitten.

Basiskwaliteit

Incidenteel zijn reparaties uitgevoerd aan de beglazingsafdichting. Het werk is goed en deugdelijk, maar tegelijkertijd kan het toegepaste glas van minder goede kwaliteit zijn door trekgolven en luchtblaasjes (oudere gebouwen). Bij dubbel glas komt het voor dat de beglazing vol zat en in de kit geplaatst is. De toegepaste kit is een zogenaamde plastische kit van goede kwaliteit (geen tot minimale migratie van oplosmiddel).

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Gebreken waardoor het doorzicht duidelijk gehinderd wordt (bv. ernstige onvolkomenheden in het glas) doen zich incidenteel tot plaatselijk voor.

Materiaal

Vaak doet zich plaatselijk tot regelmatig onthechting voor. Plaatselijk ontbreken delen van kitwerk, stopverf of beglazingsprofiel.

Basiskwaliteit

In de uitvoering van het werk komen duidelijke fouten voor:

- 4) Foutieve dimensies van het kitwerk;
- 5) Onvoldoende fixeren van het glas door stel- en steunblokkjes;
- 6) Onvoldoende op elkaar afgestemd zijn van glas- en kozijnspinningen, waardoor het glas te krap in de spinning geplaatst heeft of waardoor de randafdichtingen van dubbelglas duidelijk te zien zijn. Echte problemen (het op grote schaal loskomen van kitten en profielen) treden nog niet op. Kitten zijn soms van matige kwaliteit (migratie van oplosmiddel, bijvoorbeeld bij butyleenkitten).

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Plaatselijk tot regelmatig doen zich gebreken voor die ernstige belemmering van het doorzicht veroorzaken.

Materiaal

Serieuze gebreken vormen een algemeen beeld: verwerking, barstvorming en loskomen van kitten.

Basiskwaliteit

De uitvoering van het werk is zeer matig. Structurele fouten zijn gemaakt bij de plaatsing van het glas: klem in de kozijnspinning of met veel te weinig aanslag in de spinning en het niet ondersteunen van beide glasbaden bij dubbelglas. Kitten en profielen vertonen op grote schaal defecten zoals scheurvorming en onthechting of zijn van slechte kwaliteit (denk aan sterke migratie van oplosmiddel bij plastische kitten).

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie

Conditieomschrijving deuren binnen

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De deur binnen voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

deur in vluchtroute:

In geval van een deur in een vluchtroute is te allen tijde (zonder gebruik van een voorwerp) te openen (heeft een panieksluiting, gaat open na een lichte druk tegen de deur) en draait waar nodig met de vluchtrichting mee.

deur in brand- en/of rookwerende scheiding:

In geval van een deur in een scheiding met een bepaalde mate van brandwerendheid of weerstand tegen rookdoorgang is deze deur zelfsluitend uitgevoerd en beschikt de deur over voldoende aansluiting op het omliggende kozijn. Indien aanwezig zorgt het hang- en sluitwerk ervoor dat de deur in gesloten toestand blijft.

deur naar een overdruktrappenhuis:

In geval van een deur naar een overdruktrappenhuis is deze voorzien van een opschrift dat "hard duwen noodzakelijk kan zijn".

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De deur binnen voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

deur in vluchtroute:

In geval van een deur in een vluchtroute is te allen tijde (zonder gebruik van een voorwerp) te openen (heeft een panieksluiting, gaat open na een lichte druk tegen de deur) en draait waar nodig met de vluchtrichting mee.

deur in brand- en/of rookwerende scheiding:

In geval van een deur in een brand- en/of rookscheiding is deze deur zelfsluitend uitgevoerd en beschikt de deur over voldoende aansluiting op het omliggende kozijn. Indien aanwezig zorgt het hang- en sluitwerk ervoor dat de deur in gesloten toestand blijft.

deur naar een overdruktrappenhuis:

In geval van een deur naar een overdruktrappenhuis is deze voorzien van een opschrift dat "hard duwen noodzakelijk kan zijn".

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De deur binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

deur in vluchtroute:

In geval van een deur in een vluchtroute is deze (zonder gebruik van een voorwerp) te openen (heeft een panieksluiting, gaat open na een lichte druk tegen de deur) en draait waar nodig met de vluchtrichting mee.

deur in brand- en/of rookwerende scheiding:

In geval van een deur in een brand- en/of rookscheiding is deze deur zelfsluitend uitgevoerd en beschikt de deur over voldoende aansluiting op het omliggende kozijn. Indien aanwezig zorgt het hang- en sluitwerk ervoor dat de deur in gesloten toestand blijft.

deur naar een overdruktrappenhuis:

In geval van een deur naar een overdruktrappenhuis is deze voorzien van een opschrift dat "hard duwen noodzakelijk kan zijn".

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De deur binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

deur in vluchtroute:

In geval van een deur in een vluchtroute is deze is niet gemakkelijk of snel te openen en/of draait waar dit niet toegestaan is tegen de vluchtrichting in.

deur in brand- en/of rookwerende scheiding:

In geval van een deur in een brand- en/of rookscheiding is deze deur zelfsluitend uitgevoerd maar beschikt de deur niet over voldoende aansluiting op het omliggende kozijn of is het hang- en sluitwerk niet meer in staat de deur in gesloten toestand te houden.

deur naar een overdruktrappenhuis:

In geval van een deur naar een overdruktrappenhuis is deze niet voorzien van een opschrift dat "hard duwen noodzakelijk kan zijn".

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De deur binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

deur in vluchtroute:

In geval van een deur in een vluchtroute is deze niet te openen (heeft geen panieksluiting, gaat niet open na een lichte druk tegen de deur).

deur in brand- en/of rookwerende scheiding:

In geval van een deur in een brand- en/of rookscheiding is deze deur niet zelfsluitend uitgevoerd en/of beschikt de deur over onvoldoende aansluiting op het omliggende kozijn. Indien aanwezig is het hang- en sluitwerk niet in staat de deur in gesloten toestand te houden.

deur naar een overdruktrappenhuis:

Niet van toepassing

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de deur binnen dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking / constructie

Behalve zeer incidenteel (bij uitzondering), komen gebreken zoals vastzittende of klemmende deuren, niet voor. Plaatselijk is sprake van niet goed functionerend hang- en sluitwerk. Sloten zijn hierdoor incidenteel volstrekt niet te gebruiken.

Materiaal

Behalve incidenteel, in de vorm van beginnende mechanische beschadigingen (krassen, uitgestoten stukjes deuren, afgebroken hoekjes van met kunststofbeplating afgewerkte deuren), worden er geen verouderings- of slijtageverschijnselen aangetroffen aan deuren. Hang- en sluitwerken etc. vertonen plaatselijk beginnende materiaalgebreken, die worden veroorzaakt door veroudering. Plaatselijk zitten delen van het hang- en sluitwerk zichtbaar los.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Kleine onvolkomenheden in de montage doen zich plaatselijk voor (onvolledig te loodgesteld etc.). Hierdoor gebeurt het dat deuren incidenteel min of meer spontaan opengaan of dichtvallen. Hang- en sluitwerk zijn van zeer degelijke kwaliteit en geheel afgestemd op de gebruiksbelasting.

Conditie 2: goed

Werking / constructie

Plaatselijk lopen deuren licht aan of klemmen. De gevolgen hiervan beperken zich tot kleine defecten aan het schilderwerk van deuren. Incidenteel is enige kracht nodig bij het gebruik van een deur. Sloten functioneren plaatselijk niet. Hierdoor zijn bijbehorende ruimten niet meer afsluitbaar.

Materiaal

Plaatselijk doen zich beginnende mechanische beschadigingen voor aan deuren. Incidenteel zijn dit serieuze beschadigingen, waarbij forse stukken uit deuren gestoten of gebroken zijn. Bij met kunststof afgewerkte deuren zijn incidenteel flinke stukken van de kunststofbeplating afgebroken. Ook worden,

bijvoorbeeld door foutief gebruik, incidenteel zichtbaar ingedeukte, ingetrapt deuren aangetroffen. Paneeldeuren vertonen incidenteel beginnende uitzakkingsverschijnselen. Incidenteel gaan deuren, door kromtrekken, sterk kieren (± 1 cm). Hang- en sluitwerk vertoont plaatselijk zichtbaar materiaalgebreken door veroudering en slijtage. Op veel plaatsen zit hang- en sluitwerk los (vooral de deurkrukken).

Basiskwaliteit

Het werk is goed. Hang- en sluitwerk kunnen merkbaar aan de lichte kant zijn in verhouding tot de gebruiksbelasting. Deuren zijn soms, gelet op de gebruikssituatie, waarneembaar aan de lichte kant. Incidenteel worden gerepareerde deuren aangetroffen waarop, over beschadigingen heen, beplatingen zijn aangebracht.

Conditie 3: redelijk

Werking / constructie

Deuren klemmen of lopen incidenteel tot plaatselijk aan. Incidenteel zijn deuren hierdoor slechts met geweld te gebruiken. Hang- en sluitwerk functioneert algemeen tamelijk slecht. Veel sloten zijn volstrekt onbruikbaar.

Materiaal

Plaatselijk treden serieuze mechanische beschadigingen aan deur, deurbeplating op. Incidenteel tot plaatselijk zijn deze beschadigingen ernstig. Volledig vernielde, ingetrapt of ingedeukte deuren worden incidenteel tot plaatselijk aangetroffen. Paneeldeuren vertonen plaatselijk tot regelmatig beginnende uitzakkingsverschijnselen. Deuren kieren plaatselijk sterk doordat ze zijn kromgetrokken. Hang- en sluitwerk zijn algemeen tamelijk sterk verouderd en vertoont gebreken.

Basiskwaliteit

Het uitgevoerde werk is matig. De kwaliteit van deuren of hang- en sluitwerk is niet afgestemd op de gebruiksbelasting. Regelmatig worden deuren aangetroffen waarop additionele beplating is aangebracht. Deze beplating is een sponningdiepte breed terug gehouden van de deurranden. Plaatselijk tot regelmatig komen, zichtbaar, sterk afwijkende deuren voor.

Conditie 4: matig

Werking / constructie

Plaatselijk tot regelmatig klemmen deuren of lopen merkbaar aan. Incidenteel zijn deuren zelfs volstrekt onbruikbaar. Plaatselijk is geweld nodig om deuren te kunnen gebruiken.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig worden serieuze mechanische beschadigingen aan deur of deurbeplating aangetroffen. Plaatselijk zijn deze beschadigingen ernstig. Plaatselijk komen ook volledig vernielde, kapotte deuren voor. Paneeldeuren vertonen plaatselijk tot regelmatig zichtbaar uitzakkingsverschijnselen. Dit veroorzaakt problemen bij het functioneren. Plaatselijk tot regelmatig kieren deuren sterk, doordat ze zijn kromgetrokken.

Basiskwaliteit

Vrijwel algemeen zijn deuren voorzien van additionele beplating met rondom een vrijgehouden sponningrand. Structurele fouten zijn gemaakt in de deurkeuze. Het functioneren van deuren wordt hierdoor sterk belemmerd en incidenteel leiden deze fouten tot volstrekte onbruikbaarheid.

Conditie 5: slecht

Werking / constructie

Regelmatig tot aanzienlijk klemmen deuren en lopen merkbaar aan. Plaatselijk zijn deuren volstrekt onbruikbaar. Bij een groot aantal deuren is geweld nodig om ze te kunnen gebruiken.

Materiaal

Regelmatig doen zich mechanische beschadigingen aan deur of deurbeplating voor. Plaatselijk tot regelmatig zijn deze beschadigingen ernstig. Plaatselijk tot regelmatig komen ook volledig vernielde en kapotte deuren voor. Paneeldeuren vertonen regelmatig zichtbaar schranking en uitzakkingsverschijnselen. Hierdoor worden regelmatig problemen aangetroffen bij het functioneren van deuren. Deuren kieren regelmatig sterk doordat ze zijn kromgetrokken.

Basiskwaliteit

Structurele fouten zijn gemaakt in deurkeuze. Het functioneren van deuren wordt hierdoor sterk belemmerd. Plaatselijk leiden deze fouten zelf tot volstrekte onbruikbaarheid.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

3.11 Scheidingen plafond

1. Overzicht van de elementen

Afwerking

- Verlaagd systeemplafond (451200)
- Dilatatie- / elastische voeg plafonds (451400)
- Afwerklaag plafond (452100)
- Bekleding plafond (452200)

2. Omschrijving van de elementen en afbakening

Bedoeld worden alle afwerkklagen op verschillende ondergronden c.q. bouwdelen.

Afwerking

Verlaagd systeemplafond

Bedoeld wordt een plafondconstructie van metalen draagconstructie ingevuld met diverse materialen. Invulling kan bijvoorbeeld plaatsvinden door middel van minerale wol, hout of houtachtige platen (ook bedoeld rasterplafonds van hout), metaal (ook bedoeld lamellen en rasterplafonds), gipsplaat met kunststof toplaag, houtwolcementplaten, volkunststof platen.



Cassettenplafond van historische waarde in paleis het Loo.



Vlakke zoldering

Dilatatie / elastische voeg

Bedoeld worden alle soorten plafonds van voegafdichtingen op basis van elastische, plastische en / of plastisch-elastische kitten in één of meer componentachtige uitvoering. Tevens worden bedoeld alle voegafdichtingen anders dan van kit waaronder rubberprofielen, metalen, e.d.

Afwerklaag plafond

Bedoeld wordt pleister- of (sier)stucwerk plafondafwerking toegepast op rietconstructies, hout, baksteen, gipsplaat, steengaas e.d. Meer bewerkte plafonds zijn gepleisterd en voorzien van lijsten/ lijstwerk en / of reliëfs (ornamenten of afwerking).



Afwerklaag plafonds met sierstuc

Bekleding plafond

Bedoeld worden bekledingen, bespanningen (van bijv. textiel of imitatie stuc) en beplatingen, ongeachte toegepast materiaal, op kapconstructies of bovenliggende vloerconstructie.

3. Registratiemethode

Elementen van historische waarde moeten in de toelichting van de inventarisatieregel als annotatie nader worden gespecificeerd.

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie*
Verlaagd systeemplafond	m ² , gemeten in het vlak van het plafond.	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Onderverdeling van de hoeveelheid naar de verschillende soorten; * Soort en hoeveelheden van bijzondere toepassingen; * Kunstwerken c.q. motieven in afwerking.
Dilatatie / elastische voeg	m ¹ Voegen worden getotaliseerd ongeacht afmeting.	- Specificatie van gebruikt materiaal; * Nadere toelichting functie bijvoorbeeld: gebouwdilatatie, elementvoegafdichting.
Afwerklaag plafond	m ² , vlakvol gemeten. Profileringen in het materiaal worden niet opgenomen. Gemeten wordt het vlakvol zichtoppervlak.	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Gebruikte materialen, evenals onderliggend constructieMateriaal * Toegepaste beschermlaag; * Aanwezigheid en materiaal lijstwerk (zoals stuc, pleister, kalk, prefab, zoals papier-maché of carton-pierre) * Afwerking in (sier)stuc, pleister of kalk; * Stucwerk/stucdecoratie; * Ornamenten; * Verguldsel op ornamenten/reliëfs
Bekleding plafond	m ² gemeten in het vlak van het plafond.	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Onderverdeling van de hoeveelheid naar de verschillende soorten; * Soort en hoeveelheden van bijzondere toepassingen, zoals handbedrukt, geweven, gestempeld, industrieel, modern textiel of imitatie stuc (van papier of papier maché) * Toegepaste beschermlaag; * Decoratieve of figuratieve afwerking, zoals houtsnijwerk, beschilderingen met vermelding van materiaalondergrond * Verguldsel op ornamenten/reliëfs.

4. Relevante inspectiepunten

- Hoekaansluitingen;
- Vlakheid afwerkklagen;
- Hechting op ondergrond;
- Aanwezigheid van houtaantasters.
- Bevestigingen/opangingen (NB. RVS Chloor-corrosiespanning bij zwembaden; dit geldt niet alleen bij plafonds, maar ook bij andere opgehangen onderdelen, bijv. geluidsboxen e.d.)

BRAND:

Relevante inspectiepunten ten aanzien van afwerkklagen:

- Testrapporten, classificatiedocumenten en/of productinformatie van de aanwezige constructieonderdelen.
- Samenstelling en wijze van bevestiging van de constructieonderdelen en ondergrond.

Testrapporten en classificatiedocumenten van de aanwezige constructieonderdelen.

Samenstellingen van de constructieonderdelen.

Aan onder het plafond aangebrachte aankleding worden eisen gesteld om letsel bij aanwezige of vluchtende personen te voorkomen en blokkering van een vluchtroute te voorkomen als gevolg van het naar beneden vallen bij brand.

Relevante inspectiepunten

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van valwering horizontale aankleding:

- Glas of spiegels aangebracht tegen of onder het plafond
- Textiel, folie of papier in horizontale toepassing

Praktische aspecten:

- Type glas
- Aanwezigheid en onderlinge afstand onderspanning met metaaldraad van textiel, folie of papier

Zie tevens algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

- Hoekaansluitingen;
- Vlakheid afwerkklagen;
- Hechting op ondergrond.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

5 Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- Brandbare plafondbekleding/aankleding wordt niet vrijgehouden van oppervlakten warmer dan 90°C.
- De plafondbekleding/aankleding in een ruimte voor > 50 personen die bijdraagt aan brandontwikkeling of waaronder zich personen bevinden hangt niet op minimaal 2,5 m hoogte.
- Bij brand vindt druppelvorming van de plafondbekleding/aankleding plaats boven een deel van de ruimte bestemd voor personen.
- De glazen plafondbekleding/aankleding is niet uitgevoerd in veiligheids- en/of draagglas of uitgevoerd in draadglas met een maaswijdte > 16 mm.
- De folie/papier/textiel plafondbekleding/aankleding is niet onderspannen met metaaldraden of onderspannen met metaaldraden met een hartafstand van > 350 mm of gekruiste metaaldraden met een maaswijdte van > 700mm.
- De plafondbekleding/aankleding levert brandgevaar op (navlamduur > 15 sec, nagloeiduur > 60 sec).

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Brandgevaar.
- Gevaar voor verwonding in geval van brand.
- De vluchtroute voldoet niet aan de gestelde eisen/vluchten wordt belemmerd.

Serieuze gebreken

- Het verlaagd systeemplafond/ de bekleding/ de afwerklaag/ de dilatatie-/ elastische voeg van het plafond vertoont (oppervlakte)beschadigingen. (In het materiaal zitten scheuren, kieren, naden en/of openingen), waardoor de vereiste WBDBO/WRD waarde niet wordt gehaald en/of de brandvoortplanting /

rookproductie groter is dan toegestaan.

- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van de in het verlaagd systeemplafond/ de bekleding/ de afwerklaag/ de dilatatie-/ elastische voeg van het plafond toegepaste materialen kan niet worden aangetoond dat deze qua WBDBO/WRD, brandvoortplanting en/of rookproductie voldoen aan de geldende eisen.
- Van het certificaat van de in het verlaagd systeemplafond/ de bekleding/ de afwerklaag/ de dilatatie-/ elastische voeg van het plafond toegepaste materialen is de geldigheid verlopen, waardoor de vereiste WBDBO/WRD waarde niet aantoonbaar wordt gehaald en/of de brandvoortplanting /rookproductie groter is dan toegestaan.
- Het in het verlaagd systeemplafond/ de bekleding/ de afwerklaag/ de dilatatie-/ elastische voeg van het plafond toegepaste materiaal is onjuist gemonteerd, waardoor de vereiste WBDBO/WRD waarde niet wordt gehaald en/of de brandvoortplanting /rookproductie groter is dan toegestaan.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- De vereiste WBDBO/WRD waarde wordt niet gehaald.
- De brandvoortplanting/rookproductie van het element is groter dan toegestaan.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking primair

- Afdichting, manco: intensiteit eindstadium
- Vocht, doorslaand: intensiteit eindstadium
- Lekkage: intensiteit eindstadium
- Ventilatie onvoldoende van buitenplafonds: intensiteit eindstadium

Constructief primair

- Loszittend, onsamenhangend: intensiteit eindstadium
- Verankering, manco: intensiteit eindstadium
- Ophanging onvoldoende of losgeraakt: intensiteit eindstadium

Materiaalintrinsiek

- Breuk: intensiteit eindstadium
- Carbonatatie: intensiteit eindstadium
- Corrosie
- Delaminatie: intensiteit eindstadium
- Filiformcorrosie en putcorrosie bij aluminium afwerking
- Houtrot: intensiteit eindstadium
- Onthechting van ondergrond: intensiteit eindstadium
- Ongedierte/houtaantasters: intensiteit eindstadium
- Verwering van buitenplafonds bij houtwolcement, onvoldoende samenhang vezels
- Scheuren: intensiteit eindstadium
- Vochtschade, materiaal uitgezakt: intensiteit eindstadium

Basiskwaliteit

- Materiaaltoepassing foutief
- Onvoldoende body voegwerk
- Losse naden: intensiteit eindstadium

- Condens: intensiteit eindstadium
- Verschoven, niet-sluitende platen bij systeemplafonds: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Constructief secundair

- Doorbuiging
- Ontbrekende (onder)delen: intensiteit eindstadium
- Scheuren niet constructief: intensiteit eindstadium
- Deformerende (papierstuc/papier-maché)

Materiaaloppervlak

- Afbrokkelen, afboeren: intensiteit eindstadium
- Beschadiging: intensiteit eindstadium
- Verbrossing kunststof plafonds
- Vocht- of druppelsporen

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Niet vlak/golvende uitvoering
- Openstaande/zichtbare naden van gestuukte plafonds op bijvoorbeeld gips: intensiteit eindstadium

Geringe gebreken

Afwerking

- Vuil, aanslag, verkleuring
- Oude vochtplekken
- Verkleuring/vlekken (door bijvoorbeeld vocht of licht)
- Roestplekken (in behang/textiel/papierstuc door roestende spijkers/nagels)

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Bevestiging secundair, manco
- Gebreken aan plafondplinten of andere randafwerking
- Fijne profileringen van elementen van historische waarde zijn dicht geschilderd

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

6. Genormeerde conditieomschrijvingen

Conditieomschrijving verlaagd systeemplafond

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het verlaagd systeemplafond voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het verlaagd systeemplafond voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van het verlaagd systeemplafond slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het verlaagd systeemplafond voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van het verlaagd systeemplafond regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Het verlaagd systeemplafond voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van het verlaagd systeemplafond aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het verlaagd systeemplafond voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van het verlaagd systeemplafond niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van het verlaagd systeemplafond dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het oppervlak van plafondbeplating, afwerkklagen of bekleding vertoont algemeen geen noemenswaardige vervuiling, vlekken, verkleuring etc. Het geheel ziet er egaal uit. Incidenteel is sprake van ondergeschikte, kleine verstoringen, zoals een licht kierende plaat of een plaat met wat vage vingerafdrukken (bijvoorbeeld door reparaties aan leidingwerk).

Materiaal

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, ontbrekende delen etc.), ontstaan door veroudering, komen niet voor. Incidenteel doen zich wel kleine gebreken voor, zoals krassen, barsten, boorgaten en kleine afgebroken hoekjes. Ook treden ondergeschikte en in omvang beperkte problemen op aan afwerkingstrips, plafondplinten etc.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Kleine onvolkomenheden betreffen onder meer het niet geheel recht en strak aangebracht zijn en een minder goede plaat- of tegelverdeling. Zeer incidenteel worden weinig opvallende, kleine reparaties aangetroffen of een licht afwijkende (bijvoorbeeld in textuur) plafondplaat.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het oppervlak vertoont algemeen beginnende vervuiling, verkleuring etc. Vooral bij losgelegde systeempla-

fonds beginnen warmtestromen, luchtbewegingen etc. af te tekenen door afwijkende stof- en vuilaanhechting bij kieren in het plafond, bij plafondhoeken etc. De nieuwbouwglaans, "het mooie", is er zichtbaar af. Incidenteel wordt dit algemene beeld sterk verstoord door ernstige vlekvorming, vochtplekken, nicotineaanslag etc. en plaatselijk door esthetische gebreken, die een tamelijk vergevorderd stadium hebben bereikt

Materiaal

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, ontbrekende delen, zwaar mechanisch beschadigde delen etc.) komen incidenteel voor. Onderdelen, zoals afwerkstrips en plafondplinten, vertonen soms zichtbare gebreken. Ook vertonen zachte plafondbeplatingen beginnende uitzakking- en uitbollingsverschijnselen door vochtinvloeden in de ruimte. Deze verschijnselen zijn zichtbaar onder strijklicht. Pleisterlagen en stucplafonds vertonen plaatselijk beginnende scheur- en barstvorming. Incidenteel worden vochtplekken en -kringen aangetroffen, die veroorzaakt zijn door lekkages.

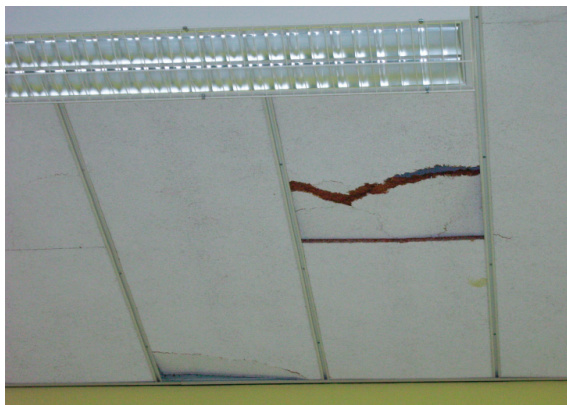
Basiskwaliteit

Het werk is algemeen goed. Vooral esthetische gebreken in de uitvoering zijn nadrukkelijk waarneembaar. Regelmatig voorkomende kiervorming tussen plafondplaat en oplegstrip, slechte plaat- of tegelverdeling etc. Daarnaast zijn licht verschillende (textuur, kleur etc.) platen naast en door elkaar toegepast (verschillende fabriekspartijen). Incidenteel tot plaatselijk doen zich reparaties, gedeeltelijke vervangingen etc. voor welke onder andere door kleur en materiaal, enigszins bij het geheel afsteken.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het oppervlak vertoont algemeen beginnende, maar duidelijk doorzettende vervuiling, verkleuring, nicotineaanslag etc. Vooral bij kieren in systeemplafonds, muuraansluitingen, armaturen etc. tekenen, door een afwijkend vervuilingpatroon, zichtbaar warmtestromen en luchtbewegingen af. Een identiek vervuilingbeeld kan bij plafondhoeken worden aangetroffen. De egale nieuwbouwkleur (uiterlijk van de nieuwbouw) is zichtbaar verdwenen. Incidenteel tot plaatselijk wordt dit algemeen beeld sterk verstoord door ernstige vervuiling, vlekken etc. Deze kan onder andere veroorzaakt zijn door ernstige lekkages. Plaatselijk tot regelmatig worden esthetische gebreken aangetroffen, die een vergevorderd stadium hebben bereikt.



Conditie: 3

Omschrijving: Gebroken platen in een systeemplafond

Omvang: Ernstige gebreken zoals gebroken platen komen plaatselijk (2-10%) voor

Materiaal

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, ontbrekende delen etc.) komen plaatselijk voor. Incidenteel zijn kleine delen er spontaan uitgevallen. Zachte, vochtgevoelige plafondplaten vertonen zichtbaar uitzakking- of uitbollingsverschijnselen ($\pm 5 - 10$ mm). Pleister- en stucplaten vertonen plaatselijk zichtbaar barsten en scheuren. Plaatselijk wordt ernstige schade veroorzaakt door lekkages.

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk. De hechting of verankering van afwerkplaten, beplatingen en plafondsysteem is niet optimaal. Oorzaak: een minder goede voorbehandeling of uitvoering. Plaatselijk zijn reparaties en

gedeeltelijke vervangingen uitgevoerd met zichtbaar afwijkende materialen. In het kader van herstelwerkzaamheden zijn plaatselijk diverse, op ad hoc basis of tijdelijke, bekledingen aangebracht om gebreken te verbergen. Een professionelere en meer duurzame reparatie komt voor, in de vorm van het geheel beplakken van het plafondoppervlak (pleisterwerk) met zogenaamd Zwitsers linnen.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Algemeen vertoont het oppervlak zichtbare vervuiling, verkleuring, nicotineanslag etc. Warmtestromen en luchtbewegingen tekenen af bij kieren in systeemplafonds, bij muurafsluitingen, rond armaturen etc. door zichtbaar afwijkende vervuiling ten opzichte van de omringende vlakken. Plaatselijk wordt dit algemene beeld sterk verstoord door esthetische gebreken, die een vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, mechanische beschadigingen, (af-)gebroken platen etc.) komen plaatselijk tot regelmatig voor. Incidenteel tot plaatselijk zijn kleine delen spontaan uit het plafond gevallen en verdwenen. Zachte, vochtgevoelige plafondplaten vertonen zichtbaar uitzakkingsverschijnselen (meer dan 5 - 10 mm). Bij ornamentenplafonds ontbreken soms plaatselijk flinke stukken of zijn deze inmiddels zwaar beschadigd. Pleister- en stucplafonds vertonen aanzienlijk barsten en scheuren.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Structurele fouten in keuze, uitvoering en materiaalsamenstelling komen voor. Hierdoor is de samenhang van materialen of de hechting en de verankering aan de ondergrond matig c.q. twijfelachtig. Incidenteel ontstaan, op beperkte schaal, veiligheidsrisico's voor de gebouwgebruikers. Ook worden regelmatig reparatieplekken of gedeeltelijke vervangingen aangetroffen, die zichtbaar tegen de omgeving afsteken.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Algemeen vertoont het oppervlak sterke vervuiling, verkleuring, nicotineanslag etc. Kieren in systeemplafonds en muuraansluitingen tekenen zichtbaar af tegen omringende vlakken door een massief donkerbruine tint: de originele kleur is vrijwel niet meer herkenbaar. Tevens komen plaatselijk tot regelmatig esthetische gebreken voor, die een vergevorderd stadium hebben bereikt (niveau conditie 6).

Materiaal

Ernstige, technische gebreken (loszittende delen, (af-)gebroken platen, mechanische beschadigingen etc.) doen zich meer dan regelmatig voor. Ornamentenplafonds zijn algemeen tamelijk zwaar beschadigd. Pleister- en stucplafonds vertonen aanzienlijk ernstige barsten en scheuren.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Ernstige, structurele fouten worden aangetroffen in uitvoering, samenstelling van materialen etc. Een gevolg hiervan kan zijn, dat de samenhang van materialen of de hechting c.q. verankering aan de ondergrond uiterst minimaal is. Incidenteel tot plaatselijk ontstaan hierdoor beperkte veiligheidsrisico's voor de gebouwgebruikers.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving Dilatatievoegen in plafonds

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De dilatatie/elastiche voeg in het plafond voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De dilatatie/elastiche voeg in het plafond voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de dilatatie/elastiche voeg in) het plafond slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De dilatatie/elastiche voeg in het plafond voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de dilatatie/elastiche voeg in) het plafond regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De dilatatie/elastiche voeg in het plafond voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor. (oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor. Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de dilatatie/elastiche voeg in) het plafond aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De dilatatie/elastiche voeg in het plafond voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor. (oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor. Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de dilatatie/elastiche voeg in) het plafond niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de dilatatie/elastiche voeg in het plafond dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief:

Lekkages, vochtdoorslag en dergelijke gebreken van voegen in de scheiding van aangrenzende ruimten/elementen, mogen niet voorkomen.

Materiaal:

Ernstige en serieuze gebreken zoals onthechting en verstening, doen zich niet voor. Het elastisch, plastisch gedrag van de kit is optimaal. Beginnende stofaanslag en incidenteel geringe beschadigingen (vingerafdrukken) treden op.

Basiskwaliteit:

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Materiaalkeuze en -detaillering zijn afgestemd op de te verwachten belasting. Het werk is recht en strak uitgevoerd. Waar nodig of voorgeschreven is er geprimeerd. Voegwanden zijn allemaal recht en strak.

Conditie 2: goed

Werking/constructief:

Gebreken zoals lekkages en vochtdoorslag van voegen in de scheiding van aangrenzende ruimten/elementen mogen niet worden aangetroffen.

Materiaal:

Incidenteel manifesteert zich een ernstig defect zoals uitgepeuterd kitwerk, onthechting en scheurvorming.

Serieuze gebreken, waaronder barstvorming en verstening (beginstadium), treden op. De hechting van kitwerk op (zanderige) steenachtige ondergronden is beperkt. De hechting neigt er vooral toe "aan te kleven" en is met een klein beetje (vinger)druk op de kitvoeg tamelijk gemakkelijk te verbreken. Vervuiling doet zich voor door ingewaaid stof en zand.

Basiskwaliteit:

Het uitgevoerde werk is goed. Het werk is wat minder recht en strak uitgevoerd. Lichte besmetting van omliggend werk wordt aangetroffen. Incidenteel komen kleine afwijkingen in de detaillering van de kitmassa voor. Materiaalkeuze en detaillering zijn afgestemd op de te verwachte belasting. Waar nodig of voorgeschreven is er geprimeerd.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief:

Gebreken zoals lekkages en vochtdoorslag in de scheidingen tussen aangrenzende ruimten doen zich niet voor. Zeer incidenteel komt lekkage voor in (horizontale) kitvoegen tussen galerijplaten etc.

Materiaal:

Plaatselijk worden ernstige defecten, zoals onthechting en scheurvorming aangetroffen. Ontwikkeling van verstening en verharding in de toplagen is zichtbaar. Het dieper gelegen kitwerk bezit nog de oorspronkelijke kwaliteit. De hechting van kitvoegen op (zanderige) steenachtige ondergronden is zeer beperkt: de kit zit meer in de voeg geklemd dan dat deze aan de voegwanden is gehecht. Het oppervlak is zichtbaar vervuild door ingewaaid zand of stof.

Basiskwaliteit:

Het werk is redelijk. Voegwanden zijn, waar dat nodig of voorgeschreven is, niet voorbehandeld. Het werk is niet erg recht en strak uitgevoerd. Zichtbare migratie van oplosmiddel in omliggend werk (bij slechte kitkwaliteit) treedt op. De afstemming van kitvoegbreedte op kitvoegdiepte is enigszins aan de krappe kant.

Conditie 4: matig

Werking/constructief:

Incidenteel doen zich lekkages en tochtklachten voor of hebben zich reeds voorgedaan. Deze zijn veroorzaakt door kitwerk in scheidingen van binnen- en buitenklimaat. Incidenteel tot plaatselijk worden lekkages aangetroffen in (horizontale) kitvoegen tussen galerijplaten etc.

Materiaal:

Plaatselijk tot regelmatig doen zich ernstige gebreken, waaronder onthechting en scheurvorming, voor. Verstening en verharding hebben zich in de diepte van de voeg ontwikkeld. De oorspronkelijke kwaliteit en eigenschappen zijn vrijwel verdwenen. De hechting van kit op (zanderige) steenachtige oppervlakten begint kieren te vertonen.

Basiskwaliteit:

Het werk is matig. Structurele fouten komen voor: de kitmassa heeft te weinig diepte ten opzichte van de breedte. De aanhechting van de kit is slecht (op meer dan twee vlakken, keuze van de kit in relatie tot de te verwachte belasting). Plastische kit is gebruikt in plaats van elastische kit, er is een te smalle kitvoeg. Kitten kunnen van een slechte kwaliteit zijn. Denk met name aan sterk migrerende butyleenkitten.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief:

Incidenteel tot plaatselijk doen zich lekkages en tochtproblemen voor of hebben zich reeds voorgedaan in scheidingen van binnen- en buitenklimaat. Lekkages in (horizontale) kitvoegen worden plaatselijk tot regelmatig aangetroffen.

Materiaal:

Regelmatig doen zich ernstige gebreken zoals onthechting, scheurvorming en ontbrekende delen voor. De kitmassa is vaak volledig versteend en zit op veel plaatsen min of meer los in de voeg.

Basiskwaliteit:

Het werk is slecht. Door structurele fouten kan de kit vrijwel onmogelijk nog functioneren. De combinatie van verkeerde kitkwaliteit en verkeerde verhouding van de kitmassa is hiervan een voorbeeld. Ook gebeurt het dat kit op oneigenlijke wijze is toegepast in zeer brede voegen (40 mm en meer), waar in feite andere materialen gekozen hadden moeten worden.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving Afwerklagen plafond

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De afwerklaag van het plafond voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De afwerklaag van het plafond voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de afwerklaag van) het plafond slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De afwerklaag van het plafond voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de afwerklaag van) het plafond regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De afwerklaag van het plafond voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de afwerklaag van) het plafond aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De afwerklaag van het plafond voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van (de afwerklaag van) het plafond niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de afwerklaag van het plafond dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het oppervlak van plafondbeplating en afwerkklagen vertoont algemeen geen noemenswaardige vervuiling, vlekken, verkleuring etc. Het geheel ziet er egaal uit. Incidenteel is sprake van ondergeschikte, kleine verstoringen, zoals een licht kierende plaat of een plaat met wat vage vingerafdrukken (bijvoorbeeld door reparaties aan leidingwerk).

Materiaal:

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, ontbrekende delen etc.), ontstaan door veroudering, komen niet voor. Incidenteel doen zich wel kleine gebreken voor, zoals krassen, barsten, boorgaten en kleine afgebroken hoekjes. Ook treden ondergeschikte en in omvang beperkte problemen op aan afwerkstrips, plafondplinten etc.

Basiskwaliteit:

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Kleine onvolkomenheden betreffen onder meer het niet geheel recht en strak aangebracht zijn en een minder goede plaat- of tegelverdeling. Zeer incidenteel worden weinig opvallende, kleine reparaties aangetroffen of een licht afwijkende (bijvoorbeeld in textuur) plafondplaat.

Conditie 2: goed

Werking/constructief:

Het oppervlak vertoont algemeen beginnende vervuiling, verkleuring etc. Vooral bij losgelegde systeemplafonds beginnen warmtestromen, luchtbewegingen etc. af te tekenen door afwijkende stof- en vuilaanhechting bij kieren in het plafond, bij plafondhoeken etc. De nieuwbouwglaans, "het mooie", is er zichtbaar af. Incidenteel wordt dit algemene beeld sterk verstoord door ernstige vlekvorming, vochtplekken, nicotineaanslag etc. (niveau conditie 6) en plaatselijk door esthetische gebreken, die een tamelijk vergevorderd stadium hebben bereikt (niveau conditie 4).

Materiaal:

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, ontbrekende delen, zwaar mechanisch beschadigde delen etc.) komen incidenteel voor. Onderdelen, zoals afwerkstrips en plafondplinten, vertonen soms zichtbare gebreken. Ook vertonen zachte plafondbeplatingen beginnende uitzakkings- en uitbollingsverschijnselen door vochtinvloeden in de ruimte. Deze verschijnselen zijn zichtbaar onder strijklicht. Pleisterlagen en stucplafonds vertonen plaatselijk beginnende scheur- en barstvorming. Incidenteel worden vochtplekken en -kringen aangetroffen, die veroorzaakt zijn door lekkages.

Basiskwaliteit:

Het werk is algemeen goed. Vooral esthetische gebreken in de uitvoering zijn nadrukkelijk waarneembaar. Regelmatig voorkomende kiervorming tussen plafondplaat en oplegstrip, slechte plaat- of tegelverdeling etc. Daarnaast zijn licht verschillende (textuur, kleur etc.) platen naast en door elkaar toegepast (verschillende fabriekspartijen). Incidenteel tot plaatselijk doen zich reparaties, partiële vervangingen etc. voor welke onder andere door kleur en materiaal, enigszins bij het geheel afsteken.

Conditie 3: Redelijk

Werking/constructief:

Het oppervlak vertoont algemeen beginnende, maar duidelijk doorzettende vervuiling, verkleuring, nicotineaanslag etc. Vooral bij kieren in plafonds, muuraansluitingen, armaturen etc. tekenen, door een afwijkend vervuilingpatroon, zichtbaar warmtestromen en luchtbewegingen af. Een identiek vervuilingbeeld kan bij plafondhoeken worden aangetroffen. De egale nieuwbouwkleur (uiterlijk van de nieuwbouw) is zichtbaar verdwenen. Incidenteel tot plaatselijk wordt dit algemeen beeld sterk verstoord door ernstige vervuiling, vlekken etc.. Deze kan onder andere veroorzaakt zijn door ernstige lekkages. Plaatselijk tot regelmatig worden esthetische gebreken aangetroffen, die een vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal:

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, ontbrekende delen etc.) komen plaatselijk voor. Incidenteel zijn kleine delen er spontaan uitgevallen. Zachte, vochtgevoelige plafondplaten vertonen zichtbaar uitzakkings- of uitbollingsverschijnselen ($\pm 5 - 10$ mm). Pleister- en stucplaten vertonen plaatselijk zichtbaar barsten en scheuren. Plaatselijk wordt ernstige schade veroorzaakt door lekkages.

Basiskwaliteit:

Het werk is matig. De hechting of verankering van afwerkklagen, beplatingen en plafondsysteem is niet optimaal. Oorzaak: een minder goede voorbehandeling of uitvoering. Plaatselijk zijn reparaties en partiële vervangingen uitgevoerd met zichtbaar afwijkende materialen. In het kader van herstelwerkzaamheden zijn plaatselijk diverse, op ad hoc basis of tijdelijke, bekledingen aangebracht teneinde gebreken te verbergen. Een professionelere en meer duurzame reparatie komt voor, in de vorm van het geheel beplakken van het plafondoppervlak (pleisterwerk) met zogenaamd Zwitsers linnen.

Conditie 4: matig

Werking/constructief:

Algemeen vertoont het oppervlak zichtbare vervuiling, verkleuring, nicotineaanslag etc. Warmtestromen en luchtbewegingen tekenen af bij kieren in systeemplafonds, bij muurafsluitingen, rond armaturen etc. door zichtbaar afwijkende vervuiling ten opzichte van de omliggende vlakken. Plaatselijk wordt dit algemene beeld sterk verstoord door esthetische gebreken, die een vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal:

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, mechanische beschadigingen, (af)gebroken platen etc.) komen plaatselijk tot regelmatig voor. Incidenteel tot plaatselijk zijn kleine delen spontaan uit het plafond gevallen en verdwenen. Zachte, vochtgevoelige plafondplaten vertonen zichtbaar uitzakkingsverschijnselen (meer dan $5 - 10$ mm). Bij ornamentenplafonds ontbreken soms plaatselijk flinke stukken of zijn deze inmiddels zwaar beschadigd. Pleister- en stucplafonds vertonen aanzienlijk barsten en scheuren.

Basiskwaliteit:

Het werk is zeer matig. Structurele fouten in keuze, uitvoering en materiaalsamenstelling komen voor. Hierdoor is de samenhang van materialen of de hechting en de verankering aan de ondergrond matig c.q. twijfelachtig. Incidenteel ontstaan, op beperkte schaal, veiligheidsrisico's voor de gebouwgebruikers. Ook worden regelmatig reparatieplekken of partiële vervangingen aangetroffen, die zichtbaar tegen de omgeving afsteken.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief:

Algemeen vertoont het oppervlak sterke vervuiling, verkleuring, nicotineaanslag etc. Kieren in systeemplafonds en muuraansluitingen tekenen zichtbaar af tegen omliggende vlakken door een massief donkerbruine tint: de originele kleur is vrijwel niet meer herkenbaar. Tevens komen plaatselijk tot regelmatig esthetische gebreken voor, die een vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal:

Ernstige, technische gebreken (loszittende delen, (af)gebroken platen, mechanische beschadigingen etc.) doen zich meer dan regelmatig voor. Ornamentenplafonds zijn algemeen tamelijk zwaar beschadigd. Pleister- en stucplafonds vertonen aanzienlijk ernstige barsten en scheuren.

Basiskwaliteit:

Het werk is slecht. Ernstige, structurele fouten worden aangetroffen in uitvoering, samenstelling van materialen etc. Een gevolg hiervan kan zijn, dat de samenhang van materialen of de hechting c.q. verankering aan de ondergrond uiterst minimaal is. Incidenteel tot plaatselijk ontstaan hierdoor beperkte veiligheidsrisico's voor de gebouwgebruikers.

Conditie 6 : zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGEDEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijving Bekleding plafond

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De be-/aankleding en afwerklaag van het plafond voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De be-/aankleding van het plafond voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de be-/aankleding van het plafond incidenteel tot plaatselijk. Aanwezige be-/aankleding is vrijgehouden van oppervlaktes warmer dan 90°C, vormt geen druppels in geval van brand (en hangt op > 2,5 meter in ruimten bestemd voor >50 personen).

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De be-/aankleding en afwerklaag van het plafond voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de be-/aankleding van het plafond. Aanwezige be-/aankleding is vrijgehouden van oppervlaktes warmer dan 900C, vormt geen druppels in geval van brand (en hangt op > 2,5 meter in ruimten bestemd voor >50 personen).

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De be-/aankleding en afwerklaag van het plafond voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de be-/aankleding van het plafond aanzienlijk. Aanwezige be-/aankleding is vrijgehouden van oppervlaktes warmer dan 900C, vormt geen druppels in geval van brand (en hangt op > 2,5 meter in ruimten bestemd voor >50 personen).

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De be-/aankleding en afwerklaag van het plafond voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brand- en/of rookwerendheid, brandvoortplanting en/of rookproductie van de be-/aankleding van het plafond niet langer gewaarborgd is/te groot is. Aanwezige be-/aankleding is niet vrijgehouden van oppervlaktes warmer dan 900C, vormt druppels in geval van brand (en hangt op < 2,5 meter in ruimten bestemd voor >50 personen).

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van de be-/aankleding van het plafond dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief:

Het oppervlak van plafondbeplating en afwerkklagen vertoont algemeen geen noemenswaardige vervuiling, vlekken, verkleuring etc. Het geheel ziet er egaal uit. Incidenteel is sprake van ondergeschikte, kleine verstoringen, zoals een licht kierende plaat of een plaat met wat vage vingerafdrukken (bijvoorbeeld door reparaties aan leidingwerk).

Materiaal:

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, ontbrekende delen etc.), ontstaan door veroudering, komen niet voor. Incidenteel doen zich wel kleine gebreken voor, zoals krassen, barsten, boorgaten en kleine afgebroken hoekjes. Ook treden ondergeschikte en in omvang beperkte problemen op aan afwerkingstrips, plafondplinten etc.

Basiskwaliteit:

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. Kleine onvolkomenheden betreffen onder meer het niet geheel recht en strak aangebracht zijn en een minder goede plaat- of tegelverdeling. Zeer incidenteel worden weinig opvallende, kleine reparaties aangetroffen of een licht afwijkende (bijvoorbeeld in textuur) plafondplaat.

Conditie 2: goed

Werking/constructief:

Het oppervlak vertoont algemeen beginnende vervuiling, verkleuring etc. Vooral bij losgelegde systeemplafonds beginnen warmtestromen, luchtbewegingen etc. af te tekenen door afwijkende stof- en vuilaanhechting bij kieren in het plafond, bij plafondhoeken etc. De nieuwbouwglaans, "het mooie", is er zichtbaar af. Incidenteel wordt dit algemene beeld sterk verstoord door ernstige vlekvorming, vochtplekken, nicotineaanslag etc. en plaatselijk door esthetische gebreken, die een tamelijk vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal:

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, ontbrekende delen, zwaar mechanisch beschadigde delen etc.) komen incidenteel voor. Onderdelen, zoals afwerkstrips en plafondplinten, vertonen soms zichtbare gebreken. Ook vertonen zachte plafondbeplatingen beginnende uitzakkings- en uitbollingsverschijnselen door vochtinvloeden in de ruimte. Deze verschijnselen zijn zichtbaar onder strijklicht. Pleisterlagen en stucplafonds vertonen plaatselijk beginnende scheur- en barstvorming. Incidenteel worden vochtplekken en -kringen aangetroffen, die veroorzaakt zijn door lekkages.

Basiskwaliteit:

Het werk is algemeen goed. Vooral esthetische gebreken in de uitvoering zijn nadrukkelijk waarneembaar. Regelmatig voorkomende kiervorming tussen plafondplaat en oplegstrip, slechte plaat- of tegelverdeling etc. Daarnaast zijn licht verschillende (textuur, kleur etc.) platen naast en door elkaar toegepast (verschillende fabriekspartijen). Incidenteel tot plaatselijk doen zich reparaties, partiële vervangingen etc. voor welke onder andere door kleur en materiaal, enigszins bij het geheel afsteken.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief:

Het oppervlak vertoont algemeen beginnende, maar duidelijk doorzettende vervuiling, verkleuring, nicotineaanslag etc. Vooral bij kieren in systeemplafonds, muuraansluitingen, armaturen etc. tekenen, door een afwijkend vervuilingpatroon, zichtbaar warmtestromen en luchtbewegingen af. Een identiek vervuilingbeeld kan bij plafondhoeken worden aangetroffen. De egale nieuwbouwkleur (uiterlijk van de nieuwbouw) is zichtbaar verdwenen. Incidenteel tot plaatselijk wordt dit algemeen beeld sterk verstoord door ernstige vervuiling, vlekken etc.. Deze kan onder andere veroorzaakt zijn door ernstige lekkages. Plaatselijk tot regelmatig worden esthetische gebreken aangetroffen, die een vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal:

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, ontbrekende delen etc.) komen plaatselijk voor. Incidenteel zijn kleine delen er spontaan uitgevallen. Zachte, vochtgevoelige plafondplaten vertonen zichtbaar uitzakkings- of uitbollingsverschijnselen ($\pm 5 - 10$ mm). Pleister- en stucplaten vertonen plaatselijk zichtbaar barsten en scheuren. Plaatselijk wordt ernstige schade veroorzaakt door lekkages.

Basiskwaliteit:

Het werk is redelijk. De hechting of verankering van afwerkklagen, beplatingen en plafondsysteemen is niet optimaal. Oorzaak: een minder goede voorbehandeling of uitvoering. Plaatselijk zijn reparaties en partiële vervangingen uitgevoerd met zichtbaar afwijkende materialen. In het kader van herstelwerkzaamheden zijn plaatselijk diverse, op ad hoc basis of tijdelijke, bekledingen aangebracht teneinde gebreken te verbergen. Een professionelere en meer duurzame reparatie komt voor, in de vorm van het geheel beplakken van het plafondoppervlak (pleisterwerk) met zogenaamd Zwitsers linnen.

Conditie 4: matig

Werking/constructief:

Algemeen vertoont het oppervlak zichtbare vervuiling, verkleuring, nicotineanslag etc. Warmtestromen en luchtbewegingen tekenen af bij kieren in systeemplafonds, bij muurafsluitingen, rond armaturen etc. door zichtbaar afwijkende vervuiling ten opzichte van de omringende vlakken. Plaatselijk wordt dit algemene beeld sterk verstoord door esthetische gebreken, die een vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal:

Ernstige technische gebreken (loszittende delen, mechanische beschadigingen, (af)gebroken platen etc.) komen plaatselijk tot regelmatig voor. Incidenteel tot plaatselijk zijn kleine delen spontaan uit het plafond gevallen en verdwenen. Zachte, vochtgevoelige plafondplaten vertonen zichtbaar uitzakkingsverschijnselen (meer dan 5 - 10 mm). Bij ornamentenplafonds ontbreken soms plaatselijk flinke stukken of zijn deze inmiddels zwaar beschadigd. Pleister- en stucplafonds vertonen aanzienlijk barsten en scheuren.

Basiskwaliteit:

Het werk is matig. Structurele fouten in keuze, uitvoering en materiaalsamenstelling komen voor. Hierdoor is de samenhang van materialen of de hechting en de verankering aan de ondergrond matig c.q. twijfelachtig. Incidenteel ontstaan, op beperkte schaal, veiligheidsrisico's voor de gebouwgebruikers. Ook worden regelmatig reparatieplekken of partiële vervangingen aangetroffen, die zichtbaar tegen de omgeving afsteken.

Conditie 5 : slecht

Werking/constructief:

Algemeen vertoont het oppervlak sterke vervuiling, verkleuring, nicotineanslag etc. Kieren in systeemplafonds en muuraansluitingen tekenen zichtbaar af tegen omringende vlakken door een massief donkerbruine tint: de originele kleur is vrijwel niet meer herkenbaar. Tevens komen plaatselijk tot regelmatig esthetische gebreken voor, die een vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal:

Ernstige, technische gebreken (loszittende delen, (af)gebroken platen, mechanische beschadigingen etc.) doen zich meer dan regelmatig voor. Ornamentenplafonds zijn algemeen tamelijk zwaar beschadigd. Pleister- en stucplafonds vertonen aanzienlijk ernstige barsten en scheuren.

Basiskwaliteit:

Het werk is slecht. Ernstige, structurele fouten worden aangetroffen in uitvoering, samenstelling van materialen etc. Een gevolg hiervan kan zijn, dat de samenhang van materialen of de hechting c.q. verankering aan de ondergrond uiterst minimaal is. Incidenteel tot plaatselijk ontstaan hierdoor beperkte veiligheidsrisico's voor de gebouwgebruikers.

Conditie 6 : zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

3.12 Schilderwerk binnen

1. Overzicht van de elementen

Binnen dekkend watergedragen (490510)
Binnen dekkend oplosmiddelhoudend (490520)
Binnen dekkend prepaint (490530)
Binnen transparant (490550)
Binnenzijde buitenkozijnen
Historische beschermlaag

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Bedoeld worden alle soorten beschermlagen in het interieur, inclusief de binnenzijde van de buitenkozijnen, ongeacht het onderliggende materiaal.

Voorbeelden van historische beschermlagen zijn lood withoutende verf, (houtnerf- / natuursteen-) imitatieschilderwerk, decoratief of figuratief schilderwerk.

De opname van beschermlagen moet per hoofdelementengroep worden gesplitst naar beschermlagen op:

Scheidingwanden	Scheiding plafond
Skeletdelen	Binnenwandopeningen
Binnenvloeren	Trap en helling
Binnenzijde buitenkozijnen	



Plafond met Art Deco beschildering van historische waarde. Beschermlaag van houtnerfimitatie op deur in Paleis het Loo

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Schilderwerk algemeen	in m ²	<p>Additional informatie bij de inventarisatie richt zich op:</p> <p>Deze annotaties gelden voor alle elementen die onder dit hoofdstuk vallen:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Hoeveelheden naar onderscheiden bouwdelen; * Producten, zoals het specifiek benoemen van toegepaste lood-, zink- of titaanwithoudende verf. * Ondergrond; * Toepassing van houtnerf- of natuursteenimitatie * Toepassing van decoratief of figuratief schilderwerk * Van historische waarde
Schilderwerken op spijlenhekken, plaathekken e.d.	Vlakvol, met 100% verhoogd (correctiefactor 2); ofwel 2-zijdig vlakvol gemeten.	
Schilderwerken op kozijnen	Vlakvol, op basis van buitenwerkse kozijnmaten. Correcties bij bijzondere omstandigheden. Vlakvol gemeten oppervlak met 100% verhogen (factor 2) in geval van binnenkozijnen (2-zijdig). Schilderwerk op de binnenzijde van de buitenkozijnen worden enkelzijdig vlakvol gemeten.	
Schilderwerken op kozijnen, in geval van exceptioneel grote ruiten	<p>Het vlakvol gemeten kozijn oppervlak verkleinen. Als hulpmiddel voor het traceren van dit soort situaties alsmede ter bepaling van de correctiefactor kan de volgende vergelijking als vuistregel gelden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (aantal m1 dorpels + stijlen) x 0,20 m • Kozijnoppervlak vlakvol gemeten in m² x 0,66. <p>Voorbeeld: Kozijnwerk van 1,5 x 2,5 m zonder tussenstijlen en dorpels. Oppervlak = 3,75 m².</p> <p>Aantal m1 stijlen en dorpels (=8 m) x 0,2 = 1,6 m². Vlakvol oppervlak (=3,75 m²) x 0,66 = 2,5 m².</p> <p>Verhouding 1,6 : 2,5 = 0,65 :1</p> <p>De correctie ten opzichte van de vlakvolmeting is dan 65%. Op te geven hoeveelheid schilderwerk = 0,65 x 3,75 = +/- 2,4 m².</p>	
Schilderwerk (bijvoorbeeld betimmering binnenzijde lichtkoepels) in m ¹ met een uitslag < 0,3	Berekenen op hoeveelheden van 0,3 m ² -m ¹ .	
Schilderwerken op geprofileerde vlakken	Berekenen volgens het zogenaamde uitgeslagen oppervlak (in de lijn van de profilering).	
Schilderwerken op trappen	De werkelijke aanwezige hoeveelheid in m ² schilderwerk, uitgeslagen gemeten.	

4. Relevante inspectiepunten

- Schilderwerk op randen, snijkanten, ter plaatse van verstekken, e.d.;
- Hechting van het schildersysteem;
- Beschermende waarde met betrekking tot aantasting van de ondergrond.

- Is er loodverf, te herkennen aan loodwit onder verguldsel, toegepast?

BRAND:

Relevante inspectiepunten ten aanzien van afwerkklagen

- Testrapporten en classificatiedocumenten van de aanwezige constructieonderdelen.
- Samenstelling en wijze van bevestiging van de constructieonderdelen en ondergrond.

Relevante inspectiepunten ten aanzien van rookontwikkeling van afwerkklagen:

- Testrapporten en classificatiedocumenten van de aanwezige constructieonderdelen.
- Samenstellingen van de constructieonderdelen.

Zie tevens algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

- Schilderwerk op randen, snijkanten, ter plaatse van verstekken, e.d.;
- Hechting van het schildersysteem;
- Beschermende waarde met betrekking tot aantasting van de ondergrond.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Loodwithoudende verf in relatie tot arbowetgeving

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- Het schilderwerk binnen vertoont (oppervlakte)beschadigingen. (In het materiaal zitten scheuren, kieren, naden en/of openingen).

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Het geschilderde element bezwijkt voortijdig in geval van brand.

Serieuze gebreken

- Het schilderwerk binnen vertoont (oppervlakte)beschadigingen. (In het materiaal zitten scheuren, kieren, naden en/of openingen), waardoor de vereiste WBDBO waarde niet wordt gehaald en/of de brandvoortplanting /rookproductie groter is dan toegestaan.
- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van het schilderwerk binnen kan niet worden aangetoond dat deze qua WBDBO/WRD, brandvoortplanting en/of rookproductie voldoet aan de geldende eisen.
- Van het certificaat van het schilderwerk binnen is de geldigheid verlopen, waardoor de vereiste WBDBO/WRD waarde niet aantoonbaar wordt gehaald en/of de brandvoortplanting /rookproductie groter is dan toegestaan.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- De vereiste WBDBO/WRD waarde wordt niet gehaald.
- De brandvoortplanting/ rookproductie van het schilderwerk binnen is groter dan toegestaan.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Materiaalintrinsiek

- 'Intercoat' onthechting (onthechting van beschermlagen onderling): intensiteit eindstadium
- Corrosie
- Kale delen, ook heilige dagen: intensiteit eindstadium
- Afbladderden: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Materiaaloppervlak

- Beschadiging: intensiteit eindstadium
- Barsten: intensiteit eindstadium
- Erosie, verwerking
- Glansverlies
- 'Pinholes': intensiteit eindstadium
- Verpoederen
- Verbrossing
- Verzeping

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Dekking onvoldoende
- Laagdikte onvoldoende, afwijking van minimale droge laagdikte voor bescherming verfraaiing
- Elasticiteit onvoldoende
- Poriën
- Bloeden, oplossen onderliggende basisproduct: intensiteit eindstadium
- Blazen, blaren: intensiteit eindstadium
- Glansverlies
- Migrerende inhoudstoffen uit hout: intensiteit eindstadium
- Migrerende zinkzouten bij verzinkt werk en zinkstofverf: intensiteit eindstadium
- Migrerende zouten bij steenachtige ondergrond: intensiteit eindstadium
- Materiaaltoepassing foutief
- Scherpe randen bij metalen
- Nakleven verfproduct, ook wel 'after tack'-effect: intensiteit eindstadium

Geringe gebreken

Afwerking

- Zakker
- Vergeling
- Graffiti, bekladding
- Vuil, aanslag, verkleuring
- Zoorheid

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

6. Genormeerde conditieomschrijving binnenschilderwerk

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het schilderwerk binnen voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het schilderwerk binnen voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brandwerendheid (indien toegepast als brandwerende coating), brandvoortplanting en/of rookproductie van het schilderwerk binnen niet incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het schilderwerk binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brandwerendheid (indien toegepast als brandwerende coating), brandvoortplanting en/of rookproductie van het schilderwerk binnen regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Het schilderwerk binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brandwerendheid (indien toegepast als brandwerende coating), brandvoortplanting en/of rookproductie van het schilderwerk binnen aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het schilderwerk binnen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brandwerendheid (indien toegepast als brandwerende coating), brandvoortplanting en/of rookproductie van het schilderwerk binnen niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van het schilderwerk binnen dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking / constructie

Het oppervlak vertoont algemeen geen noemenswaardige stofaanhechting, verkleuring etc. Ook gebreken zoals zakkers, kwaststrepen en rimpeling, zijn ondergeschikt en komen incidenteel voor.

Materiaal

Technische gebreken aan het verfsysteem, ontstaan door veroudering, komen niet voor. Incidenteel worden op kwetsbare plaatsen kleine mechanische gebreken, zoals krassen, aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het werk is zonder meer goed en deugdelijk. De voorbereiding van de ondergrond en het gekozen verfsysteem zijn afgestemd op de gebruiksomstandigheden. Vooral wordt bedoeld op: de gebruikintensiteit van de ruimte; eventuele vochttransporten vanuit de ondergrond; en de vastheid van de ondergrond in relatie tot de mechanische sterkte van de verflaag. Voor schilderwerk op plaatsen met weinig daglicht is een niet verkleurd verfsysteem gekozen. Bijvoorbeeld, in plaats van een alkydverfsysteem, een acrylaat in oplossing.

Conditie 2: goed

Werking / constructie

Algemeen vertoont het oppervlak beginnende vervuiling, stofaanhechting, nicotineanslag etc. Warmtestromen, dode hoeken etc. beginnen zichtbaar te worden, onder andere door afwijkende stofaanhechting. De “nieuwbouwglans” is er zichtbaar af. Incidenteel wordt dit algemene beeld sterk verstoord door ernstige vervuiling, stofaanhechting etc. Plaatselijk gebeurt dit door esthetische gebreken, die een tamelijk vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal

Ernstige technische gebreken, zoals afschilfering, komen incidenteel voor. Bij bootverbindingen etc. wordt

algemeen beginnende barstvorming aangetroffen. Op zwaar belaste plaatsen worden plaatselijk afgesleten en bekraste delen aangetroffen. Bijvoorbeeld bij deursloten, deurkrukken en leuningwerken.

Basiskwaliteit

Het werk is algemeen goed. Het gekozen verfsysteem is redelijk goed afgestemd op de gebruiksomstandigheden. Wel kan, door een combinatie van lichte op donkere kleuren, het oppervlak er bont uit beginnen te zien (de ondergrond kan doorschijnen). Besnijwerk is enigszins onregelmatig uitgevoerd. Hierbij wordt beginnende bekladding van de te schilderen delen aangetroffen.

Alkydverfsystemen, zijn - indien gebruikt in ruimten met weinig daglicht - qua kleur afgestemd op optredende vergeling. Ondertussen is, door overschilderen, sprake van zichtbaar toenemende dikte van de verflaag.

Conditie 3: redelijk

Werking / constructie

Het oppervlak vertoont algemeen beginnende, maar zichtbaar doorzettende vervuiling, stofaanhechting, vergeling, nicotineaanslag etc. Warmtestromen en luchtbewegingen beginnen zich zichtbaar af te tekenen in plafondhoeken, bij wand/plafondaansluitingen, rond armaturen etc. De egale nieuwbouwkleur is zichtbaar verdwenen. Incidenteel tot plaatselijk wordt dit algemene beeld sterk verstoord door ernstige stofaanhechting, vervuiling, vergeling etc. Plaatselijk tot regelmatig gebeurt dit door esthetische gebreken, die een tamelijk vergevorderd stadium hebben bereikt.



Conditie: 3

Omschrijving: Door optrekkend vocht in de binnenmuren is het schilderwerk afgebladderd.

Omvang: Een ernstig gebrek zoals afbladderend schilderwerk komt plaatselijk (2 - 10%) voor.

Materiaal

Ernstige technische gebreken, zoals afschilfering, doen zich plaatselijk voor. Barstvorming gaat bij een werkende ondergrond soms gepaard met beginnende afbrokkeling. Plaatsen die door gebruik zwaar belast zijn, vertonen zichtbaar slijtage, vaak met kale delen op randen, met krassen etc. (deuren en deurkozijnen).

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Dit beeld wordt bepaald door zichtbare verbrossing van het verfsysteem. Verbrossing wordt veroorzaakt doordat, in de loop der tijd, een relatief zeer dikke verflaag is opgebouwd. Ook kan verbrossing ontstaan doordat de hechting op de ondergrond en/of op de laag niet optimaal is. Oorzaak: een minder geschikte keuze van het verfsysteem of onvoldoende reiniging van de ondergrond. Problemen van andere aard kunnen ontstaan door toepassing van licht gekleurde alkyddekverven in ruimten met weinig tot geen daglicht.

Conditie 4: matig

Werking / constructie

Algemeen vertoont het oppervlak duidelijk zichtbare stofaanhechting etc. Lichte oppervlakken hebben zichtbaar een grijs tint gekregen. Warmtestromen en luchtbewegingen tekenen zich goed zichtbaar af in

plafondhoeken, bij wand/plafondaansluitingen, rond armaturen, rond scheuren etc. Plaatselijke verschillen in hygroscopisch gedrag van steenachtige ondergronden (voegen t.o.v. steen) beginnen zich, door onderling afwijkende stofaanhechting, af te tekenen. Plaatselijk wordt dit algemene beeld sterk verstoord door esthetische gebreken, die een vergevorderd stadium hebben bereikt.

Materiaal

Ernstige technische gebreken, zoals afschilfering, treden plaatselijk tot regelmatig op. Plaatselijk worden, op door gebruik zwaar belaste plaatsen, onder meer slijtage, krassen en kale delen aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het werk is zeer matig. Structurele fouten komen voor. Een verkeerd gekozen verfsysteem bijvoorbeeld, kan er de oorzaak van zijn dat de hechting van verfsystemen onderling of op een ondergrond matig is.

Conditie 5: slecht

Werking / constructie

Algemeen vertoont het oppervlak sterke stofaanhechting, verkleuring, vervuiling etc. Lichte oppervlakken zijn vrijwel niet meer als zodanig herkenbaar. Warmtestromen, luchtbewegingen en verschillen in hygroscopisch gedrag van ondergronden tekenen zich sterk af. Voegen in gepleisterde en gemetselde wanden, in latten van rietplafonds etc., schijnen zichtbaar door. Plaatselijk tot regelmatig worden esthetische gebreken, die een vergevorderd stadium hebben bereikt aangetroffen.

Materiaal

Ernstige technische gebreken, zoals afschilfering, komen meer dan regelmatig voor. Soms is de verf er plaatselijk volledig afgevallen. Kale plekken, sterk afgesleten en bekraste oppervlakken doen zich plaatselijk tot regelmatig voor.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Ernstige, structurele fouten in de voorbehandeling van de ondergrond, de keuze van verfsystemen etc., treden op. Dit kan ertoe leiden dat de hechting van de verfsystemen onderling of op een ondergrond uiterst minimaal is.



Conditie: 5

Omschrijving: De verflaag komt bijna in zijn geheel van het kozijn.

Omvang: Ernstige gebreken zoals afbladdering en kale delen komen aanzienlijk (30-70%) voor.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

3.13 Vaste inrichtingen

1. Overzicht van de elementen

Specifiek gebruiker inrichtingen

Vast meubilair (711110)

Sport/Fitness/trimzaalinrichting (722200)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Vast (kerk)meubilair

Bedoeld wordt al het meubilair en toebehoren binnen het interieur, aard- en/of nagelvast aan vloer, muur of plafond.

Tot deze categorie behoren ook bedste(d)e: hier wordt onder verstaan een kast/slaapplaats die is opgenomen in de wandbetimmering van een kamer. Deze is soms voorzien van een 'onderschuif' en kan afgesloten worden middels een (dubbel) deurtje of een gordijn.

Sport/Fitness/trimz.inrichting

Bedoeld wordt ...



3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Vast meubilair in bijvoorbeeld kerk, rechtbank, gevangenis, monumentale gebouwen/ ruimten, e.d./ met gebouwgebonden functie	<p>m² geprojecteerd vloeroppervlak (koorgestoelte, vaste kerkbanken, vaste biechtstoelen, doksaal, communiebanken, kerkportaal, wachtbank, wachthokje, kluis)</p> <p>Uniek (liturgisch) meubilair in stuks (altaar, liturgietafel, preekstoel, lezenaar, doopvont, orgel, rouw-, psalmbord)</p> <p>Ingebouwde bedstede o.d. in stuks</p>	<p>Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich o.a. op:</p> <p>* voor modern elementen geldt:</p> <ul style="list-style-type: none">- Fabrikaat- Type/ opbouw- Bouwjaar- Locatie- Toegepast Materiaal- Afwerking/beschermlaag <p>* voor historische elementen geldt:</p> <ul style="list-style-type: none">- beschilderd, voorzien van reliëf/houtsnijwerk/inlegwerk- specificatie van gebruikte materialen- van historische waarde- beschrijving van de vorm indien ongebruikelijk/ speciaal- in gebruik of museaal?

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Sport/Fitness/trimz. inrichting	Stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Fabrikaat * Type/ uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/ omvang/ vermogen * Componenten * Locatie
Specifiek gebruiker inrichtingen, zoals al dan niet geconditioneerde vitrine's bij musea, of archiefstellingen	m ² geprojecteerd vloeroppervlak voor vitrine's m1 voor archiefstellingen	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op: * Fabrikaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Locatie * Van historische waarde * Nog in gebruik * Vitrine's al dan niet geconditioneerde uitvoering * Opgesteld in geconditioneerde omgeving

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

- Houten meubels/ orgelkas specifiek controleren op houtaantasters
- Houten meubels/ orgelkas specifiek controleren stabiliteit, verankering
- Houten meubels/ orgelkas specifiek controleren schade/loszittende delen in de constructie
- Natuursteen controleren op barstvorming, vochtplekken, vuilafzetting
- Corrosie op orgelpijpen
- Hechting/aansluiting natuursteenplaten hardplaats / schouw
- Staat van afwerklaag/bekleding tegen schouwboezem (wordt soms warm)
- Verkleuring natuursteenplaten (tpv hardplaatsen, schouwen)

Basiskwaliteit

- Verkeerde materiaalkeuze. Dit kan ertoe leiden dat de hechting van de verfsystemen onderling of op een ondergrond uiterst minimaal is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

BRAND:

- Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

- Beoordelen van het logboek op storingshistorie en eventuele bijzonderheden
- Controle op water-, brandstof- en rookgaszijdige lekkage
- Controle op beschadiging en aanwezigheid van isolatiematerialen
- Controle op corrosie en overmatige vervuiling
- Controle van de elektrische aansluitingen
- Controle van juiste en correcte bevestiging en ophanging
- Controle op overmatige geluidsproductie, trillingen en onbalans
- Controle van juiste capaciteit ten behoeve van over- of onderdruk
- Controle waarden beveiligingen
- Beschermingsgraden (IP classificaties) van apparatuur onjuist
- Temperatuurverhoging en sporen van warmte ontwikkeling
- Aanwezigheid van juiste onderdelen

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- Keuringen
- Logboeken

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- Niet van toepassing.

Serieuze gebreken

- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van de toegepaste materialen van het naar de lucht gekeerde deel van een vast inrichtingselement kan niet worden vastgesteld dat deze qua brandvoortplanting en/of rookproductie voldoen aan de gestelde eisen.
- Van het certificaat van de toegepaste materialen van het naar de lucht gekeerde deel van een vast inrichtingselement is de geldigheid verlopen.
- Het toegepaste materiaal van het naar de lucht toegekeerde deel van een vast inrichtingselement in een voor publiek toegankelijke ruimte vertoont (oppervlakte)beschadigingen.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- De brandvoortplanting/ rookproductie van het vaste inrichtingselement is groter dan toegestaan.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- Onbalans/trillen installatiedeel
- Onregelmatige loop
- Dichtgeslibd toestel

- Barsten of gaten in behuizing of keteldelen
- Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium
- (Revisie)tekeningen

Materiaal

- Corrosie, aan bijvoorbeeld frame en plaatwerken
- Kunststof onderdeel uitgehard
- Scheuren of spleten als gevolg van ondeugdelijke constructie
- Verbrossing / verpulvering van natuursteen door inwerking vocht
- Sporen/aanwezigheid van houtaantasters

Basiskwaliteit

- Verkeerde materiaalkeuze

Serieuze gebreken

Werking/constructie

- Beschadiging in de vorm van deuken
- Scheluw/scheef trekken/deformatie

Materiaal

- Ruwe/scherpe randen, splinterend hout

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Ontbreken van onderdeel zoals beschermplaat, deksel of deur: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van onderdeel zoals bedieningshendel: intensiteit Eindstadium
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Ondeugdelijke reparatie/restauratie
- Rook of brandschade aan boezem/mantel/schouw

Geringe gebreken

Onderhoud

- Niet van toepassing

Materiaal/Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit

- Verkleuring (door licht- of vochtinwerking of schimmel)
- Krimpscheuren of spleten als gevolg van natuurlijke werking van het hout
- Oppervlakte vuil
- Verzwakte/beschadigde bevestiging aan wand/muur/vloer

Verval (niet van toepassing op elementen van historische waarde)

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige

- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d)onvoldoende

Logboeken

- Afwezigheid
- Logboek niet volledig

Tekeningen

- Afwezigheid
- Relevante gegevens structureel ontbrekend
- Overige gegevens ontbreken incident

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Specifiek Gebruikers inrichting/Vast meubilair/ Sport- en fitnessapparatuur

BRAND:

Conditieomschrijving Vast meubilair

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het vaste meubilair voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Montage van toegepaste materialen is conform voorschriften.

(oppervlakte)beschadigingen komen niet voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het vaste meubilair voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt incidenteel tot plaatselijk voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brandvoortplanting en/of rookproductie van het vaste meubilair slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het vaste meubilair voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt regelmatig voor.

(oppervlakte)beschadigingen komen regelmatig voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brandvoortplanting en/of rookproductie van het vaste meubilair regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Het vaste meubilair voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt aanzienlijk voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen aanzienlijk voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten zijn wel aanwezig en geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken beïnvloeden de brandvoortplanting en/of rookproductie van het vaste meubilair aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het vaste meubilair voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Verkeerde montage van toegepaste materialen komt algemeen voor.
(oppervlakte)beschadigingen komen algemeen voor.
Benodigde (product)certificaten, classificatiedocumenten ontbreken of zijn niet meer geldig.

Basiskwaliteit

Voorkomende gebreken maken dat de brandvoortplanting en/of rookproductie van het vaste meubilair niet langer gewaarborgd is/te groot is.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van het vaste meubilair dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

Vooralsnog zijn voor de overige elementen geen condities gedefinieerd voor brand.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het element verkeert in een nieuwbouwstaat, voor zover het geen historisch element betreft. Er kunnen uitsluitend kleine mechanische beschadigingen in de vorm van krassen of een lichte uitwendige vervuiling worden waargenomen.

Materiaal

Basiskwaliteit

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Veroudering door het gebruik is waarneembaar. De “nieuwbouwglans” is er duidelijk af. Het is mogelijk dat er in de afgelopen paar jaar onder normale gebruiksomstandigheden enkele storingen zijn opgetreden. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn echter geen bedreigende situaties met betrekking tot het functioneren opgetreden.

Materiaal

Geringe gebreken kunnen worden waargenomen zoals plaatselijke beschadigingen. Een serieus gebrek kan worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Aan het element zijn de invloeden van het gebruik en de omgeving duidelijk waar te nemen.

Materiaal

Een ernstig gebrek bijvoorbeeld vergevorderde corrosie of beschadiging aan basisconstructie kan zich voordoen.

Basiskwaliteit

Originele onderdelen zijn al vervangen door andere fabrikaten. Reparaties zijn niet altijd even vakkundig afgewerkt. Uitwendig zijn onderdelen niet meer tegen corrosie beschermd door het ontbreken van een afwerklaag. Beugels ontbreken of bevestigingspunten moeten worden verbeterd of opnieuw worden aangebracht. Het element voldoet echter nog wel aan de criteria die hieraan zijn gesteld.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De veroudering is duidelijk zichtbaar.

Materiaal

De reparaties aan het element in het algemeen zijn veelal provisorisch uitgevoerd en zeker niet professioneel.

Basiskwaliteit

De functionaliteit van het element is op langere termijn niet meer gewaarborgd. De kosten om de onderhoudstoestand daadwerkelijk te verbeteren zullen aanzienlijk zijn. Het is duidelijk waarneembaar dat reparaties gehaast en zonder zorg zijn uitgevoerd. Sporen van lekkages zijn duidelijk waarneembaar. Uitwendig maakt het element een vervuilde en verwaarloosde indruk.

Conditie 5: slecht

Werking / constructie

Algemeen vertoont het oppervlak sterke stofaanhechting, verkleuring, vervuiling etc. Lichte oppervlakken zijn vrijwel niet meer als zodanig herkenbaar. Voegen in gepleisterde en gemetselde wanden, zijn duidelijk zichtbaar. Plaatselijk tot regelmatig worden esthetische gebreken, die een vergevorderd stadium hebben bereikt aangetroffen.

Materiaal

Ernstige technische gebreken, komen meer dan regelmatig voor. Soms is de beschermlaag er plaatselijk volledig afgevallen. Kale plekken, sterk afgesleten en bekraste oppervlakken doen zich plaatselijk tot regelmatig voor.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Ernstige, structurele fouten in de voorbehandeling van de ondergrond, de keuze van verfsystemen etc., treden op.

4. Onderhoudscycli bouwkundige elementen

De integrale vervangingscycli, die in dit hoofdstuk vermeld staan, zijn gebaseerd op vervangende maatregelen. Tussentijds noodzakelijk onderhoud is niet vermeld. Voor elementen van historische waarde geldt dat de cycli moeten worden beschouwd als een onderhoudscyclus. Er zijn geen elementen welke op basis van de vangnetconstructie verval mogen worden beoordeeld. .

Terreinen

Uitrusting	
Opstallen	25 jaar
Schuttingen	25 jaar
Toegang, poorten en slagbomen	15 jaar
Hek / schuifpoort	20 jaar
Vouwdeuren	15 jaar
(Keer)muren	25 jaar
Terrein meubilair	15 jaar

Afwerking	
Terreinafwerking	30 jaar

Onderbouw

Constructie	
Kelde bakconstructie	60 jaar
Funderingsconstructies	60 jaar
Paalfunderingen	60 jaar

Omhuiling gesloten gevel

Constructie	
Gevel	60 jaar
Skeletdeel buiten	60 jaar

Uitrusting	
Ladders en klimijzers buiten	25 jaar
Luifel	30 jaar
Gootconstructie	40 jaar
Traliewerken	40 jaar

Omhuiling opengevel

Constructie	
Kozijnwerk buiten	30 jaar
Panelen buiten	25 jaar
Vliesgevel	30 jaar
Uitrusting	
Beglazing buiten	30 jaar
Glas-in lood	50-80 jaar
Deuren	15 jaar
Tourniquet buiten	20 jaar

Vloeren en trappen buiten

Constructie	
Vloer buiten (incl. balkon, galerij, bordes)	60 jaar
Trap buiten	60 jaar
Helling buiten	60 jaar
Uitrusting	
Hekwerken / leuning buiten	60 jaar
Afwerking	
Dilatatie / elastische voeg buitenvloer	10 jaar
Vaste afwerklaag buitenvloer	30 jaar
Losse afwerklaag buitenvloer	
Losse afwerklaag natuursteen	50 jaar
Losse afwerklaag tegelwerk	50 jaar
Losse afwerklaag rubber noppen	10 jaar
Afwerklaag buitenvloer	30 jaar
Plafondafwerkingen buiten	afhankelijk van Materiaal

Omhulling dak

Constructie	
Dakconstructie	60 jaar*
Overstekken / boeiboorden	30 jaar
Uitrusting	
Overklimverhinderend	
Schoorsteen / ventilatiekanaal	
Dakaansluiting	15 jaar
Daglichtvoorzieningen	30 jaar
Afwerking	
Dakbedekking vlak dak	20 jaar
Dakbedekking hellend dak	
Dakbedekking pannen	60 jaar
Dakbedekking natuurleien	60 jaar
Dakbedekking tegels	60 jaar
Dakbedekking riet	20-25 jaar
Dakbedekking leien	80 jaar
Gesmede ijzeren leihaken	80 jaar
Koperen/bronzen leihaken	25/30 jaar
Roestvaststalen leihaken	25/30 jaar
Dakgootbekleding	15 jaar

Schilderwerk buiten

Bescherm laag	
Buitenschilderwerk	
Bu dekkend, oplosmiddelhoudend	6 jaar
Bu dekkend prepaint	6 jaar
Bu transparant	3 jaar
Bu. Schilderwerk diversen	6 jaar
Verguldsel	30 jaar

Scheiding vloeren

Constructie	
Vloerconstructie	60 jaar

Scheiding wanden

Constructie	
Binnenwanden	60 jaar
Skeletdeel binnen	60 jaar
Separatiewand – inbouw	15 jaar
Uitrusting	
Vlizotrap	25 jaar
Ladders en klimijzers binnen	40 jaar
Afwerking	
Afwerklaag binnenwanden	30 jaar
Bekleding binnenwanden	30 jaar
Dilatatie- / elastische voeg binnenwand	15 jaar

Binnenwandopeningen

Constructie	
Kozijnwerk/panelen binnen	60 jaar
Uitrusting	
Beglazing binnen	60 jaar
Glas-in-lood	50-80 jaar
Deuren	
Draaideuren binnen	30 jaar
Schuifdeuren binnen	15 jaar

Scheiding plafond

Afwerking	
Verlaagd systeemplafond	20 jaar
Dilatatie- / elastische voeg plafonds	15 jaar
Afwerklaag	30 jaar
Bekleding	30 jaar

Schilderwerk binnen

Beschermlaag	
Binnen dekkend watergedragen	12 jaar
Binnen dekkend oplosmiddelhoudend	12 jaar
Binnen dekkend prepaint	12 jaar
Binnen transparant oplosmiddelhoudend	6 jaar
Binnenzijde buitenkozijnen	9 jaar

5. Omschrijving bouwkundige ruimten

Objecten-Gebouwen

1. Overzicht van de ruimten

Gebouw

2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

Een gebouw is elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke overdekte geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

Inbegrepen

Uitgesloten

Het terrein waarop het gebouw geplaatst is. (met uitzondering van de aspecten vanuit Brandveiligheid)

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
Gebouw	M ² bvo	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op:

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

BRAND:

Brandveilig gebruik

Voor geconstateerde gebreken geldt dat deze in principe bij de betreffende elementen moeten worden vermeld en niet op ruimteniveau moeten worden weergegeven. Alleen zaken die niet op elementniveau kunnen worden benoemd dienen als gebrek aan een ruimte te worden toegeschreven.

Het brandveilig gebruik van een gebouw houdt in dat er geen brandgevaar wordt veroorzaakt en het melden, alarmeren en bestrijden van brand, het gebruik van vluchtmogelijkheden en het redden van personen of dieren niet wordt belemmerd.

Relevante inspectiepunten

Geen gebruik dat brandgevaar veroorzaakt zoals:

- Bijv. onvoorzichtig met vuur, ondeskundige aanleg van elektrische installaties.
Geen aanwezigheid van belemmering voor melding, alarmering of brandbestrijding; afwezigheid van obstakels voor brandveiligheidsvoorzieningen zoals:
 - Onderdelen van de brandmeldinstallatie (handbrandmelders, brandmeldcentrale, geografisch tableau etc.)
 - Brandslanghaspels
 - Draagbare blustoestellen
 - Brandweeringang
 - Brandweerlift
 - Droge blusleiding
 - Brandkranen en bluswaterwinplaatsen
- Geen aanwezigheid van belemmering voor het vluchten; afwezigheid van obstakels voor of afsluiting van:
- Vluchtroutes

- Nooduitgangen

Geen aanwezigheid van belemmering voor eventuele reddingswerkzaamheden:

- Afwezigheid van belemmeringen voor de brandweerlift

Relevante inspectiepunten

- Aanwezigheid van de gebruiksvergunning met bijbehorende tekeningen

De functie is gericht op de mogelijkheid om personen te kunnen redden en brand te kunnen bestrijden door brandweerinzet.

Relevante inspectiepunten

Aanwezigheid:

- Brandweerlift

Loopafstand:

- Subbrandcompartiment/rookcompartiment - vluchttrappenhuis
- Subbrandcompartiment – brandweerlift
- Rookcompartiment – vluchttrappenhuis

Inrichting:

- Aanwezigheid voorziening t.b.v. aanvoer verse lucht
- Aanwezigheid voorziening t.b.v. afvoer rook

Voorkomen van brand op brandgevaarlijke locaties

Het voorkomen van het ontstaan van brand op locaties waar een snelle brandgroei mogelijk is.

Relevante inspectiepunten

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van het verbod op roken en open vuur:

- Identificatie waar het verboden is te roken en open vuur te hebben:
 - Opslag brandgevaarlijke stoffen
 - Plaatsen waar een brandstofreservoir met een brandgevaarlijke stof kan worden gevuld
 - Plaatsen waar brandgevaarlijke stoffen kunnen uitstromen
- Aanwezigheid duidelijk zichtbare symbolen die het verbod aangeven

Het voorkomen van het eerste begin van brand

Het voorkomen van brandgevaar, met name het ontstaan en de eerste ontwikkeling van brand.

Relevante inspectiepunten

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van aankleding van een besloten ruimte:

- Aanwezigheid aankleding (gordijnen, vitrages, slingers en andere ornamenten in besloten ruimten) die brandgevaar kan opleveren
- Positionering aankleding
- Maximale temperatuur apparatuur en installaties die met aankleding in aanraking komen
- Aanwezigheid van met brandbaar gas gevulde ballonnen

Praktische aspecten:

- Brandbaarheid van de aankledingsobjecten
- Omvang en massa van de aankledingsobjecten en de mogelijkheid dat deze elkaar ontsteken (onderlinge afstand)
- Aantal personen dat maximaal in de ruimte verblijft of vlucht
- Verticale ruimte tussen vloer en niet op de vloer geplaatste aankleding
- Druppelvorming bij brand van de aankleding boven een vloer bestemd voor gebruik door personen.
- Hoge oppervlaktetemperaturen van verlichting
- Testrapporten of certificaten van aankledingsobjecten

Voorkomen snelle branduitbreiding

De functie om een snelle branduitbreiding over inrichtingselementen zoals stands, kramen en podia te voorkomen.

Relevante inspectiepunten

- Aanwezigheid stands, kramen, schappen, podia en andere inrichtingselementen

- Materiaalgebruik aan de naar de lucht gekeerde zijde van de inrichtingselementen
- Testrapporten en classificatiedocument opvragen van de materialen aan de naar de lucht gekeerde zijde van inrichtingselementen

Doorstroomcapaciteit

Het waarborgen van voldoende doorstroomcapaciteit stelt eisen aan de inrichting (inventaris) van een ruimte zodat personen veilig kunnen vluchten bij brand.

Relevante inspectiepunten

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van opstelling inventaris:

- Beschikbare vloeroppervlakte per persoon
- Opstelling van zitplaatsen
- Breedte van doorgangen en gangpaden

Praktische punten:

- Beschikbare oppervlakte is gelijk aan vloeroppervlakte van de verblijfsruimte minus de oppervlakte van inventaris
- Aan elkaar gekoppeld of aan de vloer bevestigd zijn van zitplaatsen
- Vrije ruimte tussen rijen zitplaatsen (inclusief aanwezigheid tafels)
- Aantal zitplaatsen in de ruimte
- Aantal einden van een rij zitplaatsen dat op een gangpad of uitgang uitkomt
- Aantal zitplaatsen per rij

ONDERHOUD:

Met de beoordeling van de bouw- en installatieelementen is de constructieve veiligheid niet afgedekt, want:

- Alleen het zichtbare deel van de constructie wordt geïnspecteerd. Het zichtbare deel bestaat meestal maar een klein gedeelte van de totale constructie. Daar waar het zonder al te grote moeite mogelijk is om constructieve elementen nader te bekijken, bijvoorbeeld door het optillen van een systeemplafondplaat o.d., dient men dit zeker niet na te laten. Bij twijfel dient er direct contact op genomen met de opdrachtgever.
- De ernst van het gebrek is niet altijd goed in te schatten met alleen een visuele inspectie.
- Er zijn weinig of geen constructieve visuele classificaties voor handen met betrekking tot de ernst van de schade. Deze classificaties zijn ook moeilijk te maken. Overschrijding van de grenswaarden is aanleiding voor het doen van nader constructief onderzoek.
- Scheuren;
- Vervormingen: zettingen, doorbuiging, horizontale verplaatsingen, trillingen;
- Onregelmatigheden in het oppervlak;
- Aantasting van het oppervlak: corrosie (metaal), betonaantasting, houtaantasting, metselwerkaantasting, glasbreuk e.d.
- Losse onderdelen;
- Opleggingen;
- Verankeringen en verbindingen;
- Vloerbelasting, b.v. door vol getaste vloeren;
- Stabiliteitsvoorzieningen zoals windverbanden.

Eventuele specifieke aandachtspunten:

- Doorgeroeste spouwankers;
- Bevestigingen van gevelplaten;
- Kanaalplaten;
- Raveelconstructies in vloeren;
- Plassen op het dak, noodafvoeren en h.w.a.;
- Aanpassingen aan spantconstructies;
- Achteraf geboorde gaten;
- Deur en raam sparingen, lateien;
- Doorbraken;

- De aanwezigheid van constructieve gegevens;
- Monitoren van gebreken

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

5. Gebreken

BRAND:

Veel voorkomende gebreken/ tekortkomingen

Ernstige gebreken:

- In het gebouw zijn (licht) brandbare voorwerpen / stoffen aanwezig. Handelingen die worden verricht/ nagelaten en/of het gebruik van werktuigen kunnen brand veroorzaken.
- Melding, alarmering of brandbestrijding wordt belemmerd door aanwezige voorwerpen/stoffen of door verrichte/ nagelaten handelingen of gebruik van werktuigen.
- Vluchten wordt belemmerd door aanwezige voorwerpen / stoffen of door verrichte / nagelaten handelingen of gebruik van werktuigen.
- Redden van personen of dieren wordt belemmerd door aanwezige voorwerpen / stoffen of door verrichte/ nagelaten handelingen of gebruik van werktuigen.
- De verplichte gebruiksvergunning is niet aanwezig.
- Het gebouw wordt gebruikt in strijd met de afgegeven gebruiksvergunning.
- De verplichte gebruiksmelding is niet aanwezig.
- Het gebouw wordt gebruikt in strijd met de gedane gebruiksmelding.
- Er is geen BHV-/ontruimingsplan opgesteld voor het gebouw.
- De medewerkers zijn niet op de hoogte van hoe te handelen in geval van brand of ontruiming.
- De BHV-/ontruimingsoefeningen worden niet gehouden.
- De opstelling van de inventaris is zodanig dat er $< 0,25 \text{ m}^2$ beschikbaar is per staplaats.
- De opstelling van de inventaris is zodanig dat er $< 0,30 \text{ m}^2$ beschikbaar is per zitplaats die niet kan verschuiven / omvallen.
- De opstelling van de inventaris is zodanig dat er $< 0,50 \text{ m}^2$ beschikbaar is per zitplaats die kan verschuiven/ omvallen.
- Er is $< 0,4 \text{ m}$ ruimte tussen de rijen zitplaatsen.
- Er zijn ≥ 8 stoelen in een rij, maar de rij komt niet uit op ≥ 2 gangpaden.
- Er zijn ≥ 16 zitplaatsen per rij maar de ruimte tussen de rijen is niet $> 0,45 \text{ m}$ en/of de gangpaden zijn niet $> 0,6 \text{ m}$ breed.
- Er zijn ≥ 32 zitplaatsen per rij maar de gangpaden en uitgangen zijn niet $> 0,46 \text{ m}$ breed.
- Er zijn ≥ 50 zitplaatsen per rij maar de gangpaden en uitgangen zijn niet $> 1,1 \text{ m}$ breed.
- Er is $< 0,5 \text{ m}^2$ vrij vloeroppervlak per persoon en de aanwezige inventaris is zo opgesteld dat deze kan verschuiven of omvallen.
- De gangpaden tussen de stands, kramen, schappen podia etc. zijn $< 1,1 \text{ m}$ breed.
- De vrije vloeroppervlakte voor uitgangen van publieke ruimten met stands, kramen, podia, etc. heeft niet minimaal de lengte en breedte van de uitgang.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Brandgevaar.
- De inzet van de brandweer wordt belemmerd.
- De vluchtroute voldoet niet aan de gestelde eisen/het vluchten wordt belemmerd.
- Slachtoffers in geval van een calamiteit.

Serieuze gebreken:

- In het gebouw bevinden zich ballonnen gevuld met brandbaar gas.
- Het BHV-/ontruimingsplan is niet meer actueel.
- De resultaten van de BHV-/ontruimingsoefeningen zijn niet vastgesteld in een logboek.
- De ontruimingsplattegrond is niet op de relevante plaats aanwezig.
- Bij brandgevaarlijke werkzaamheden worden geen extra maatregelen getroffen tegen brand.
- Bij het afsteken van vuurwerk in het gebouw wordt niet minimaal 14 dagen van te voren een verzoek hiertoe ingediend bij B&W.
- De stookruimte wordt gebruikt als opslagruimte.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- Brandgevaar.
- Slachtoffers in geval van een calamiteit.

Geringe gebreken:

- Het BHV-/ontruimingsplan is niet voorzien van (schriftelijke) instemming van de brandweer.
- Een aanduiding brandgevaarlijke stoffen is niet aanwezig of voldoet niet aan de NEN3011:2004 en/of is slecht zichtbaar of beschadigd.

Brandveiligheidsrisico's geringe gebreken:

- Brandgevaar.
- Slachtoffers in geval van een calamiteit.

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

6. Genormeerde conditieomschrijvingen**Gebouw****BRAND:****Conditie 1: uitstekend***Werking/constructief*

Het gebruik van het gebouw voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit gebouw zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Met brandbaar gas gevulde ballonnen zijn afwezig.

Brandbare voorwerpen en/of brandgevaarlijke (vloei)stoffen zijn afwezig of zodanig opgeslagen dat ze geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren.

Handelingen die worden verricht/nagelaten en/of het (niet) gebruiken van werktuigen, middelen of voorzieningen kunnen geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren.

Belemmeringen van ontvluchting, (brand)melding, alarmering, brandbestrijding en redden van personen/ dieren komen niet voor.

Basiskwaliteit

De gebruiksvergunning/-melding is aanwezig en het gebouw wordt gebruikt conform afgegeven gebruiksvergunning of gedane gebruiksmelding.

Actueel BHV-/ontruimingsplan is aanwezig en bekend bij medewerkers en voorzien van schriftelijke instemming van de brandweer.

Ontruimingsoefeningen worden jaarlijks gehouden en een actueel logboek is aanwezig.

Actuele en duidelijke ontruimingsplattegronden zijn op iedere verdieping aanwezig.

Voorzorgsmaatregelen worden bij brandgevaarlijke werkzaamheden getroffen.

Vuurwerk wordt niet (zonder vergunning) in het gebouw afgestoken.

Opslagplaatsen van brandgevaarlijke stoffen zijn aangeduid.

Opstelling van inventaris is zodanig dat voldoende ruimte per zit-/staplaats beschikbaar is. Indien aanwezig beschikken bijbehorende gangpaden over voldoende breedte.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het gebruik van het gebouw voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit gebouw zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Met brandbaar gas gevulde ballonnen zijn afwezig.

Brandbare voorwerpen en/of brandgevaarlijke (vloei)stoffen zijn afwezig of zodanig opgeslagen dat ze geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren.

Handelingen die worden verricht/nagelaten en/of het (niet) gebruiken van werktuigen, middelen of voorzieningen kunnen geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren.

Belemmeringen van ontvluchting, (brand)melding, alarmering, brandbestrijding en redden van personen/dieren komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Basiskwaliteit

De gebruiksvergunning/-melding is aanwezig en het gebouw wordt gebruikt conform afgegeven gebruiksvergunning of gedane gebruiksmelding.

Actueel BHV-/ontruimingsplan is aanwezig en bekend bij medewerkers maar niet voorzien van schriftelijke instemming van de brandweer.

Ontruimingsoefeningen worden jaarlijks gehouden en een logboek is aanwezig.

Actuele en duidelijke ontruimingsplattegronden zijn op iedere verdieping aanwezig.

Voorzorgsmaatregelen worden bij brandgevaarlijke werkzaamheden getroffen.

Vuurwerk wordt niet (zonder vergunning) in het gebouw afgestoken.

Opslagplaatsen van brandgevaarlijke stoffen zijn aangeduid.

Opstelling van inventaris is zodanig dat voldoende ruimte per zit-/staplaats beschikbaar is.

Indien aanwezig beschikken bijbehorende gangpaden over voldoende breedte.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het gebruik van het gebouw voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit gebouw zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Met brandbaar gas gevulde ballonnen zijn afwezig.

Brandbare voorwerpen en/of brandgevaarlijke (vloei)stoffen zijn afwezig of zodanig opgeslagen dat ze geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren.

Handelingen die worden verricht/nagelaten en/of het (niet) gebruiken van werktuigen, middelen of voorzieningen kunnen geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren.

Belemmeringen van ontvluchting, (brand)melding, alarmering, brandbestrijding en redden van personen/dieren komen regelmatig voor.

Basiskwaliteit

De gebruiksvergunning/-melding is aanwezig en het gebouw wordt gebruikt conform afgegeven gebruiksvergunning of gedane gebruiksmelding.

Actueel BHV-/ontruimingsplan is aanwezig maar niet bekend bij medewerkers en niet voorzien van schriftelijke instemming van de brandweer.

Ontruimingsoefeningen worden jaarlijks gehouden maar een actueel logboek ontbreekt.

Actuele en duidelijke ontruimingsplattegronden zijn aanwezig maar niet op iedere verdieping.

Voorzorgsmaatregelen worden bij brandgevaarlijke werkzaamheden getroffen.

Vuurwerk wordt niet (zonder vergunning) in het gebouw afgestoken.

Opslagplaatsen van brandgevaarlijke stoffen zijn aangeduid.

Opstelling van inventaris is zodanig dat voldoende ruimte per zit-/staplaats beschikbaar is.

Indien aanwezig beschikken bijbehorende gangpaden over voldoende breedte.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Het gebruik van het gebouw voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit gebouw zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Met brandbaar gas gevulde ballonnen zijn afwezig.

Brandbare voorwerpen en/of brandgevaarlijke (vloei)stoffen zijn afwezig of zodanig opgeslagen dat ze geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren.

Handelingen die worden verricht/nagelaten en/of het (niet) gebruiken van werktuigen, middelen of voorzieningen kunnen geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren.

Belemmeringen van ontvluchting, (brand)melding, alarmering, brandbestrijding en redden van personen/dieren komen aanzienlijk voor.

Basiskwaliteit

De gebruiksvergunning/-melding is aanwezig maar niet meer actueel. Het gebouw wordt wel gebruikt conform afgegeven gebruiksvergunning of gedane gebruiksmelding.

Het BHV-/ontruimingsplan is aanwezig maar niet actueel en onbekend bij medewerkers en niet voorzien van schriftelijke instemming van de brandweer.

Ontruimingsoefeningen worden minder dan jaarlijks gehouden en een logboek ontbreekt.

Actuele en ontruimingsplattegronden zijn aanwezig, maar niet allemaal meer duidelijk en niet op iedere verdieping aanwezig.

Voorzorgsmaatregelen worden bij brandgevaarlijke werkzaamheden getroffen.

Vuurwerk wordt niet (zonder vergunning) in het gebouw afgestoken.

Opslagplaatsen van brandgevaarlijke stoffen zijn aangeduid.

Opstelling van inventaris is zodanig dat voldoende ruimte per zit-/staplaats beschikbaar is.

Indien aanwezig beschikken bijbehorende gangpaden over voldoende breedte.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het gebruik van het gebouw voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit gebouw zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan(nulmeting).

Materiaal

Er zijn met brandbaar gas gevulde ballonnen aanwezig.

Brandbare voorwerpen en/of brandgevaarlijke (vloei)stoffen zijn aanwezig of niet zodanig opgeslagen dat ze brandgevaar veroorzaken/ bij brand een brandgevaarlijke situatie opleveren.

Handelingen die worden verricht/nagelaten en/of het (niet) gebruiken van werktuigen, middelen of voorzieningen veroorzaken brandgevaar/ leveren bij brand een brandgevaarlijke situatie op.

Belemmeringen van ontvluchting, (brand)melding, alarmering, brandbestrijding en redden van personen/dieren komen algemeen voor.

Basiskwaliteit

De gebruiksvergunning/-melding is niet aanwezig en/of het gebouw wordt gebruikt in strijd met de afgegeven gebruiksvergunning of gedane gebruiksmelding.

Het BHV-/ontruimingsplan is niet aanwezig.

Ontruimingsoefeningen worden niet gehouden.

Actuele ontruimingsplattegronden ontbreken.

Voorzorgsmaatregelen worden bij brandgevaarlijke werkzaamheden niet getroffen.

Vuurwerk wordt (zonder vergunning) in het gebouw afgestoken.

Opslagplaatsen van brandgevaarlijke stoffen zijn niet aangeduid.

Opstelling van inventaris is zodanig dat er onvoldoende ruimte per zit-/staplaats beschikbaar is.

Indien aanwezig beschikken bijbehorende gangpaden over onvoldoende breedte.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van het gebruik van het gebouw dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

Ruimten-functies-Verblijfsgebied

1. Overzicht van de ruimten

Verblijfsgebied

2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

gedeelte van een gebruiksfunctie met ten minste een verblijfsruimte, bestaande uit een of meer op dezelfde bouwlaag gelegen aan elkaar grenzende ruimten anders dan een toiletruimte, een badruimte, een technische ruimte of een verkeersruimte

Inbegrepen

Uitgesloten

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
Verblijfsgebied	M ²	

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

BRAND:

Voor geconstateerde gebreken geldt dat deze in principe bij de betreffende elementen moeten worden vermeld en niet op ruimteniveau moeten worden weergegeven. Alleen zaken die niet op elementniveau kunnen worden benoemd dienen als gebrek aan een ruimte te worden toegeschreven.

Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw.

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

5. Gebreken

BRAND:

- Zie gebreken vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

6. Genormeerde conditieomschrijvingen

Verblijfsgebied

BRAND:

- Niet van toepassing. Gebreken dienen aan de specifieke elementen gekoppeld te worden. Indien het gebrek niet aan een element kan worden toegeschreven dient deze bij gebouw te worden benoemd.

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

Ruimten-functies- Verkeersruimte

1. Overzicht van de ruimten

Verkeersruimten

2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

ruimte anders dan een ruimte in een verblijfsgebied, een toiletruimte, een badruimte of een technische ruimte, bestemd voor het bereiken van een andere ruimte;

Inbegrepen

Trappenhuis is een verkeersruimte, waarin een trap ligt

Uitgesloten

- Niet van toepassing

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
Trappenhuis	M ²	

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

BRAND:

Voor geconstateerde gebreken geldt dat deze in principe bij de betreffende elementen moeten worden vermeld en niet op ruimteniveau moeten worden weergegeven. Alleen zaken die niet op elementniveau kunnen worden benoemd dienen als gebrek aan een ruimte te worden toegeschreven.

Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw.

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

5. Gebreken

BRAND:

- Zie gebreken vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

6. Genormeerde conditieomschrijvingen

Verkeersruimte

BRAND:

- Niet van toepassing. Gebreken dienen aan de specifieke elementen gekoppeld te worden. Indien het gebrek niet aan een element kan worden toegeschreven dient deze bij gebouw te worden benoemd.

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

Ruimten-functies- Toiletruimte

1 Overzicht van de ruimten

toiletruimte

2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

ruimte waar men zijn behoefte kan doen

Inbegrepen

Inclusief de voorruimte

Uitgesloten

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
toiletruimte	M ²	Additionele informatie kan zich richten op: Per ruimte oppervlak bepalen

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

BRAND:

Voor geconstateerde gebreken geldt dat deze in principe bij de betreffende elementen moeten worden vermeld en niet op ruimteniveau moeten worden weergegeven. Alleen zaken die niet op elementniveau kunnen worden benoemd dienen als gebrek aan een ruimte te worden toegeschreven.

Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw.

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Bereikbaar/beschikbaar voor mindervalide personen

5. Gebreken

BRAND:

- Zie gebreken vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Ruimte wordt gebruikt voor opslag
- Ruimte is afgesloten, en daardoor niet bruikbaar voor mindervaliden

6. Genormeerde Conditieomschrijvingen**Toiletruimte****BRAND:**

- Niet van toepassing. Gebreken dienen aan de specifieke elementen gekoppeld te worden. Indien het gebrek niet aan een element kan worden toegeschreven dient deze bij gebouw te worden benoemd.

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

Ruimten-functies- Badruimte

1. Overzicht van de ruimten

Badruimte

2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

Ruimte waarin zich een kuip bevindt, waarin zich men kan baden.

Inbegrepen

Uitgesloten

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
Badruimte	M ²	Additionele informatie kan zich richten op: Per ruimte oppervlak bepalen

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

BRAND:

Voor geconstateerde gebreken geldt dat deze in principe bij de betreffende elementen moeten worden vermeld en niet op ruimteniveau moeten worden weergegeven. Alleen zaken die niet op elementniveau kunnen worden benoemd dienen als gebrek aan een ruimte te worden toegeschreven.

Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw.

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

5. Gebreken

BRAND:

- Zie gebreken vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

6. Genormeerde Conditieomschrijvingen

Badruimte

BRAND:

- Niet van toepassing. Gebreken dienen aan de specifieke elementen gekoppeld te worden. Indien het gebrek niet aan een element kan worden toegeschreven dient deze bij gebouw te worden benoemd.

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

Ruimten-functies- Technische ruimte (incl. stookruimte)

1. Overzicht van de elementen

Meterruimte
Stookruimte
Liftmachineruimte
Kruipruimte
Algemene technische ruimten

2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

ruimte voor het plaatsen van de apparatuur, noodzakelijk voor het functioneren van een gebouw, waaronder in elk geval begrepen een meterruimte, een liftmachineruimte en een stookruimte;.

Inbegrepen

- Niet van toepassing

Uitgesloten

- Niet van toepassing

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
Meterruimten	Stuks	
Stookruimten	Stuks	Additionele informatie kan zich richten op: * De afmeting van de ruimte, in m ² bvo. * Verder kan men melding maken van bijvoorbeeld het aantal vluchtdeuren, brandwerendheid en ventilatievoorzieningen
Liftmachineruimten	Stuks	
Kruipruimten	m ²	Additionele informatie kan zich richten op: * Vrijhoogte tussen bodemafluiters en bovengelegen vloerconstructie; * Grootte/omvang van elk compartiment; * Aanwezigheid van leidingen (soort en functie);
Algemene technische ruimten	m ²	Additionele informatie kan zich richten op: * Locatie; * Opgestelde apparatuur; * Incl. aansluitende leidingsschachten kokers(horizontaal):

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

BRAND:

Voor geconstateerde gebreken geldt dat deze in principe bij de betreffende elementen moeten worden vermeld en niet op ruimteniveau moeten worden weergegeven. Alleen zaken die niet op elementniveau kunnen worden benoemd dienen als gebrek aan een ruimte te worden toegeschreven.

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van het beperken ontstaan brandgevaarlijke situatie:

- Toegepaste materialen op plaatsen waar (door de aard van het gebruik) een verhoogd risico op het ontstaan van brand is of een eventuele brand slecht zichtbaar is.

Praktische punten:

- Afstand tussen dak, perceelsgrens en andere bouwwerken
- Stookplaats
- Schacht, koker of kanaal
- Rookafvoer
- Dak
- Gebruik onbrandbaar Materiaal
- Testrapporten van de gebruikte materialen

Zie tevens algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

- gangbaarheid toegangsdeur en functioneren deurdranger
- bereikbaarheid vluchtweg
- aanwezigheid van brandbare materialen
- gebruik als opslagruimte (niet toegestaan)
- vervuiling ventilatievoorziening (netto doorlaat)
- staat van het vogelgaas (ventilatievoorziening)
- bevestiging rookgasafvoer
- verbindingen rookgasafvoer
- doorvoeringen rookgasafvoer (o.a. het dak)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT AAN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

5. Gebreken

BRAND:

- Zie gebreken vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Materiaalintrinsiek

- gaten of barsten in het rookgasafvoer- of luchttoevoerkanaal of ventilatievoorziening
- materiaal aantasting in de vorm van corrosie die de functionaliteit beïnvloedt
- lekkage in de vorm van rookgaszijdige lekkage van het rookgasafvoerkanaal

Basiskwaliteit

- capaciteit van de aan- en of afvoerkanaalen onvoldoende
- ontbreken van de vereiste brandschakelaar bij stookruimte
- ontbreken van de vereiste deurdranger
- ontbreken van gas- en/of brandwerende doorvoeringen

Serieuze gebreken

Werking secundair

- niet goed functionerende deurdranger

Constructief secundair

- beschadigingen in de vorm van deuken in het rookgasafvoer- of luchttoevoerkanaal
- beschadiging in de vorm van beschadigde gas- of brandwerende doorvoeringen

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- vervuiling van de ventilatievoorzieningen, die de functionaliteit beïnvloeden
- ruimte wordt gebruikt als opslagruimte

Geringe gebreken

Onderhoud

- uitwendige vervuiling

Afwerking

- beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- materiaal aantasting in de vorm van uitwendige corrosie die de functionaliteit niet aantasten
- onvoldoende verlichting van de ruimte

ENERGIE:

- • Niet van toepassing (zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing (zie specifieke elementen en ruimten)

6. Genormeerde conditieomschrijvingen

Technische ruimte

BRAND:

- Niet van toepassing. Gebreken dienen aan de specifieke elementen gekoppeld te worden. Indien het gebrek niet aan een element kan worden toegeschreven dient deze bij gebouw te worden benoemd.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

De ruimte verkeert in een nieuwbouwstaat. Er kunnen uitsluitend kleine mechanische beschadigingen in de vorm van krassen of een lichte uitwendige vervuiling worden waargenomen. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn geen bedreigende situaties opgetreden. Van brand- en/of explosiegevaar is geen sprake.

Lekkages worden niet aangetroffen. Verstoppingen zijn niet aan de orde. De gebruikte materialen zijn afgestemd op het gebruik en de toepassing van de installatie.

Conditie 2: goed

Veroudering is waarneembaar. De “nieuwbouwglaans” is er duidelijk af. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn echter geen bedreigende situaties met betrekking tot het functioneren opgetreden.

Van brand- en/of explosiegevaar is geen sprake. Geringe gebreken kunnen worden waargenomen. Een serieus gebrek kan worden aangetroffen. Bedoeld wordt een gebrek dat zonder hoge kosten kan worden verholpen.

Conditie 3: redelijk

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Onder normale gebruiksomstandigheden is de functionaliteit van de ruimte al meerdere malen in het geding geweest. Een langdurige onderbreking van de functie is echter niet aan de orde geweest.

Brand- en/of explosiegevaar is niet aanwezig. Een ernstig gebrek kan zich voordoen. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit zelf niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen.

Uitwendig zijn onderdelen niet meer tegen corrosie beschermd door het ontbreken van een afwerklaag. De ruimte voldoet echter nog wel aan de criteria die zijn gesteld.

Conditie 4: matig

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat gebruiksonderbrekingen voorgekomen.

De reparaties zijn veelal provisorisch uitgevoerd en zeker niet professioneel. De functionaliteit is op langere termijn niet meer gewaarborgd. Een lekkage met financiële vervolgschade van enige omvang kan al zijn voorgekomen. Lekkages geven problemen.

De kosten om de toestand daadwerkelijk te verbeteren zullen aanzienlijk zijn. Het is duidelijk waarneembaar dat reparaties gehaast en zonder zorg zijn uitgevoerd. Sporen van lekkages zijn duidelijk waarneembaar. Uitwendig maakt de ruimte een vervuilde en verwaarloosde indruk.

Conditie 5: slecht

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. De betrouwbaarheid van de ruimte is niet meer gewaarborgd. Onderdelen zijn niet meer leverbaar. De afzetting van vuil is vrijwel niet meer te verwijderen.

De afwerklaagen zijn vrijwel geheel verdwenen. De kosten voor herstel benaderen de vervangingskosten.

Brand- of explosiegevaarlijke situaties zijn van toepassing. De oorspronkelijke basiskwaliteit is vrijwel geheel verdwenen. Lekkages hebben een verwoestende uitwerking op de materialen veroorzaakt. Een ingrijpende renovatie is niet meer zinvol.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van het toestel dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

Ruimten-Compartimenten

1. Overzicht van de ruimten

Brandcompartiment
Subbrandcompartiment
Beschermd sub brandcompartiment(BB2012)
Rookcompartiment

2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

gedeelte van een of meer bouwwerken, bestemd als maximaal uitbreidingsgebied van brand

Inbegrepen

Uitgesloten

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
Brandcompartiment (volgens Bouwbesluit van zowel voor 01-04-2012 als vanaf 01-04-2012) Subbrandcompartiment(volgens Bouwbesluit tot 01-04-2012) Beschermd sub-brandcompartiment(volgens Bouwbesluit vanaf 01-04-2012) Rookcompartiment (volgens Bouwbesluit tot 01-04-2012)	M ²	Ligging/verdieping

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

BRAND:

Voor geconstateerde gebreken geldt dat deze in principe bij de betreffende elementen moeten worden vermeld en niet op ruimteniveau moeten worden weergegeven. Alleen zaken die niet op elementniveau kunnen worden benoemd dienen als gebrek aan een ruimte te worden toegeschreven.

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

5. Gebreken

BRAND:

- Zie gebreken vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

6. Genormeerde Conditieomschrijvingen**Brandcompartiment****BRAND:**

- Niet van toepassing. Gebreken dienen aan de specifieke elementen gekoppeld te worden. Indien het gebrek niet aan een element kan worden toegeschreven dient deze bij gebouw te worden benoemd.

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

Ruimten-Indeling naar vluchtroute

1. Overzicht van de elementen

Brand- en rookvrije vluchtroute
Extra beschermde vluchtroute
Veiligheidsvluchtroute
Vluchtroute
Beschermd route(bb) behorende bij brandcompartiment
Beschermd route(bb) behorende bij sub-brandcompartiment
Beschermd vluchtroute (nb)

2. Omschrijving van de elementen en afbakening

Van brand gevrijwaarde rookvrije vluchtroute die uitsluitend door verkeersruimten voert.

Inbegrepen

Uitgesloten

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
Brand- en rookvrije vluchtroute (definitie volgens Bouwbesluit van voor 01-04-2012) Veiligheidsstrappenhuis(definitie volgens Bouwbesluit van voor 01-04-2012) Vluchtrappehuis (definitie volgens Bouwbesluit van voor 01-04-2012) Extra beschermde vluchtroute (definitie volgens Bouwbesluit van 01-04-2012) Veiligheids vluchtroute (definitie volgens Bouwbesluit van 01-04-2012) Vluchtroute (definitie volgens Bouwbesluit van 01-04-2012) Beschermd route (bb) behorende bij een brandcompartiment (definitie volgens Bouwbesluit van 01-04-2012) Beschermd route (bb) behorende bij een subbrandcompartiment (definitie volgens Bouwbesluit van 01-04-2012) Beschermd vluchtroute (nb) (definitie	Stuks	Ligging/verdieping

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

BRAND:

Voor geconstateerde gebreken geldt dat deze in principe bij de betreffende elementen moeten worden vermeld en niet op ruimteniveau moeten worden weergegeven. Alleen zaken die niet op elementniveau kunnen worden benoemd dienen als gebrek aan een ruimte te worden toegeschreven.

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

5. Gebreken

BRAND:

- Zie gebreken vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

6. SEL compleet overzicht

Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer-voudig
Bi	Scheidingen	Vloerconstructie	Binnenvloerconstr (incl. balkon)	231100	m ²	MV
Bi	Scheidingen	Vloerconstructie	Trap binnen	240100	m ²	
Bi	Scheidingen	Vloerconstructie	Helling binnen	240200	m ²	
Bi	Scheidingen	Vloerconstructie	Leuning/valbeveiliging binnen	342100	m ¹	
Bi	Scheidingen	Vloerconstructie	Installatievloer	431200	m ²	
Bi	Scheidingen	Vloerafwerking	Dilatatie/Elast. voeg bin.vloer	431400	m ¹	
Bi	Scheidingen	Vloerafwerking	Vaste afwerklaag vloer	432100	m ²	
Bi	Scheidingen	Vloerafwerking	Losse afwerklaag vloer	432200	m ²	
Bi	Scheidingen	Constructie binnenwandopeningen	Kozijnwerk binnen	320100	m ²	MV
Bi	Scheidingen	Uitrusting binnenwandopeningen	Beglazing binnen	320500	m ²	MV
Bi	Scheidingen	Uitrusting binnenwandopeningen	Panelen binnen	320520	m ²	
Bi	Scheidingen	Uitrusting binnenwandopeningen	Deuren binnen	323000	st	MV
Bi	Scheidingen	Wandconstructie	Binnenwanden	222100	m ²	
Bi	Scheidingen	Wandconstructie	Skeletdeel binnen	281200	m ²	
Bi	Scheidingen	Wandconstructie	Separatiewand - inbouw	381000	m ²	
Bi	Scheidingen	Wandafwerking	Afwerklaag binnenwanden	421100	m ²	
Bi	Scheidingen	Wandafwerking	Bekleding binnenwanden	421200	m ²	
Bi	Scheidingen	Wandafwerking	Dilatatie/Elast. voeg bin.wand	421400	m ¹	
Bi	Scheidingen	Wanduitrusting	Ladders en klimijzers binnen	240300	m ²	
Bi	Scheidingen	Plafondafwerking	Verlaagd systeemplafond	451200	m ²	
Bi	Scheidingen	Plafondafwerking	Dilatatie/Elast. voeg plafonds	451400	m ²	
Bi	Scheidingen	Plafondafwerking	Afwerklaag plafond	452100	m ²	
Bi	Scheidingen	Plafondafwerking	Bekleding plafond	452200	m ²	
Bi	Beschermen	Schilderwerk	Bin. dekkend watergedragen	490510	m ²	MV

Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proce	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer- voudig
Bi	Beschermen	Schilderwerk	Bin.dekkend oplosmiddelhoudend	490520	m ²	MV
Bi	Beschermen	Schilderwerk	Bin. dekkend prepaint	490530	m ²	MV
Bi	Beschermen	Schilderwerk	Bin. transparant	490550	m ²	MV
Bi	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Afvoer vastvuil + app.	526100	m ¹	
Bi	Ruimten	Specifiek gebruiker inrichtingen	Vast (kerk)meubilair	711110	st	
Bi	Ruimten	Specifiek gebruiker inrichtingen	Sport/Fitness/trimz.inrichting	722200	st	
Bi	Ruimten	Opslag inrichtingen	Vaste opslagvoorzieningen	761000	m ¹	
Be	Omhulling	Gevelconstructie	Gevel	210000	m ²	MV
Be	Omhulling	Gevelconstructie	Skeletdeel buiten	281100	m ²	
Be	Omhulling	Gevelafwerking	Afdichtvoegen gevelopeningen	310600	m ¹	
Be	Omhulling	Gevelafwerking	Afwerklaag gevel	411100	m ²	
Be	Omhulling	Gevelafwerking	Voegwerk	411110	m ²	
Be	Omhulling	Gevelafwerking	Bekleding gevel	411200	m ²	
Be	Omhulling	Gevelafwerking	Dilatatie/Elast. voeg buit.wand	411400	m ¹	
Be	Omhulling	Geveluitrusting	Ladders en klimijzers buiten	240800	m ²	
Be	Omhulling	Geveluitrusting	Luifel	270300	m ²	
Be	Omhulling	Geveluitrusting	Gootconstructie	270600	m ¹	
Be	Omhulling	Geveluitrusting	Traliewerken	310300	m ²	
Be	Omhulling	Constructie gevelopeningen	Kozijnwerk buiten	310100	m ²	MV
Be	Omhulling	Constructie gevelopeningen	Vliesgevel	310400	m ²	
Be	Omhulling	Uitrusting gevelopeningen	Beglazing buiten	310500	m ²	
Be	Omhulling	Uitrusting gevelopeningen	Panelen buiten	310520	m ²	
Be	Omhulling	Uitrusting gevelopeningen	Deuren buiten	313000	st	
Be	Omhulling	Buitenvloer constructies	Vloer buiten (incl balkon)	233000	m ²	
Be	Omhulling	Buitenvloer constructies	Trap buiten	240600	m ²	
Be	Omhulling	Buitenvloer constructies	Helling buiten	240700	m ²	

Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proce	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer- voudig
Be	Omhulling	Buitenvloer constructies	Hekwerken/leuningen buiten	342200	m ¹	
Be	Omhulling	Buitenvloer afwerkingen	Dilat.-/Elast. voeg buit.vloer	433400	m ¹	
Be	Omhulling	Buitenvloer afwerkingen	Vaste afwerklaag buitenvloer	434100	m ²	
Be	Omhulling	Buitenvloer afwerkingen	Losse afwerklaag buitenvloer	434200	m ²	
Be	Omhulling	Buitenvloer afwerkingen	Plafondafwerkingen buiten	453100	m ²	
Be	Omhulling	Dakconstructie	Dak constructie	270100	m ²	MV
Be	Omhulling	Dakafwerking	Dakbedekking vlak dak	471100	m ²	
Be	Omhulling	Dakafwerking	Dakbedekking hellend dak	471200	m ²	MV
Be	Omhulling	Dakafwerking	Dakgootbekleding	472200	m ¹	
Be	Omhulling	Dakuitrusting	Overlimverhinderend	342500	m ¹	
Be	Omhulling	Dakuitrusting	Schoorsteen/ventilatiekanaal	372100	m ¹	
Be	Omhulling	Dakuitrusting	Daglichtvoorziening	372200	m ²	
Be	Omhulling	Dakuitrusting	dakaansluiting en uitrusting	-	m ¹	MV
Be	Omhulling	Dakuitrusting	Valbeveiligingen	472300	st	
Be	Onderbouw	Constructie	Kelder bakconstructie incl. koekoek	130200	m ²	
Be	Onderbouw	Constructie	Funderingsconstr (m ² voetprint)	160100	m ²	
Be	Onderbouw	Constructie	Paalfunderingen (m ² voetprint)	170000	m ²	
Be	Onderbouw	Uitrusting	Vloeren op grondslag	130100	m ²	
Be	Beschermen	Schilderwerk	Bu. dekkend watergedragen	490110	m ²	MV
Be	Beschermen	Schilderwerk	Bu. dekkend oplosmiddelhoudend	490120	m ²	MV
Be	Beschermen	Schilderwerk	Bu. dekkend prepaint	490130	m ²	MV
Be	Beschermen	Schilderwerk	Bu. transparant	490150	m ²	MV
Be	Terreinen	Uitrusting	Opstallen	902000	m ²	MV
Be	Terreinen	Uitrusting	Omheiningen/schuttingen	903000	m ¹	
Be	Terreinen	Uitrusting	(Keer)muren	903100	m ¹	
Be	Terreinen	Uitrusting	Terreinmeubilair	907000	st	

Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer- voudig
Be	Terreinen	Uitrusting	Wallen			
Be	Terreinen	Uitrusting	Waterkering			
Be	Terreinen	Uitrusting	Drainage			
Be	Terreinen	Afwerkingen	Terreinafwerkingen (Verharding)	-	m ²	
Be	Terreinen	Afwerkingen	Grasveld	-	m ²	
Be	Terreinen	Afwerkingen	Bomen	-		
Be	Terreinen	Afwerkingen	Beplantingsvak	-		
Be	Terreinen	Afwerkingen	Waterpartij	-		
Be	Terreinen	Afwerkingen	Brug/ Kunstwerk	-		
Be	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Drainage	901000	pm	
E	Elektriciteit	Energieverbruikende toestellen, apparaten en machines	Verlichtingsarmaturen	863140	pm	
E	Elektriciteit	Energieverbruikende toestellen, apparaten en machines	Buitenverlichting	890630	pm	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Noodstroomaggregaat	861111	st	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Noodverlichtingsunit+bekabel.	861112	st	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	No-Break-installatie	861113	st	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Photo-Voltage-cellen	861114	m ²	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Aarding algemeen	861200	st	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Aarding trafo hoogsp.ruimte	861240	st	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Transformatoren	861410	st	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Bliksembeveiligingsinstallatie	861710	st	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Overspanningsbeveiliging	865330	st	
E	Elektriciteit	Distributie elektriciteit	Bekabeling/Distributie elektra	861300	pm	
E	Elektriciteit	Distributie elektriciteit	Hoogspanningsverdeelinr.	861420	st	MV
E	Elektriciteit	Distributie elektriciteit	(Hoofd)verdeelinr Licht/Kracht	861500	st	
E	Elektriciteit	Distributie elektriciteit	Laagspanningsinstallatie	863130	pm	
E	Elektriciteit	Distributie elektriciteit	Krachtstroominstallatie extern	890620	pm	

Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proce	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer- voudig
E	Verwarmen	Afgifte verwarmen	Elektrische verwarming	862226	st	
E	Veiligheid personen	Calamiteitenvoorziening	Noodverlichtingsarmatuur	863210	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen communicatie	Personen-zoek-installatie	864120	st	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen communicatie	Intercominstallatie	864220	st	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen communicatie	Portofoon-/Mobilofooninstal.	864230	st	
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Telefooninstallatie	864210	st	MV
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Geluidsinstallatie	864240	st	
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Vertaalinstallatie	864250	st	
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Conferentie-/vergaderinstal.	864260	st	
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Data-installatie	864410	st	
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Centraal-antenne-installatie	864620	st	
E	Omhuiling	Uitrusting gevelopeningen	Deuren electrisch	831311	st	
E	Omhuiling	Uitrusting gevelopeningen	Rolluiken	831354	st	
E	Omhuiling	Uitrusting gevelopeningen	Zonweringsinstallaties;	865310	st	MV
E	Scheidingen	Wanduitrusting	Brandwerende doorvoeringen	865140	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen signalering / detectie	Signalering	864100	pm	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen signalering / detectie	CCTV-installatie	864310	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen signalering / detectie	Inbraaksignaleringsinstall.	865210	st	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen signalering / detectie	Overval-alarminstallatie	865250	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen signalering / detectie	Sociale alarmering	865400	st	
E	Veiligheid personen	Personen communicatie	Omroep- en ontruimingsinstall.	865150	st	
E	Veiligheid personen	Personen signalering/detectie	Brandmeldinstallatie	865110	st	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Toegangsbeheer	Toegangscontrole	865220	st	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Toegangsbeheer	Elekt deurbedien(grendel/magn)	865225	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Toegangsbeheer	Slagb.verk.licht & roadbarrier	890340	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Toegangsbeheer	Vouw/speed/schuif/rol/overhead	890347	st	

Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proce	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer- voudig
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwbeheermanagement	Verdeel/regelkast klimaat	858110	st	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwbeheermanagement	Gebouwbeheersysteem	867300	st	MV
E	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebehoren)	Wateroverlastmelder	865360	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Terrein beveiliging	Guard-wire syst.	865281	m ¹	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Terrein beveiliging	Taut-wire syst.	865282	m ¹	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Terrein beveiliging	Hekwerken (icm guard-wire)	890320	m ¹	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Terrein beveiliging	Terreinbeveiliging CCTV	890653	st	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Terrein beveiliging	Centraal meldpaneel	890654	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Terrein beveiliging	Detectoren	890655	st	
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Opwekking/omzetting	Afzuiginstallaties	857200	st	
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Opwekking/omzetting	Luchtbehandelingskasten (LBKs)	857510	st	MV
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Opwekking/omzetting	Centrale stofzuiginstallatie	875200	st	
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Distributie vent./lbh incl. app. en toebehoren	Ventilatievoorziening	851020	st	
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Distributie vent./lbh incl. app. en toebehoren	Luchtkanalen, app. en isolatie	857714	pm	
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Afgifte luchtbehandeling	Ventilatorconvector	857705	st	
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Afgifte luchtbehandeling	Inductie-unit	857706	st	
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Afgifte luchtbehandeling	VAV-box	857709	st	
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Rookgasafvoer ketel	851030	st	
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Warmteopwekeenheid (bv ketels)	851200	st	MV
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Warm/heetwaterketel	851220	st	
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Stoomketel lage druk < 0,5 bar	851241	st	
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Ventilatorbrander	851260	st	
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Rookgascondensor	851270	st	
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Warmteopwekeenheid lokaal	851300	st	
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Warmte & elektr opwekeenh(WKK)	851400	st	
W	Verwarmen	Distributie verwarmen	Verdeler/verzamelaar verwarmen	856101	st	

Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer-voudig
W	Verwarmen	Distributie verwarmen	Pompen >2kW, fundatiep verwarm	856102	st	
W	Verwarmen	Distributie verwarmen	Leidingnet + toebeh verwarmen	856103	pm	
W	Verwarmen	Distributie verwarmen	Expansievoorz. verwarmen	856109	st	
W	Verwarmen	Distributie verwarmen	Meetinr (Verbruiksm + telwerk)	856119	st	
W	Verwarmen	Afgifte verwarmen	Luchtverwarmer ind. Gestookt	856108	st	
W	Verwarmen	Afgifte verwarmen	Afgifte element warmte	856117	pm	
W	Verwarmen	Afgifte verwarmen	Verbruikend toestel (stoom)	856204	st	
W	Koelen	Opwekking/omzetting koelen	Koudeopwekeenheden lokaal	855100	st	
W	Koelen	Opwekking/omzetting koelen	Koudeopwekeenheden Centraal	855200	st	
W	Koelen	Opwekking/omzetting koelen	Absorptiekoelmachine + app	855205	st	
W	Koelen	Opwekking/omzetting koelen	Koeltoren	855207	st	
W	Koelen	Distributie koelen	Verdeler/verzamelaar koelen	855301	st	
W	Koelen	Distributie koelen	Pompen >2kW, fundatiep. koelen	855302	st	
W	Koelen	Distributie koelen	Leidingnet + app. Koelen	855303	pm	
W	Koelen	Distributie koelen	Expansievoorzieningen koelen	855306	st	
W	Koelen	Afgifte koelen	Geintegr. inst./koel-plafond	845124	pm	
W	Warmte / koudeopslag-systeem	Opwekking/omzetting warmte/koude	Warmtepomp (WKO installatie)	851500	st	
W	Warmte / koudeopslag-systeem	Opwekking/omzetting warmte/koude	Bodemopslag warmte	851540	st	
W	Warmte / koudeopslag-systeem	Opwekking/omzetting warmte/koude	Warmte koude opslagsysteem	855230	st	
W	Water	Opwekker_omzetten	Waterbehandeling	853500	st	MV
W	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebehoren)	Leidingn app+toebeh drinkwater	853103	pm	
W	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebehoren)	beveilig drinkw (bv keerklep)	853105	st	
W	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebehoren)	Drukverhogingsinstallatie	853140	st	
W	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebehoren)	Leidingn,app+toebeh bedr.water	853304	pm	
W	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebehoren)	Leidingn,app+toebeh grijswater	853603	pm	
W	Water	Opslag/voorraad	Reservoir drinkwater	853101	st	

Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer- voudig
W	Water	Opslag/voorraad	Buffervaten	853208	st	
W	Water	Opslag/voorraad	Boiler gas	853210	st	
W	Water	Opslag/voorraad	Boiler ind.gestookt(achter cv)	853211	st	
W	Water	Opslag/voorraad	Boiler elektrisch	853213	st	
W	Opslag brandstoffen		voorraadtanks	851290	st	
W	Afvoeren vloeistoffen	Omzetting (scheidingsinstallatie)	Scheidingsinstall. afvoeren	852310	st	
W	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Hemelwaterafvoer binnen	852110	pm	
W	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Hemelwaterafvoer buiten	852120	pm	
W	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Grijswatersysteem (afvoer)	852130	pm	
W	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Pompinstall + put + app.	852160	st	
W	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Afvoer gecomb. riol. HWA/VWA	852400	pm	
W	Gassen	Distributie gassen, incl. appendages en regelingen	Leidingnet, app + toebeh. gas	854100	pm	
W	Gassen	Distributie gassen, incl. appendages en regelingen	Vacuumpomp	854211	st	
W	Gassen	Distributie gassen, incl. appendages en regelingen	Leidingn, app + toebeh vacuum	854212	pm	
W	Gassen	Distributie gassen, incl. appendages en regelingen	Leiding,app+toebeh bijz.gassen	854503	pm	
W	Perslucht	Distributie perslucht, incl. app. + toebehoren	Persluchtcompressor	854201	st	
W	Perslucht	Distributie perslucht, incl. app. + toebehoren	Luchtdrooginst. perslucht	854202	st	
W	Perslucht	Distributie perslucht, incl. app. + toebehoren	Leiding+app & toebeh Perslucht	854203	pm	
W	Ruimten	Specifiek gebruiker inrichtingen	Wasserij/stomerij inrichtingen	872240	st	
W	Ruimten	Opstelplaatsen	Opstellings-/stookruimte (SR)	851010	m ²	
W	Ruimten	Laboratorium inrichtingen	Leiding,app+toebeh tech gassen	854403	pm	
W	Ruimten	Laboratorium inrichtingen	Zuurkast	872201	st	
W	Ruimten	Laboratorium inrichtingen	Chemicalienkast	872202	st	
W	Ruimten	Laboratorium inrichtingen	Nucleair afval/opvang instal.	872203	st	MV
W	Ruimten	Laboratorium inrichtingen	Brand- en oogdouches	872205	st	
W	Ruimten	Medische inrichting	Leidingnet medische gassen	854303	pm	

Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer-voudig
W	Ruimten	Medische inrichting	Tandartsinstallatie	872211	st	
W	Ruimten	(Onderhouds)werkplaatsinrichting	Bewerkingsmachines	887100	st	
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	vaste keukenapparatuur	873100	st	
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Grootkeuken/rest.-apparatuur	873200	st	
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Koelcel incl. aggregaat	873204	st	
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Koelvitrine voedsel incl.aggr.	873205	st	
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Vriescel incl. aggregaat	873206	st	
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Losse keukenapparatuur	883100	st	
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Huishoudelijke apparaten	883200	st	
W	Ruimten	Sanitaire inrichtingen	Toiletgroep	874100	st	
W	Ruimten	Sanitaire inrichtingen	Werkkastuitrust/uitst.gootst	874310	st	
W	Ruimten	Sanitaire inrichtingen	Douchegroep.	874320	st	
W	Scheidingen	Wanduitrusting	Brandklep	857704	st	
W	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen brandbestrijding	Blusgasinstallatie	865160	st	MV
W	Veiligheid personen	Personen brandbestrijding	Lokale brandblustoestellen	865130	st	
W	Veiligheid personen	Personen brandbestrijding	Droge brandblusleiding	865135	st	
W	Veiligheid personen	Personen brandbestrijding	Sprinklerinstallatie	865170	st	MV
W	Veiligheid personen	Personen brandbestrijding	Brandventilatie voorzieningen	865180	st	MV
W	Veiligheid personen	Personen brandbestrijding	Terr.leid.brandkraan/-hydrant	890516	st	
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Roltrappen en rolpaden	662100	st	MV
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Hijswerktuigen	663600	st	
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Transport;goederen diversen	663900	st	
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Buizenpost	664100	st	
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Gevelonderhoudsvoorziening	751300	st	MV
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Vaste Onderhoudsvoorz.diversen	759999	st	
T	Transportmiddelen	Horizontaal	Baantransportmiddel	663300	st	

Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer- voudig
T	Transportmiddelen	Verticaal	Liftinstallatie	661100	st	MV
T	Transportmiddelen	Verticaal	Traplif	661300	st	
T	Transportmiddelen	Verticaal	Hefplateau personenvervoer	661400	st	
T	Transportmiddelen	Verticaal	Kleingoederenliftinstallatie	663100	st	
T	Transportmiddelen	Verticaal	Goederenheffer	663200	st	

De elementen/ruimten die meervoudig mogen worden geïnventariseerd (zie Handboek RgdBOEI deel 1 hoofdstuk 8.3.2.), zijn aangegeven middels het kenmerk MV (=meervoudig).

7. Standaard Ruimtenlijst (SRL)

Objecten	Bouwwerken		
Objecten	Gebouwen		
Perceel	Open erf en terrein		
Gebruikscategoriën	wonen		
Gebruikscategoriën	publiek		
Gebruikscategoriën	bedrijf		
Gebouwfunctie	woonfunctie		
Gebouwfunctie	bijeenkomstfunctie		
Gebouwfunctie	celfunctie		
Gebouwfunctie	gezondheidszorgfunctie		
Gebouwfunctie	industriefunctie		
Gebouwfunctie	kantoorfunctie		
Gebouwfunctie	logiesfunctie		
Gebouwfunctie	onderwijsfunctie		
Gebouwfunctie	sportfunctie		
Gebouwfunctie	winkelfunctie		
Gebouwfunctie	overige gebruiksfunctie		
Ruimten	functies	Verblijfsgebied	
Ruimten	functies	Verblijfsruimte	
Ruimten	functies	Functiegebied (BB2012)	
Ruimten	functies	Functieruimte (BB2012)	
Ruimten	functies	Verkeersruimte	
Ruimten	functies	Toiletruimte	
Ruimten	functies	Badruimte	
Ruimten	functies	Technische ruimte	MV
Ruimten		Stookruimte	
Ruimten	compartimenten	Brandcompartiment	
Ruimten	compartiment	Subbrandcompartiment	
Ruimten	compartiment	Brandcompartiment (BB2012)	
Ruimten	compartiment	Beschermde subbrandcompartiment (BB2012)	
Ruimten	compartimenten	Rookcompartiment	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Brand- en rookvrije vluchtruimte	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Rookvrije vluchtroute	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Veiligheidstrappenhuis	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Vluchtrappenhuis	

Ruimten	indeling naar vluchtroute	Extra beschermde vluchtroute (BB2012)	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Veiligheids vluchtroute (BB2012)	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Vluchtroute(BB2012)	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Beschermde route(bb) vanuit een brandcompartiment (BB2012)	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Beschermde route(bb) vanuit een subbrandcompartiment(BB2012)	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Beschermde vluchtroute (BB2012)	

De elementen/ruimten die meervoudig mogen worden geïnventariseerd (zie Handboek RgdBOEI deel 1 hoofdstuk 8.3.2.), zijn aangegeven middels het kenmerk MV (=meervoudig).



Dit is een handboek van: **Rijksgebouwendienst**

september 2012

© 2012 **Rijksgebouwendienst**

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Rijksgebouwendienst worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt



Rijksgebouwendienst
Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

Handboek RgdBOEI[®]-inspecties

Deel 2c
Werktuigbouw

editie september 2012

Handboek

RgdBOEI[®]-inspecties

Deel 2c Werktuigbouw

Voorwoord

In 2009 verscheen de eerste uitgave van het Handboek *RgdBOEI*[®]-inspecties. Het handboek schrijft een inspectiesystematiek voor die een trendbreuk betekent met de sterk versnipperde inspectiepraktijk uit het verleden. Maar de inzichten van destijds zijn niet stil blijven staan. Nieuwe ideeën voor het handboek zijn ontstaan uit de talrijke interne discussies en consultaties met externe deskundigen. Ook de ervaringen die in de praktijk met het handboek zijn opgedaan, vormden uiteraard een belangrijke bron van nieuwe inzichten. Via voortdurende toetsing aan de praktijk en nieuwe wet- en regelgeving moet het handboek een betrouwbare, toegankelijke en actuele leidraad bieden voor integrale inspecties. Na drie jaar wordt de eerste uitgave van het handboek vervangen door deze volledig herziene uitgave.

De belangrijkste aanpassing is de integratie met het Handboek Onderhoudinspecties dat op zijn beurt is aangepast aan de gewijzigde NEN 2767-1 (editie 2011). Alle relevante onderdelen zijn in het voorliggende Handboek *RgdBOEI*[®]-inspecties verwerkt. Het Handboek Onderhoudinspecties wordt dan ook niet meer afzonderlijk uitgegeven.

Belangrijke overige aanpassingen/verbeteringen in deze nieuwe uitgave van het Handboek *RgdBOEI*[®]-inspecties zijn o.a.:

- De mate van brandveiligheid wordt niet langer aangeduid in zes brandklassen maar conform de NEN 2767 uitgedrukt in zes conditieniveaus;
- Inspecties van monumenten zijn in het handboek geïntegreerd opgenomen;
- Voor elektrotechniek maakt de NEN 3140/3840- inspectie deel uit van de *RgdBOEI*[®]-systematiek;
- De regels voor de toepassing van de zogenoemde 'vangnetconstructie' (conditiebepaling op basis van veroudering) zijn aangescherpt;
- Het referentiekader voor het *RgdBOEI*[®]-thema 'Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving' is gewijzigd.

De opzet van het handboek in drie delen per discipline, is gelijk gebleven. Commentaar van lezers op deze uitgave van het handboek stellen we zeer op prijs. Stuur uw opmerkingen naar: ronald.kollaard@rgd.minbzk.nl.

ing. Ronald Kollaard

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	05
Hoofdstuk 2	Format van aanwijzingen voor het beschrijven en inspecteren van elementen en ruimten	06
	2.1 Inleiding	06
	2.2 Het beschrijven en inspecteren van elementen	06
	2.3 Het beschrijven en inspecteren van ruimten	08
	2.4 Gangbare hulpmiddelen	08
Hoofdstuk 3	Omschrijving werktuigkundige elementen	10
	3.1 Ruimten-specifieke gebruiker inrichtingen	10
	3.2 Ruimten-vaste keukeninrichtingen	27
	3.3 Ruimten-sanitaire inrichtingen	50
	3.4 Verwarmen-opwekken/omzetten	58
	3.5 Verwarmen-distributie verwarmen	72
	3.6 Verwarmen-afgifte verwarmen	80
	3.7 Koelen-opwekken/omzetten koelen	90
	3.8 Koelen-distributie koelen	100
	3.9 Koelen-afgifte koelen	106
	3.10 Warmte/koelen-opslagsysteem-opwekken/omzetten	110
	3.11 Scheidingen-uitrusting	116
	3.12 Gassen-distributie gassen	123
	3.13 Veiligheid personen-personen brandbestrijding	131
	3.14 Beveiligingsinstallaties-gebouwen brandbestrijding	161
	3.15 Perslucht-distributie perslucht	169
	3.16 Water-distributie	174
	3.17 Water-opslag/voorraad	188
	3.18 Water-opwekken en omzetten	210
	3.19 Afvoeren vloeistoffen-omzetten	215
	3.20 Afvoeren vloeistoffen-leidingnet afvoeren	220
	3.21 Ventilatie luchtbehandeling-opwekken en omzetten	226
	3.22 Ventilatie luchtbehandeling-distributie ventilatie	238
	3.23 Ventilatie luchtbehandeling-afgifte luchtbehandeling	244
	3.24 Milieu-opslag brandstoftanks	250
Hoofdstuk 4	Onderhoudscycli werktuigbouwkundige elementen	257
Hoofdstuk 5	Omschrijving werktuigkundige ruimten	260
Hoofdstuk 6	SEL compleet overzicht	273
Hoofdstuk 7	Standaard Ruimtenlijst	282

1. Inleiding

Deel 1 van het Handboek RgdBOEI® beschrijft een inspectiemethodiek voor het objectief en integraal beoordelen van de technische staat van elementen en ruimten. Deel 2 van het handboek geeft antwoord op de vraag hoe de inspecteur elementen en ruimten voor de thema's Brandveiligheid, Onderhoud, Energie en Inzicht in het voldoen aan wet-en regelgeving moet inventariseren en inspecteren. Voor het thema onderhoud wordt afzonderlijk aandacht besteed aan monumentale elementen en ruimten. Deel 2 is disciplinespeciek. Dit deel (2c) is van toepassing op Werktuigbouwkunde.

Hoofdstuk 2 beschrijft een vast format van aanwijzingen voor het inspecteren en beoordelen van verzamelingen elementen en ruimten uit respectievelijk de Standaard Elementen Lijst (SEL) en de Standaard Ruimten Lijst (SRL). In deel 1, hoofdstuk 8 van het handboek staat nadere uitleg over de SEL en de SRL. Meer achtergrondinformatie over beide lijsten treft u bijlage 4 en bijlage 5 van het handboek deel 1.

In de vervolghoofdstukken wordt het vaste format van aanwijzingen toegepast op verzamelingen van werktuigbouwkundige elementen (hoofdstuk 3 en 4) en de daarbij behorende ruimten (hoofdstuk 5). Hoofdstuk 6 en 7 bevatten de SEL en de SRL..

2. Format van aanwijzingen voor het beschrijven en inspecteren van elementen en ruimten

2.1 Inleiding

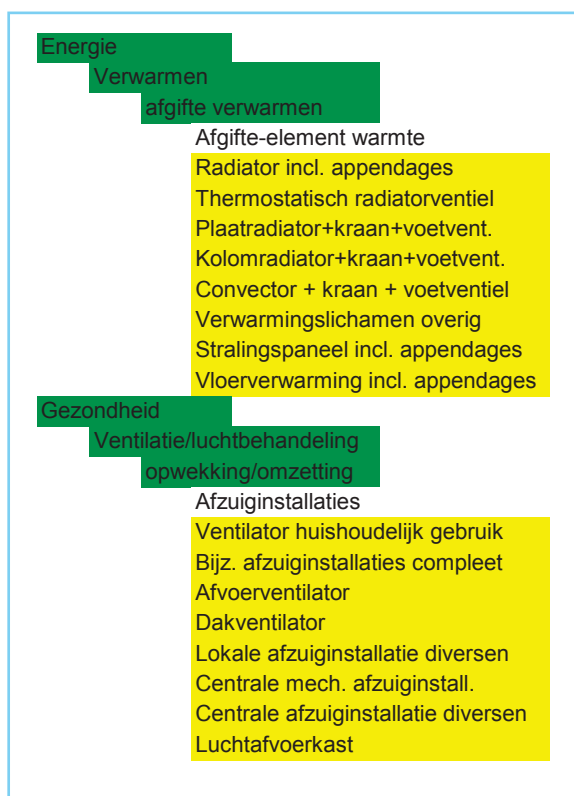
De aanwijzingen voor het beschrijven, inspecteren en beoordelen van elementen en ruimten Werkuigbouwkunde staan in een vast format. In dit hoofdstuk wordt het gehanteerde format nader toegelicht. In de slotparagraaf (2.4) vermelden we de gangbare hulpmiddelen voor een grondige inspectie.

2.2 Het beschrijven en inspecteren van elementen

Voor het beschrijven en inspecteren van elementen gaan we uit van verzamelingen van elementen die gerekend worden tot eenzelfde proces (deel 1, bijlage 4). In de boomstructuur van de SEL staan de gemeenschappelijke kenmerken van de elementverzamelingen in de groene regels, de te beschrijven elementen in de witte regels en de specificaties in de gele regels (zie tabel 2.1).

Van klein naar groot delen verzamelingen elementen

- dezelfde functie, bijv. afgifte, distributie en opslag
- hetzelfde proces, bijv. scheiden, afvoer vloeistoffen, verwarmen en koelen
- dezelfde bouwbesluit-pijler, bijv. veiligheid, gezondheid en energiezuinigheid.



Tabel 2.1: Boomstructuur van de SEL in groene regels (processen, functies), witte regels (elementen) en gele regels (specificaties)

Voor het beschrijven van een verzameling elementen gelden de volgende drie aanwijzingen:

1. *Overzicht van de elementen*

Maak een opsomming van uit de boomstructuur van de SEL in de 'witte' regels. Deze elementen worden geordend naar functies en processen, ofwel naar de bovenliggende groene velden.

2. *Omschrijving van de elementen en afbakening*

Definieer de elementen en geef aan wat wel en niet tot de elementen wordt gerekend.

3. *Registratiemethode*

Vermeld in kolomvorm de meetmethode en annotaties bij de elementen. Vereenvoudig zodoende het zoekwerk.

Specificeer elementen van historische waarde in de toelichting van de inventarisatieregels als annotatie.

Om het integrale karakter van de aanpak goed tot uiting te laten komen worden de relevante inspectiepunten en gebreken (zie punt 4 en 5 hierna) voor elk BOEI-thema (brandveiligheid, onderhoud, energie en inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving) opgesomd. (Bij gevolg kan tussen de opsommingen per thema hier en daar wat overlap ontstaan.)

Voor het inspecteren van de beschreven verzameling van elementen zijn de volgende aanwijzingen van toepassing:

4. *Relevante inspectiepunten*

Maak gebruik van de vermelde relevante inspectiepunten.

N.B.: De vermelde inspectiepunten zijn niet voor elke situatie uitputtend. Er kunnen inspectiepunten relevant zijn die hier niet staan vermeld!

5. *Gebreken of tekortkomingen aan /van elementen per BOEI-thema*

Gebreken/tekortkomingen worden in de regel toegeschreven aan elementen. Alleen in die gevallen waarin gebreken niet aan elementen kunnen worden toegeschreven, schrijven we ze toe aan de betreffende ruimten.

Ga voor het thema *Brandveiligheid* naar analogie van de NEN 2767-2 uit van de onderverdeling in ernstige gebreken, serieuze gebreken en geringe gebreken. Koppel aan de gebreken het risico voor de brandveiligheid.

Het risico wordt bepaald door:

- het belang van het gebrek voor de brandveiligheid. Hiervoor is er het begrip "Brandveiligheidsrisico" geïntroduceerd, dat tot doel heeft de inspecteur die rondloopt in een object, te ondersteunen met het krijgen van meer gevoel waarom hij/zij bepaalde gebreken/ tekortkomingen moet inventariseren vanuit het thema Brandveiligheid
- de zekerheid van het inspectieoordeel
- de mate van afwijking (deze laatste zeer ruw met alleen de alternatieven groot of klein/ frequent of sporadisch).

Ga voor het thema *Onderhoud* naar analogie van de NEN 2767-2 uit van de onderverdeling in ernstige gebreken, serieuze gebreken en geringe gebreken. Koppelaan de gebreken de belangrijkheid van het gebrek/de tekortkoming, wat afhankelijk is van:

- het belang van de maatregel
- de zekerheid van het inspectieoordeel, en
- de mate van afwijking (deze laatste zeer ruw met alleen de alternatieven groot en klein).

*N.B.: De gebreken codering volgens de NEN 2767-2 blijft achterwege. De gebrekenoverzichten voor het thema *Onderhoud* zijn wel in overeenstemming gebracht met de terminologie van de NEN 2767-2, 'werking primair', 'constructief primair' enz.*

Rubriceer de tekortkomingen voor het thema *Energie* volgens de E-tabel in bijlage 3, deel 1 van het Handboek RgdBOEI®-inspecties.

Baseer tekortkomingen voor het thema *Inzicht in voldoen aan wet- en regelgeving* op administratieve zaken (logboeken, certificaten, tekeningen en dergelijke). Zie handboek deel 1 hoofdstuk 6.

6. Genormeerde conditieschrijvingen

Beoordeel de verzameling van elementen ten slotte aan de hand van de genormeerde conditieschrijvingen op zes niveaus: uitstekend (1), goed (2), redelijk (3), matig (4), slecht (5) en zeer slecht (6). Elk conditieniveau wordt op zijn beurt opgesplitst in subrubrieken zoals: “werking/constructief”, “materiaal” en “basiskwaliteit”.

N.B.: Om pragmatische redenen worden gegevens over vervangings- en/of onderhoudscycli op basis van theoretische levensduur in een apart hoofdstuk (hoofdstuk 4) gepresenteerd. Inhoudelijke informatie over actuele wet- en regelgeving laten we in dit deel van het handboek achterwege. Wel worden er bij elk element algemene conditieschrijvingen beschreven (zie punt 6 van elk element).

2.3 Het beschrijven en inspecteren van ruimten

Ten behoeve van de inventarisatie wordt een verzameling ruimten beschreven aan de hand van de volgende drie punten:

1. Overzicht van de ruimten

Maak een overzicht van de ruimten waar de inspectie zich op richt. Het gaat dan om ruimten die benoemd zijn in het Bouwbesluit.

2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

Definieer de betrokken ruimten en baken ze af. Wat hoort er bij en wat niet?

3. Registratiemethode

Vermeld in kolomvorm de meetmethode en annotaties bij de betreffende ruimten. Vereenvoudig zodoende het zoekwerk.

Specificeer ruimten van historische waarde in de toelichting van de inventarisatieregels als annotatie.

Om het integrale karakter van de aanpak goed tot uiting te laten komen worden de relevante inspectiepunten en de gebreken (zie de volgende punten 4 en 5) voor elk BOEI-thema (brandveiligheid, onderhoud, energie en inzicht in de wet- en regelgeving) opgesomd. Bij gevolg kan er hier en daar overlap ontstaan tussen de opsommingen per BOEI-thema.

Ten behoeve van de inspectie gelden voor ruimten de volgende aanwijzingen:

4. Relevante inspectiepunten

Maak gebruik van de relevante inspectiepunten. Wees alert op aantasting gevoelige plaatsen, kwetsbare delen etc.

N.B.: De vermelde inspectiepunten zijn niet voor elke situatie uitputtend. Er kunnen inspectiepunten relevant zijn die hier niet staan vermeld.

5. Gebreken/tekortkomingen aan/van ruimten per BOEI-thema

Gebreken/tekortkomingen worden in de regel toegeschreven aan elementen. Alleen in die gevallen waarin gebreken niet aan elementen kunnen worden toegeschreven, schrijven we ze toe aan de betreffende ruimten.

Ga voor het thema *Brandveiligheid* naar analogie van de NEN 2767-2 onderverdeling in ernstige gebreken, serieuze gebreken en geringe gebreken. Koppel aan de gebreken het risico voor de brandveiligheid.

Het risico wordt bepaald door:

- het belang van het gebrek voor de brandveiligheid. Hiervoor is er het begrip “Brandveiligheidsrisico” geïntroduceerd, dat tot doel heeft de inspecteur die rondloopt in een object, te ondersteunen met het krijgen van meer gevoel waarom hij/zij bepaalde gebreken/ tekortkomingen moet inventariseren vanuit het thema Brandveiligheid;
- de zekerheid van het inspectieoordeel;
- de mate van afwijking (deze laatste zeer ruw met alleen de alternatieven groot of klein/ frequent of sporadisch).

Ga voor het thema *Onderhoud* uit van de onderverdeling in ernstige gebreken, serieuze gebreken en geringe gebreken. Koppel hieraan de belangrijkheid van het gebrek/de tekortkoming, wat afhankelijk is van:

- het belang van de maatregel
- de zekerheid van het inspectieoordeel, en
- de mate van afwijking (deze laatste zeer ruw met alleen de alternatieven groot en klein).

Rubriceer de tekortkomingen voor het thema *Energie* per ruimte conform de bijlage van handboek RgdBOEI® -inspecties deel 1, bijlage 3 (de E-tabel).

Baseer de tekortkomingen voor het thema *Inzicht in voldoen aan wet- en regelgeving* op controle van administratieve zaken (logboeken, certificaten, tekeningen en dergelijke).

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Beoordeel elke beschreven ruimte op basis van de genormeerde conditiebeschrijvingen op zes niveaus: uitstekend (1), goed (2), redelijk (3), matig (4), slecht (5) en zeer slecht (6).

2.4 Gangbare hulpmiddelen

Voor het vaststellen van de werktuigbouwkundige gebreken kunnen de volgende (meet)instrumenten een hulpmiddel zijn:

-
-
-

3. Werktuigbouw

3.1 Ruimten - specifieke gebruiker inrichtingen

1. Overzicht van de elementen

Elementen behorende tot deze functie zijn o.a.:

- Laboratorium inrichtingen
 - Zuurkast (872201)
 - Chemicalienkast (872202)
 - Nucleair afval/opvanginstallatie (872203)
 - Brand- en oogdouches (872205)
 - Leidingen, app. + toebehoren techn. gassen (854403)
- Medische inrichtingen
 - Tandartsinstallatie (872211)
 - Leidingen.app+toebehoren med. gassen (854303)
- Onderhoudswerkplaats inrichting
 - Bewerkingsmachines (887100)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Laboratorium inrichtingen

Bedoeld worden die elementen die specifiek gebruikt worden in deze inrichtingen zoals zuurkast, chemicaliën kast, nucleair afval opvang installaties, brand en oogdouches

Inbegrepen

Leidingnet, appendages en toebehoren van technische gassen zoals leidingisolatie sectieafsluiters, inregelafsluiters, overstortbeveiligingen, ontgassers/ontluchters, drukverschilmetingen en –regelapparatuur, opnemer en afleesapparatuur zoals thermometers, drukmeters, flowmeters e.d. Bij buiten aangelegde leidingen de elektrische tracing

Uitgesloten

Voorraad-, expansie- en drukvaten

Medische inrichtingen

Bedoeld worden die elementen die specifiek gebruikt worden in deze inrichtingen zoals tandartsinstallatie, benodigd om tandheelkundige werkzaamheden te verrichten. Hiervoor is een leidingnet nodig om op gecontroleerde wijze vloeistoffen of gassen te transporteren en te distribueren. Het transport en distributie kan plaatsvinden onder atmosferische omstandigheden, onder overdruk en onderdruk ten opzichte van de atmosferische omstandigheden

Inbegrepen

Leidingisolatie, sectieafsluiters, inregelafsluiters, overstortbeveiligingen, ontgassers/ontluchters, drukverschilmetingen en –regelapparatuur, opnemer en afleesapparatuur zoals thermometers, drukmeters, flowmeters e.d. Bij buiten aangelegde leidingen de elektrische tracing

Uitgesloten

Voorraad-, expansie- en drukvaten, persluchtcompressor

Onderhoudswerkplaatsinrichting

Bedoeld worden die elementen die specifiek gebruikt worden in deze inrichtingen zoals machines om onderhoud, reparaties of bewerkingen aan toestellen of producten uit te voeren. Dit kunnen bijvoorbeeld zijn hout- of metaalbewerkingmachines. Ook vallen grafische, autowerkplaatsen en laswerkplekken met inrichting hieronder.

Bijzondere onderhoudsinrichtingen betreffen schietbanen.

Inbegrepen

Regel- en beveiligingsapparatuur zoals aanwezig direct bij of op het toestel, de bij het toestel behorende regelkast of –paneel, mits deze regeling niet als onderdeel van een centrale regelkast is uitgevoerd, en aanwezige leidingen in geval van een motafzuiginstallatie

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Zuurkast	Stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie * Van historische waarde * Nog in werking of niet
Chemicalienkast	Stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie * Van historische waarde * Nog in werking of niet
Nucleair afval/ opvanginstall.	Stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie * Van historische waarde * Nog in werking of niet
Brand-en oogdouches	Stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Locatie
Leidingen, app. + toebehoren techn. gassen	m1	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie
Leidingen, app. + toebehorenvloeistoffen	m1	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Tandartsinstallatie	Stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie
Leidingen, app. + toebehoren techn. gassen	m1	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie
Leidingen, app. + toebehoren vloeistoffen	m1	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie
(Onderhouds) Werkplaatsinrichtingen	per werkplaats, aantallen vastaaangesloten apparaten naar soort	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich per soort apparaat op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

BRAND:

- Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

- Controle op/van:
- op juiste toepassing in relatie tot brandgevaarlijke materialen in de directe omgeving van de elektrische installatieonderdelen
- algehele staat
- capaciteit
- water, brandstof en rookgaszijdige lekkage
- beschadigingen aan isolatiematerialen
- aansluitingen elektrische installaties
- juiste en correcte bevestiging en ophanging
- overmatige geluidsproductie, trillingen en onbalans
- juiste capaciteit ten behoeve van over- of onderdruk
- temperatuurverhoging en sporen van warmte ontwikkeling
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- aanwezigheid van juiste onderdelen

Met en testen van:

- de instelwaarden van (thermische) beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-instelwaarden

Opvanginstallatie voor nucleair afval kunnen in het kader van de inspectiemethodiek niet worden geïnspecteerd. In verband met het stralingsgevaar moet dit door deskundigen geschieden. Het is echter wel nuttig om in het kader van de inventarisatie dit gegeven op te nemen.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- Keuringen
- Logboeken
- (Revisie)tekeningen

5. Gebreken

BRAND:

- Voor deze elementen zijn vooralsnog geen gebreken m.b.t. brand vastgesteld.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- Onbalans/trillen installatiedeel
- Onregelmatige loop
- Dichtgeslibd toestel
- Barsten of gaten in behuizing of keteldelen
- Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Corrosie, aan bijvoorbeeld frame en plaatwerken
- Plaatselijke oververhitting van ketelmantel/front
- Uitgedroogde, bros geworden isolatie
- Verbrande contacten, aansluitklemmen/leidingen, schakel-/bedieningskast
- Aansluiting aangetast door overmatige warmteontwikkeling
- Bovenmatig oliegebruik
- Kunststof onderdeel uitgehard
- Scheuren of spleten als gevolg van ondeugdelijke constructie
- Verbrossing / verpulvering van natuursteen door inwerking vocht
- Sporen/aanwezigheid van houtaantasters

Basiskwaliteit

- Elektrisch niet aanrakingsveilig
- Verkeerd gebruik van leidingmateriaal in gegeven situatie: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van leidingen: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van expansievoorziening: intensiteit eindstadium
- Beschermingsgraad (IP klasse) onjuist: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van beschermingsleiding: intensiteit eindstadium
- Verkeerde materiaalkeuze

Serieuze gebreken

Werking/constructief

- Waterzijdige lekkage
- Brandstofzijdige lekkage

- Lekkage afvoer verbrandinggassen
- Beschadiging in de vorm van deuken
- Deels verwijderde of beschadigde isolatie
- Lekkage aan aansluiting leidingverbinding en/of verbinding appendage
- Lekkage aan appendage zoals afsluiter
- Verstopte leiding: intensiteit eindstadium
- Uitgedroogde of bros geworden isolatiedelen
- Verwijderde isolatiedelen: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van deuken, excl. isolatie: intensiteit eindstadium
- Scheluw/scheef trekken/deformatie

Materiaal

- Ruwe/scherpe randen, splinterend hout

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Capaciteit is onvoldoende, leidingen van onvoldoende doorsnede: intensiteit eindstadium
- Onvoldoende capaciteit of drukvastheid: intensiteit eindstadium
- (Stromings)geluiden door verkeerd gedimensioneerde leidingen: intensiteit eindstadium
- Leidingen op onjuiste plaatsen gemonteerd in geval van blusleidingen: intensiteit eindstadium
- Gebruikte leidingisolatie voldoet niet aan vereiste brandklasse: intensiteit eindstadium
- Onvoldoende luchttoevoer: intensiteit eindstadium
- Overmatige warmteontwikkeling, overbelast schakelmateriaal: intensiteit eindstadium c.q. oververhitting
- Ontbreken van onderdeel zoals beschermplaat, deksel of deur: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van onderdeel zoals bedieningshendel: intensiteit Eindstadium
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Ondeugdelijke reparatie/restauratie

Geringe gebreken

Onderhoud

- Geen periodieke PI/EBI uitgevoerd
- Verontreiniging verbrandingsruimte of branderbed
- Rookgaszijdige vervuiling
- Uitwendige vervuiling
- Stofafzetting in inwendige delen
- Vastzittende afsluiter
- Beveiliging niet juist ingesteld: intensiteit eindstadium

Materiaal/Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen
- Beschadiging of ondeugdelijke doorvoering van elektrische leiding
- Loszittende isolatie
- Beschadiging in de vorm van krassen
- Ontbreken van onderdeel zoals bedieningshendel/handwiel aan appendage: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van voorgeschreven markering gasleiding: intensiteit gevorderd stadium
- Onjuiste aanduiding van aansluitingen en onderdelen: intensiteit gevorderd stadium

Basiskwaliteit

- Ontbrekend of beschadigd bevestigingsmateriaal
- Ondeugdelijke bevestigingen en/of ophangingen
- Losliggende en/of -hangende bekabeling in regel-/bedieningskast
- Doorhangende leidingen
- Ontbrekende of beschadigde bevestigingsmiddelen: intensiteit gevorderd stadium

- Loszittende isolatiedelen
- Ondeugdelijk bevestigde leiding, ontbreken bevestigingsmiddel: intensiteit gevorderd stadium
- Installatie niet goed bevestigd of opgesteld: intensiteit eindstadium
- Overmatige warmteontwikkeling ten gevolge van overgangswaerstanden
- Niet-gebruikte leidinginvoering is niet afgedicht: intensiteit gevorderd stadium
- Onderbroken beschermingsleidingen: intensiteit eindstadium
- Ondeugdelijke leidingaanleg
- Verkleuring (door licht- of vochtinwerking of schimmel)
- Krimpscheuren of spleten als gevolg van natuurlijke werking van het hout
- Oppervlakte vuil
- Verzwakte/beschadigde bevestiging aan wand/muur/vloer

Verval (niet van toepassing op elementen van historische waarde)

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d.) onvoldoende

Logboeken

- Afwezigheid
- Logboek niet volledig

Tekeningen

- Afwezigheid
- Relevante gegevens structureel ontbrekend
- Overige gegevens ontbreken incidenteel
- Niet op juiste locatie

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Vooralsnog zijn voor deze elementen geen condities gedefinieerd voor brand, met uitzondering van de leidingnetten met toebehoren.

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De leidingen, appendages en toebehoren technische gassen voldoen volledig aan de eisen zoals deze voor deze elementen zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn geen beschadigingen aanwezig. Lekkages hebben zich niet voorgedaan. Provisorische reparaties zijn niet uitgevoerd.

Basiskwaliteit

De opstelling van inventaris in de buurt van leidingen, appendages en toebehoren technische gassen is niet zodanig dat deze leidt tot beschadigingen aan deze elementen.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De leidingen, appendages en toebehoren technische gassen voldoen niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor deze elementen zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Beschadigingen, lekkages of provisorische reparaties komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Basiskwaliteit

De opstelling van inventaris in de buurt van leidingen, appendages en toebehoren technische gassen geeft incidenteel tot plaatselijk kans op beschadigingen die gevaar opleveren voor brand of het vluchten belemmeren.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De leidingen, appendages en toebehoren technische gassen voldoen niet meer aan de eisen zoals deze voor deze elementen zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Beschadigingen, lekkages of provisorische reparaties komen regelmatig voor.

Basiskwaliteit

De opstelling van inventaris in de buurt van leidingen, appendages en toebehoren technische gassen geeft regelmatig kans op beschadigingen die gevaar opleveren voor brand of het vluchten belemmeren.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De leidingen, appendages en toebehoren technische gassen voldoen niet meer aan de eisen zoals deze voor deze elementen zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Beschadigingen, lekkages of provisorische reparaties komen aanzienlijk voor.

Basiskwaliteit

De opstelling van inventaris in de buurt van leidingen, appendages en toebehoren technische gassen geeft aanzienlijk kans op beschadigingen die gevaar opleveren voor brand of het vluchten belemmeren.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De leidingen, appendages en toebehoren technische gassen voldoen niet meer aan de eisen zoals deze voor deze elementen zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Beschadigingen, lekkages of provisorische reparaties komen algemeen voor.

Basiskwaliteit

De opstelling van inventaris in de buurt van leidingen, appendages en toebehoren technische gassen geeft algemeen kans op beschadigingen die gevaar opleveren voor brand of het vluchten belemmeren.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van leidingen, appendages en toebehoren technische gassen dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

Laboratoriuminrichting

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De installatie voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de Rgd-brandscan (nulmeting).

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De installatie wordt onderhouden. Het logboek is aanwezig en compleet.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

- Niet van toepassing

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit

- Niet van toepassing

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

- Niet van toepassing

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit

- Niet van toepassing

Conditie 4: matig

Werking/constructief

- Niet van toepassing

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit

Het logboek is niet compleet of niet bijgehouden of de laatste invoer is >1 jaar oud.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

- Niet van toepassing

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De installatie wordt niet (correct) onderhouden. Het logboek ontbreekt.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de elementen en materialen, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Voor de inventaris van de laboratoriuminrichting, te weten de zuurkasten, chemicaliënkasten, nucleairafval/opvanginstall. en brand- en oogdouches zijn vooralsnog geen specifieke conditieomschrijvingen gedefinieerd. De condities dienen te worden bepaald conform het Handboek RgdBOEI deel 1.

Voor de leidingnetten met toebehoren moeten onderstaande conditieomschrijvingen worden gehanteerd.

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het transport en de distributie van gassen en vloeistoffen ondervinden op geen enkele wijze stagnatie. De doorlaat van de leiding is goed gedimensioneerd. Lekkages worden niet aangetroffen. De eventuele noodzakelijke leidingisolatie is in thermische en geluidsoptische doelmatig. De dampdichtheid van de isolatie is gewaarborgd.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot stofafzetting op de leiding. Kleine krassen of oppervlakkige beschadigingen kunnen worden aangetroffen. Verstoppingen van leidingen zijn niet aan de orde.

Basiskwaliteit

De gebruikte materialen zijn afgestemd op het gas of de vloeistof die door de leiding stroomt. De leidingisolatie beantwoordt volledig aan het doel waarvoor zij is aangebracht. De leidingaanleg is strak en de beugeling/bevestiging van de leiding voldoet aan de gestelde eisen.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het is mogelijk dat zich in de afgelopen jaren in afvoerleidingen een verstopping heeft voorgedaan. Een kleine lekkage, met name tussen verbindingen, kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. Het transport en de distributie door de leiding zijn nog steeds gewaarborgd.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot plaatselijke beschadiging van het isolatiemateriaal.

Basiskwaliteit

Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in het beginstadium worden waargenomen.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De functionaliteit van het leidingnet is al meerdere malen in het geding geweest. Door gebreken zoals een verstopping is hinder ontstaan. Lekkages bij schroef- of flensverbindingen kunnen worden waargenomen. Deze lekkages zijn echter plaatselijk opgetreden en zijn niet beeldbepalend. Lekkages in leidingen ten behoeve van gassen zijn niet voorgekomen.

Materiaal

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Een serieus gebrek, zoals het doorhangen van een leiding kan worden aangetroffen, een ernstig gebrek zoals bijvoorbeeld vergevorderde corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de leiding zelf nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen. Isolatie is slecht aangebracht of nog niet aangebracht.

Basiskwaliteit

Leidingdelen zijn niet meer tegen corrosie beschermd door het ontbreken van een afwerklaag. Beugels ontbreken of bevestigingspunten moeten worden verbeterd of opnieuw worden aangebracht.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat gebruiksonderbrekingen voorgekomen. Dit is veelal het gevolg van verstoppingen of lekkages. Ook bij leidingnetten ten behoeve van gassen kunnen geringe lekkages zijn voorgekomen. Appendages zijn verouderd en moeten feitelijk worden vervangen.

Materiaal

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaal aantasting in de vorm van corrosie, worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

De leidingisolatie is op vele plaatsen beschadigd of totaal afwezig. De beugeling/bevestiging laat te wensen over. Een waterzijdige lekkage van enige omvang kan al zijn voorgekomen. Inwendige waterzijdige vervuiling begint een rol te spelen, evenals inwendige aantasting van het materiaal. Deze gebreken zijn geconstateerd bij het vervangen van leidingdelen.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De betrouwbaarheid van het leidingnet is niet gewaarborgd. Verstoppingen en lekkages zijn een ergernis voor de gebruikers. Bepaalde appendages zijn niet meer leverbaar en zijn vervangen door exemplaren die feitelijk niet doelmatig zijn. Ook zijn er aanpassingen aan het leidingnet uitgevoerd die niet functioneel zijn. Dampdichte isolatie is beschadigd, dat door condensatie op de leiding op vele plaatsen corrosie in een vergevorderd stadium is waar te nemen.

Materiaal

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Het aantal ernstige gebreken domineert. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten.

Basiskwaliteit

Een brand- of explosiegevaarlijke situatie bij leidingnetten voor gassen is mogelijk. Geluiddempende en thermische isolatie is grotendeels verdwenen. Door invloeden van de omgeving zijn de beugeling of de bevestigingsmaterialen ernstig aangetast. Leidingdelen zijn vervangen door andere dan de oorspronkelijke materialen. Het geheel is een "lappendeken". Een ingrijpende renovatie of totale vervanging van het leidingnet binnen een korte termijn zijn onontkoombaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

Medische inrichting

BRAND:

Vooralsnog zijn voor deze elementen geen condities gedefinieerd voor brand, met uitzondering van de leidingnetten met toebehoren.

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De leidingen, appendages en toebehoren technische gassen voldoen volledig aan de eisen zoals deze voor deze elementen zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn geen beschadigingen aanwezig. Lekkages hebben zich niet voorgedaan. Provisorische reparaties zijn niet uitgevoerd.

Basiskwaliteit

De opstelling van inventaris in de buurt van leidingen, appendages en toebehoren technische gassen is niet zodanig dat deze leidt tot beschadigingen aan deze elementen.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De leidingen, appendages en toebehoren technische gassen voldoen niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor deze elementen zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Beschadigingen, lekkages of provisorische reparaties komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Basiskwaliteit

De opstelling van inventaris in de buurt van leidingen, appendages en toebehoren technische gassen geeft incidenteel tot plaatselijk kans op beschadigingen die gevaar opleveren voor brand of het vluchten belemmeren.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De leidingen, appendages en toebehoren technische gassen voldoen niet meer aan de eisen zoals deze voor deze elementen zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Beschadigingen, lekkages of provisorische reparaties komen regelmatig voor.

Basiskwaliteit

De opstelling van inventaris in de buurt van leidingen, appendages en toebehoren technische gassen geeft regelmatig kans op beschadigingen die gevaar opleveren voor brand of het vluchten belemmeren.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De leidingen, appendages en toebehoren technische gassen voldoen niet meer aan de eisen zoals deze voor deze elementen zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Beschadigingen, lekkages of provisorische reparaties komen aanzienlijk voor.

Basiskwaliteit

De opstelling van inventaris in de buurt van leidingen, appendages en toebehoren technische gassen geeft aanzienlijk kans op beschadigingen die gevaar opleveren voor brand of het vluchten belemmeren.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De leidingen, appendages en toebehoren technische gassen voldoen niet meer aan de eisen zoals deze voor deze elementen zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Beschadigingen, lekkages of provisorische reparaties komen algemeen voor.

Basiskwaliteit

De opstelling van inventaris in de buurt van leidingen, appendages en toebehoren technische gassen geeft algemeen kans op beschadigingen die gevaar opleveren voor brand of het vluchten belemmeren.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van leidingen, appendages en toebehoren technische gassen dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Voor de inventaris van de medische inrichting, te weten de tandartsstoel e.d., zijn voornamelijk geen specifieke conditieomschrijvingen gedefinieerd. De condities dienen te worden bepaald conform het Handboek RgdBOEI deel 1.

Voor de leidingnetten met toebehoren moeten onderstaande conditieomschrijvingen worden gehanteerd.

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het transport en de distributie van gassen en vloeistoffen ondervinden op geen enkele wijze stagnatie. De doorlaat van de leiding is goed gedimensioneerd. Lekkages worden niet aangetroffen. De eventuele noodzakelijke leidingisolatie is in thermische en geluidsoptische doelmatig. De dampdichtheid van de isolatie is gewaarborgd.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot stofafzetting op de leiding. Kleine krassen of oppervlakkige beschadigingen kunnen worden aangetroffen. Verstoppingen van leidingen zijn niet aan de orde.

Basiskwaliteit

De gebruikte materialen zijn afgestemd op het gas of de vloeistof die door de leiding stroomt. De leidingisolatie beantwoordt volledig aan het doel waarvoor zij is aangebracht. De leidingaanleg is strak en de beugeling/bevestiging van de leiding voldoet aan de gestelde eisen.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het is mogelijk dat zich in de afgelopen jaren in afvoerleidingen een verstopping heeft voorgedaan. Een kleine lekkage, met name tussen verbindingen, kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. Het transport en de distributie door de leiding zijn nog steeds gewaarborgd.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot plaatselijke beschadiging van het isolatiemateriaal.

Basiskwaliteit

Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in het beginstadium worden waargenomen.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De functionaliteit van het leidingnet is al meerdere malen in het geding geweest. Door gebreken zoals een verstopping is hinder ontstaan. Lekkages bij schroef- of flensverbindingen kunnen worden waargenomen. Deze lekkages zijn echter plaatselijk opgetreden en zijn niet beeldbepalend. Lekkages in leidingen ten behoeve van gassen zijn niet voorgekomen.

Materiaal

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Een serieus gebrek, zoals het doorhangen van een leiding kan worden aangetroffen, een ernstig gebrek zoals bijvoorbeeld vergevorderde corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de leiding zelf nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen. Isolatie is slecht aangebracht of nog niet aangebracht.

Basiskwaliteit

Leidingdelen zijn niet meer tegen corrosie beschermd door het ontbreken van een afwerklaag. Beugels ontbreken of bevestigingspunten moeten worden verbeterd of opnieuw worden aangebracht.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat gebruiksonderbrekingen voorgekomen. Dit is veelal het gevolg van verstoppingen of lekkages. Ook bij leidingnetten ten behoeve van gassen kunnen geringe lekkages zijn voorgekomen. Appendages zijn verouderd en moeten feitelijk worden vervangen.

Materiaal

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaal aantasting in de vorm van corrosie, worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

De leidingisolatie is op vele plaatsen beschadigd of totaal afwezig. De beugeling/bevestiging laat te wensen over. Een waterzijdige lekkage van enige omvang kan al zijn voorgekomen. Inwendige waterzijdige vervuiling begint een rol te spelen, evenals inwendige aantasting van het materiaal. Deze gebreken zijn geconstateerd bij het vervangen van leidingdelen.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De betrouwbaarheid van het leidingnet is niet gewaarborgd. Verstoppingen en lekkages zijn een ergernis voor de gebruikers. Bepaalde appendages zijn niet meer leverbaar en zijn vervangen door exemplaren die feitelijk niet doelmatig zijn. Ook zijn er aanpassingen aan het leidingnet uitgevoerd die niet functioneel

zijn. Dampdichte isolatie is beschadigd, dat door condensatie op de leiding op vele plaatsen corrosie in een gevorderd stadium is waar te nemen.

Materiaal

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Het aantal ernstige gebreken domineert. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten.

Basiskwaliteit

Een brand- of explosiegevaarlijke situatie bij leidingnetten voor gassen is mogelijk. Geluiddempende en thermische isolatie is grotendeels verdwenen. Door invloeden van de omgeving zijn de beugeling of de bevestigingsmaterialen ernstig aangetast. Leidingdelen zijn vervangen door andere dan de oorspronkelijke materialen. Het geheel is een "lappendeken". Een ingrijpende renovatie of totale vervanging van het leidingnet binnen een korte termijn zijn onontkoombaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

(Onderhouds)werkplaatsinrichting

BRAND:

Vooralsnog zijn voor deze elementen geen condities gedefinieerd voor brand.

ONDERHOUD:

De conditieomschrijvingen hebben betrekking op de vastaangesloten apparaten, resp. de daarop aangesloten leidingnetten met toebehoren.

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Er is geen (daadwerkelijke) uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit van de machines opgetreden.

Het transport en de distributie van gassen en vloeistoffen ondervinden op geen enkele wijze stagnatie. De doorlaat van de leiding is goed gedimensioneerd. Lekkages worden niet aangetroffen. De eventuele noodzakelijke leidingisolatie is in thermische en geluidsoptische doelmatig. De dampdichtheid van de isolatie is gewaarborgd.

Materiaal

De voorzieningen verkeren in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. De voorzieningen voldoen aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot stofafzetting op de leiding. Kleine krassen of oppervlakkige beschadigingen kunnen worden aangetroffen. Verstoppingen van leidingen zijn niet aan de orde.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

De gebruikte materialen zijn afgestemd op het gas of de vloeistof die door de leiding stroomt. De leidin-

gisolatie beantwoordt volledig aan het doel waarvoor zij is aangebracht. De leidingaanleg is strak en de beugeling/bevestiging van de leiding voldoet aan de gestelde eisen.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Er kan een enkele uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar. Het is mogelijk dat zich in de afgelopen jaren in afvoerleidingen een verstopping heeft voorgedaan. Een kleine lekkage, met name tussen verbindingen, kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. Het transport en de distributie door de leiding zijn nog steeds gewaarborgd.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwgians is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen. De voorzieningen voldoen aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen. De verouderingsverschijnselen beperken zich tot plaatselijke beschadiging van het isolatiemateriaal.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in het beginstadium worden waargenomen.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Er kan enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden. Het probleem bleek niet direct oplosbaar. De functionaliteit van het leidingnet is al meerdere malen in het geding geweest. Door gebreken zoals een verstopping is hinder ontstaan. Lekkages bij schroef- of flensverbindingen kunnen worden waargenomen. Deze lekkages zijn echter plaatselijk opgetreden en zijn niet beeldbepalend. Lekkages in leidingen ten behoeve van gassen zijn niet voorgekomen.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. De voorzieningen voldoen grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen. Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Een serieus gebrek, zoals het doorhangen van een leiding kan worden aangetroffen, een ernstig gebrek zoals bijvoorbeeld vergevorderde corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de leiding zelf nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen. Isolatie is slecht aangebracht of nog niet aangebracht.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd. Leidingdelen zijn niet meer tegen corrosie beschermd door het ontbreken van een afwerklaag. Beugels ontbreken of bevestigingspunten moeten worden verbeterd of opnieuw worden aangebracht.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Er kan meerdere malen, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden, gedurende

langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat gebruiksonderbrekingen voorgekomen.

Dit is veelal het gevolg van verstoppingen of lekkages. Ook bij leidingnetten ten behoeve van gassen kunnen geringe lekkages zijn voorgekomen. Appendages zijn verouderd en moeten feitelijk worden vervangen.

Materiaal

Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden. De voorzieningen voldoen ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is. De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaal aantasting in de vorm van corrosie, worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd. De leidingisolatie is op vele plaatsen beschadigd of totaal afwezig. De beugeling/bevestiging laat te wensen over. Een waterzijdige lekkage van enige omvang kan al zijn voorgekomen. Inwendige waterzijdige vervuiling begint een rol te spelen, evenals inwendige aantasting van het materiaal. Deze gebreken zijn geconstateerd bij het vervangen van leidingdelen.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Er kan regelmatig uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden, doorgaans gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

De betrouwbaarheid van het leidingnet is niet gewaarborgd. Verstoppingen en lekkages zijn een ergernis voor de gebruikers. Bepaalde appendages zijn niet meer leverbaar en zijn vervangen door exemplaren die feitelijk niet doelmatig zijn. Ook zijn er aanpassingen aan het leidingnet uitgevoerd die niet functioneel zijn. Dampdichte isolatie is beschadigd, dat door condensatie op de leiding op vele plaatsen corrosie in een gevorderd stadium is waar te nemen.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De voorzieningen voldoen op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen. Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Het aantal ernstige gebreken domineert.

De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar.

Een brand- of explosiegevaarlijke situatie bij leidingnetten voor gassen is mogelijk. Geluiddempende en thermische isolatie is grotendeels verdwenen. Door invloeden van de omgeving zijn de beugeling of de bevestigingsmaterialen ernstig aangetast. Leidingdelen zijn vervangen door andere dan de oorspronkelijke materialen. Het geheel is een "lappendeken". Een ingrijpende renovatie of totale vervanging van het leidingnet binnen een korte termijn zijn onontkoombaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

3.2 Ruimten - vaste keukeninrichtingen

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot deze functie zijn o.a.:

- Vaste keuken apparatuur (873100)
 - Grootkeuken/rest. -apparatuur (873200)
 - Koelcel incl. aggregaat (873204)
 - Koelvitrine voedsel incl aggr.(873205)
 - Vriescel incl. aggregaat (873206)
 - Losse keukenapparatuur (883100)
 - Huishoudelijke apparaten (883200)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Bedoeld worden die elementen die specifiek gebruikt worden in deze inrichtingen zoals. vaste keukenapparatuur, grootkeuken/restaurant apparatuur, vaatwasmachine, koelcel inclusief aggregaat, koelvitrine voedsel inclusief aggregaat, vriescel inclusief aggregaat.

De inrichting is bedoeld om maaltijden te bereiden (koken, bakken en braden van voedsel) alsmede het reinigen van de vaat. Ook valt (gekoelde of verwarmde) opslag onder deze voorzieningen.

Inbegrepen

Regel- en beveiligingapparatuur zoals aanwezig direct bij of op het toestel de bij het toestel behorende regelkast of -paneel, mits deze regeling niet als onderdeel van een centrale regelkast is uitgevoerd
Indien gasgestookte apparatuur, de rookgas afvoervoorziening (rookgasafvoer kanaal)
Verdamperunit

Uitgesloten

Losse keukenapparatuur en huishoudelijke apparaten.
De bouwkundige rookgasafvoerkanalen (schoorsteen)

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Vaste keukenapparatuur	Stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich per soort op o.a.: <ul style="list-style-type: none">* Fabricaat* Type/uitvoering* Bouwjaar* Capaciteit/omvang/vermogen* Componenten:<ul style="list-style-type: none">- aanrechtbladen- keukenblokken en bovenkasten- afzuigkappen* Locatie

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Grootkeuken/rest.-apparatuur	Stuks	<ul style="list-style-type: none"> * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten: <ul style="list-style-type: none"> - Vaatwasinstallatie - Transportsysteem vaatwasser - Friteuse - Snelkookketel - Fornuis groot - Hokker - Steamer - Au bain marie - Warmtebrug - Koffiezetappar./doorstroomzuil - Braadslee - Bakplaat - Voedseluitgifte en proportionering - Afzuigkap niet standaard * Locatie
Koelcel incl. aggregaat	Stuks	<ul style="list-style-type: none"> * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie * Koelmiddel (soort en type) + hoeveelheid in kg
Koelvitrine voedsel incl aggr.	Stuks	<ul style="list-style-type: none"> * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie * Koelmiddel (soort en type) + hoeveelheid in kg
Vriescel incl. aggregaat	Stuks	<ul style="list-style-type: none"> * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie * Koelmiddel (soort en type) + hoeveelheid in kg
Losse keukenapparatuur	Stuks	<ul style="list-style-type: none"> * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie
Huishoudelijke apparaten	Stuks	<ul style="list-style-type: none"> * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten <ul style="list-style-type: none"> - Huishoudelijke wasmachine - Huishoudelijke wasdroger - Huishoudelijke vaatwasmachine * Locatie

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

BRAND:

- Controle op (ontstaan van) brandgevaarlijke situaties bij kooktoestellen.

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- op juiste toepassing in relatie tot brandgevaarlijke materialen in de directe omgeving van de elektrische installatieonderdelen
- algehele staat
- capaciteit
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- aanwezigheid van juiste onderdelen
- temperatuurverhoging en sporen van warmteontwikkeling

Meten en testen van:

- de instelwaarden van (thermische) beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-instelwaarden

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- Keuringen
- Logboeken
- (Revisie)tekeningen

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- De aanwezige kooktoestellen leveren gevaar op voor het ontstaan van brand (b.v. door de opstelling, staat van onderhoud etc.).

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Brandgevaar.

Serieuze gebreken:

- Niet van toepassing.

Geringe gebreken:

- Niet van toepassing.

Zie algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- Overmatig trillen
- Onregelmatige loop

- Beschadiging in de vorm van scheuren of gaten: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Aansluiting aangetast door overmatige warmteontwikkeling
- Corrosie van behuizing of aan railsystemen
- Kunststof onderdeel uitgehard

Basiskwaliteit

- Beschermingsgraad (IP klasse) onjuist: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van beschermingsleiding: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Werking/constructief

- Lekkage
- Beschadiging in de vorm van deuken: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit

- Ontbreken van onderdeel zoals beschermplaat, deksel of deur: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van onderdeel zoals bedieningshendel: intensiteit eindstadium
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

Geringe gebreken

Onderhoud

- Vervuiling
- Stofafzetting in inwendige delen
- Stofafzetting op uitwendige delen: intensiteit beginstadium

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Installatie niet goed bevestigd of opgesteld: intensiteit eindstadium
- Ontbreken bevestigingsmiddel: intensiteit gevorderd stadium
- Niet-gebruikte leidinginvoering is niet afgedicht: intensiteit gevorderd stadium
- Ondeugdelijke leidingaanleg
- Onderbroken beschermingsleidingen: intensiteit eindstadium

Verval

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d.) onvoldoende

Logboeken

- Afwezigheid
- Logboek niet volledig

Tekeningen

- Afwezigheid
- Relevante gegevens structureel ontbrekend
- Overige gegevens ontbreken incidenteel
- Niet op juiste locatie

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Vaste keukeninrichtingen

BRAND:

Vooralsnog zijn voor de overige elementen geen condities gedefinieerd voor BRAND.

Conditieomschrijvingen Vaste keukenapparatuur

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De vaste keukenapparatuur voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

Er is geen sprake van storingen aan of verkeerd functioneren van de keukenapparatuur waardoor brandgevaar veroorzaakt kan worden.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Niet van toepassing

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Niet van toepassing

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 4: matig

Werking/constructief
Niet van toepassing

Materiaal
Niet van toepassing

Basiskwaliteit
Niet van toepassing

Conditie 5: slecht

Werking/constructief
De vaste keukenapparatuur voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal
Niet van toepassing

Basiskwaliteit
Er is sprake van storingen aan of verkeerd functioneren van de keukenapparatuur waardoor brandgevaar veroorzaakt wordt.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de vaste keukenapparatuur dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

Conditieomschrijvingen Grootkeuken/rest. -apparatuur

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief
De grootkeukenapparatuur voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal
Niet van toepassing

Basiskwaliteit
Er is geen sprake van storingen aan of verkeerd functioneren van de grootkeukenapparatuur waardoor brandgevaar veroorzaakt kan worden.

Conditie 2: goed

Werking/constructief
Niet van toepassing

Materiaal
Niet van toepassing

Basiskwaliteit
Niet van toepassing

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief
Niet van toepassing

Materiaal
Niet van toepassing

Basiskwaliteit
Niet van toepassing

Conditie 4: matig

Werking/constructief
Niet van toepassing

Materiaal
Niet van toepassing

Basiskwaliteit
Niet van toepassing

Conditie 5: slecht

Werking/constructief
De grootkeukenapparatuur voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal
Niet van toepassing

Basiskwaliteit
Er is sprake van storingen aan of verkeerd functioneren van de grootkeukenapparatuur waardoor brandgevaar veroorzaakt wordt.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de grootkeukenapparatuur dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditieomschrijvingen Vaste keukeninrichting/apparatuur

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief
Er is geen (daadwerkelijke) uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit van de apparatuur opgetreden.

Materiaal
De voorzieningen verkeren in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. De voorzieningen voldoen aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

Basiskwaliteit
De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Er kan een enkele uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwgians is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen. De voorzieningen voldoen aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Er kan enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden. Het probleem bleek niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. De voorzieningen voldoen grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Er kan meerdere malen, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden, gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden. De voorzieningen voldoen ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Er kan regelmatig uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden, doorgaans gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De voorzieningen voldoen op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig)Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig)Niet van toepassing

Conditieomschrijvingen Grootkeuken/rest. apparatuur

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Er is geen (daadwerkelijke) uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit van de apparatuur opgetreden.

Materiaal

De voorzieningen verkeren in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. De voorzieningen voldoen aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Er kan een enkele uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwglast is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen. De voorzieningen voldoen aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Er kan enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden. Het probleem bleek niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. De voorzieningen voldoen grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Er kan meerdere malen, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden, gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden. De voorzieningen voldoen ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Er kan regelmatig uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden, doorgaans gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De voorzieningen voldoen op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

Conditieomschrijvingen Koelcel incl. aggregaat

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Er is geen (daadwerkelijke) uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit van de apparatuur opgetreden.

Materiaal

De voorzieningen verkeren in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. De voorzieningen voldoen aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Er kan een enkele uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwglaans is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen. De voorzieningen voldoen aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Er kan enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden. Het probleem bleek niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. De voorzieningen voldoen grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Er kan meerdere malen, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden, gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden. De voorzieningen voldoen ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Er kan regelmatig uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden, doorgaans gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De voorzieningen voldoen op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en

veiligheidseisen.

De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

Conditieomschrijvingen Koelvitrine voedsel incl. aggregaat

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Er is geen (daadwerkelijke) uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit van de apparatuur opgetreden.

Materiaal

De voorzieningen verkeren in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. De voorzieningen voldoen aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Er kan een enkele uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwglast is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen. De voorzieningen voldoen aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Er kan enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden. Het probleem bleek niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. De voorzieningen voldoen grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Er kan meerdere malen, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden, gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden. De voorzieningen voldoen ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Er kan regelmatig uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden, doorgaans gedurende lange tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De voorzieningen voldoen op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit

van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

Conditieomschrijvingen Vriescel incl. aggregaat

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Er is geen (daadwerkelijke) uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit van de apparatuur opgetreden.

Materiaal

De voorzieningen verkeren in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. De voorzieningen voldoen aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Er kan een enkele uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwglast is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen. De voorzieningen voldoen aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Er kan enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden. Het probleem bleek niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. De voorzieningen voldoen grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Er kan meerdere malen, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden, gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden. De voorzieningen voldoen ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Er kan regelmatig uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden, doorgaans gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De voorzieningen voldoen op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

Conditieomschrijvingen Losse keukenapparatuur

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Er is geen (daadwerkelijke) uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit van de apparatuur opgetreden.

Materiaal

De voorzieningen verkeren in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. De voorzieningen voldoen aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Er kan een enkele uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwglast is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe

gebreken voorkomen. De voorzieningen voldoen aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Er kan enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden. Het probleem bleek niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. De voorzieningen voldoen grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Er kan meerdere malen, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden, gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden. De voorzieningen voldoen ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Er kan regelmatig uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden, doorgaans gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De voorzieningen voldoen op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

Conditieomschrijvingen Huishoudelijke apparaten

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Er is geen (daadwerkelijke) uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit van de apparatuur opgetreden.

Materiaal

De voorzieningen verkeren in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. De voorzieningen voldoen aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Er kan een enkele uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwlans is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen. De voorzieningen voldoen aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Er kan enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden. Het probleem bleek niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. De voorzieningen voldoen grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Er kan meerdere malen, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden, gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden. De voorzieningen voldoen ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten of met een zeer

lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Er kan regelmatig uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden, doorgaans gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De voorzieningen voldoen op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig

moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

3.3 Ruimten - sanitaire inrichtingen

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot deze functie zijn o.a.:

- toiletgroep (874100)
- werkkast uitrusting/uitstort gootsteen (874310)
- douchegroep (874320)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Bedoeld worden die elementen die specifiek gebruikt worden in deze inrichtingen zoals, de waterclosets, urinoirs, wastafel, douche etc.

In verband met vandalisme in penitentiaire inrichtingen maar tevens ook uit oogpunt van hygiëne zijn de toilet- en wasvoorzieningen hier dikwijls in RVS uitgevoerd.

Uitgesloten

Close-in/up boilers en elektrische boilers t.b.v. douchegroepen

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Toiletgroep	Stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie * Van historische waarde * Nog in werking of niet
	Stuks	Toiletcombinatie * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie * Van historische waarde * Nog in werking of niet
	Stuks	Toiletgroep RVS * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie
	Stuks	Urinoir(combinatie) * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
	Stuks	Toiletcombinatie minder validen * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie
	Stuks	Wastafelcombinatie * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Locatie
Werkkastuitrust./uitst. gootst.	Stuks	* Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Locatie
Douchegroep	Stuks	* Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten - Sanitaire systeemwanden - Bad / douchecabine etc. * Locatie

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Niet van toepassing

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- juiste werking
- algehele (hygiënische) staat
- capaciteit
- beschadigingen
- aanwezigheid van juiste onderdelen
- blokkering thermostatische mengkranen

Metten en testen van:

- Niet van toepassing

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

- Voor deze elementen zijn voornog geen gebreken m.b.t. brand vastgesteld.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- niet werkende doorspoelmechanisme

Materiaal

- Toplaag sanitair vertoont craquelé
- Beschadiging in de vorm van scheuren of gaten: intensiteit eindstadium
- Corrosie

Basiskwaliteit

- Ophanging onderdelen
- Te weinig sanitaire voorzieningen naar aard/gebruik van object

Serieuze gebreken

Werking/constructief

- Lekkage van bijvoorbeeld een kraan

Materiaal

- Beschadiging van glazuurlaag: intensiteit eindstadium

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- niet van toepassing

Geringe gebreken

Onderhoud

- Vervuiling (exclusief vervuiling door gebruik)

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- ontbreken van onderdelen die de functionaliteit niet aantasten
- geen deugdelijke bevestiging/loszittend onderdeel

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Conditieomschrijvingen Toiletgroep

BRAND:

- Voor dit element zijn geen conditiebeschrijvingen gedefinieerd voor BRAND.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Er is geen (daadwerkelijke) uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit van de apparatuur opgetreden.

Materiaal

De voorzieningen verkeren in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. De voorzieningen voldoen aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Er kan een enkele uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwlans is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen. De voorzieningen voldoen aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Er kan enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden. Het probleem bleek niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. De voorzieningen voldoen grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Er kan meerdere malen, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden, gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden. De voorzieningen voldoen ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Er kan regelmatig uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden, doorgaans gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De voorzieningen voldoen op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijvingen Werkkastuitrusting/ uitstortgootsteen

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Er is geen (daadwerkelijke) uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit van de apparatuur opgetreden.

Materiaal

De voorzieningen verkeren in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. De voorzieningen voldoen aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Er kan een enkele uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwglast is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen. De voorzieningen voldoen aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot

milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Er kan enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden. Het probleem bleek niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. De voorzieningen voldoen grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Er kan meerdere malen, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden, gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden. De voorzieningen voldoen ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Er kan regelmatig uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden, doorgaans gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De voorzieningen voldoen op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

Conditieomschrijvingen Douchegroep

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Er is geen (daadwerkelijke) uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit van de apparatuur opgetreden.

Materiaal

De voorzieningen verkeren in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. De voorzieningen voldoen aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Er kan een enkele uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwglast is er echter af. Er kunnen incidenteel geringe gebreken voorkomen. De voorzieningen voldoen aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Er kan enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden. Het probleem bleek niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. De voorzieningen voldoen grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Er kan meerdere malen, uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden, gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden. De voorzieningen voldoen ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Er kan regelmatig uitval als gevolg van problemen met de functionaliteit zijn opgetreden, doorgaans gedurende langere tijd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. De voorzieningen voldoen op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

Basiskwaliteit

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing

3.4 Verwarmen – opwekken/omzetten

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot deze functie zijn o.a.:

- Rookgasafvoer ketel (851030)
- Warmteopwekeenheden (bijv. ketels) (851200)
- Warm/heetwaterketel (851220)
- Stoomketel/stoomgeneratoren (851241)
- Rookgascondensator (851270)
- Ventilatorbrander (851260)
- Warmteopwekeenheden lokaal (851300)
- Warmte- en elektriciteit opwekeenheden (WKK) (851400)
- TSA(Terug Stroom Apparaat) (851200)
- Zonnecollectoren (851200)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Bedoeld worden die elementen die specifiek gebruikt worden voor warmteopwekking. Dit kan op verschillende wijze gerealiseerd worden.

Direct gestookte toestellen voor warmteopwekking/omzetting zijn ingericht voor de overdracht van de warmte-inhoud (de calorische waarde) van een brandstof als primair medium naar een secundair medium. Algemeen zullen secundaire media worden gebruikt voor verwarmingsdoeleinden en voor het bereiden van het warmtapwater. Als primair medium wordt in dit geval huisbrandolie en aardgas bedoeld. In het geval van zonnecollectoren wordt als primair medium zonne-energie bedoeld.

De luchtverhitter zorgt voor een plaatselijke verwarming van een ruimte. Stoomketels worden gebruikt voor de productie van stoom bestemd voor o.a. indirect gestookte verwarmingssystemen, voor bevochtigingdoeleinden in luchtbehandelingsprocessen, voor specifieke processen in de procesindustrie of voor apparatuur in grootkeukeninstallaties. Heetwater of stoom kan behalve voor indirecte verwarming, worden gebruikt als een energiebron voor het onderhouden van het kookproces in absorptiekoelmachines. Warmtekrachtkoppelinginstallaties dienen voor twee doeleinden, enerzijds het opwekken van elektrische energie en anderzijds het opwekken van thermische energie.

Inbegrepen

- regel- en beveiligingsapparatuur zoals aanwezig direct bij of op het toestel
- de gasstraat inclusief appendages
- de bij het toestel behorende regelkast of -paneel, mits deze regeling niet als onderdeel van een centrale regelkast is uitgevoerd
- de prefab rookgasafvoervoorziening (rookgasafvoerkanaal)
- een externe warmtewisselaar (rookgaskoeler e.d.).

Uitgesloten

de bouwkundige rookgasafvoerkanalen (schoorsteen).

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Rookgasafvoer	Stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen - bij ketels, luchtverhitters en gevelkachels, de nominale belasting Hb op bovenwaarde in kW - bij direct gestookte voorraadboilers en industrieboilers, de waterinhoud in liters - bij direct gestookte luchtverhitters het aantal m ³ /s luchtverplaatsing - bij gaswandketels, incl. circulatiepompen, warmtapwatervoorziening * Bron, bijv. gas, olie of elektrisch * Componenten * Locatie * Van historische waarde * Nog in werking of niet
Warmteopwekenheid	Stuks	
Warm/heetwaterketel	Stuks	
Stoomketel lage druk < 0,5 bar	Stuks	
Ventilatorbrander	Stuks	
Rookgascondensor	Stuks	
Warmteopwekenheid lokaal	Stuks	
Warmte en elektriciteit opwekenheid (WKK)	Stuks	
TSA	Stuks	
Zonnecollectoren	m ²	

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

Het voorkomen van brand en het voorkomen van gevaar voor de veiligheid van personen.

Relevante inspectiepunten

- Het gebruik van de verwarmingsinstallatie
 - In een stookruimte mogen geen brandbare goederen opgeslagen worden
 - De toevoer voor verbrandingslucht en de afvoer van rookgassen is niet afgesloten
 - Het gebruik van de installatie mag geen brandgevaar opleveren (opstelling en gebruik conform NEN 3028:2004)
- Het gebruik van de rookgasafvoer
 - De rookgasafvoer is gereinigd
 - Het gebruik levert geen gevaar voor de veiligheid van personen op

Zie tevens algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- algehele staat
- capaciteit
- overmatige geluidsproductie, trillingen en onbalans
- water-, brandstof- en rookgaszijdige lekkage die kan leiden tot explosiegevaar en/of brand
- beschadiging en aanwezigheid van isolatiematerialen
- corrosie en overmatige vervuiling
- correcte bevestiging en ophanging
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- aanwezigheid van juiste onderdelen

Metten en testen van:

- emissie NO_x-, SO₂ en stof, e.e.a. conform BEMS, en in sommige gevallen Bees B(tot 2017)

Controle op/van:

- op juiste toepassing in relatie tot brandgevaarlijke materialen in de directe omgeving van de elektrische installatieonderdelen
- algehele staat
- capaciteit
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- aanwezigheid van juiste onderdelen

Metten en testen van:

- de instelwaarden van (thermische) beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-instelwaarden

ENERGIE:

Opwekkingsrendement bepalen. Indien er meerdere opwektoestellen aanwezig zijn, kan via onderstaande tabellen de klasse bepaald worden. Dit gebeurt op basis van het vermogen van het preferente toestel.

Als het preferente toestel geen warmtekracht is, moet onderstaande tabel aangehouden worden (bron: NEN 2916:2004).

Vermogen 1 (pref)	Vermogen 2	Classificatie
0-5%	95-100%	Klasse opw2
5-10%	90-95%	Klasse opw1*0,25+Klasse opw2*0,75
10-20%	80-90%	Klasse opw1*0,48+Klasse opw2*0,52
20-30%	70-80%	Klasse opw1*0,79+Klasse opw2*0,21
30-40%	60-70%	Klasse opw1*0,93+Klasse opw2*0,07
> 40%	< 60%	Klasse opw1

Als het preferente toestel wel warmtekracht is, moet onderstaande tabel aangehouden worden (bron: NEN 2916:2004).

Vermogen 1 (pref)	Vermogen 2	Classificatie
0-5%	95-100%	Klasse opw2
5-10%	90-95%	Klasse opw1*0,25+Klasse opw2*0,75
10-20%	80-90%	Klasse opw1*0,48+Klasse opw2*0,52
>20%	<80%	Klasse opw1*0,60+Klasse opw2*0,40

- Aanwezigheid van zonnecollectoren voor opwekking warmtapwater

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- Keuringen

Bij enkele van de genoemde elementen zijn keuringen van toepassing. Deze eis hangt onder andere af van het vermogen van het desbetreffende element. Bij een element hoeft niet in alle gevallen een keuring plaats vinden. Indien keuring of inspectie noodzakelijk is, wordt deze als volgt ingedeeld:

Element	veiligheid	gezondheid	energie/milieu	gebruik	installaties	overig
Rookgasafvoer ketel	-	-	W	W	W	-
Warmteopwekenheid (bv ketels)	-	-	W	W	W	-
Warm/heetwaterketel	-	-	W	W	W	-

Element	veiligheid	gezondheid	energie/milieu	gebruik	installaties	overig
Stoomketel/stoomgeneratoren	-	-	W	W	W	-
Rookgascondensor	-	-	W	W	W	-
Ventilatorbrander	-	-	W	W	W	-
Warmteopwekenheid lokaal	-	-	W	W	W	-
Warmte elektriciteit opwekeenh. (WKK)	-	-	W	W	W	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- Logboeken

Bij de genoemde functie dient de score van de elementen op het criterium logboeken als volgt te worden ingedeeld:

Element	veiligheid	gezondheid	milieu	overig
Rookgasafvoer ketel	-	-	-	-
Warmteopwekenheid (bv ketels)	-	-	W	-
Warm/heetwaterketel	-	-	W	-
Stoomketel/stoomgeneratoren	-	-	W	-
Rookgascondensor	-	-	-	-
Ventilatorbrander	-	-	-	-
Warmteopwekenheid lokaal	-	-	W	-
Warmte elektriciteit opwekeenh. (WKK)	-	-	W	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- (Revisie)tekeningen

(voorlopig) geen wettelijke verplichting

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- De rookgasafvoer ketel is sterk vervuild. (Dit kan onder andere worden veroorzaakt door foutieve afstelling of het niet uitvoeren van periodieke reinigingen).
- De warmte- en/of elektriciteitsopwekenheid (lokaal) functioneert niet correct.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Brandgevaar.

Serieuze gebreken

- De rookgasafvoer ketel is onjuist gemonteerd.
- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van de in de rookgasafvoer ketel toegepaste materialen kan niet worden aangetoond dat deze onbrandbaar zijn conform NEN 6064.
- Van het certificaat van de in de rookgasafvoer ketel toegepaste materialen is de geldigheid verlopen.
- De rookgasafvoer ketel vertoont oppervlaktebeschadigingen. (In het materiaal zitten plooiën, scheuren, kieren, naden en/of openingen).
- De warmte- en/of elektriciteitsopwekenheid (lokaal) wordt niet onderhouden.
- De warmte- en/of elektriciteitsopwekenheid (lokaal) bevindt zich in directe nabijheid van brandbare

goederen.

- Het logboek van de warmte- en/of elektriciteitsopwekking (lokaal) is niet aanwezig.
- Het logboek van de warmte- en/of elektriciteitsopwekking (lokaal) is niet compleet of niet bijgewerkt, laatste invoer is >1 jaar oud, of de inhoud is te summier om relevante informatie te kunnen achterhalen.
- De warmte- en/of elektriciteitsopwekking (lokaal) bevindt zich in directe nabijheid van brandbare goederen.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- Brandgevaar.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing.

Zie algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- Onbalans/trillen installatiedeel bijv. ventilatormotor of regelkleppen
- Dichtgeslibd toestel
- Barsten of gaten in behuizing, of rookgasafvoer
- Defecte stelmotor van regelkleppen

Materiaal

- (inwendige) Corrosie aan bijvoorbeeld frame en plaatwerken
- inwendige corrosie van keteldelen/ketelromp
- Plaatselijke oververhitting van ketelmantel/front
- Uitgedroogde, bros geworden brandstofleiding, isolatie of afdichtingsrubber
- Aantasting van zonlichtdoorlatende bovenzijde bij zonnecollectoren
- Verbrande contacten, aansluitklemmen/leidingen, schakel-/bedieningskast

Basiskwaliteit

- Elektrische installatie niet aanrakingsveilig

Serieuze gebreken

Werking/constructief

- Waterzijdige lekkage, bijvoorbeeld via flenzen of koppelingen, platen, platenwisselaar, buizen, buizenwisselaar.
- Brandstofzijdige lekkage
- Rookgaszijdige lekkage in het rookgaskanaal
- Condensvorming in zonnecollector
- Beschadiging in de vorm van deuken
- Deels verwijderde of beschadigde isolatie van bijvoorbeeld ketel

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit

- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Capaciteit is onvoldoende (bijvoorbeeld: te lage warmwatertemperatuur bij voorraadboiler)
- Ontbreken van beschermkap stelmotor

Geringe gebreken

Onderhoud

- Geen periodieke PI/EBI uitgevoerd
- Warmtepomp heeft niet-vereiste keuring (STEK)
- Verontreiniging verbrandingsruimte of branderbed
- Rookgaszijdige vervuiling
- Uitwendige vervuiling

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen
- Beschadiging of ondeugdelijke doorvoering van elektrische leiding
- Loszittende isolatie

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Ontbrekend of beschadigd bevestigingsmateriaal
- Montage van regelklep niet volgens voorschrift fabrikant
- Losliggende en/of -hangende bekabeling in regel-/bedieningskast

Verval

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- (Te) Gering opwekrendement

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d)onvoldoende

Logboeken

- Afwezigheid
- Logboek niet volledig/actueel

Tekeningen

- Afwezigheid
- Relevante gegevens structureel ontbrekend
- Overige gegevens ontbreken incidenteel
- Niet op juiste locatie

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

BRAND:

Conditieomschrijving Verwarmen opwekken/omzetten

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het opwek-/omzetelement voor warmte voldoet volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

De rookgasafvoer vertoont geen oppervlaktebeschadigingen en is correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

Het opwek-/omzetelement voor warmte functioneert correct.

Het opwek-/omzetelement voor warmte wordt onderhouden.

Het logboek van het opwek-/omzetelement voor warmte is aanwezig en compleet.

Indien nodig zijn certificaten aanwezig en actueel.

Er vindt geen opslag van materialen nabij het opwek-/omzetelement voor warmte plaats waardoor brandgevaar ontstaat.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het opwek-/omzetelement voor warmte voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

De rookgasafvoer van de ketel vertoont incidenteel tot plaatselijk beschadigingen maar is wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

Het opwek-/omzetelement voor warmte wordt onderhouden.

Het logboek van het opwek-/omzetelement voor warmte is aanwezig en compleet.

Het opwek-/omzetelement voor warmte functioneert incidenteel niet correct.

Indien nodig zijn certificaten aanwezig en actueel.

Er vindt geen opslag van materialen nabij het opwek-/omzetelement voor warmte plaats waardoor brandgevaar ontstaat.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het opwek-/omzetelement voor warmte voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

De rookgasafvoer vertoont regelmatig beschadigingen maar is wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

Het opwek-/omzetelement voor warmte functioneert incidenteel tot plaatselijk niet correct.

Het opwek-/omzetelement voor warmte wordt onderhouden.

Het logboek van het opwek-/omzetelement voor warmte is aanwezig maar incompleet.

Indien nodig zijn certificaten aanwezig en actueel.

Er vindt geen opslag van materialen nabij het opwek-/omzetelement voor warmte plaats waardoor brandgevaar ontstaat.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Het opwek-/omzetelement voor warmte voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

De rookgasafvoer vertoont aanzienlijk beschadigingen maar is nog wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

Het opwek-/omzetelement voor warmte functioneert regelmatig niet correct.

Het opwek-/omzetelement voor warmte wordt onderhouden, maar dit kan niet worden aangetoond.

Het logboek van het opwek-/omzetelement voor warmte is niet aanwezig.

Indien nodig zijn certificaten aanwezig maar mogelijk niet meer actueel.

Er vindt geen opslag van materialen nabij het opwek-/omzetelement voor warmte plaats waardoor brandgevaar ontstaat.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het opwek-/omzetelement voor warmte voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

De rookgasafvoer vertoont algemene beschadigingen en/of is niet goed gemonteerd.

Basiskwaliteit

Het opwek-/omzetelement voor warmte functioneert niet.

Het opwek-/omzetelement voor warmte wordt niet onderhouden.

Het logboek van het opwek-/omzetelement voor warmte is niet aanwezig.

Benodigde certificaten ontbreken.

Er vindt opslag van materialen nabij het opwek-/omzetelement voor warmte plaats waardoor brandgevaar ontstaat.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van het opwek-/omzetelement voor warmte dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

Voor de overige elementen zijn geen conditieomschrijvingen gedefinieerd voor BRAND.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het toestel verkeert in een nieuwbouwstaat. Er kunnen uitsluitend kleine mechanische beschadigingen in de vorm van krassen of een lichte uitwendige vervuiling van het toestel worden waargenomen. Het is mogelijk dat aan het toestel in de afgelopen paar jaar incidenteel een storing is opgetreden. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn echter geen bedreigende situaties met betrekking tot de functie van het toestel opgetreden. Van brand- en/of explosiegevaar is geen sprake.

Materiaal

De volgens de fabrikant opgegeven waarden zoals rendementen, drukken en temperaturen worden zonder meer gerealiseerd. Het nominale vermogen van het toestel is voldoende om tijdens de piekbelasting voldoende energie te leveren. De overdracht van energie ondervindt op geen enkele wijze stagnatie.

Basiskwaliteit

Lekkages worden niet aangetroffen. De eventuele noodzakelijke leidingisolatie is in thermische en geluidsoptische doelmatic. De dampdichtheid van de isolatie is gewaarborgd. Dit is tevens het geval met de afvoer van de uitlaatgassen. Verstoppingen door bijvoorbeeld kalkaanslag en/of interne vervuiling zijn niet aan de orde. De gebruikte materialen zijn afgestemd op het gebruik en de toepassing van het toestel.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Veroudering door het gebruik is waarneembaar. De “nieuwbouwglans” is er duidelijk af. Het is mogelijk dat er in de afgelopen paar jaar onder normale gebruiksomstandigheden enkele storingen zijn opgetreden. Het is mogelijk dat zich in de afgelopen jaren in enige onderdelen kalkafzetting of een interne vervuiling heeft gemanifesteerd zonder echter het bedrijfsproces ernstig te verstoren. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn echter geen bedreigende situaties met betrekking tot het functioneren opgetreden.



Materiaal

De energie-overdracht is ondanks een enkel gebrek nog steeds gewaarborgd. Van brand- en/of explosiegevaar is geen sprake. Een kleine lekkage, met name tussen verbindingen, kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. Geringe gebreken kunnen worden waargenomen zoals plaatselijke beschadiging van het isolatiemateriaal of een geringe uitwendige corrosie van ketelleden of van de ketelromp. Een serieus gebrek kan worden aangetroffen. Bedoeld wordt een gebrek dat zonder hoge kosten kan worden verholpen bijvoorbeeld een overmatige rookgaszijdige verontreiniging van de ketel. Lekkage van het toegepaste koudemiddel bij warmtepompen is niet aan de orde.

Basiskwaliteit

Het nominale vermogen van het toestel is voldoende om tijdens piekbelasting voldoende warmte te leveren. Het is mogelijk dat er inmiddels een klein onderdeel is vervangen. Dit heeft echter geen gevolgen met betrekking tot het functioneren van het toestel.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Aan het toestel zijn de invloeden van het gebruik en de omgeving duidelijk waar te nemen. Onder normale gebruiksomstandigheden is een aantal storingen opgetreden en is de functionaliteit van het toestel is al meerdere malen in het geding geweest. Een langdurige onderbreking van de functie is echter niet aan de orde geweest.



Materiaal

Brand- en/of explosiegevaar is niet aanwezig. Uit bijvoorbeeld stookrapporten blijkt dat de rendementen die door de fabrikant ooit zijn opgegeven niet meer worden gerealiseerd (beperkt tot een verlies van maximaal 5 %). Lekkages bij schroef- of flensverbindingen kunnen worden waargenomen. Deze lekkages zijn echter plaatselijk opgetreden en zijn niet beeldbepalend voor de functionaliteit. Lekkage van het koudemiddel van warmtepompen is niet aan de orde. Een ernstig gebrek bijvoorbeeld een lekkage van een waterzijdige aansluiting ten behoeve van de regelapparatuur of een vergevorderde corrosie kan zich voordoen. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van het toestel zelf niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen.

Basiskwaliteit

Gas- of dieselmotoren kunnen uitwendig licht verontreinigd zijn door (voormalige) smeerolielekkage(s). Originele onderdelen zijn al vervangen door andere fabrikaten. Reparaties zijn niet altijd even vakkundig afgewerkt. Dit heeft tot gevolg gehad dat bijvoorbeeld de elektrische bekabeling gedeeltelijk loshangt of dat er veelvuldig kroonsteenverbindingen worden aangetroffen.

Uitwendig zijn onderdelen niet meer tegen corrosie beschermd door het ontbreken van een afwerklaag. Beugels ontbreken of bevestigingspunten moeten worden verbeterd of opnieuw worden aangebracht. Het toestel voldoet echter nog wel aan de criteria die aan de werkdrukken en/of temperaturen, in relatie tot de energieoverdracht zijn gesteld.

Conditie 4: matig



Werking/constructief

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat storingen en gebruiksonderbrekingen voorgekomen. Deze zijn veelal het gevolg van de veroudering van de componenten in bijvoorbeeld de gasstraat of in de regelapparatuur of het gevolg van verstoppingen of

lekkages. Een enkele storing heeft al geleid tot een langdurige bedrijfsonderbreking die voor de gebruikers zeer hinderlijk was.

Materiaal

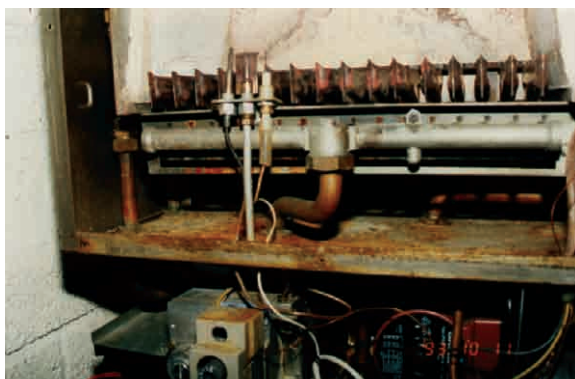
De reparaties aan het toestel in het algemeen zijn veelal provisorisch uitgevoerd en zeker niet professioneel. Appendages zijn verouderd op basis van de tijd en moeten feitelijk worden vervangen. Uit stookrapporten blijkt dat de rendementen die door de fabrikant ooit zijn opgegeven niet meer worden gerealiseerd. De achteruitgang bedraagt tenminste 5 % of meer.

De functionaliteit van het toestel is op langere termijn niet meer gewaarborgd. Een waterzijdige lekkage met financiële vervolgschade van enige omvang kan al zijn voorgekomen. Gas- of dieselmotoren kunnen door smeerolielekkage ernstig zijn vervuild. Lekkages van het systeem ten behoeve van de uitlaatgassen geven problemen. Lekkage van een koudemiddel van een warmtepomp kan al zijn opgetreden.

Basiskwaliteit

De kosten om de onderhoudstoestand daadwerkelijk te verbeteren zullen aanzienlijk zijn. Het is duidelijk waarneembaar dat reparaties gehaast en zonder zorg zijn uitgevoerd. Sporen van lekkages zijn duidelijk waarneembaar. Onder piekbelasting blijkt dat het nominale vermogen van het toestel vaak onvoldoende is om aan de warmtevraag te voldoen.

Uitwendig maakt het toestel een vervuilde en verwaarloosde indruk. Problemen met de noodkoeling van gas- of dieselmotoren zijn geen uitzondering waardoor de WKK-installatie met regelmaat uitvalt.



Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. De betrouwbaarheid van het toestel is niet meer gewaarborgd. Het aantal storingen, verstoppingen en lekkages zijn een ergernis voor de gebruikers. De gas- of dieselmotor van de WKK-installatie valt regelmatig uit waardoor de energieoverdracht soms voor langere tijd wordt onderbroken.

Materiaal

Onderdelen zijn niet meer leverbaar. De afzetting van kalk en vuil in het toestel is vrijwel niet meer te verwijderen. Bepaalde appendages zijn niet meer leverbaar en zijn vervangen door exemplaren die feitelijk niet doelmatig zijn. Ook zijn er aanpassingen aan het toestel uitgevoerd die niet functioneel zijn.

Dampdichte isolatie is dermate beschadigd, dat door condensatie op vele plaatsen corrosie in een vergevorderd stadium is waar te nemen. Of schade in de onmiddellijke omgeving van uitlaatgassensysteem. Ernstige gebreken zoals stoom, smeerolie- en waterlekkages domineren. De afwerklaag van het toestel is vrijwel geheel verdwenen. De criteria die zijn vastgesteld met betrekking tot de energieoverdracht worden niet meer gerealiseerd. De kosten voor herstel benaderen de vervangingskosten.

Basiskwaliteit

Brand- of explosiegevaarlijke situaties zijn van toepassing. De oorspronkelijke basiskwaliteit is vrijwel geheel verdwenen. Waterzijdige lekkages hebben een verwoestende uitwerking op de materialen veroorzaakt. Een ingrijpende renovatie is niet meer zinvol. Vervanging van het toestel binnen een periode van uiterlijk 1 jaar zal noodzakelijk zijn.



Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

Conditie 1 : Uitstekend

Technisch

- Het rendement van de opwekking is hoger of gelijk aan 1,3. Wanneer het rendement niet bekend is, is het systeem uitgevoerd als een (compressie-)warmtepompsysteem.

Opmerking:

Het rendement van een warmtepomp wordt vaak uitgedrukt in een COP (Coëfficiënt of Performance). Zie de beschrijving van warmtepompen in dit hoofdstuk voor de relatie tussen het rendement en de COP.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 2 : Goed

Technisch

- Het rendement van de warmteopwekking ligt tussen de 1,3 en 0,95. Wanneer het rendement niet bekend is, betreft het een HR107 ketel of een warmtelevering door derden.
- Er is een zonnecollectorsysteem aanwezig, die een bijdrage levert aan de opwekking van warmte voor het gebouw.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 3 : Redelijk

Technisch

- Het rendement van de warmteopwekking ligt tussen de 0,95 en 0,9. Wanneer het rendement niet bekend is, gaat het om een HR ketel, niet zijnde een HR107 ketel.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 4 : Matig

Technisch

- Het rendement van de warmteopwekking ligt tussen de 0,9 en 0,75. Wanneer het rendement niet bekend is betreft het een conventionele - of VR-ketel, of een WKK of een direct gestookte luchtverwarmer.
- Er is geen zonnecollectorsysteem aanwezig in, op of rond het gebouw.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 5 : Slecht

Technisch

- Het rendement van de warmteopwekking ligt tussen de 0,75 en 0,65. Wanneer het rendement niet bekend is, betreft het een stoomketel, een lokale gasverwarming of een olieverwarming.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 6 : Zeer slecht

Technisch

- Het rendement van de warmteopwekking is lager dan 0,65. Het betreft een elektrische installatie, of een overige verwarmingsinstallatie met een laag rendement.

Functioneel

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

3.5 Verwarmen - distributie verwarmen

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot deze functie zijn o.a.:

- de verdeler/verzamelaar (856101)
- pompen > 2 kW, fundatiepompen (856102)
- leidingnet, appendages en toebehoren (856103)
- meetinrichting (verbruiksmeter en telwerk) (856119)
- expansievoorzieningen verwarmen (856109)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Het doel van een leidingnet is om op gecontroleerde wijze vloeistoffen of gassen te transporteren en te distribueren. Het transport en distributie kan plaatsvinden onder atmosferische omstandigheden, onder overdruk en onderdruk ten opzichte van de atmosferische omstandigheden.

Het doel van de verdeler/verzamelaar is om als centrale verdeelinrichting te functioneren voor de distributie van cv-systemen.

Het doel van het expansievat is om een vloeistof ten gevolge van een temperatuurverandering gecontroleerd te kunnen laten uitzetten en krimpen.

Het doel van een circulatiepomp is het verplaatsen van vloeistoffen in een leidingnet. Circulatiepompen transporteren en distribueren de te verplaatsen vloeistof naar de afnamepunten.

Inbegrepen

- leidingisolatie
- sectieafsluiters
- inregelafsluiters
- 2 of 3-weg mengkleppen
- overstortbeveiligingen
- ontgassers/ontluchters
- bij buiten aangelegde leidingen de elektrische tracing
- drukverschilmetingen en -regelapparatuur
- opnemer en afleesapparatuur zoals thermometers, drukmeters, flowmeters e.d.
- inlaatcombinatie met overstort
- bij expansieautomaten, de direct op het toestel geplaatste regelkast, -paneel
- bij expansieautomaten, de direct op het toestel geplaatste compressor
- bij expansieautomaten, de direct op het toestel geplaatste water in- en uitlaatautomaat
- bij drukvaten op drukgehouden met stikstof, de stikstofbatterij met drukregelapparatuur

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Verdeler/verzamelaar	Stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen in Watt * Componenten * Locatie * Van historische waarde * Nog in werking of niet
Pompen > 2 kW, fundatiepompen	Stuks	

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Leidingnet met toebehoren	PM	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten -materiaalkeuze leidingnet en/of leidingisolatie * Locatie * Van historische waarde * Nog in werking of niet
Expansievoorzieningen	Stuks	
Meetinrichtingen	Stuks	

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- op juiste toepassing in relatie tot brandgevaarlijke materialen in de directe omgeving van de elektrische installatieonderdelen
- algehele staat
- capaciteit
- lekkage
- beschadiging en aanwezigheid van isolatiematerialen
- bevestiging en ophanging
- overmatige geluidsproductie en trillingen
- gangbaarheid van afsluiters van 2/3 wegmengklep
- werking appendages
- drukken en temperatuur
- werking van pompen
- ontluchters op aanwezigheid lucht in leidingwerk
- Pressure equipment and gas appliances (europese richtlijn)
- op PED-richtlijn
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- aanwezigheid van juiste onderdelen

Metten en testen van:

- de instelwaarden van (thermische) beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-instelwaarden

ENERGIE:

- Aanwezige regeling (toerenregeling of automatische aan/uit regeling)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

- Voor deze elementen zijn vooralsnog geen gebreken m.b.t. brand vastgesteld.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- Overmatig trillen van pomp
- Overmatige geluidsproductie van pomp
- Defecte pomp en/of pompregeling: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium
- Drukexpansieautomaat wijkt af door defecte compressor
- Defect membraam

Materiaal

- Corrosie
- Materiaalaantasting ten gevolge van agressieve stoffen (chemicaliën)
- Uitgedroogde of bros geworden koppelingsslang bij toepassing van voorschakelvat

Basiskwaliteit

- Verkeerd gebruik van leidingmateriaal in gegeven situatie: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van leidingen: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van expansievoorziening: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Werking/constructief secundair

- Lekkage aan aansluiting leidingverbinding en/of verbinding appendage
- Lekkage aan appendage zoals afsluiter
- Lekkage via pomphuis en/of as, niet veroorzaakt door corrosie
- Verstopte leiding: intensiteit eindstadium
- Uitgedroogde of bros geworden isolatiedelen
- Verwijderde isolatiedelen: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van deuken, excl. isolatie: intensiteit eindstadium
- Defecte manometer

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- (Stromings)geluiden door verkeerd gedimensioneerde leidingen: intensiteit eindstadium
- Onvoldoende capaciteit of drukvastheid: intensiteit eindstadium
- Gebruikte leidingisolatie voldoet niet aan vereiste brandklasse: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van beschermkap elektrisch aansluitblok en/of geïntegreerde pompregeling: intensiteit eindstadium
- Montage van pomp foutief waardoor functie wordt bedreigd: intensiteit eindstadium
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

Geringe gebreken

Onderhoud

- Uitwendige vervuiling
- Vastzittende afsluiter

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen
- Ontbreken van onderdeel zoals bedieningshendel/handwiel aan appendage: intensiteit eindstadium
- Onjuiste aanduiding van aansluitingen en onderdelen: intensiteit gevorderd stadium

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Doorhangende leidingen
- Ontbrekende of beschadigde bevestigingsmiddelen: intensiteit gevorderd stadium
- Loszittende isolatiedelen
- Ondeugdelijk bevestigde leiding: intensiteit gevorderd stadium
- Beschadigde of loszittende elektrische leidinginvoer regelunit
- Ontbreken van onderdeel dat functionaliteit niet beïnvloedt
- Defecten aan pompophang- en/of bevestigingconstructies

Verval

- Niet van toepassing

ENERGIE:

- Niet optimale regeling op circulatiepompen

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

BRAND:

Voor deze elementen zijn geen conditiebeschrijvingen gedefinieerd voor BRAND.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

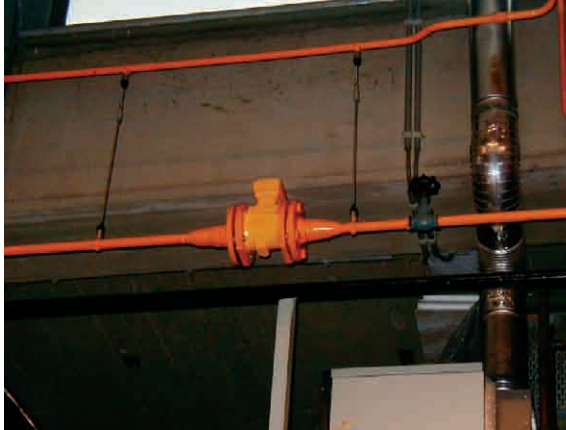
Het transport en de distributie van gassen en vloeistoffen ondervinden op geen enkele wijze stagnatie. De doorlaat van de leiding is goed gedimensioneerd. Lekkages worden niet aangetroffen. De eventuele noodzakelijke leidingisolatie is in thermische en geluidsopzichten doelmatig. De dampdichtheid van de isolatie is gewaarborgd. Er zijn geen klachten betreffende de dimensionering van de pompinstallatie met betrekking tot het te leveren debiet en de opvoerhoogte.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot stofafzetting op de leiding. Kleine krassen of oppervlakkige beschadigingen kunnen worden aangetroffen. Verstoppingen van leidingen zijn niet aan de orde.

Basiskwaliteit

De gebruikte materialen zijn afgestemd op het gas of de vloeistof die door de leiding stroomt. De leidingisolatie beantwoordt volledig aan het doel waarvoor zij is aangebracht. De leidingaanleg is strak en de beugeling/bevestiging van de leiding voldoet aan de gestelde eisen.



Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het is mogelijk dat zich in de afgelopen jaren in afvoerleidingen een verstopping heeft voorgedaan. Een kleine lekkage, met name tussen verbindingen, kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. Het transport en de distributie door de leiding zijn nog steeds gewaarborgd

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot plaatselijke beschadiging van het isolatiemateriaal of het motor- of pomphuis.

Basiskwaliteit

Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in het beginstadium worden waargenomen. Een kleine lekkage aan de waterzijdige aansluiting kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. De gewenste opvoerhoogte en debiet worden nog steeds gewaarborgd.



Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De functionaliteit van het leidingnet is al meerdere malen in het geding geweest. Door gebreken zoals een verstopping is hinder ontstaan. Lekkages bij schroef- of flensverbindingen kunnen worden waargenomen. Deze lekkages zijn echter plaatselijk opgetreden en zijn niet beeldbepalend. Lekkages in leidingen ten behoeve van gassen zijn niet voorgekomen. De functionaliteit van de pompinstallatie is al een enkele keer in het geding geweest. Meestal is dit het gevolg van een ernstige lekkage waardoor de installatie tijdelijk uit bedrijf moest worden genomen. De gewenste opvoerhoogte en debiet worden echter nog steeds gehaald.

Materiaal

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Een serieus gebrek, zoals het doorhangen van een leiding kan worden aangetroffen, een ernstig gebrek zoals bijvoorbeeld vergevorderde corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de leiding zelf nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen. Isolatie is slecht aangebracht of nog niet aangebracht.

Basiskwaliteit

Leidingdelen zijn niet meer tegen corrosie beschermd door het ontbreken van een afwerklaag. Beugels ontbreken of bevestigingspunten moeten worden verbeterd of opnieuw worden aangebracht.



Conditie 4: matig

Werking/constructief

Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat gebruiksonderbrekingen voorgekomen. Dit is veelal het gevolg van verstoppingen of lekkages. Ook bij leidingnetten ten behoeve van gassen kunnen geringe lekkages zijn voorgekomen. Appendages zijn verouderd en moeten feitelijk worden vervangen.

Materiaal

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaalaantasting in de vorm van corrosie, worden aangetroffen. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat hinderlijke gebruiksonderbrekingen voorgekomen.. Ook is het mogelijk dat de capaciteit sterk is afgenomen.

Basiskwaliteit

De leidingisolatie is op vele plaatsen beschadigd of totaal afwezig. De beugeling/bevestiging laat te wensen over. Een waterzijdige lekkage van enige omvang kan al zijn voorgekomen. Inwendige waterzijdige vervuiling begint een rol te spelen, evenals inwendige aantasting van het materiaal. Deze gebreken zijn geconstateerd bij het vervangen van leidingdelen. Het transport van het te verplaatsen medium is niet meer gewaarborgd. De voormalige kwaliteit is door de normale veroudering maar ook door invloeden van de omgeving en het proces duidelijk verminderd. Beeldbepalend zijn ook corrosieverschijnselen en materiaalaantasting.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De betrouwbaarheid van het leidingnet is niet gewaarborgd. Verstoppingen en lekkages zijn een ergernis voor de gebruikers. Bepaalde appendages zijn niet meer leverbaar en zijn vervangen door exemplaren die feitelijk niet doelmatig zijn. Ook zijn er aanpassingen aan het leidingnet uitgevoerd die niet functioneel zijn. Dampdichte isolatie is beschadigd, dat door condensatie op de leiding op vele plaatsen corrosie in een gevorderd stadium is waar te nemen.



Materiaal

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Het aantal ernstige gebreken domineert. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten.

Basiskwaliteit

Een brand- of explosiegevaarlijke situatie bij leidingnetten voor gassen is mogelijk. Geluiddempende en thermische isolatie is grotendeels verdwenen. Door invloeden van de omgeving zijn de beugeling of de bevestigingmaterialen ernstig aangetast. Leidingdelen zijn vervangen door andere dan de oorspronkelijke materialen. Het geheel is een "lappendeken". Een ingrijpende renovatie of totale vervanging van het leidingnet binnen een korte termijn zijn onontkoombaar. De betrouwbaarheid van de pompinstallatie is niet meer gewaarborgd. De installatie verkeert in een stadium dat vervanging op korte termijn noodzakelijk is.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

Conditie 1: Uitstekend

Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze klasse.

Conditie 2 :Goed

Technisch

- De circulatiepomp van de warmtedistributie is uitgevoerd met een Toerenregeling of een Automatische aan/uit regeling.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 3: Redelijk

Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze klasse.

Conditie 4: Matig

Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze klasse.

Conditie 5: Slecht*Technisch*

- De circulatiepomp van de warmtedistributie is niet uitgevoerd met een regeling.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 6: Zeer slecht

Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze klasse.

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

3.6 Verwarmen – afgifte verwarmen

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot deze functie zijn o.a.:

- luchtverwarmer indirect gestookt (856108)
- afgifte element warmte (856117)
- verbruikend toestel (stoom) (856204)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

De indirect gestookte luchtwarmer heeft tot doel om met behulp van de eigen ventilator en verwarmingbatterij, het klimaattechnisch comfort in een ruimte te realiseren. De indirect gestookte luchtverhitter is veelal alleen uitgevoerd met een axiaalventilator en een verwarmingbatterij.

De afgifte elementen verwarmen hebben tot doel om door middel van straling en/of convectie energie over te dragen van een primaire voorziening naar een secundaire voorziening.

Als primaire voorziening wordt c.v.-water gebruikt. De secundaire voorziening betreft de ruimtelucht.

Indien voor één of ander doeleinde stoom moet worden geproduceerd door een stoomketel of stoomgenerator, zal z.g. voedingswater in de genoemde toestellen moeten worden geïnjecteerd omdat water wordt omgezet in stoom. De geproduceerde stoom wordt vervolgens door bepaalde stoomverbruikende toestellen gebruikt.

Inbegrepen

- regel- en beveiligingsapparatuur zoals aanwezig direct bij of op het toestel
- luchtroosters inblaas- en aanzuiglucht, indien deze direct bij of op het toestel zijn geplaatst
- luchtinregelkleppen, indien aanwezig direct bij of op het toestel
- thermostatische regelapparatuur, indien aanwezig direct bij of op het toestel
- elektronisch regelapparatuur, indien aanwezig direct bij of op het toestel
- inregelafsluiters, indien aanwezig direct bij of op het toestel

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Luchtverwarmer	Stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat
Afgifte element verwarmen	Stuks	* Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen
Verbruikend toestel(stoom)	Stuks	* Componenten * Locatie * Van historische waarde * Nog in werking of niet

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- op juiste toepassing in relatie tot brandgevaarlijke materialen in de directe omgeving van de elektrische installatieonderdelen
- algehele staat
- capaciteit
- beschadiging en aanwezigheid van isolatiematerialen
- corrosie en overmatige vervuiling in- en uitwendig
- ventilator
- bevestiging en ophanging en ondersteuningsconstructies
- overmatige geluidsproductie en trillingen
- ommanteling en thermische isolatie
- platen van de warmtewisselaar
- behuizing met pijpenbundel
- primaire en secundaire aansluitingen
- verkrijgbaarheid van juiste onderdelen

Metten en testen van:

- niet van toepassing

ENERGIE:

- Type warmteafgifte (betonkernactivering, vloerverwarming, radiatoren, convectoren etc. etc.)
- Individuele bedienbaarheid (ruimte of afgifte element)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- Keuringen

Bij enkele van de genoemde elementen zijn keuringen van toepassing. Deze eis hangt onder andere af van het vermogen van het desbetreffende element. Bij een element hoeft niet in alle gevallen een keuring plaats vinden. Indien keuring of inspectie noodzakelijk is, wordt deze als volgt ingedeeld:

Element	veiligheid	gezondheid	energie/milieu	gebruik	installaties	overig
Luchtverwarmer indirect gestookt	-	-	W	W	W	-
Verbruikend toestel stoom	-	-	W	W	W	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- Logboeken
- (Revisie)tekeningen

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- De luchtverwarmer indirect gestookt functioneert niet correct.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Brandgevaar.

Serieuze gebreken

- De luchtverwarmer indirect gestookt bevat oppervlaktebeschadigingen.
- De luchtverwarmer indirect gestookt wordt niet aantoonbaar onderhouden.
- Het logboek van de luchtverwarmer indirect gestookt is niet aanwezig.
- Het logboek van de luchtverwarmer indirect gestookt is niet compleet of niet bijgewerkt, laatste invoer is >1 jaar oud, of de inhoud is te summier om relevante informatie te kunnen achterhalen.
- De luchtverwarmer indirect gestookt bevindt zich in directe nabijheid van brandbare goederen.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- Brandgevaar.

Geringe gebreken:

- Niet van toepassing

Zie algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- Defecte ventilator, intensiteit eindstadium
- Overmatig trillen van ventilator
- Niet functionerende (thermostatische) kraan: intensiteit eindstadium
- Lekkage via platen, platenwisselaar pijpenbundel en/of kop, buizenwisselaar
- Rookgaszijdige lekkage, rookgascondensor

Materiaal

- Corrosie
- Afbrokkelen van lamel van verwarmings- of koelelementen

Basiskwaliteit

- Verkeerde materiaalkeuze van element in gegeven situatie: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van barsten of gaten

Serieuze gebreken

Werking/constructief secundair

- Waterzijdige lekkage van aansluiting
- Luchtzijdige lekkage via kanaalaansluitingen
- Beschadigde of loszittende isolatie na verwarmers- of na koelerblok
- Beschadiging in de vorm van deuken in omkasting of beplating: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Ontbreken van beschermkap elektrisch aansluitblok: intensiteit eindstadium
- Barsten of gaten in beschermkap elektrisch aansluitblok: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van deugdelijke bevestiging- en/of ondersteuningsinrichting
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Capaciteit van geïnstalleerd koel- en/of verwarmingsvermogen niet toereikend in ruimte: intensiteit eindstadium

- Materiaalaantasting in de vorm van uitwendige corrosie
- Ontbreken van bedieningsknop radiatorkraan

Geringe gebreken

Onderhoud

- Uit- en/of inwendige vervuiling omkasting e.d.
- Verhoogde luchtweerstand in toestellen door vervuilde lamellen of filters

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Loszittende leidinginvoering: intensiteit beginstadium
- Beschadigde bevestigingsmiddelen en/of montage materiaal: intensiteit gevorderd stadium
- Loszittend onderdeel: intensiteit gevorderd stadium
- Ontbrekende of verwijderde bevestigingsmiddelen: intensiteit gevorderd stadium

Verval

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- Foutief ingestelde aanvoerwatertemperatuur
- Niet functionerende regelingen

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)
- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d.) onvoldoende

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

BRAND:

Conditieomschrijvingen Luchtverwarmer indirect gestookt

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De luchtverwarmer indirect gestookt voldoet volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

De luchtverwarmer indirect gestookt bevat geen (oppervlakte)beschadigingen.

Basiskwaliteit

De luchtverwarmer indirect gestookt functioneert correct.

De luchtverwarmer indirect gestookt wordt onderhouden.

Het logboek van de luchtverwarmer indirect gestookt is aanwezig en compleet.

Er vindt geen opslag van materialen nabij de luchtverwarmer indirect gestookt plaats waardoor brandgevaar ontstaat.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De luchtverwarmer indirect gestookt voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

De luchtverwarmer indirect gestookt bevat slechts incidenteel tot plaatselijk (oppervlakte)beschadigingen.

Basiskwaliteit

De luchtverwarmer indirect gestookt wordt onderhouden.

Het logboek van de luchtverwarmer indirect gestookt is aanwezig en compleet.

De luchtverwarmer indirect gestookt functioneert incidenteel niet correct.

Er vindt geen opslag van materialen nabij de luchtverwarmer indirect gestookt plaats waardoor brandgevaar ontstaat.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De luchtverwarmer indirect gestookt voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

De luchtverwarmer indirect gestookt bevat regelmatig (oppervlakte)beschadigingen.

Basiskwaliteit

De luchtverwarmer indirect gestookt functioneert incidenteel tot plaatselijk niet correct.

De luchtverwarmer indirect gestookt wordt onderhouden.

Het logboek van de luchtverwarmer indirect gestookt is aanwezig maar incompleet.

Er vindt geen opslag van materialen nabij de luchtverwarmer indirect gestookt plaats waardoor brandgevaar ontstaat.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De luchtverwarmer indirect gestookt voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

De luchtverwarmer indirect gestookt bevat aanzienlijk (oppervlakte)beschadigingen.

Basiskwaliteit

De luchtverwarmer indirect gestookt functioneert regelmatig niet correct.

De luchtverwarmer indirect gestookt wordt niet aantoonbaar onderhouden.

Het logboek van de luchtverwarmer indirect gestookt is niet aanwezig.

Er vindt geen opslag van materialen nabij de luchtverwarmer indirect gestookt plaats waardoor brandgevaar ontstaat.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De luchtverwarmer indirect gestookt voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

De luchtverwarmer indirect gestookt bevat algemeen (oppervlakte)beschadigingen.

Basiskwaliteit

De luchtverwarmer indirect gestookt functioneert niet.

De luchtverwarmer indirect gestookt wordt niet onderhouden.

Het logboek van de luchtverwarmer indirect gestookt is niet aanwezig.

Er vindt opslag van materialen nabij de luchtverwarmer indirect gestookt plaats waardoor brandgevaar ontstaat.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de elementen en materialen, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

Voor de overige elementen zijn conditieomschrijvingen gedefinieerd voor BRAND.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De verwarming of koeling van de ruimte(n) ondervindt op geen enkele wijze stagnatie. Het vermogen van de apparatuur is goed gedimensioneerd. Water- en luchtzijdige lekkages worden niet aangetroffen. Van geluidsoverlast en trillingen is geen sprake.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot een lichte stofafzetting op het installatieonderdeel. Kleine krassen of oppervlakkige beschadigingen kunnen worden aangetroffen. Lamellen kunnen tijdens montage licht verbogen zijn geweest maar zijn echter goed gekamd waardoor een goede luchtdoorlaat is gewaarborgd.

Basiskwaliteit

De gebruikte materialen zijn afgestemd op het medium dat door het installatieonderdeel stroomt. Dit betreft zowel het water- als luchtzijdige deel van het installatieonderdeel. Installatieonderdelen zoals

lamellen van verwarmings- en/of koelelementen kunnen zijn voorzien van een coating.



Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het is mogelijk dat zich in de afgelopen jaren in enige interne vervuiling heeft gemanifesteerd zonder echter het bedrijfsproces ernstig te verstoren. De genoemde gebreken zijn echter tijdens het normale preventieve onderhoud waargenomen en verholpen. Een kleine lekkage, met name tussen water- en luchtverbindingen, kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. De verwarming en of koeling van de ruimte(n) is ondanks een enkel gering gebrek nog steeds gewaarborgd.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot plaatselijke beschadiging van het installatieonderdeel.

Basiskwaliteit

Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in een beginstadium worden waargenomen.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De functionaliteit van het installatieonderdeel is al meerdere malen in het geding geweest. Door gebreken zoals een waterzijdige lekkage is hinder ontstaan vanwege de tijdsduur van de werkzaamheden.

Materiaal

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Een ernstig gebrek zoals bijvoorbeeld gevorderde corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de met enige inspanning kan worden verholpen. Aan het installatieonderdeel zijn de invloeden van het gebruik en de omgeving duidelijk waar te nemen.

Basiskwaliteit

Uitwendig zijn onderdelen niet meer afdoende tegen corrosie beschermd door het ontbreken van een afwerklaag. Beugels ontbreken of bevestigingspunten moeten worden verbeterd of opnieuw worden aangebracht. Het installatieonderdeel voldoet echter nog wel aan de gestelde eisen.



Conditie 4: matig

Werking/constructief

Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat gebruiksonderbrekingen voorgekomen. Dit is veelal het gevolg van lekkages. De reparaties aan het installatieonderdeel in het algemeen zijn veelal provisorisch uitgevoerd en zeker niet professioneel.

Materiaal

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaalaantasting in de vorm van corrosie, worden aangetroffen. De beugeling/bevestiging laat te wensen over. Een waterzijdige lekkage van enige omvang kan al zijn voorgekomen.

Basiskwaliteit

De voormalige kwaliteit is door de normale veroudering maar ook door reparaties ernstig achteruit gegaan. Inwendige waterzijdige vervuiling (o.a. kalkaanslag) en uitwendige vervuiling beginnen een rol te spelen, evenals aantasting van het materiaal in de vorm van corrosie. Uitwendig maakt het toestel een vervuilde en verwaarloosde indruk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De betrouwbaarheid van het installatieonderdeel is niet meer gewaarborgd. Waterzijdige lekkage van het installatieonderdeel of geluidshinder zijn een ergernis voor de gebruikers. Bepaalde onderdelen zijn niet meer leverbaar en zijn vervangen door exemplaren die feitelijk niet doelmatig zijn. Ook zijn er aanpassingen aan het toestel uitgevoerd die niet functioneel zijn.

Materiaal

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Waterlekkages en andere ernstige gebreken aan het toestel domineren. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten. Door invloeden van de omgeving zijn de ommanteling, het raamwerk van verwarmings- of koelelementen, beugeling of de bevestigingsmaterialen ernstig aangetast.

Basiskwaliteit

De materialen waaruit het toestel is samengesteld zijn ernstig door corrosie en vervuiling aangetast. Een ingrijpende renovatie is niet meer zinvol. Een totale vervanging van het installatieonderdeel binnen een zeer korte termijn is onontkoombaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

Conditie 1: Uitstekend

Technisch

- Er moet betonkernactivering zijn toegepast of de ontwerptoevoertemperatuur van de opwekker moet kleiner zijn dan 35 oC.
Opmerking:
Bij betonkernactivering dient er extra aandacht te worden besteed aan de wijze waarop installaties voor bijvoorbeeld ventilatie, verlichting en eventuele aanvullende verwarming/koeling worden geïntegreerd in het ontwerp.
- Voor individuele bedienbaarheid zijn geen prestatie-eisen opgenomen

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 2: Goed

Technisch

- De ontwerptoevoertemperatuur van de opwekker is groter dan of gelijk aan 35 oC en kleiner dan 45 oC.
- De verwarming is individueel bedienbaar, dat wil zeggen op ruimteniveau is er een naregeling van de ruimtetemperatuur mogelijk.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 3: Redelijk

Technisch

- De ontwerptoevoertemperatuur van de opwekker is groter dan of gelijk aan 45 oC en kleiner dan 55 oC.
- Voor individuele bedienbaarheid zijn geen prestatie-eisen opgenomen

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 4: Matig

Technisch

- De ontwerptoevoertemperatuur van de opwekker is groter dan 55 oC.
- De verwarming is niet individueel bedienbaar, dat wil zeggen op ruimteniveau is naregeling van de ruimtetemperatuur niet mogelijk.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 5: Slecht

Er zijn prestatie-eisen toegekend aan deze klasse.

Conditie 6: Zeer slecht

Er zijn prestatie-eisen toegekend aan deze klasse.

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

3.7 Koelen – opwekken / omzetten koelen

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot deze functie zijn o.a.:

- koude opwekeenheden lokaal (855100)
- koude opwekeenheden centraal (855200)
- absorptiekoelmachines (855205)
- koeltoren (855207)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Het doel van de koelmachine is het opwekken van koude. Deze koude kan gebruikt worden voor comfortkoeling in gebouwen, als koel- en vriesinstallatie in horecabedrijven of voor de koeling van processen betreffende industriële doeleinden. Een specifieke toepassing van koeling is het gebruik van een mechanische vriesdroger. Deze wordt gebruikt om perslucht te ontvochtigen. Installaties voor condensorkoeling zijn noodzakelijk om de tijdens de koudemiddelkringloop ontstane hete persgas gasvormige toestand om te zetten naar een vloeibare toestand. Condensors kunnen worden gekoeld met behulp van lucht of water.

Als indirecte condensorkoeling kan gebruik worden gemaakt van een koeltoren of een dry cooler.

Inbegrepen

- regel- en beveiligingsapparatuur zoals aanwezig direct bij of op het toestel
- de bij het toestel behorende regelkast of –paneel, mits deze regeling niet als onderdeel van een centrale regelkast is uitgevoerd
- lucht- of watergekoelde condensorunit
- koeltoren
- dry cooler
- verdamperunit

Uitgesloten

- de verdamper indien deze als DX-unit direct geplaatst is in een luchtbehandelingkast

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Koudeopwek-eenheid centraal	Stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie * Van historische waarde * Nog in werking of niet * Koelmiddel (soort en type) + hoeveelheid in kg
Koudeopwek-eenheid lokaal	Stuks	
Absorptiekoelmachine + appendages	Stuks	
Koeltoren	Stuks	

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- op juiste toepassing in relatie tot brandgevaarlijke materialen in de directe omgeving van de elektrische installatieonderdelen
- algehele staat
- capaciteit
- aanwezigheid van corrosie en overmatige vervuiling
- waterzijdige aansluitingen
- bevestiging en ophanging
- overmatige geluidsproductie en trillingen
- thermische isolatie
- bij koeltorens de wateropvangbak en appendages
- bij luchtgekoelde condensoren de lamellen
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- aanwezigheid van juiste onderdelen
- naleving van STEK-rwegelgeving, -
- naleving van DEP-richtlijnen

Metten en testen van:

- beoordeling van het rendement van koelinstallatie
- de instelwaarden van (thermische) beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-instelwaarden

ENERGIE:

- Opwekkingsrendement bepalen. Indien er meerdere opwektoestellen aanwezig zijn, kan via onderstaande tabel de klasse bepaald worden. Dit gebeurt op basis van het vermogen van het preferente toestel.

Vermogen 1 (pref)	Vermogen 2	Classificatie o.b.v. dekking
0-10%	90-100%	Klasse opw1*0,1+Klasse opw2*0,9
10-20%	80-90%	Klasse opw1*0,2+Klasse opw2*0,8
20-30%	70-80%	Klasse opw1*0,5+Klasse opw2*0,5
30-50%	50-70%	Klasse opw1*0,8+Klasse opw2*0,2
50-100%	0-50%	Klasse opw1

* Temperatuur waar boven gekoeld wordt.

- Is het oppervlak groter, dan moet de klasse van dit afwijkende deel naar verhouding van het oppervlak meegenomen worden. Dus bij 50% klasse 2 en 50% klasse 4 wordt de gemiddelde klasse een klasse 3.

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- Keuringen

Bij enkele van de genoemde elementen zijn keuringen van toepassing. Deze eis hangt onder andere af van het vermogen van het desbetreffende element. Bij een element hoeft niet in alle gevallen een keuring plaats vinden. Indien keuring of inspectie noodzakelijk is, wordt deze als volgt ingedeeld:

Element	veiligheid	gezondheid	milieu	overig
Koudeopwekking lokaal	-	-	W	-

Element	veiligheid	gezondheid	milieu	overig
Koudeopwekeenheden centraal	-	-	W	-
Absorptiekoelmachine + app	-	-	W	-
Koeltoren	-	-	W	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- Logboeken

Bij de genoemde functie dient de score van de elementen op het criterium logboeken als volgt te worden ingedeeld:

Element	veiligheid	gezondheid	energie/milieu	overig
Koudeopwekeenheden lokaal	-	-	W	-
Koudeopwekeenheden centraal	-	-	W	-
Absorptiekoelmachine + app	-	-	W	-
Koeltoren	-	-	W	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- (Revisie)tekeningen
(voorlopig) niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

- Voor deze elementen zijn vooralsnog geen gebreken m.b.t. brand vastgesteld.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- Overmatig trillen van installatiedeel
- Defecte condenspomp koelsplitsysteem: intensiteit eindstadium
- Defect aan waterniveauregeling waterbak koeltoren
- Defecten van of aan ventilator
- Beschadiging in de vorm van scheuren, gaten
- Defecte stelmotor van regelkleppen

Material

- Verbrand contact van aansluitklem/-leiding
- Isolatie van bedrading uitgedroogd
- Corrosie
- Afbrokkelen van lamel: omvang percentage lamellen

Basiskwaliteit

- Gebruik van verboden koudemiddelen: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Werking/constructief secundair

- Defecten aan trillingdemper: intensiteit eindstadium
- Koudemiddellekkage van aansluiting
- Waterzijdige lekkage van aansluiting
- Beschadiging in de vorm van barsten of deuken
- Aantaste, deels verwijderde isolatie koudemiddelleiding
- Uitgedroogde, bros geworden en/ of loszittende/beschadigde isolatie

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Regel-/bedieningskast inwendig elektrisch niet aanrakingsveilig t.g.v. ontbreken van afschermplaat: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van beschermkap stelmotor
- Ontbreken van bedieningsapparatuur (afstandsbediening) koelsplitsysteem: intensiteit eindstadium
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

Geringe gebreken

Onderhoud

- Koelinstallatie heeft niet de vereiste keuring (STEK): intensiteit beginstadium
- Koelinstallatie heeft niet, conform STEK, de vereiste onderhouds- en inspectiebeurt gekregen: intensiteit beginstadium
- Vervuiling
- Vervuiling/indikking van waterbak koeltoren

Afwerking

- Defect signaleringslampje, defecte bedieningsknop: intensiteit beginstadium
- Beschadiging in de vorm van krassen
- Ontbreken van onderdeel dat functionaliteit en veiligheid niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium
- Niet goed sluitende paneeldeur regel-/bedieningskastMateriaal

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Geen deugdelijke bevestiging en/of ophanging: intensiteit gevorderd stadium
- Losliggende en/of -hangende bekabeling in regel-/bedieningskast: intensiteit gevorderd stadium
- Ondeugdelijk afgedichte leidinginvoering: intensiteit beginstadium
- Montage regelklep niet volgens voorschriften fabrikant

Verval

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- (te) Gering opwekkingsrendement.
- Onjuist ingestelde temperatuur waarboven gekoeld gaat worden.

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)
- Afwezigheid certificaten

- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d) onvoldoende

Logboeken

- Afwezigheid
- Logboek niet volledig

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

BRAND:

Voor deze elementen zijn geen conditiebeschrijvingen gedefinieerd voor BRAND.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De installatie verkeert in een nieuwbouwstaat. Er kunnen uitsluitend kleine mechanische beschadigingen in de vorm van krassen of een lichte uitwendige vervuiling van de koelmachine worden waargenomen.

Materiaal

Er zijn geen klachten betreffende de dimensionering van de installatie met betrekking tot de vereiste koelcapaciteit en condensorkoeling.

Basiskwaliteit

Het is mogelijk dat er in de afgelopen paar jaar incidenteel een storing is opgetreden. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn echter geen bedreigende situaties met betrekking tot de koudeopwekking opgetreden. Er is geen sprake van lekkage van het koudemiddel. De installatie voldoet geheel aan de STEK-regelgeving.



Conditie 2: goed

Werking/constructief

Veroudering aan de installatie door het gebruik is waarneembaar. De “nieuwbouwgls” is er duidelijk af.

Materiaal

Geringe gebreken kunnen worden waargenomen. Dit kan bijvoorbeeld een geringe uitwendige corrosie van onderdelen betreffen. Een serieus gebrek kan worden aangetroffen. Bedoeld wordt een gebrek dat zonder hoge kosten kan worden verholpen zoals bijvoorbeeld het vervangen van een trillingsdemper. Serieuze en/of een ernstig gebrek mogen niet worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

Een kleine lekkage, met name op een waterzijdige aansluiting, kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. Van koudemiddellekkage is geen sprake.



Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor.

Materiaal

Een serieus gebrek, zoals onbalans van een condensorventilator kan worden aangetroffen. Een ernstig gebrek zoals bijvoorbeeld ernstige slijtage van een lager kan zich voordoen. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit zelf niet onmiddellijk aantast en met enige inspanning kan worden verholpen.

Basiskwaliteit

Onder normale gebruiksomstandigheden is een aantal storingen opgetreden, waaronder een enkele storing met de classificatie ergerniswekkend. Een langdurige onderbreking van de koudeopwekking is echter niet aan de orde geweest. Reparaties zijn niet altijd even vakkundig uitgevoerd en/of afgewerkt. Dit heeft tot gevolg gehad dat bijvoorbeeld de thermische isolatie gedeeltelijk loshangt. Ook is plaatselijke corrosie van plaatwerk duidelijk waarneembaar. Koudemiddellekkage kan hebben plaatsgevonden. Dit gebrek is echter op professionele wijze verholpen en in het STEK-logboek vermeld.



Conditie 4: matig

Werking/constructief

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaal aantasting in de vorm van corrosie of aantasting het materiaal, worden aangetroffen.

Materiaal

Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat storingen voorgekomen. Deze storingen zijn veelal het gevolg van de veroudering van de componenten. Een enkele storing heeft al geleid tot een langdurige bedrijfsonderbreking.

Basiskwaliteit

Ernstige afwijkingen betreffende de temperatuur-drukverhoudingen die in het koelproces kunnen worden aangetroffen. De functionaliteit van de koelmachine, op langere termijn, is niet meer gewaarborgd. De kosten om de onderhoudstoestand daadwerkelijk te verbeteren zullen aanzienlijk zijn. Beeldbepalend zijn corrosieverschijnselen en materiaal aantasting.



Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Het aantal ernstige gebreken domineert.

Materiaal

De condensor is inwendig ernstig vervuild en moet regelmatig worden gezuurd. Lagers zijn versleten en/of de lamellen van de luchtgekoelde condensor zijn vergaan. Corrosie komt in aanzienlijke mate voor.

Basiskwaliteit

De kosten voor herstel benaderen de vervangingskosten. De betrouwbaarheid van de koelmachine is niet gewaarborgd. Het in bedrijf houden van de koelmachine onder deze omstandigheden wordt twijfelachtig in verband met de STEK-eisen en vervanging binnen korte termijn is in beeld.



Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

Conditie 1: Uitstekend

Technisch

- Het rendement van de opwekking is hoger dan of gelijk aan 1,75. Wanneer het rendement niet bekend is, is er geen koeling in het gebouw aanwezig of is het systeem uitgevoerd als een koudeopslag of een warmtepomp in zomerbedrijf.
- Er is sprake van een adaptief koelsysteem, dit betekent dat de temperatuur in het gebouw afhangt van de buitentemperatuur. Wanneer het buiten extreem warm is, zal de binnentemperatuur niet strak op 24°C gehouden worden, maar een aantal graden lager dan de buitentemperatuur.

Functioneel

- Het niet toepassen van koeling in gebouwen is energetisch gunstig, echter het comfort van de gebruiker kan in het gedrang komen en daardoor problemen opleveren voor de arbeidsomstandigheden.
- Doordat er adaptief gekoeld wordt, zal het verschil tussen buiten- en binnentemperatuur beperkt blijven, wat verhoogd comfort levert voor de gebruiker. Als voorbeeld zal de gebruiker minder een temperatuurschok ervaren bij binnentreden of verlaten van het gebouw door afstemming van de binnentemperatuur op de heersende buitentemperatuur.

Conditie 2: Goed

Technisch

- Het rendement van de koudeopwekking ligt tussen de 1,75 en 1,0. Wanneer het rendement niet bekend is, betreft het een compressiekoelmachine.
- De binnentemperatuur waarboven gekoeld wordt is hoger dan of gelijk aan 24°C, bij een buitentemperatuur die hoger is dan 18°C.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 3: Redelijk

Er zijn geen prestatie-eisen toegewezen aan deze klasse.

Conditie 4: Matig

Technisch

- Het rendement van de koudeopwekking ligt tussen de 1,0 en 0,70. Wanneer het rendement niet bekend is betreft het een absorptiekoelmachine.

Opmerking

Indien er een restwarmte (overtollige warmte) beschikbaar is die kan dienen als voeding voor de absorptiekoelmachine, kan een absorptiemachine, ondanks het relatief lage rendement, toch vanuit energetisch oogpunt een goede keuze zijn. Het is aan de adviseur om per situatie te beoordelen of er restwarmte aanwezig is.

- De binnentemperatuur waarboven gekoeld wordt is lager dan 24°C, de koelinstallatie wordt vrijgegeven bij een temperatuur lager dan 18°C.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 5: Slecht

Er zijn geen prestatie-eisen toegewezen aan deze klasse.

Conditie 6: Zeer slecht

Technisch

- Het rendement van de koudeopwekking ligt tussen de 0,70 en 0,30. Het betreft een absorptiekoelmachine met een WKK als warmteleverancier.

Functioneel

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet

uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder Conditie 4.

3.8 Koelen – distributie koelen

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot deze functie zijn o.a.:

- de verdeler/verzamelaar (855301)
- pompen > 2 kW, fundatiepompen (855302)
- leidingnet, appendages en toebehoren (855303)
- expansievoorzieningen (855306)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Het doel van de verdeler/verzamelaar is om als centrale verdeelinrichting te functioneren voor de distributie van gekoeldwater.

Het doel van een circulatiepomp is het verplaatsen van vloeistoffen in een leidingnet. Circulatiepompen transporteren en distribueren de te verplaatsen vloeistof naar de afnamepunten.

Het doel van een leidingnet is om op gecontroleerde wijze vloeistoffen of gassen te transporteren en te distribueren. Het transport en distributie kan plaatsvinden onder atmosferische omstandigheden, onder overdruk en onderdruk ten opzichte van de atmosferische omstandigheden.

Het doel van het expansievat is om een vloeistof ten gevolge van een temperatuurverandering gecontroleerd te kunnen laten uitzetten en krimpen.

Inbegrepen

- leidingisolatie
- sectieafsluiters
- inregelafsluiters
- 2 of 3-weg mengkleppen
- overstortbeveiligingen
- ontgassers/ontluchters
- bij buiten aangelegde leidingen de elektrische trancing
- drukverschilmetingen en –regelapparatuur
- opnemer en afleesapparatuur zoals thermometers, drukmeters, flowmeters e.d.
- inlaatcombinatie met overstort
- bij expansieautomaten, de direct op het toestel geplaatste regelkast, -paneel
- bij expansieautomaten, de direct op het toestel geplaatste compressor
- bij expansieautomaten, de direct op het toestel geplaatste water in- en uitlaatautomaat
- bij drukvaten op drukgehouden met stikstof, de stikstofbatterij met drukregelapparatuur

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Verdeler verzamelaar koelen	Stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar
Pompen > 2 kW, fundatiepompen	Stuks	* Capaciteit/omvang/vermogen in Watt * Componenten * Locatie * Van historische waarde * Nog in werking of niet

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Leidingnet + appendages	PM	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering
Expansievoorzieningen	Stuks	* Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten -materiaalkeuze leidingnet en/of leidingisolatie * Locatie * Van historische waarde * Nog in werking of niet

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- lekkage
- beschadiging en aanwezigheid van isolatiematerialen
- corrosie en overmatige vervuiling
- juiste en correcte bevestiging en ophanging
- overmatige geluidsproductie en trillingen
- aanwezige klepregelingen
- juiste toepassing in relatie tot brandgevaarlijke materialen in de directe omgeving van de elektrische installatieonderdelen
- algehele staat
- capaciteit
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- aanwezigheid van juiste onderdelen

Metten en testen van:

- de instelwaarden van (thermische) beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-instelwaarden

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

- Voor deze elementen zijn voornog geen gebreken m.b.t. brand vastgesteld.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief primair

- Overmatig trillen van pomp
- Overmatige geluidsproductie van pomp

- Defecte pomp en/of pompregeling: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium
- Drukexpansieautomaat wijkt af door defecte compressor
- Defect membraam

Materiaal

- Corrosie
- Materiaalaantasting ten gevolge van agressieve stoffen (chemicaliën)
- Uitgedroogde of bros geworden koppelingsslang bij toepassing van voorschakelvat

Basiskwaliteit

- Verkeerd gebruik van leidingmateriaal in gegeven situatie: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van leidingen: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van expansievoorziening: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Werking/constructief secundair

- Lekkage aan aansluiting leidingverbinding en/of verbinding appendage
- Lekkage aan appendage zoals afsluiter
- Lekkage via pomphuis en/of as, niet veroorzaakt door corrosie
- Verstopte leiding: intensiteit eindstadium
- Uitgedroogde of bros geworden isolatiedelen
- Verwijderde isolatiedelen: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van deuken, excl. isolatie: intensiteit eindstadium
- Defecte manometer

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- (Stromings)geluiden door verkeerd gedimensioneerde leidingen: intensiteit eindstadium
- Onvoldoende capaciteit of drukvastheid: intensiteit eindstadium
- Gebruikte leidingisolatie voldoet niet aan vereiste brandklasse: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van beschermkap elektrisch aansluitblok en/of geïntegreerde pompregeling: intensiteit eindstadium
- Montage van pomp foutief waardoor functie wordt bedreigd: intensiteit eindstadium
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

Geringe gebreken

Onderhoud

- Uitwendige vervuiling
- Vastzittende afsluiter

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen
- Ontbreken van onderdeel zoals bedieningshendel/handwiel aan appendage: intensiteit eindstadium
- Onjuiste aanduiding van aansluitingen en onderdelen: intensiteit gevorderd stadium

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Doorhangende leidingen
- Ontbrekende of beschadigde bevestigingsmiddelen: intensiteit gevorderd stadium
- Loszittende isolatiedelen
- Ondeugdelijk bevestigde leiding: intensiteit gevorderd stadium

- Beschadigde of loszittende elektrische leidinginvoer regelunit
- Ontbreken van onderdeel dat functionaliteit niet beïnvloedt
- Defecten aan pompophang- en/of bevestigingconstructies

Verval

- Niet van toepassing

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

BRAND:

Voor deze elementen zijn geen conditiebeschrijvingen gedefinieerd voor BRAND.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het transport en de distributie van gassen en vloeistoffen ondervinden op geen enkele wijze stagnatie. De doorlaat van de leiding is goed gedimensioneerd. Lekkages worden niet aangetroffen. De eventuele noodzakelijke leidingisolatie is in thermische en geluidsopzichten doelmatig. De dampdichtheid van de isolatie is gewaarborgd. Er zijn geen klachten betreffende de dimensionering van de pompinstallatie met betrekking tot het te leveren debiet en de opvoerhoogte.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot stofafzetting op de leiding. Kleine krassen of oppervlakkige beschadigingen kunnen worden aangetroffen. Verstoppingen van leidingen zijn niet aan de orde.

Basiskwaliteit

De gebruikte materialen zijn afgestemd op het gas of de vloeistof die door de leiding stroomt. De leidingisolatie beantwoordt volledig aan het doel waarvoor zij is aangebracht. De leidingaanleg is strak en de beugeling/bevestiging van de leiding voldoet aan de gestelde eisen.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het is mogelijk dat zich in de afgelopen jaren in afvoerleidingen een verstopping heeft voorgedaan. Een kleine lekkage, met name tussen verbindingen, kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. Het transport en de distributie door de leiding zijn nog steeds gewaarborgd.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot plaatselijke beschadiging van het isolatiemateriaal of het motor- of pomphuis.

Basiskwaliteit

Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in het beginstadium worden waargenomen. Een kleine lekkage aan de waterzijdige aansluiting kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. De gewenste opvoerhoogte en debiet worden nog steeds gewaarborgd.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De functionaliteit van het leidingnet is al meerdere malen in het geding geweest. Door gebreken zoals een verstopping is hinder ontstaan. Lekkages bij schroef- of flensverbindingen kunnen worden waargenomen. Deze lekkages zijn echter plaatselijk opgetreden en zijn niet beeldbepalend. Lekkages in leidingen ten behoeve van gassen zijn niet voorgekomen. De functionaliteit van de pompinstallatie is al een enkele keer in het geding geweest. Meestal is dit het gevolg van een ernstige lekkage waardoor de installatie tijdelijk uit bedrijf moest worden genomen. De gewenste opvoerhoogte en debiet worden echter nog steeds gehaald.

Materiaal

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Een serieus gebrek, zoals het doorhangen van een leiding kan worden aangetroffen, een ernstig gebrek zoals bijvoorbeeld vergevorderde corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de leiding zelf nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen. Isolatie is slecht aangebracht of nog niet aangebracht.

Basiskwaliteit

Leidingdelen zijn niet meer tegen corrosie beschermd door het ontbreken van een afwerklaag. Beugels ontbreken of bevestigingspunten moeten worden verbeterd of opnieuw worden aangebracht.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat gebruiksonderbrekingen voorgekomen. Dit is veelal het gevolg van verstoppingen of lekkages. Ook bij leidingnetten ten behoeve van gassen kunnen geringe lekkages zijn voorgekomen. Appendages zijn verouderd en moeten feitelijk worden vervangen.

Materiaal

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaalaantasting in de vorm van corrosie, worden aangetroffen. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat hinderlijke gebruiksonderbrekingen voorgekomen. Ook is het mogelijk dat de capaciteit sterk is afgenomen.

Basiskwaliteit

De leidingisolatie is op vele plaatsen beschadigd of totaal afwezig. De beugeling/bevestiging laat te wensen over. Een waterzijdige lekkage van enige omvang kan al zijn voorgekomen. Inwendige waterzijdige vervuiling begint een rol te spelen, evenals inwendige aantasting van het materiaal. Deze gebreken zijn geconstateerd bij het vervangen van leidingdelen. Het transport van het te verplaatsen medium is niet meer gewaarborgd. De voormalige kwaliteit is door de normale veroudering maar ook door invloeden van de omgeving en het proces duidelijk verminderd. Beeldbepalend zijn ook corrosieverschijnselen en materiaalaantasting.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De betrouwbaarheid van het leidingnet is niet gewaarborgd. Verstoppingen en lekkages zijn een ergernis voor de gebruikers. Bepaalde appendages zijn niet meer leverbaar en zijn vervangen door exemplaren die feitelijk niet doelmatig zijn. Ook zijn er aanpassingen aan het leidingnet uitgevoerd die niet functioneel zijn. Dampdichte isolatie is beschadigd, dat door condensatie op de leiding op vele plaatsen corrosie in een vergevorderd stadium is waar te nemen.

Materiaal

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Het aantal ernstige gebreken domineert.

De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten.

Basiskwaliteit

Een brand- of explosiegevaarlijke situatie bij leidingnetten voor gassen is mogelijk. Geluiddempende en thermische isolatie is grotendeels verdwenen. Door invloeden van de omgeving zijn de beugeling of de bevestigingsmaterialen ernstig aangetast. Leidingdelen zijn vervangen door andere dan de oorspronkelijke materialen. Het geheel is een “lappendeken”. Een ingrijpende renovatie of totale vervanging van het leidingnet binnen een korte termijn zijn onontkoombaar. De betrouwbaarheid van de pompinstallatie is niet meer gewaarborgd. De installatie verkeert in een stadium dat vervanging op korte termijn noodzakelijk is.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

3.9 Koelen – afgifte koelen

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot deze functie zijn o.a.:

- geïntegreerde installatie / koelplafond (845124)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Deze elementen hebben tot doel om energie over te dragen van een primaire voorziening naar een secundaire voorziening. Als primaire voorziening wordt gekoeld water gebruikt. De secundaire voorziening betreft de ruimtelucht.

Inbegrepen

- thermostatisch regelapparatuur, indien aanwezig direct bij of op het toestel
- elektronisch regelapparatuur, indien aanwezig direct bij of op het toestel
- inregelafsluiters, indien aanwezig direct bij of op het toestel

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Geïntegreerd koelplafond	m ²	Additional informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: <ul style="list-style-type: none">* Fabricaat* Type/uitvoering* Bouwjaar* Capaciteit/omvang/vermogen (in kg/s resp. kPa, thermisch vermogen in kW)* Componenten<ul style="list-style-type: none">-materiaalkeuze leidingnet en/of leidingisolatie* Locatie* Van historische waarde* Nog in werking of niet* Koelmiddel (type) en hoeveelheid in kg

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Zie algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- algehele staat
- capaciteit
- beschadiging en aanwezigheid isolatiematerialen
- water- en luchtzijdige aansluitingen
- bevestiging en ophanging
- overmatige geluidsproductie en trillingen
- condensvorming
- corrosie

Metten en testen van:

- Niet van toepassing

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

- Voor deze elementen zijn vooralsnog geen gebreken m.b.t. brand vastgesteld.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief primair

- Overmatig trillen
- Niet functionerende (thermostatische) kraan: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Corrosie

Basiskwaliteit

- Verkeerde materiaalkeuze van element in gegeven situatie: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Werking/constructief secundair

- Waterzijdige lekkage van aansluiting Beschadigde of loszittende isolatie
- Beschadiging in de vorm van deuken intensiteit eindstadium

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Capaciteit van geïnstalleerd koelvermogen niet toereikend

Geringe gebreken

Onderhoud

- Uit- of inwendige vervuiling
- Verhoogde luchtweerstand in toestellen door vervuilde lamellen of filters

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Loszittende onderdeel
- Beschadigde bevestigingsmiddelen of montagemateriaal: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

BRAND:

Voor deze elementen zijn geen conditiebeschrijvingen gedefinieerd voor BRAND.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De koeling van de ruimte(n) ondervindt op geen enkele wijze stagnatie. Het vermogen van de lucht-, en/of koelelementen zijn goed gedimensioneerd. Waterzijdige lekkages worden niet aangetroffen. Van trillingen is geen sprake.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot een lichte stofafzetting op het installatieonderdeel. Kleine krassen of oppervlakkige beschadigingen kunnen worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

De gebruikte materialen zijn afgestemd op het medium dat door het installatie onderdeel stroomt.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het is mogelijk dat zich in de afgelopen jaren in enige vervuiling heeft gemanifesteerd zonder echter het bedrijfsproces ernstig te verstoren. De genoemde gebreken zijn echter tijdens het normale preventieve onderhoud waargenomen en verholpen. Een kleine lekkage, met name tussen waterverbindingen, kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. De koeling van de ruimte(n) is ondanks een enkel gering gebrek nog steeds gewaarborgd.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot plaatselijke beschadiging van het installatieonderdeel.

Basiskwaliteit

Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in een beginstadium worden waargenomen.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De functionaliteit van het installatieonderdeel is al meerdere malen in het geding geweest. Door gebreken zoals waterzijdige lekkage is hinder ontstaan vanwege de tijdsduur van de werkzaamheden.

Materiaal

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Een ernstig gebrek zoals vergevorderde corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de met enige inspanning kan worden verholpen. Aan het installatieonderdeel zijn de invloeden van het gebruik en de omgeving duidelijk waar te nemen.

Basiskwaliteit

Uitwendig zijn onderdelen niet meer afdoende tegen corrosie beschermd door het ontbreken van een afwerklaag. Beugels kunnen plaatselijk ontbreken of bevestigingspunten moeten worden verbeterd of opnieuw worden aangebracht. Het installatieonderdeel voldoet echter nog wel aan de gestelde eisen.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat gebruiksonderbrekingen voorgekomen. Dit is veelal het gevolg van lekkages. De reparaties aan het installatieonderdeel in het algemeen zijn veelal provisorisch uitgevoerd en zeker niet professioneel.

Materiaal

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaal aantasting in de vorm van corrosie, worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

De beugeling/bevestiging laat te wensen over. Een waterzijdige lekkage van enige omvang kan al zijn voorgekomen. De voormalige kwaliteit is door de normale veroudering maar ook door reparaties ernstig achteruit gegaan. Uitwendig maakt het toestel een vervuilde en verwaarloosde indruk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De betrouwbaarheid van het installatieonderdeel is niet meer gewaarborgd. Waterzijdige lekkage van het installatieonderdeel zijn een ergernis voor de gebruikers. Bepaalde onderdelen zijn niet meer leverbaar en zijn vervangen door exemplaren die feitelijk niet doelmatig zijn.

Materiaal

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Waterlekkages en andere ernstige gebreken aan het toestel domineren.

Basiskwaliteit

De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten. De materialen waaruit het toestel is samengesteld zijn ernstig door corrosie en vervuiling aangetast. Een ingrijpende renovatie is niet meer zinvol. Een totale vervanging van het installatieonderdeel binnen een zeer korte termijn is onontkoombaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

3.10 Warmte/koude-opslagsysteem – opwekken en omzetten

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot deze functie zijn o.a.:

- warmtepomp (851500)
- bodemopslag (851540)
- warmte koude opslagsystemen (855230)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Het doel van een pomp is het verplaatsen van vloeistoffen in een leidingnet. Circulatiepompen transporteren en distribueren de te verplaatsen vloeistof naar de afnamepunten.

Installaties voor warmte- of koude opslag in de bodem hebben veel overeenkomsten. Bij warmteopslag wordt een “warme bron” gecreëerd waarin warmte wordt opgeslagen. Meestal maakt men gebruik van een bron waar al bodemwarmte aanwezig is. Indien warmte nodig is wordt door de bronpomp warmwater naar de primaire zijde van het TSA voor warmteopslag gepompt en vervolgens na warmteoverdracht naar de retourbron. Hydraulisch zijn beide bronnen, die onderling op grote afstand en diepte kunnen liggen, met elkaar verbonden zodat ontwatering van het aardlaag wordt voorkomen. De verdere warmtedistributie vindt plaats aan de secundaire zijde van het TSA (platenwisselaar). Bij installaties voor koudeopslag vindt in omgekeerde zin het zelfde proces plaats. In dit geval wordt een koude bron gecreëerd. Ook hier functioneert een TSA (platenwisselaar) als scheiding tussen het grondwater (koude en warme bron) en het “gebruikswater”. Ook in dit geval dient de koude bron eerst te worden “geladen” alvorens men van het koude water gebruik kan maken.

Inbegrepen

- drukverschilmetingen en –regelapparatuur
- opnemer en afleesapparatuur zoals thermometers, drukmeters, flowmeters e.d.

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Warmte pomp	Stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat
Bodemopslag warmte	Stuks	* Type/uitvoering (voor schematische opbouw zie logboek)
Warmte/koude opslagsysteem	Stuks	* Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen - ..m ³ /jaar. * Componenten - ..st TSA incl pompen - ..st bronnen warm - ..st bronnen koud * Locatie * Van historische waarde * Nog in werking of niet * uitvoering van de pomp indien er sprake is van een specifiek (niet standaard) uitvoering

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten van de installatie kunnen gelden:

BRAND:

- Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw.

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- algehele staat
- capaciteit
- lekkages
- beschadigingen
- corrosie en overmatige vervuiling
- overmatige geluidsproductie en trillingen
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- aanwezigheid van juiste onderdelen

Meten en testen van:

- Niet van toepassing

Controle op/van:

- op juiste toepassing in relatie tot brandgevaarlijke materialen in de directe omgeving van de elektrische installatieonderdelen
- algehele staat
- capaciteit
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- aanwezigheid van juiste onderdelen

Meten en testen van:

- de instelwaarden van (thermische) beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-instelwaarden

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Keuringen

Bij enkele van de genoemde elementen zijn keuringen van toepassing. Deze eis hangt onder andere af van het vermogen van het desbetreffende element. Bij een element hoeft niet in alle gevallen een keuring plaats vinden. Indien keuring of inspectie noodzakelijk is, wordt deze als volgt ingedeeld:

Element	veiligheid	gezondheid	energie/milieu	overig
Warmtepomp / WKO-installatie	-	-	W	-
Bodemopslag	-	-	W	-
Warmte koude opslagsysteem	-	-	W	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- Logboeken

Bij de genoemde functie dient de score van de elementen op het criterium logboeken als volgt te worden ingedeeld:

Element	veiligheid	gezondheid	energie/milieu	overig
Warmtepomp / WKO-installatie	-	-	W	-
Bodemopslag	-	-	W	-
Warmte koude opslagsysteem	-	-	W	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- (Revisie)tekeningen
(voorlopig) niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

- Voor deze elementen zijn vooralsnog geen gebreken m.b.t. brand vastgesteld.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief primair

- Overmatig trillen van pomp
- Overmatige geluidsproductie van pomp
- Defecte pomp en/of pompregeling: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Corrosie
- Materiaalaantasting ten gevolge van agressieve stoffen (chemicaliën)

Basiskwaliteit

- Niet van toepassing

Serieuze gebreken

Werking/constructief secundair

- Waterzijdige lekkage
- Beschadiging in de vorm van deuken en barsten in behuizing: intensiteit eindstadium

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Ontbreken van beschermkap elektrisch aansluitblok en/of geïntegreerde pompregeling: intensiteit eindstadium
- Montage van pomp foutief waardoor functie wordt bedreigd: intensiteit eindstadium
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

Geringe gebreken

Onderhoud

- Vervuiling

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Beschadigde of loszittende elektrische leidinginvoer regelunit

- Ontbreken van onderdeel dat functionaliteit niet beïnvloedt
- Defecten aan pompophang- en/of bevestigingconstructies

Verval

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d.) onvoldoende

Logboeken

- Afwezigheid
- Logboek niet volledig

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

BRAND:

Voor deze elementen zijn geen conditiebeschrijvingen gedefinieerd voor BRAND.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot lichte uitwendige vervuiling. Kleine krassen of oppervlakkige beschadigingen kunnen worden aangetroffen.

Materiaal

Er zijn geen klachten betreffende de dimensionering van de pompinstallatie met betrekking tot het te leveren debiet en de opvoerhoogte. Lekkages worden niet aangetroffen.

Basiskwaliteit

De gebruikte materialen zijn van een deugdelijke kwaliteit en zijn berekend op de inwerking van chemische reacties.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot een plaatselijke beschadiging van bijvoorbeeld het motor- of pomphuis.

Materiaal

Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in het beginstadium worden waargenomen. Een kleine lekkage aan de waterzijdige aansluiting kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten.

Basiskwaliteit

De gewenste opvoerhoogte en debiet worden nog steeds gewaarborgd.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor.

Materiaal

Een serieus gebrek of een ernstig gebrek zoals corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de installatie nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen.

Basiskwaliteit

De functionaliteit van de pompinstallatie is al een enkele keer in het geding geweest. Meestal is dit het gevolg van een ernstige lekkage waardoor de installatie tijdelijk uit bedrijf moest worden genomen. De gewenste opvoerhoogte en debiet worden echter nog steeds gehaald.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor.

Materiaal

Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaalaantasting in de vorm van corrosie worden aangetroffen. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat hinderlijke gebruiksonderbrekingen voorgekomen.. Ook is het mogelijk dat de capaciteit sterk is afgenomen.

Basiskwaliteit

Het transport van het te verplaatsen medium is niet meer gewaarborgd. De voormalige kwaliteit is door de normale veroudering maar ook door invloeden van de omgeving en het proces duidelijk verminderd. Beeldbepalend zijn ook corrosieverschijnselen en materiaalaantasting.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Het aantal ernstige gebreken domineert.

Materiaal

De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten.

Basiskwaliteit

De betrouwbaarheid van de pompinstallatie is niet meer gewaarborgd. De installatie verkeert in een stadium dat vervanging op korte termijn noodzakelijk is.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvol-

doende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

3.11 Scheidingen – uitrusting

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot deze functie zijn o.a.:

- brandklep (857704)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Brandkleppen bestaan uit een frame waarin stalen bladen zijn aangebracht. De bladen zijn onderling gekoppeld en kunnen roteren. Brandkleppen die niet zijn uitgerust met een servomotor zijn voorzien van een sterke veer. Indien het smeltlood smelt of de breekbuis breekt wordt een vergrendeling onderbroken en wordt de brandklep door de genoemde veer “gesloten”

Inbegrepen

Uitgesloten

De kanalen, cq wanden, vloeren waar de brandklep is opgenomen. Ook de aansturing valt hier niet onder

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Brandklep	Stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: <ul style="list-style-type: none">* Fabricaat* Type/uitvoering* Bouwjaar* Capaciteit/omvang/vermogen in Watt* Componenten* Locatie* Van historische waarde* Nog in werking of niet

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- algehele staat
- capaciteit
- beschadiging
- lekkage
- het kanaal tussen (brandscheidende)muur en brandklep bekleed is met brandvertragend materiaal
- corrosie en overmatige vervuiling
- bevestiging en ophanging
- frame brandkleppen
- aanwezigheid van juiste onderdelen

Met en testen van:

- gangbaarheid
- werking aansturing brandklep door bekrachtiging relais of door loskoppelen buis of loodbevestiging
- veerspanning voldoende, zodat de brandklep dicht valt

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Keuringen

Bij enkele van de genoemde elementen zijn keuringen van toepassing. Deze eis hangt onder andere af van het vermogen van het desbetreffende element. Bij een element hoeft niet in alle gevallen een keuring plaats vinden. Indien keuring of inspectie noodzakelijk is, wordt deze als volgt ingedeeld:

Element	veiligheid	gezondheid	energie/milieu	gebruik	installaties	overig
Brandklep	NW	-	-	NW	NW	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- Logboeken
(voorlopig) niet van toepassing
- (Revisie)tekeningen
(voorlopig) niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- De brandklep is onjuist gemonteerd/ afgewerkt waardoor de noodzakelijke WBDBO/WRD waarde niet wordt gehaald.
- De brandklep functioneert niet correct waardoor de noodzakelijke WBDBO/WRD waarde niet wordt gehaald.
- De brandklep (inclusief afwerking) bevat (oppervlakte)beschadigingen waardoor de noodzakelijke WBDBO/WRD waarde niet wordt gehaald.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- De vereiste WBDBO/WRD waarde wordt niet gehaald.

Serieuze gebreken

- Vanwege het ontbreken van de productinformatie/certificaten van de brandklep kan niet worden aangetoond dat deze qua WBDBO/WRD, voldoet aan de geldende eisen.
- De brandklep wordt niet periodiek gecontroleerd op een goede werking/ onderhouden.
- Het logboek van de brandklep is niet aanwezig.
- Het logboek van de brandklep is niet compleet of niet bijgewerkt, laatste invoer is >1 jaar oud, of de inhoud is te summier om relevante informatie te kunnen achterhalen.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- De vereiste WBDBO/WRD waarde wordt niet gehaald.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing

Zie algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief primair

- Defecte regeling: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Corrosie

Basiskwaliteit

- Een foutief geplaatste of ontbrekende brandklep

Serieuze gebreken

Werking/constructief secundair

- Dichtzittende brandklep
- Beschadiging in de vorm van deuken, excl. isolatie: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Defecten aan het bedieningsmechanisme van brandkleppen

Geringe gebreken

Onderhoud

- Uitwendige vervuiling

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Ontbrekende of beschadigde bevestigingsmiddelen: intensiteit gevorderd stadium
- Ondeugdelijk bevestigde leiding: intensiteit gevorderd stadium
- Beschadigde of loszittende elektrische leidinginvoer regelunit
- Ontbreken van onderdeel dat functionaliteit niet beïnvloedt
- Defecten aan ophang- en/of bevestigingconstructies

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d)onvoldoende

Logboeken

- Afwezigheid
- Logboek niet volledig

Tekeningen

- Afwezigheid
- Relevante gegevens structureel ontbrekend

- Overige gegevens ontbreken incidenteel
- Niet op juiste locatie

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De brandklep voldoet volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

De brandklep vertoont geen (oppervlakte)beschadigingen en is correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De brandklep functioneert correct.

De brandklep wordt onderhouden.

Het logboek van het onderhoud aan de brandklep is aanwezig en compleet.

Indien nodig zijn certificaten aanwezig en actueel.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De brandklep voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

De brandklep vertoont incidenteel tot plaatselijk (oppervlakte)beschadigingen maar is wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De brandklep functioneert incidenteel tot plaatselijk niet correct.

De brandklep wordt onderhouden.

Het logboek van het onderhoud aan de brandklep is aanwezig en compleet.

Indien nodig zijn certificaten aanwezig en actueel.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De brandklep voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

De brandklep vertoont regelmatig (oppervlakte)beschadigingen maar is wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De brandklep functioneert regelmatig niet correct.

De brandklep wordt onderhouden.

Het logboek van het onderhoud aan de brandklep is aanwezig maar incompleet.

Indien nodig zijn certificaten aanwezig en actueel.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De brandklep voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

De brandklep vertoont aanzienlijk (oppervlakte)beschadigingen maar is nog wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De brandklep functioneert aanzienlijk niet correct.

De brandklep wordt onderhouden, maar dit kan niet worden aangetoond.

Het logboek van het onderhoud aan de brandklep is niet aanwezig.

Indien nodig zijn certificaten aanwezig maar mogelijk niet meer actueel.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De brandklep voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

De brandklep vertoont algemeen (oppervlakte)beschadigingen en/of is niet goed gemonteerd.

Basiskwaliteit

De brandklep functioneert niet.

De brandklep wordt niet onderhouden.

Het logboek van het onderhoud aan de brandklep is niet aanwezig.

Benodigde certificaten ontbreken.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de brandklep dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditieomschrijving

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De betrouwbaarheid van het functioneren van de brandkleppen is gewaarborgd, de kleppen reageren op de aansturingssignalen.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot stofafzetting. Kleine krassen of oppervlakkige beschadigingen kunnen worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

De gebruikte materialen zijn afgestemd op het gebruik. De leidingaanleg is strak en de beugeling/bevestiging van de leiding voldoet aan de gestelde eisen.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het is mogelijk dat zich in de afgelopen jaren een probleem heeft voorgedaan. De oorzaak van het

probleem was echter eenvoudig te verhelpen. Veelal betreft het een klein defect zoals een slechte verbinding in het besturingscircuit of een slecht contact van een relais. De kleppen sluiten niet goed af door veroudering van de veer. De rek is eruit en er ontstaat speling.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot plaatselijke beschadiging van de behuizing of motor.

Basiskwaliteit

Plaatselijk kunnen er corrosieverschijnselen in het beginstadium worden waargenomen.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De functionaliteit van de installatie is al een enkele keer in het geding geweest. De brandkleppen reageren normaal op de desbetreffende aansturingssignalen van de BMC.

Materiaal

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Een serieus gebrek kan worden aangetroffen, een ernstig gebrek zoals vergevorderde corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit zelf nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen.

Basiskwaliteit

Aan de brandkleppen zijn de invloeden van de omgeving duidelijk waar te nemen. Ook zijn de reparaties die inmiddels zijn uitgevoerd duidelijk waarneembaar.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Door veroudering ontstaan regelmatig ongewenste afwijkingen in het functioneren van de brandkleppen. Hierdoor is de brandveiligheid van het gebouw niet meer voldoende gewaarborgd.

Materiaal

Appendages zijn verouderd en moeten feitelijk worden vervangen. De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaal aantasting in de vorm van corrosie, worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

De voormalige kwaliteit is niet meer in beeld. Inwendige vervuiling begint een rol te spelen, evenals inwendige aantasting van het materiaal. Beeldbepalend zijn ook corrosieverschijnselen en materiaal aantasting.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De betrouwbaarheid is niet gewaarborgd. Bepaalde appendages zijn niet meer leverbaar en zijn vervangen door exemplaren die feitelijk niet doelmatig zijn. Ook zijn er aanpassingen uitgevoerd die niet functioneel zijn.

Materiaal

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Het aantal ernstige gebreken domineert. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten.

Basiskwaliteit

Aan een ingrijpende totale vervanging van alle brandkleppen is binnen een korte termijn onontkoombaar. De betrouwbaarheid van de installatie is niet meer gewaarborgd. De installatie verkeert in een stadium dat vervanging op korte termijn noodzakelijk is.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

3.12 Gassen-distributie gassen

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot deze functie zijn o.a.:

- leidingnet, appendages en toebehoren gas (854100)
- vacuüm pomp (854211)
- leidingnet, appendages en toebehoren vacuüm (854212)
- leidingnet, appendages en toebehoren bijzondere gassen (854503)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Het doel van een leidingnet is om op gecontroleerde wijze vloeistoffen of gassen te transporteren en te distribueren. Het transport en distributie kan plaatsvinden onder atmosferische omstandigheden, onder overdruk en onderdruk ten opzichte van de atmosferische omstandigheden.

Het doel van de vacuümpomp is het opwekken van vacuüm. Vacuüm kan o.a. in ziekenhuizen, in laboratoria en in tandartspraktijken worden toegepast voor het afzuigen van diverse stoffen. Dit kunnen grote centrale installaties zijn of kleine decentrale units zoals bij de tandarts.

Inbegrepen

- leidingisolatie
- sectieafsluiters
- inregelafsluiters
- reduceerklappen
- overstortbeveiligingen
- ontgassers/ontluchters
- bij buiten aangelegde leidingen de elektrische tracing
- inlaatcombinatie met overstort
- regel- en beveiligingapparatuur zoals aanwezig direct bij of op het toestel
- de bij het toestel behorende regelkast of –paneel, mits deze regeling niet als onderdeel van een centrale regelkast is uitgevoerd
- het verzamelvat waarop de vacuümpomp direct is gemonteerd

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Leidingnet, appendages + toebehoren gas	PM	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar
Vacuümpomp	Stuks	* Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie
Leidingnet, appendages + toebehoren vacuüm	PM	* Van historische waarde * Nog in werking of niet
Leidingnet, appendages + toebehoren bijzondere gassen	PM	* De materiaalkeuze van het leidingnet en/of leidingisolatie indien er sprake is van een specifieke (niet standaard) uitvoering

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- op juiste toepassing in relatie tot brandgevaarlijke materialen in de directe omgeving van de elektrische installatieonderdelen
- algehele staat
- capaciteit
- lekkage
- beschadiging en aanwezigheid van isolatiematerialen
- corrosie en overmatige vervuiling
- vacuümzijdige aansluitingen
- (gas)drukken
- werking reduceertoestellen
- bevestiging en ophanging
- overmatige geluidsproductie en trillingen
- toepassing PED-richtlijn
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- aanwezigheid van juiste onderdelen

Meten en testen van:

- Niet van toepassing

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Ontbreken van bijgewerkte (revisie)regelschema's in de regelkast(en).

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- Leidingen van brandbare, brand bevorderende en/of gevaar voor de gezondheid opleverende (bijzondere) gassen vertonen beschadigingen, lekkage of provisorisch gerepareerde lekkages.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Brandgevaar.
- Het vluchten wordt belemmerd.

Serieuze gebreken

- Opstelling van materieel/ inventaris in de buurt van leidingen van brandbare, brand bevorderende en/of gevaar voor de gezondheid opleverende (bijzondere) gassen is zodanig dat de leidingen kunnen worden beschadigd.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- Brandgevaar.
- Het vluchten wordt belemmerd.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing

Zie algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief primair

- Overmatig trillen van pomp
- Overmatige geluidsproductie van pomp
- Defecte pomp en/of pompregeling: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium
- Niet aangesloten apparatuur

Materiaal

- Corrosie
- Materiaalaantasting ten gevolge van agressieve stoffen (chemicaliën)
- Overmatig oliegebruik compressor
- Verbrand contact, verbrande aansluitklem/- leiding
- Isolatie van bedrading uitgedroogd

Basiskwaliteit

- Verkeerd gebruik van leidingmateriaal in gegeven situatie: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van filter: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Werking/constructief secundair

- Lekkage aan aansluiting leidingverbinding en/of verbinding appendage
- Lekkage aan appendage zoals afsluiter
- Verstopte leiding: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van deuken, excl. isolatie: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Overmatige warmteontwikkeling in regelkast
- Voedingskabel heet
- Overvolle bedradingsgoot
- Elektrisch niet aanrakingsveilig
- Provisorische kabelverbindingen in regelkast
- Geen deugdelijke bevestiging
- Loszittende of -hangende veldapparatuur
- Losliggende en/of - hangende bekabeling in regelkast
- Beschadigde of loszittende aarding en/of elektrische leidinginvoeren
- Defect signaleringslampje, defecte bedieningsknop
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

Geringe gebreken

Onderhoud

- Uit - en inwendige vervuiling

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen
- Ontbreken van voorgeschreven markering gasleiding: intensiteit gevorderd stadium
- Onjuiste aanduiding van aansluitingen en onderdelen: intensiteit gevorderd stadium
- Ontbreken van onderdeel dat functionaliteit en veiligheid niet beïnvloeden
- Ontbreken van aanduiding component in regelkast
- Niet goed sluitende paneeldeur

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Doorhangende leidingen
- Ontbrekende of beschadigde bevestigingsmiddelen: intensiteit gevorderd stadium
- Ondeugdelijk bevestigde leiding: intensiteit gevorderd stadium
- Loszittende isolatiedelen
- Loszittende leidinginvoering: intensiteit beginstadium
- Ontbreken van onderdeel dat functionaliteit niet beïnvloedt
- Defecten aan pompophang- en/of bevestigingconstructies

Verval

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit gevorderd stadium Werking/constructief

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De leidingen, appendages en toebehoren technische gassen voldoen volledig aan de eisen zoals deze voor deze elementen zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn geen beschadigingen aanwezig. Lekkages hebben zich niet voorgedaan. Provisorische reparaties zijn niet uitgevoerd.

Basiskwaliteit

De opstelling van inventaris in de buurt van leidingen, appendages en toebehoren technische gassen is niet zodanig dat deze leidt tot beschadigingen aan deze elementen.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De leidingen, appendages en toebehoren technische gassen voldoen niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor deze elementen zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Beschadigingen, lekkages of provisorische reparaties komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Basiskwaliteit

De opstelling van inventaris in de buurt van leidingen, appendages en toebehoren technische gassen geeft incidenteel tot plaatselijk kans op beschadigingen die gevaar opleveren voor brand of het vluchten belemmeren.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De leidingen, appendages en toebehoren technische gassen voldoen niet meer aan de eisen zoals deze voor deze elementen zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Beschadigingen, lekkages of provisorische reparaties komen regelmatig voor.

Basiskwaliteit

De opstelling van inventaris in de buurt van leidingen, appendages en toebehoren technische gassen geeft regelmatig kans op beschadigingen die gevaar opleveren voor brand of het vluchten belemmeren.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De leidingen, appendages en toebehoren technische gassen voldoen niet meer aan de eisen zoals deze voor deze elementen zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Beschadigingen, lekkages of provisorische reparaties komen aanzienlijk voor.

Basiskwaliteit

De opstelling van inventaris in de buurt van leidingen, appendages en toebehoren technische gassen geeft aanzienlijk kans op beschadigingen die gevaar opleveren voor brand of het vluchten belemmeren.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De leidingen, appendages en toebehoren technische gassen voldoen niet meer aan de eisen zoals deze voor deze elementen zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Beschadigingen, lekkages of provisorische reparaties komen algemeen voor.

Basiskwaliteit

De opstelling van inventaris in de buurt van leidingen, appendages en toebehoren technische gassen geeft algemeen kans op beschadigingen die gevaar opleveren voor brand of het vluchten belemmeren.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van leidingen, appendages en toebehoren technische gassen dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

Voor de overige elementen zijn geen conditieomschrijvingen gedefinieerd voor BRAND.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het transport en de distributie van gassen en vloeistoffen ondervinden op geen enkele wijze stagnatie. De doorlaat van de leiding is goed gedimensioneerd. Lekkages worden niet aangetroffen. De eventuele noodzakelijke leidingisolatie is in thermische en geluidsoptische doelmatig. De dampdichtheid van de isolatie is gewaarborgd. Er zijn geen klachten betreffende de dimensionering van de pompinstallatie.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot stofafzetting op de leiding. Kleine krassen of oppervlakkige beschadigingen kunnen worden aangetroffen. Verstoppingen van leidingen zijn niet aan de orde.

Basiskwaliteit

De gebruikte materialen zijn afgestemd op het gas of de vloeistof die door de leiding stroomt. De leidingisolatie beantwoordt volledig aan het doel waarvoor zij is aangebracht. De leidingaanleg is strak en de beugeling/bevestiging van de leiding voldoet aan de gestelde eisen.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het is mogelijk dat zich in de afgelopen jaren in afvoerleidingen een verstopping heeft voorgedaan. Een kleine lekkage, met name tussen verbindingen, kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. Het transport en de distributie door de leiding zijn nog steeds gewaarborgd.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot plaatselijke beschadiging van het isolatiemateriaal of het motor- of pomphuis.

Basiskwaliteit

Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in het beginstadium worden waargenomen. Een kleine lekkage aan de waterzijdige aansluiting kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. De gewenste capaciteiten worden nog steeds gewaarborgd.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De functionaliteit van het leidingnet is al meerdere malen in het geding geweest. Door gebreken zoals een verstopping is hinder ontstaan. Lekkages bij schroef- of flensverbindingen kunnen worden waargenomen. Deze lekkages zijn echter plaatselijk opgetreden en zijn niet beeldbepalend. Lekkages in leidingen ten behoeve van gassen zijn niet voorgekomen. De functionaliteit van de pompinstallatie is al een enkele keer in het geding geweest. Meestal is dit het gevolg van een ernstige lekkage waardoor de installatie tijdelijk uit bedrijf moest worden genomen. De gewenste capaciteiten worden echter nog steeds gehaald.

Materiaal

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Een serieus gebrek, zoals het doorhangen van een leiding kan worden aangetroffen, een ernstig gebrek zoals bijvoorbeeld vergevorderde corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de leiding zelf nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen. Isolatie is slecht aangebracht of nog niet aangebracht.

Basiskwaliteit

Leidingdelen zijn niet meer tegen corrosie beschermd door het ontbreken van een afwerklaag. Beugels ontbreken of bevestigingspunten moeten worden verbeterd of opnieuw worden aangebracht.



Conditie 4: matig

Werking/constructief

Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat gebruiksonderbrekingen voorgekomen. Dit is veelal het gevolg van verstoppingen of lekkages. Ook bij leidingnetten ten behoeve van gassen kunnen geringe lekkages zijn voorgekomen. Appendages zijn verouderd en moeten feitelijk worden vervangen.

Materiaal

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaalaantasting in de vorm van corrosie, worden aangetroffen. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat hinderlijke gebruiksonderbrekingen voorgekomen.. Ook is het mogelijk dat de capaciteit sterk is afgenomen.

Basiskwaliteit

De leidingisolatie is op vele plaatsen beschadigd of totaal afwezig. De beugeling/bevestiging laat te wensen over. Een waterzijdige lekkage van enige omvang kan al zijn voorgekomen. Inwendige waterzijdige vervuiling begint een rol te spelen, evenals inwendige aantasting van het materiaal. Deze gebreken zijn geconstateerd bij het vervangen van leidingdelen. Het transport van het te verplaatsen medium is niet meer gewaarborgd. De voormalige kwaliteit is door de normale veroudering maar ook door invloeden van de omgeving en het proces duidelijk verminderd. Beeldbepalend zijn ook corrosieverschijnselen en materiaalaantasting.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De betrouwbaarheid van het leidingnet is niet gewaarborgd. Verstoppingen en lekkages zijn een ergernis voor de gebruikers. Bepaalde appendages zijn niet meer leverbaar en zijn vervangen door exemplaren die feitelijk niet doelmatig zijn. Ook zijn er aanpassingen aan het leidingnet uitgevoerd die niet functioneel zijn. Dampdichte isolatie is beschadigd, dat door condensatie op de leiding op vele plaatsen corrosie in een vergevorderd stadium is waar te nemen.

Materiaal

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Het aantal ernstige gebreken domineert. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten.

Basiskwaliteit

Een brand- of explosiegevaarlijke situatie bij leidingnetten voor gassen is mogelijk. Geluiddempende en thermische isolatie is grotendeels verdwenen. Door invloeden van de omgeving zijn de beugeling of de bevestigingsmaterialen ernstig aangetast. Leidingdelen zijn vervangen door andere dan de oorspronkelijke materialen. Het geheel is een "lappendeken". Een ingrijpende renovatie of totale vervanging van het leidingnet binnen een korte termijn zijn onontkoombaar. De betrouwbaarheid van de pompinstallatie is niet meer gewaarborgd. De installatie verkeert in een stadium dat vervanging op korte termijn noodzakelijk is.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

3.13 Veiligheid personen – personen brandbestrijding

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot deze functie zijn o.a.:

- lokale brand blustoestellen (865130)
- droge brandblusleiding (865135)
- sprinklerinstallatie (865170)
- brand ventilatievoorzieningen (865180)
- terrein leiding brandkranen/-hydranten (890516)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Het doel van een brandblustoestel is het creëren van een mogelijkheid voor de uitvoering van een eerste dan wel definitieve aanval in geval van brand.

De pompen t.b.v. brandbestrijding hebben het doel om het achterliggende leidingnet te voorzien van de benodigde waterhoeveelheid met de bijbehorende waterdruk. De pompen kunnen mogelijk een volledig sprinklersysteem voeden. In geval van sprinklerpompen kunnen deze elektrisch of diesel aangedreven zijn. Ten behoeve van de voeding van brand hydranten in het terrein of de brandslanghaspels in een gebouw kan voor het realiseren van de benodigde druk, een brandpomp aanwezig zijn.

Inbegrepen

- regel- en beveiligingsapparatuur zoals aanwezig direct bij of op het toestel
- de bij het toestel behorende regelkast of –paneel, mits deze regeling niet als onderdeel van een centrale regelkast is uitgevoerd
- keerkleppen
- manometers
- leidingisolatie
- sectieafsluiters
- inregelafsluiters
- overstortbeveiligingen
- drukverschilmetingen en –regelapparatuur
- opnemer en afleesapparatuur zoals thermometers, drukmeters, flowmeters e.d.
- alarmkleppen en sprinklerkoppen
- omkasting i.g.v. een brandslanghaspel
- ophanging en bevestiging

Uitgesloten

- voorraad-, expansie- en drukvaten
- leidingnet i.g.v. een brandslanghaspel

3. Registratiemethode

Elemwent	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Brandblustoestellen lokaal	Stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering
Droge brandblusleiding	M1	* Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen
Sprinklerinstallatie	Stuks	* Componenten * Locatie
Brandventilatievoorzieningen	Stuks	* Van historische waarde * Nog in werking of niet
Terreinleidingnet + brandkranen/hydranten	M1	* Per blusmiddel aantallen + inhoudblusser * Per brandslanghaspels + lengte en diameter slang aantallen * Droge of natte of pre-action sprinklerinstallatie * Doormelding naar PAC/RBAC. * Gekoppeld via software met de brandmeldcentrale en ... (voor schematische opbouw zie het logboek) * Terreinleiding+ aantal brandkranen/hydranten * De materiaalkeuze van het leidingnet en/of de leidingisolatie indien er sprake is van een specifieke(niet standaard) uitvoering * droog/nat/pre-actionsysteem, doormelding naar PAC/RBAC. Gekoppeld via software met de brandmeldcentrale en ... Voor schematische opbouw zie het

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

Relevante inspectiepunten

Aanwezigheid:

- Droge blusleiding
- Brandslanghaspels

Hoeveelheid van de aanwezige voorzieningen:

- Loopafstand brandslangaansluiting droge blusleiding en (bijbehorend) subbrandcompartiment
- Loopafstand brandslangaansluiting droge blusleiding en (bijbehorend) rookcompartiment
- Loopafstand brandslanghaspel en elk punt van de bijbehorende gebruiksfunctie

Kwaliteit van de aanwezige voorzieningen:

- Droge blusleiding – drukbestendigheid, onbrandbaarheid materiaal, koppelingen, aanduidingen
- Brandslanghaspel - aansluiting op een drinkwatervoorziening, ligt niet in een vluchtrappenhuis, slanglengte, debiet en statische druk

Relevante inspectiepunten

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van slanghaspels en bijbehorende pompinstallatie:

- Aangesloten en beschikbaar zijn van brandslanghaspels
- Jaarlijkse controle en onderhoud brandslanghaspel
- Jaarlijks onderhoud van de bijbehorende pompinstallatie
- Maandelijkse controle van de bijbehorende pompinstallatie
- Aanwezigheid van een logboek

Relevante inspectiepunten

Draagbare blustoestellen nodig indien:

- Aanwezige brandslanghaspels ontoereikend

- Water als blusmiddel ontoereikend of gevaarlijk
- Bij kamergewijze verhuur: in gezamenlijke keuken en op iedere bouwlaag in de gezamenlijke gang of overloop

Relevante inspectiepunten

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van aanduiding blusmiddelen:

- Zijn voorgeschreven blusmiddelen duidelijk zichtbaar opgehangen of gemarkeerd met het juiste pictogram
- Blusmiddelen ingebouwd in een kast (pictogram noodzakelijk)
- Ruimten met allerlei zichtbelemmeringen als magazijnstellingen (pictogram noodzakelijk)

Relevante inspectiepunten

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van de blusleiding en pompinstallatie:

- Jaarlijkse controle en onderhoud blusleiding
- Jaarlijks onderhoud van de bijbehorende pompinstallatie
- Maandelijks controle van de bijbehorende pompinstallatie
- Test bij oplevering en vervolgens vijfjaarlijks
- Aanwezigheid van een logboek

Relevante inspectiepunten

- Brandkranen en bluswaterwinplaatsen moeten bereikbaar zijn voor brandweervoertuigen
 - Geparkeerde auto's op de brandkraan afwezig
 - Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen nabij brandkraan
 - Obstakels op brandkraan of opstelplaatsen afwezig
- Brandkranen en bluswaterwinplaatsen moeten onderhouden worden
 - Brandkraan moet goed functioneren
 - Snoeien van begroeiing rondom brandkraan of waterwinplaats
- Aanwezigheid van een logboek waaruit blijkt dat de installatie adequaat functioneert, wordt onderhouden en gecontroleerd.

Zie tevens algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- op juiste toepassing in relatie tot brandgevaarlijke materialen in de directe omgeving van de elektrische installatieonderdelen
- algehele staat
- capaciteit
- corrosie en overmatige vervuiling in- en uitwendig
- water en luchtzijdige aansluitingen
- (water)lekkages en as-afdichtingen
- bevestiging en ophanging
- overmatige geluidsproductie, trillingen en onbalans
- beschadiging aansluitkoppelingen droge stijgleiding
- beschadiging sprinklerkoppen
- spuitmonden, afsluiters en slangen
- blusstof in relatie met directe omgeving
- aanwezigheid van juiste onderdelen
- werking diesle- of elektomotor en jockeypomp

Meten en testen van:

- gangbaarheid afsluiters (brandkranen en hydranten)

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- Keuringen

Bij enkele van de genoemde elementen zijn keuringen van toepassing. Deze eis hangt onder andere af van het vermogen van het desbetreffende element. Bij een element hoeft niet in alle gevallen een keuring plaats vinden. Indien keuring of inspectie noodzakelijk is, wordt deze als volgt ingedeeld:

Element	veiligheid	gezondheid	energie/milieu	gebruik	installaties	overig
Lokale brandblustoestellen	W	-	-	W	W	-
Droge brandblusleiding	W	-	-	W	W	-
Sprinklerinstallatie	W	-	-	W	W	-
Brandventilatie voorzieningen	W	-	-	W	W	-
Terrein leid. brandkranen/hydranten	W	-	-	W	W	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- Logboeken

Bij de genoemde functie dient de score van de elementen op het criterium logboeken als volgt te worden ingedeeld:

Element	veiligheid	gezondheid	energie/milieu	gebruik	installaties	overig
Lokale brandblustoestellen	W	-	-	W	W	-
Droge brandblusleiding	W	-	-	W	W	-
Sprinklerinstallatie	W	-	-	W	W	-
Brandventilatie voorzieningen	W	-	-	W	W	-
Terrein leid. brandkranen/hydranten	W	-	-	W	W	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- (Revisie)tekeningen

Voor de genoemde elementen zijn tekeningen noodzakelijk.

Voor een juiste weging voor de score, wordt het gebruik van de tekeningen ingedeeld in een gebruiksmatrix. Wordt een tekening van een bepaald element vaker geraadpleegd dan bij gebruik van andere elementen, dan is het van een hoger belang om deze tekeningen (die vaak worden ingezien) op orde te hebben. Om dit onderscheidt in de beoordeling mee te wegen dient de score van bepaalde elementen te worden ingedeeld in de mate van raadplegen of inzien:

Element	Raadplegen			
	veel	regelmatig	soms	incidenteel
Lokale brandblustoestellen	-	W	-	-
Droge brandblusleiding	-	-	NW	-
Sprinklerinstallatie	-	NW	-	-
Brandventilatie voorzieningen	-	NW	-	-
Terrein leid. brandkranen/hydranten	-	-	NW	-
Vergader installatie	-	-	-	NW

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- De brandslanghaspel/het draagbare blustoestel wordt niet onderhouden.
- Het draagbare blustoestel is niet geschikt voor blussing van het aanwezige materiaal.
- De droge blusleiding functioneert niet.
- De droge blusleiding wordt niet ≥ 1 x / jaar gecontroleerd op reinheid en een goede werking en onderhouden/zo nodig gerepareerd door een ter zake kundige.
- De afpersing van de droge blusleidingen bij oplevering en 1x per 5 jaar vindt niet plaats of wordt niet uitgevoerd conform de eisen.

- De sprinklerinstallatie functioneert niet.
- Het certificaat van de sprinklerinstallatie ontbreekt.
- Componenten van de sprinklerinstallatie zijn onjuist gemonteerd.
- De doormelding van de alarmen van de sprinklerinstallatie is niet aanwezig of functioneert niet.

- De brandventilatievoorziening functioneert niet.
- Het certificaat/de kwaliteitsverklaring van de brandventilatievoorziening ontbreekt.

- De terreinleiding / brandkraan / hydrant (niet-openbare bluswaterwinplaats) functioneert niet.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Blusmiddel functioneert niet correct (blussing van een beginnende brand is niet mogelijk).
- De inzet van de brandweer/het vluchten wordt belemmerd.
- Geen bluswater in geval van brand.

Serieuze gebreken

- De brandslanghaspel/het draagbare blustoestel is niet op de juiste wijze/hoogte/plaats opgehangen.
- De droge blusleiding bevat (oppervlakte)beschadigingen.
- Stoffen en/of voorwerpen belemmeren het zicht op of het gebruik van de brandslanghaspel/het draagbare blustoestel/de droge blusleiding.
- Het logboek van de brandslanghaspel/het draagbare blustoestel/de droge blusleiding is niet aanwezig.
- Het logboek van de brandslanghaspel/het draagbare blustoestel/de droge blusleiding is niet compleet of niet bijgewerkt, laatste invoer is > 1 jaar oud, of de inhoud is te summier om relevante informatie te kunnen achterhalen.
- De benodigde aanduiding t. b.v. de brandslanghaspel/het draagbare blustoestel is niet aanwezig, onjuist of is niet duidelijk.

- (Componenten van) de sprinklerinstallatie bevatten (oppervlakte)beschadigingen.
- De installatie wordt niet onderhouden volgens de betreffende voorschriften (o.a. VAS, NFPA, FM).
- Het certificaat van de sprinklerinstallatie is aanwezig maar verlopen.
- Het PvE/installatie-atteest van de sprinklerinstallatie is niet aanwezig.
- Het PvE van de sprinklerinstallatie is aanwezig, maar is op details niet meer actueel.
- Het logboek van de sprinklerinstallatie is niet aanwezig.
- Het logboek van de sprinklerinstallatie is niet compleet of niet bijgewerkt, laatste invoer is > 1 jaar oud, of de inhoud is te summier om relevante informatie te kunnen achterhalen.
- Stoffen en/of voorwerpen belemmeren het zicht op delen van de sprinklerinstallatie (zoals sprinklermeldpaneel, sprinklercentrale etc.).

- (Componenten van) de brandventilatievoorziening bevatten (oppervlakte)beschadigingen.
- De brandventilatievoorziening wordt niet onderhouden.

- Het certificaat/de kwaliteitsverklaring van de brandventilatievoorziening is aanwezig maar verlopen.
 - Het PvE/installatie-attest van de brandventilatievoorziening is niet aanwezig.
 - Het PvE van de brandventilatievoorziening is aanwezig, maar is op details niet meer actueel.
 - Het logboek van de brandventilatievoorziening is niet aanwezig.
 - Het logboek van de brandventilatievoorziening is niet compleet of niet bijgewerkt, laatste invoer is >1 jaar oud, of de inhoud is te summier om relevante informatie te kunnen achterhalen.
 - Componenten van de brandventilatievoorziening zijn onjuist gemonteerd.
- Het onderhoud aan de terreinleiding / brandkraan / hydrant (niet-openbare bluswaterwinplaats) op eigen terrein wordt niet uitgevoerd.
 - Het logboek van de terreinleiding / brandkraan / hydrant (niet-openbare bluswaterwinplaats) is niet aanwezig.
 - Het logboek van de terreinleiding / brandkraan / hydrant (niet-openbare bluswaterwinplaats) is niet compleet of niet bijgewerkt, laatste invoer is >1 jaar oud, of de inhoud is te summier om relevante informatie te kunnen achterhalen.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- Blusmiddel functioneert niet correct (blussing van een beginnende brand is niet mogelijk).
- Blusmiddel niet vindbaar/eenvoudig bruikbaar.
- Alarmering wordt niet waargenomen.
- De inzet van de brandweer/het vluchten wordt belemmerd.
- Geen bluswater in geval van brand.

Geringe gebreken

- De brandslanghaspel en/of de aanduiding is niet zichtbaar (als er veel personen in de ruimte aanwezig zijn).

Brandveiligheidsrisico's geringe gebreken:

- Blusmiddel niet vindbaar/eenvoudig bruikbaar.

Zie algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- Defect in aansturing pompinstallatie
- Overmatig trillen van of geluidsproductie van pomp
- Defecte pomp en/of pompregeling: intensiteit eindstadium
- Dichtzittend of afgesloten kanaalstuk
- Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium
- Dichtzittende brandklep
- Defecten aan bedieningsmechanisme van rookluik
- Defecten aan bedieningsmechanisme van brandklep

Materiaal

- Corrosie
- Materiaalaantasting ten gevolge van agressieve stoffen (chemicaliën)

Basiskwaliteit

- Pompinstallatie ten behoeve van blusleidingen voldoet niet aan wetgeving: intensiteit eindstadium
- Verkeerd gebruik van leidingmateriaal in gegeven situatie: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van leidingen: intensiteit eindstadium

- Lekkage spuitstuk met kraan
- Lekkage brandblusser
- Technische veroudering brandblusser / brandslanghaspel
- Slechte bereikbaarheid
- Verkeerd keuze van blusstof in gegeven situatie
- Ventilatie toe- en afvoer niet rechtstreeks van buiten in geval van schacht van brandweerlift of opslagruimte t.b.v. afval
- Geen voorziening voor afvoer van rook en toevoer van verse lucht in verblijfsruimte, waardoor rookvrije vluchtroute voert
- Foutief geplaatste of ontbrekende brandklep

Serieuze gebreken

Werking/constructief secundair

- Waterzijdige lekkage
- Lekkage aan aansluiting leidingverbinding en/of verbinding appendage
- Lekkage aan appendage zoals afsluiter
- Lekkage via pomhuis en/of as, niet veroorzaakt door corrosie
- Verstopte leiding: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van deuken en barsten in behuizing: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van barsten of gaten in beschermkap elektrisch aansluitblok

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit

- Ontbreken van beschermkap elektrisch aansluitblok en/of geïntegreerde pompregeling, pomp: intensiteit eindstadium
- Montage van pomp foutief waardoor functie wordt bedreigd: intensiteit eindstadium
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Leidingen op onjuiste plaatsen gemonteerd in geval van blusleidingen: intensiteit eindstadium
- (Stromings)geluiden door verkeerd gedimensioneerde leidingen: intensiteit eindstadium
- Onvoldoende capaciteit of drukvastheid: intensiteit eindstadium
- Gebruikte leidingisolatie voldoet niet aan vereiste brandklasse: intensiteit eindstadium
- Ontbreken keuringslabel
- Vastlopen brandslanghaspel

Geringe gebreken

Onderhoud

- Uitwendige vervuiling
- Vastzittende afsluiter

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen
- Ontbreken van onderdeel zoals bedieningshendel/handwiel aan appendage: intensiteit eindstadium
- Onjuiste aanduiding van aansluitingen en onderdelen: intensiteit gevorderd stadium

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Doorhangende leidingen
- Ontbrekende of beschadigde bevestigingsmiddelen: intensiteit gevorderd stadium
- Ondeugdelijk bevestigde leiding: intensiteit gevorderd stadium
- Loszittende of beschadigde leidinginvoering: intensiteit beginstadium
- Defecten aan pomp ophang- of bevestigingconstructies
- Ontbreken van onderdeel dat functionaliteit niet beïnvloedt

Verval

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d) onvoldoende

Logboeken

- Afwezigheid
- Logboek niet volledig

Tekeningen

- Afwezigheid
- Relevante gegevens structureel ontbrekend
- Overige gegevens ontbreken incidenteel
- Niet op juiste locatie

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Conditieomschrijvingen Lokale brandblustoestellen (Brandslanghaspel/Draagbaar blustoestel)

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De lokale brandblustoestellen voldoen volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Aanduidingen van de lokale brandblustoestellen zijn waar nodig aanwezig.

Basiskwaliteit

De lokale brandblustoestellen werken correct.

De lokale brandblustoestellen worden onderhouden.

Het logboek van de lokale brandblustoestellen is aanwezig en compleet.

De keuringscertificaten zijn aanwezig en actueel.

Er zijn geen voorwerpen/stoffen aanwezig die het zicht op/het gebruik van de lokale brandblustoestellen belemmeren.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De lokale brandblustoestellen voldoen niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Aanduidingen van de lokale brandblustoestellen zijn waar nodig aanwezig.

Basiskwaliteit

De lokale brandblustoestellen werken correct.

De lokale brandblustoestellen worden onderhouden.

Het logboek van de lokale brandblustoestellen is aanwezig en compleet.

De keuringscertificaten zijn aanwezig en actueel.

Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de lokale brandblustoestellen slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De lokale brandblustoestellen voldoen niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Aanduidingen van de lokale brandblustoestellen zijn waar nodig aanwezig.

Basiskwaliteit

De lokale brandblustoestellen werken correct.

De lokale brandblustoestellen worden onderhouden.

Het logboek van de lokale brandblustoestellen is aanwezig maar niet meer actueel.

De keuringscertificaten zijn aanwezig en actueel.

Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de lokale brandblustoestellen regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De lokale brandblustoestellen voldoen niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Aanduidingen van de lokale brandblustoestellen ontbreken waar nodig.

Basiskwaliteit

De lokale brandblustoestellen werken mogelijk niet naar behoren.

De lokale brandblustoestellen worden onderhouden.

Het logboek van de lokale brandblustoestellen is aanwezig, maar niet actueel en incompleet.

De keuringscertificaten zijn aanwezig maar niet actueel.

Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de lokale brandblustoestellen aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De lokale brandblustoestellen voldoen niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De lokale brandblustoestellen werken niet meer correct.

De lokale brandblustoestellen worden niet onderhouden.

Het logboek van de lokale brandblustoestellen ontbreekt.

De keuringscertificaten ontbreken.

Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de lokale brandblustoestellen algemeen.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de lokale brandblustoestellen dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het brand blustoestel is in een conditie dat correct en doelmatig gebruik volledig is gewaarborgd. Slangen, en spuitstukken verkeren in een uitstekende conditie en er is geen sprake van lekkages.

Er zijn geen klachten betreffende de dimensionering van de pompinstallatie.

Materiaal

Lekkages worden niet aangetroffen. De gebruikte materialen zijn van een deugdelijke kwaliteit en zijn berekend op de inwerking van chemische reacties. Het transport en de distributie van vloeistoffen of perslucht ondervindt op geen enkele wijze stagnatie. De doorlaat van de leiding is goed gedimensioneerd. De bevestiging en aanleg van het brand blustoestel zijn vakkundig uitgevoerd. Onderhoud wordt periodiek uitgevoerd.

Basiskwaliteit

Verstoppen van leidingen zijn niet aan de orde. De leidingaanleg is strak en de beugeling/bevestiging van de leiding voldoet aan de gestelde eisen.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Werkelijke verouderingsverschijnselen zijn nog niet waarneembaar. Het brand blustoestel voldoet nog ruimschoots aan de hedendaagse eisen.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot een plaatselijke beschadiging van bijvoorbeeld het motor- of pomphuis. Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in het beginstadium worden waargenomen. Een kleine lekkage aan de waterzijdige aansluiting kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. Het is mogelijk dat zich in de afgelopen jaren een probleem heeft voorgedaan. De oorzaak van het probleem was echter eenvoudig te verhelpen. Veelal betreft het een kleine lekkage.

Basiskwaliteit

Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in het beginstadium worden waargenomen. Geringe gebreken kunnen worden waargenomen. Dit kan bijvoorbeeld een geringe corrosie van onderdelen betreffen. Een serieus gebrek kan worden aangetroffen. Bedoeld wordt een gebrek dat zonder hoge kosten kan worden verholpen. Meerdere serieuze en/of een ernstige gebreken mogen niet worden aangetroffen.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Een ernstig gebrek zoals gevorderde corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de leiding nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen.

Materiaal

Een serieus gebrek of een ernstig gebrek zoals corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de installatie nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen. Een serieus gebrek zoals het ontbreken van een keuringslabel kan worden aangetroffen. Leidingdelen zijn niet meer tegen corrosie beschermd door het ontbreken van een afwerklaag. Beugels ontbreken of bevestigingspunten moeten worden verbeterd of opnieuw worden aangebracht. Inwendige vervuiling van de brandslangkast is binnen redelijke grenzen gehouden. Aan het brand blustoestel zijn de invloeden van het (oneigenlijk) gebruik en de omgeving duidelijk waar te nemen. Ook zijn de reparaties die inmiddels zijn uitgevoerd duidelijk waarneembaar.

Basiskwaliteit

De gebreken zijn nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de installatie zelf nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen. De functionaliteit van de installatie is al een enkele keer in het geding geweest. De gewenste dimensionering van de installatie worden echter nog steeds gewaarborgd.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaalaantasting in de vorm van corrosie, worden aangetroffen.

Materiaal

Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaalaantasting in de vorm van corrosie worden aangetroffen.

Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat hinderlijke gebruiksonderbrekingen voorgekomen. Ook is het mogelijk dat de capaciteit sterk is afgenomen. Het transport van het te verplaatsen medium is niet meer gewaarborgd. Dit is het gevolg geweest van defecten van onderdelen. Afsluiters en haspel afdichtingen lekken door en slangen zijn verdroogd. De beugeling/bevestiging laat te wensen over. Een waterzijdige lekkage van enige omvang kan al zijn voorgekomen. Inwendige vervuiling begint een rol te spelen, evenals aantasting van het materiaal. Deze gebreken zijn geconstateerd bij het vervangen van leidingdelen.

Basiskwaliteit

De voormalige kwaliteit is door de normale veroudering maar ook door invloeden van de omgeving en het proces duidelijk verminderd. Beeldbepalend zijn ook corrosieverschijnselen en materiaalaantasting. Verschillende fabrikaten onderdelen zijn inmiddels aangebracht ter vervanging van defecte onderdelen. Het beeld wordt bepaald door "oud" en "nieuw". Door de normale veroudering maar ook door reparaties is de algehele toestand ernstig achteruit gegaan. De reparaties aan de installatie zijn veelal provisorisch uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Het aantal ernstige gebreken domineert. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten.

Materiaal

Het aantal ernstige gebreken domineert. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten. De betrouwbaarheid van het brand blustoestel is niet gewaarborgd. Uitval van het brand blustoestel is een ergernis voor de gebruikers en een gevaar voor de omgeving. Afsluiters functioneren niet meer en slang afrolgeleiders ontbreken.

Basiskwaliteit

De betrouwbaarheid van de pompinstallatie is niet meer gewaarborgd. De installatie verkeert in een stadium dat vervanging op korte termijn noodzakelijk is. De betrouwbaarheid van het leidingnet is niet gewaarborgd. Verstoppingen en lekkages zijn een ergernis voor de gebruikers. Bepaalde appendages zijn niet meer leverbaar en zijn vervangen door exemplaren die feitelijk niet doelmatig zijn. Ook zijn er aanpassingen aan het leidingnet uitgevoerd die niet functioneel zijn. Op vele plaatsen is corrosie in een vergevorderd stadium waar te nemen.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

Conditieomschrijvingen Droge blusleiding

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De droge blusleiding voldoet volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn geen beschadigingen aan de droge blusleiding.
Alle componenten van de droge blusleiding zijn correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De droge blusleiding functioneert correct.
De droge blusleiding wordt onderhouden.
Het logboek van de droge blusleiding is aanwezig en compleet.
De certificaten zijn aanwezig en actueel.
Er zijn geen voorwerpen/stoffen aanwezig die het zicht op/het gebruik van de droge blusleiding belemmeren.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De droge blusleiding voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn incidenteel tot plaatselijk beschadigingen aan de droge blusleiding.
Alle componenten van de droge blusleiding zijn wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De droge blusleiding functioneert correct.
De droge blusleiding wordt onderhouden.
Het logboek van de droge blusleiding is aanwezig en compleet.
De certificaten zijn aanwezig en actueel.
Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de droge blusleiding slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De droge blusleiding voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn regelmatig beschadigingen aan de droge blusleiding.
Alle componenten van de droge blusleiding zijn wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De droge blusleiding functioneert correct.
De droge blusleiding wordt onderhouden.
Het logboek van de droge blusleiding is aanwezig maar niet meer actueel.
De certificaten zijn aanwezig en actueel.

Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de droge blusleiding regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De droge blusleiding voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn aanzienlijk beschadigingen aan de droge blusleiding.
Alle componenten van de droge blusleiding zijn wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De droge blusleiding functioneert mogelijk niet naar behoren.
De droge blusleiding wordt onderhouden.
Het logboek van de droge blusleiding is aanwezig, maar niet actueel en incompleet.
De certificaten zijn aanwezig maar niet actueel.
Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de droge blusleiding aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De droge blusleiding voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn algemeen beschadigingen aan de droge blusleiding.
Componenten van de droge blusleiding zijn niet correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De droge blusleiding functioneert niet meer correct.
De droge blusleiding wordt niet onderhouden.
Het logboek van de droge blusleiding ontbreekt.
De certificaten ontbreken.
Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de droge blusleiding algemeen.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de droge blusleiding dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het droge blusleiding is in een conditie dat correct en doelmatig gebruik volledig is gewaarborgd.
Aansluitstukken verkeren in een uitstekende conditie en er is geen sprake van lekkages. Er zijn geen klachten betreffende de dimensionering van de pompinstallatie.

Materiaal

Lekkages worden niet aangetroffen. De gebruikte materialen zijn van een deugdelijke kwaliteit en zijn berekend op de inwerking van chemische reacties. Het transport en de distributie van vloeistoffen ondervindt op geen enkele wijze stagnatie. De doorlaat van de leiding is goed gedimensioneerd. De bevestiging en aanleg van de droge blusleiding zijn vakkundig uitgevoerd. Onderhoud wordt periodiek uitgevoerd.

Basiskwaliteit

Verstoppen van leidingen zijn niet aan de orde. De leidingaanleg is strak en de beugeling/bevestiging van de leiding voldoet aan de gestelde eisen

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Werkelijke verouderingsverschijnselen zijn nog niet waarneembaar. De droge blusleiding voldoet nog ruimschoots aan de hedendaagse eisen.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot een plaatselijke beschadiging. Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in het beginstadium worden waargenomen. Een kleine lekkage aan de waterzijdige aansluiting kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. Het is mogelijk dat zich in de afgelopen jaren een probleem heeft voorgedaan. De oorzaak van het probleem was echter eenvoudig te verhelpen. Veelal betreft het een kleine lekkage.

Basiskwaliteit

Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in het beginstadium worden waargenomen. Geringe gebreken kunnen worden waargenomen. Dit kan bijvoorbeeld een geringe corrosie van onderdelen betreffen. Een serieus gebrek kan worden aangetroffen. Bedoeld wordt een gebrek dat zonder hoge kosten kan worden verholpen. Meerdere serieuze en/of een ernstige gebreken mogen niet worden aangetroffen.



Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Een ernstig gebrek zoals gevorderde corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de leiding nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen.

Materiaal

Een serieus gebrek of een ernstig gebrek zoals corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de installatie nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen. Een serieus gebrek zoals het ontbreken van een keuringslabel kan worden aangetroffen. Leidingdelen zijn niet meer tegen corrosie beschermd door het ontbreken van een afwerklaag. Beugels ontbreken of bevestigingspunten moeten worden verbeterd of opnieuw worden aangebracht. Aan de droge blusleiding zijn de invloeden van het (oneigenlijk) gebruik en de omgeving duidelijk waar te nemen. Ook zijn de reparaties die inmiddels zijn uitgevoerd duidelijk waarneembaar.

Basiskwaliteit

De gebreken zijn nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de installatie zelf nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen. De functionaliteit van de installatie is al een enkele keer in het geding geweest. De gewenste dimensionering van de installatie worden echter nog steeds gewaarborgd.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaalaantasting in de vorm van corrosie, worden aangetroffen.

Materiaal

Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaalaantasting in de vorm van corrosie worden aangetroffen.

Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat hinderlijke gebruiksonderbrekingen voorgekomen. Ook is het mogelijk dat de capaciteit sterk is afgenomen. Het transport van het te verplaatsen medium is niet meer gewaarborgd. Dit is het gevolg geweest van defecten van onderdelen. Afsluiters en haspel afdichtingen lekken door en slangen zijn verdroogd. De beugeling/bevestiging laat te wensen over. Een waterzijdige lekkage van enige omvang kan al zijn voorgekomen. Inwendige vervuiling begint een rol te spelen, evenals aantasting van het materiaal. Deze gebreken zijn geconstateerd bij het vervangen van leidingdelen.

Basiskwaliteit

De voormalige kwaliteit is door de normale veroudering maar ook door invloeden van de omgeving en het proces duidelijk verminderd. Beeldbepalend zijn ook corrosieverschijnselen en materiaalaantasting. Onderdelen van verschillende fabricaten zijn inmiddels aangebracht ter vervanging van defecte onderdelen. Het beeld wordt bepaald door "oud" en "nieuw". Door de normale veroudering maar ook door reparaties is de algehele toestand ernstig achteruit gegaan. De reparaties aan de installatie zijn veelal provisorisch uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Het aantal ernstige gebreken domineert. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten.

Materiaal

Het aantal ernstige gebreken domineert. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten. De betrouwbaarheid van de droge blusleiding is niet gewaarborgd. Uitval van de droge blusleiding is een gevaar voor de omgeving.

Basiskwaliteit

De betrouwbaarheid van de installatie is niet meer gewaarborgd. De installatie verkeert in een stadium dat vervanging op korte termijn noodzakelijk is. De betrouwbaarheid van het leidingnet is niet gewaarborgd. Verstoppingen en lekkages zijn een ergernis voor de gebruikers. Bepaalde appendages zijn niet meer leverbaar en zijn vervangen door exemplaren die feitelijk niet doelmatig zijn. Ook zijn er aanpassingen aan het leidingnet uitgevoerd die niet functioneel zijn. Op vele plaatsen is corrosie in een vergevorderd stadium waar te nemen.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

Conditieomschrijvingen Sprinklerinstallatie

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De sprinklerinstallatie voldoet volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn geen (oppervlakte)beschadigingen aan de sprinklerinstallatie.
Alle componenten van de sprinklerinstallatie zijn correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De sprinklerinstallatie functioneert correct. Alarmen van de sprinklerinstallatie worden doorgemeld.
De sprinklerinstallatie wordt onderhouden.
Het logboek van de sprinklerinstallatie is aanwezig en compleet.
De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig en actueel.
Het Programma van Eisen en het inspectieplan van de sprinklerinstallatie is aanwezig en goedgekeurd.
Er zijn geen voorwerpen/stoffen aanwezig die het zicht op/het gebruik van de sprinklerinstallatie belemmeren.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De sprinklerinstallatie voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn incidenteel tot plaatselijk (oppervlakte)beschadigingen aan de sprinklerinstallatie.
Alle componenten van de sprinklerinstallatie zijn wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De sprinklerinstallatie functioneert correct. Alarmen van de sprinklerinstallatie worden doorgemeld.
De sprinklerinstallatie wordt onderhouden.
Het logboek van de sprinklerinstallatie is aanwezig en compleet.
De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig en actueel.
Het Programma van Eisen en het inspectieplan van de sprinklerinstallatie is aanwezig en goedgekeurd.
Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de sprinklerinstallatie slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De sprinklerinstallatie voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn regelmatig (oppervlakte)beschadigingen aan de sprinklerinstallatie.
Alle componenten van de sprinklerinstallatie zijn wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De sprinklerinstallatie functioneert correct. Alarmen van de sprinklerinstallatie worden doorgemeld.
De sprinklerinstallatie wordt onderhouden.
Het logboek van de sprinklerinstallatie is aanwezig maar niet meer actueel.
De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig en actueel.
Het Programma van Eisen en/of het inspectieplan van de sprinklerinstallatie is aanwezig en goedgekeurd.
Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de sprinklerinstallatie regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De sprinklerinstallatie voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn aanzienlijk (oppervlakte)beschadigingen aan de sprinklerinstallatie.
Alle componenten van de sprinklerinstallatie zijn wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De sprinklerinstallatie functioneert mogelijk niet naar behoren. Alarmen van de sprinklerinstallatie worden nog wel doorgemeld.

De sprinklerinstallatie wordt onderhouden.

Het logboek van de sprinklerinstallatie is aanwezig, maar niet actueel en incompleet.

De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig maar niet actueel.

Het Programma van Eisen en/of het inspectieplan van de sprinklerinstallatie is aanwezig maar op details niet meer actueel.

Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de sprinklerinstallatie aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De sprinklerinstallatie voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn algemeen (oppervlakte)beschadigingen aan de sprinklerinstallatie.

Componenten van de sprinklerinstallatie zijn niet correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De sprinklerinstallatie functioneert niet meer correct. Alarmen van de sprinklerinstallatie worden niet doorgemeld.

De sprinklerinstallatie wordt niet onderhouden.

Het logboek van de sprinklerinstallatie ontbreekt.

De certificaten en het installatieattest ontbreekt.

Het Programma van Eisen en/of het inspectieplan van de sprinklerinstallatie ontbreekt of komt niet meer overeen met de situatie.

Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de sprinklerinstallatie algemeen.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de sprinklerinstallatie dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De sprinklerinstallatie is in een conditie dat correct en doelmatig gebruik volledig is gewaarborgd.

Leidingen en sprinklerkoppen verkeren in een uitstekende conditie en er is geen sprake van lekkages. Er zijn geen klachten betreffende de dimensionering van de pompinstallatie.

Materiaal

Lekkages worden niet aangetroffen. De gebruikte materialen zijn van een deugdelijke kwaliteit en zijn berekend op de inwerking van chemische reacties. Het transport en de distributie van vloeistoffen ondervindt op geen enkele wijze stagnatie. De doorlaat van de leiding is goed gedimensioneerd. De bevestiging en aanleg van de sprinklerinstallatie zijn vakkundig uitgevoerd. Onderhoud wordt periodiek uitgevoerd.

Basiskwaliteit

Verstopingen van leidingen zijn niet aan de orde. De leidingaanleg is strak en de beugeling/bevestiging van de leiding voldoet aan de gestelde eisen.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Werkelijke verouderingsverschijnselen zijn nog niet waarneembaar. De sprinklerinstallatie voldoet nog ruimschoots aan de hedendaagse eisen.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot een plaatselijke beschadiging van bijvoorbeeld het motor- of pomphuis. Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in het beginstadium worden waargenomen. Een kleine lekkage aan de waterzijdige aansluiting kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. Het is mogelijk dat zich in de afgelopen jaren een probleem heeft voorgedaan. De oorzaak van het probleem was echter eenvoudig te verhelpen. Veelal betreft het een kleine lekkage.

Basiskwaliteit

Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in het beginstadium worden waargenomen. Geringe gebreken kunnen worden waargenomen. Dit kan bijvoorbeeld een geringe corrosie van onderdelen betreffen. Een serieus gebrek kan worden aangetroffen. Bedoeld wordt een gebrek dat zonder hoge kosten kan worden verholpen. Meerdere serieuze en/of een ernstige gebreken mogen niet worden aangetroffen.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Een ernstig gebrek zoals gevorderde corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de leiding nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen.

Materiaal

Een serieus gebrek of een ernstig gebrek zoals corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de installatie nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen. Een serieus gebrek zoals het ontbreken van een keuringslabel kan worden aangetroffen. Leidingdelen zijn niet meer tegen corrosie beschermd door het ontbreken van een afwerklaag. Beugels ontbreken of bevestigingspunten moeten worden verbeterd of opnieuw worden aangebracht. Ook zijn de reparaties die inmiddels zijn uitgevoerd duidelijk waarneembaar.

Basiskwaliteit

De gebreken zijn nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de installatie zelf nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen. De functionaliteit van de installatie is al een enkele keer in het geding geweest. De gewenste dimensionering van de installatie worden echter nog steeds gewaarborgd.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaalaantasting in de vorm van corrosie, worden aangetroffen.

Materiaal

Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaalaantasting in de vorm van corrosie worden aangetroffen. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat hinderlijke gebruiksonderbrekingen voorgekomen. Ook is het mogelijk dat de capaciteit sterk is afgenomen. Het transport van het te verplaatsen medium is niet meer gewaarborgd. Dit is het gevolg geweest van defecten van onderdelen. Afsluiters en afdichtingen lekken door. De beugeling/bevestiging laat te wensen over. Een waterzijdige lekkage van enige omvang kan al zijn voorgekomen. Inwendige vervuiling begint een

rol te spelen, evenals aantasting van het materiaal. Deze gebreken zijn geconstateerd bij het vervangen van leidingdelen.

Basiskwaliteit

De voormalige kwaliteit is door de normale veroudering maar ook door invloeden van de omgeving en het proces duidelijk verminderd. Beeldbepalend zijn ook corrosieverschijnselen en materiaal aantasting. Verschillende fabrikaten onderdelen zijn inmiddels aangebracht ter vervanging van defecte onderdelen. Het beeld wordt bepaald door “oud” en “nieuw”. Door de normale veroudering maar ook door reparaties is de algehele toestand ernstig achteruit gegaan. De reparaties aan de installatie zijn veelal provisorisch uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Het aantal ernstige gebreken domineert. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten.

Materiaal

Het aantal ernstige gebreken domineert. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten. De betrouwbaarheid van de sprinklerinstallatie is niet gewaarborgd. Uitval van de installatie is een gevaar voor de omgeving. Afsluiters functioneren niet meer.

Basiskwaliteit

De betrouwbaarheid van de pompinstallatie is niet meer gewaarborgd. De installatie verkeert in een stadium dat vervanging op korte termijn noodzakelijk is. De betrouwbaarheid van het leidingnet is niet gewaarborgd. Verstoppingen en lekkages zijn een ergernis voor de gebruikers. Bepaalde appendages zijn niet meer leverbaar en zijn vervangen door exemplaren die feitelijk niet doelmatig zijn. Ook zijn er aanpassingen aan het leidingnet uitgevoerd die niet functioneel zijn. Op vele plaatsen is corrosie in een gevorderd stadium waar te nemen.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring

geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

Conditieomschrijvingen Brandventilatievoorzieningen (RWA-, Overdrukinstallatie)

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De brandventilatievoorziening voldoet volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn geen (oppervlakte)beschadigingen aan de brandventilatievoorziening.
Alle componenten van de brandventilatievoorziening zijn correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De brandventilatievoorziening functioneert correct.
De brandventilatievoorziening wordt onderhouden.
Het logboek van de brandventilatievoorziening is aanwezig en compleet.
De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig en actueel.
Het Programma van Eisen en het inspectieplan van de brandventilatievoorziening is aanwezig en goedgekeurd. Er zijn geen voorwerpen/stoffen aanwezig die het zicht op/het gebruik van de brandventilatievoorziening belemmeren.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De brandventilatievoorziening voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn incidenteel tot plaatselijk (oppervlakte)beschadigingen aan de brandventilatievoorziening.
Alle componenten van de brandventilatievoorziening zijn wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De brandventilatievoorziening functioneert correct.

De brandventilatievoorziening wordt onderhouden.

Het logboek van de brandventilatievoorziening is aanwezig en compleet.

De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig en actueel.

Het Programma van Eisen en het inspectieplan van de brandventilatievoorziening is aanwezig en goedgekeurd.

Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de brandventilatievoorziening slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De brandventilatievoorziening voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn regelmatig (oppervlakte)beschadigingen aan de brandventilatievoorziening.

Alle componenten van de brandventilatievoorziening zijn wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De brandventilatievoorziening functioneert correct.

De brandventilatievoorziening wordt onderhouden.

Het logboek van de brandventilatievoorziening is aanwezig maar niet meer actueel.

De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig en actueel.

Het Programma van Eisen en/of het inspectieplan van de brandventilatievoorziening is aanwezig en goedgekeurd.

Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de brandventilatievoorziening regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De brandventilatievoorziening voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn aanzienlijk (oppervlakte)beschadigingen aan de brandventilatievoorziening.

Alle componenten van de brandventilatievoorziening zijn wel correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De brandventilatievoorziening functioneert mogelijk niet naar behoren.

De brandventilatievoorziening wordt onderhouden.

Het logboek van de brandventilatievoorziening is aanwezig, maar niet actueel en incompleet.

De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig maar niet actueel.

Het Programma van Eisen en/of het inspectieplan van de brandventilatievoorziening is aanwezig maar op details niet meer actueel.

Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de brandventilatievoorziening aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De brandventilatievoorziening voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn algemeen (oppervlakte)beschadigingen aan de brandventilatievoorziening.
Componenten van de brandventilatievoorziening zijn niet correct gemonteerd.

Basiskwaliteit

De brandventilatievoorziening functioneert niet meer correct.
De brandventilatievoorziening wordt niet onderhouden.
Het logboek van de brandventilatievoorziening ontbreekt.
De certificaten en het installatieattest ontbreekt.
Het Programma van Eisen en/of het inspectieplan van de brandventilatievoorziening ontbreekt of komt niet meer overeen met de situatie.
Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de brandventilatievoorziening algemeen.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de brandventilatievoorziening dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De brandventilatievoorziening is in een conditie dat correct en doelmatig gebruik volledig is gewaarborgd. Componenten en leidingen verkeren in een uitstekende conditie en er is geen sprake van lekkages. Er zijn geen klachten betreffende de dimensionering van de installatie.

Materiaal

De gebruikte materialen zijn van een deugdelijke kwaliteit en zijn berekend op de inwerking van chemische reacties. Het transport en de distributie van perslucht ondervindt op geen enkele wijze stagnatie. De doorlaat van de leiding is goed gedimensioneerd.
De bevestiging en aanleg van de componenten zijn vakkundig uitgevoerd. Onderhoud wordt periodiek uitgevoerd.

Basiskwaliteit

Verstopingen van leidingen zijn niet aan de orde. De leidingaanleg is strak en de beugeling/bevestiging van de leiding voldoet aan de gestelde eisen.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Werkelijke verouderingsverschijnselen zijn nog niet waarneembaar. De brandventilatievoorziening voldoet nog ruimschoots aan de hedendaagse eisen.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot een plaatselijke beschadiging. Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in het beginstadium worden waargenomen. Een kleine lekkage aan de rookwarmteafvoerkappen o.d. kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. Het is mogelijk dat zich in de afgelopen jaren een probleem heeft voorgedaan. De oorzaak van het probleem was echter eenvoudig te verhelpen. Veelal betreft het een kleine lekkage.

Basiskwaliteit

Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in het beginstadium worden waargenomen. Geringe gebreken kunnen worden waargenomen. Dit kan bijvoorbeeld een geringe corrosie van onderdelen betreffen. Een serieus gebrek kan worden aangetroffen. Bedoeld wordt een gebrek dat zonder hoge kosten kan worden verholpen. Meerdere serieuze en/of een ernstige gebreken mogen niet worden aangetroffen.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Een ernstig gebrek zoals gevorderde corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de leiding nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen.

Materiaal

Een serieus gebrek of een ernstig gebrek zoals corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de installatie nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen. Een serieus gebrek zoals het ontbreken van een keuringslabel kan worden aangetroffen. Leidingdelen zijn niet meer tegen corrosie beschermd door het ontbreken van een afwerklaag. Beugels ontbreken of bevestigingspunten moeten worden verbeterd of opnieuw worden aangebracht. Ook zijn de reparaties die inmiddels zijn uitgevoerd duidelijk waarneembaar.

Basiskwaliteit

De gebreken zijn nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de installatie zelf nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen. De functionaliteit van de installatie is al een enkele keer in het geding geweest. De gewenste dimensionering van de installatie worden echter nog steeds gewaarborgd.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaalaantasting in de vorm van corrosie, worden aangetroffen.

Materiaal

Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaalaantasting in de vorm van corrosie worden aangetroffen.

Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat hinderlijke gebruiksonderbrekingen voorgekomen. Ook is het mogelijk dat de capaciteit sterk is afgenomen. Dit is het gevolg geweest van defecten van onderdelen. Afdichtingen lekken door. De beugeling/bevestiging laat te wensen over. Een waterlekage van enige omvang kan al zijn voorgekomen. Aantasting van het materiaal begint een rol te spelen. Deze gebreken zijn geconstateerd bij het vervangen van componenten/onderdelen. leidingdelen.

Basiskwaliteit

De voormalige kwaliteit is door de normale veroudering maar ook door invloeden van de omgeving en het proces duidelijk verminderd. Beeldbepalend zijn ook corrosieverschijnselen en materiaalaantasting. Onderdelen van verschillende fabricaten zijn inmiddels aangebracht ter vervanging van defecte onderdelen. Het beeld wordt bepaald door "oud" en "nieuw". Door de normale veroudering maar ook door reparaties is de algehele toestand ernstig achteruit gegaan. De reparaties aan de installatie zijn veelal provisorisch uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Het aantal ernstige gebreken domineert. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten.

Materiaal

Het aantal ernstige gebreken domineert. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten. De betrouwbaarheid van de brandventilatievoorziening is niet gewaarborgd. Uitval van de brandventilatievoorziening is een gevaar voor de bewoners.

Basiskwaliteit

De betrouwbaarheid van de pompinstallatie is niet meer gewaarborgd. De installatie verkeert in een stadium dat vervanging op korte termijn noodzakelijk is. De betrouwbaarheid van het leidingnet is niet gewaarborgd. Verstoppingen en lekkages zijn een ergernis voor de gebruikers. Bepaalde appendages zijn niet meer leverbaar en zijn vervangen door exemplaren die feitelijk niet doelmatig zijn. Ook zijn er aanpassingen aan het leidingnet uitgevoerd die niet functioneel zijn. Op vele plaatsen is corrosie in een vergevorderd stadium waar te nemen.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig

moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

Conditieomschrijvingen Terreinleiding/brandkraan/brandhydrant

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De terreinleiding/brandkraan/brandhydrant voldoet volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De terreinleiding/brandkraan/brandhydrant functioneert correct.

De terreinleiding/brandkraan/brandhydrant wordt onderhouden.

Het logboek van de terreinleiding/brandkraan/brandhydrant is aanwezig en compleet.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De terreinleiding/brandkraan/brandhydrant voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De terreinleiding/brandkraan/brandhydrant voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De terreinleiding/brandkraan/brandhydrant wordt onderhouden.

Het logboek van de terreinleiding/brandkraan/brandhydrant is aanwezig maar niet meer actueel.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De terreinleiding/brandkraan/brandhydrant voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De terreinleiding/brandkraan/brandhydrant wordt onderhouden, maar dit kan niet worden aangetoond. Het logboek van de terreinleiding/brandkraan/brandhydrant is niet aanwezig.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De terreinleiding/brandkraan/brandhydrant voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De terreinleiding/brandkraan/brandhydrant functioneert niet.
De terreinleiding/brandkraan/brandhydrant wordt niet onderhouden.
Het logboek van de terreinleiding/brandkraan/brandhydrant is niet aanwezig.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de terreinleiding/brandkraan/brandhydrant dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het transport en de distributie van gassen en vloeistoffen ondervinden op geen enkele wijze stagnatie. De doorlaat van de leiding is goed gedimensioneerd. Lekkages worden niet aangetroffen. De eventuele noodzakelijke leidingisolatie is in thermische opzichten doelmatig. Er zijn geen klachten betreffende de dimensionering van de pompinstallatie.

Materiaal

Verstoppen van leidingen zijn niet aan de orde.

Basiskwaliteit

De gebruikte materialen zijn afgestemd op het gas of de vloeistof die door de leiding stroomt. De leidingisolatie beantwoordt volledig aan het doel waarvoor zij is aangebracht. De leidingaanleg is strak en de beugeling/bevestiging van de leiding voldoet aan de gestelde eisen.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het is mogelijk dat zich in de afgelopen jaren in de leidingen een verstopping heeft voorgedaan. Een kleine lekkage, met name tussen verbindingen, kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. Het transport en de distributie door de leiding zijn nog steeds gewaarborgd.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot plaatselijke beschadiging van het isolatiemateriaal of het motor- of pomphuis.

Basiskwaliteit

Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in het beginstadium worden waargenomen. Een kleine water- of gaslekage aan de aansluiting kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. De gewenste capaciteiten worden nog steeds gewaarborgd.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De functionaliteit van het leidingnet is al meerdere malen in het geding geweest. Door gebreken zoals een verstopping is hinder ontstaan. Lekkages bij schroef- of flensverbindingen kunnen worden waargenomen. Deze lekkages zijn echter plaatselijk opgetreden en zijn niet beeldbepalend. Lekkages in leidingen ten behoeve van gassen zijn niet voorgekomen. De functionaliteit van de pompinstallatie is al een enkele keer in het geding geweest. Meestal is dit het gevolg van een ernstige lekkage waardoor de installatie tijdelijk uit bedrijf moest worden genomen. De gewenste capaciteiten worden echter nog steeds gehaald.

Materiaal

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Een serieus gebrek, zoals het doorhangen/liggen van een leiding kan worden aangetroffen, een ernstig gebrek zoals bijvoorbeeld vergedorderde corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de leiding zelf nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen. Isolatie is slecht aangebracht of nog niet aangebracht.

Basiskwaliteit

Leidingdelen zijn niet meer tegen corrosie beschermd door het ontbreken van een afwerklaag.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat gebruiksonderbrekingen voorgekomen.

Dit is veelal het gevolg van verstoppingen of lekkages. Ook bij leidingnetten ten behoeve van gassen kunnen geringe lekkages zijn voorgekomen. Appendages zijn verouderd en moeten feitelijk worden vervangen.

Materiaal

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaalaantasting in de vorm van corrosie, worden aangetroffen. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat hinderlijke gebruiksonderbrekingen voorgekomen. Ook is het mogelijk dat de capaciteit sterk is afgenomen.

Basiskwaliteit

De leidingisolatie is op vele plaatsen beschadigd of totaal afwezig. Een waterzijdige lekkage van enige omvang kan al zijn voorgekomen. Inwendige waterzijdige vervuiling begint een rol te spelen, evenals inwendige aantasting van het materiaal. Deze gebreken zijn geconstateerd bij het vervangen van leidingdelen. Het transport van het te verplaatsen medium is niet meer gewaarborgd. De voormalige kwaliteit is door de normale veroudering maar ook door invloeden van de omgeving en het proces duidelijk verminderd. Beeldbepalend zijn ook corrosieverschijnselen en materiaalaantasting.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De betrouwbaarheid van het leidingnet is niet gewaarborgd. Verstoppingen en lekkages zijn een ergernis

voor de gebruikers. Bepaalde appendages zijn niet meer leverbaar en zijn vervangen door exemplaren die feitelijk niet doelmatig zijn. Ook zijn er aanpassingen aan het leidingnet uitgevoerd die niet functioneel zijn. Dampdichte isolatie is beschadigd, dat door condensatie op de leiding op vele plaatsen corrosie in een gevorderd stadium is waar te nemen.

Materiaal

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Het aantal ernstige gebreken domineert. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten.

Basiskwaliteit

Een brand- of explosiegevaarlijke situatie bij leidingnetten voor gassen is mogelijk. Thermische isolatie is grotendeels verdwenen. Leidingdelen zijn vervangen door andere dan de oorspronkelijke materialen. Het geheel is een "lappendeken". Een ingrijpende renovatie of totale vervanging van het leidingnet binnen een korte termijn zijn onontkoombaar. De betrouwbaarheid van de pompinstallatie is niet meer gewaarborgd. De installatie verkeert in een stadium dat vervanging op korte termijn noodzakelijk is.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

3.14 Beveiliging installaties- gebouwen brandbestrijding

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot deze functie zijn o.a.:

- blusgasinstallatie (865160)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Het doel van een blusgasinstallatie is om op gecontroleerde wijze gassen, bestemd voor blussing, in een bepaalde ruimte te transporteren. De blusgasinstallatie wordt veelal gebruikt indien in de ruimte apparatuur aanwezig is, die bij een blussing met ander medium, bijvoorbeeld water of poeder, ernstige gevolgschade kan veroorzaken. De aandrijvende kracht wordt veroorzaakt door gasflessen onder druk.

Inbegrepen

- leidingnet en nozzles
- blusgasflessen
- regel- en beveiligingapparatuur zoals aanwezig direct bij of op het toestel

Uitgesloten

- De aansturing van de installatie vanuit bijv. een brandmeldcentrale

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Blusgasinstallatie	Stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: <ul style="list-style-type: none">* Fabricaat* Type/uitvoering* Bouwjaar* Capaciteit/omvang/vermogen* Componenten<ul style="list-style-type: none">- gascilinders in aantal of capaciteit in m³.* Locatie* Van historische waarde* Nog in werking of niet* De materiaalkeuze van het leidingnet en/of de leidingisolatie indien er sprake is van een specifieke (niet standaard) uitvoering* Gekoppeld via software met de brandmeldcentrale en ... (Voor schematische opbouw zie het logboek.)

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Aanwezigheid en geldigheid van het Programma van Eisen.
- Aanwezigheid en geldigheid van het certificaat en/of installatie-attest.
- Aanwezigheid van veiligheidsopschriften.

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- op juiste toepassing in relatie tot brandgevaarlijke materialen in de directe omgeving van de elektrische installatieonderdelen
- algehele staat
- capaciteit
- verbindingen op lekkages
- blusgastype

- specifieke appendages
- bevestiging en ophanging
- mechanische toestand van het leidingnet incl. isolatie
- aanwezigheid van juiste onderdelen

Metten en testen van:

- Niet van toepassing

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- Keuringen

Bij enkele van de genoemde elementen zijn keuringen van toepassing. Deze eis hangt onder andere af van het vermogen van het desbetreffende element. Bij een element hoeft niet in alle gevallen een keuring plaats vinden. Indien keuring of inspectie noodzakelijk is, wordt deze als volgt ingedeeld:

Element	veiligheid	gezondheid	energie/milieu	gebruik	installaties	overig
Blusgasinstallatie	-	-	W	-	-	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- Logboeken
- (Revisie)tekeningen

Voor de genoemde elementen zijn tekeningen noodzakelijk.

Voor een juiste weging voor de score, wordt het gebruik van de tekeningen ingedeeld in een gebruiksmatrix. Wordt een tekening van een bepaald element vaker geraadpleegd dan bij gebruik van andere elementen, dan is het van een hoger belang om deze tekeningen (die vaak worden ingezien) op orde te hebben. Om dit onderscheidt in de beoordeling mee te wegen dient de score van bepaalde elementen te worden ingedeeld in de mate van raadplegen of inzien:

Element	Raadplegen			
	veel	regelmatig	soms	incidenteel
Blusgasinstallatie	-	-	NW	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- Het certificaat van de blusgasinstallatie is niet aanwezig.
- Componenten van de blusgasinstallatie zijn onjuist gemonteerd.
- De doormelding van de alarmen van de blusgasinstallatie is niet aanwezig of functioneert niet.
- De blusgasinstallatie functioneert vanwege 'luchtlekken' in de betreffende ruimte niet.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Geen blussing van beginnende brand op een vitale plaats in het gebouw.

Serieuze gebreken

- (Componenten van) de blusgasinstallatie bevatten (oppervlakte)beschadigingen.
- Het PvE/installatie attest van de blusgasinstallatie is niet aanwezig.
- Het certificaat van de blusgasinstallatie is verlopen.
- Het PvE van de blusgasinstallatie is aanwezig, maar is op details niet meer actueel.
- De blusgasinstallatie wordt niet onderhouden.
- Het logboek van de blusgasinstallatie is niet aanwezig.
- Het logboek van de blusgasinstallatie is niet compleet of niet bijgewerkt, laatste invoer is >1 jaar oud, of de inhoud is te summier om relevante informatie te kunnen achterhalen.
- Stoffen en/of voorwerpen belemmeren het zicht op delen van de blusgasinstallatie (zoals blusgasmeldpaneel, blusgascentrale etc.).

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- Geen blussing van beginnende brand op een vitale plaats in het gebouw.
- Alarmering in geval van brand wordt niet waargenomen.
- Gevaar voor verwonding in geval van brand.

Geringe gebreken

- Een aanduiding dat verblijf in ruimte met blusgas schadelijk is voor personen ontbreekt.

Brandveiligheidsrisico's geringe gebreken:

- Gevaar voor verwonding in geval van brand.

Zie algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- Defect in aansturing blusgasinstallatie

Materiaal

- Materiaalaantasting ten gevolge van agressieve stoffen (chemicaliën)

Basiskwaliteit

- Installatie voldoet niet aan wetgeving: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Werking/constructief

- Lekkage
- Beschadiging in de vorm van deuken en barsten in behuizing: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van barsten of gaten in beschermkap elektrisch aansluitblok

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit

- Ontbreken van beschermkap elektrisch aansluitblok: intensiteit eindstadium
- Montage foutief waardoor functie wordt bedreigd: intensiteit eindstadium
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

Geringe gebreken

Onderhoud

- Uitwendige vervuiling

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Loszittende of beschadigde leidinginvoering: intensiteit beginstadium
- Defecten aan ophang- of bevestigingconstructies
- Ontbreken van onderdeel dat functionaliteit niet beïnvloedt

Verval

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d.) onvoldoende

Logboeken

- Afwezigheid
- Logboek niet volledig

Tekeningen

- Afwezigheid
- Relevante gegevens structureel ontbrekend
- Overige gegevens ontbreken incidenteel
- Niet op juiste locatie

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De blusgasinstallatie voldoet volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn geen beschadigingen aan de blusgasinstallatie.
Alle componenten van de blusgasinstallatie zijn correct gemonteerd.
Aanduidingen dat (verblijf in een ruimte met) blusgas schadelijk is voor personen zijn aanwezig.

Basiskwaliteit

De blusgasinstallatie functioneert correct. Alarmen van de blusgasinstallatie worden doorgemeld.
Luchtlekken zijn in de te blussen ruimte(n) afwezig.
De blusgasinstallatie wordt onderhouden.
Het logboek van de blusgasinstallatie is aanwezig en compleet.

De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig en actueel.
Het Programma van Eisen van de blusgasinstallatie is aanwezig en goedgekeurd.
Er zijn geen voorwerpen/stoffen aanwezig die het zicht op/het gebruik van de blusgasinstallatie belemmeren.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De blusgasinstallatie voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn incidenteel tot plaatselijk beschadigingen aan de blusgasinstallatie.
Alle componenten van de blusgasinstallatie zijn wel correct gemonteerd.
Aanduidingen dat (verblijf in een ruimte met) blusgas schadelijk is voor personen zijn aanwezig.

Basiskwaliteit

De blusgasinstallatie functioneert correct. Alarmen van de blusgasinstallatie worden doorgemeld.
Luchtlekken zijn in de te blussen ruimte(n) afwezig.
De blusgasinstallatie wordt onderhouden.
Het logboek van de blusgasinstallatie is aanwezig en compleet.
De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig en actueel.
Het Programma van Eisen van de blusgasinstallatie is aanwezig en goedgekeurd.
Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de blusgasinstallatie slechts incidenteel tot plaatselijk.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De blusgasinstallatie voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn regelmatig beschadigingen aan de blusgasinstallatie.
Alle componenten van de blusgasinstallatie zijn wel correct gemonteerd.
Aanduidingen dat (verblijf in een ruimte met) blusgas schadelijk is voor personen zijn aanwezig.

Basiskwaliteit

De blusgasinstallatie functioneert correct. Alarmen van de blusgasinstallatie worden doorgemeld.
Luchtlekken zijn in de te blussen ruimte(n) afwezig.
De blusgasinstallatie wordt onderhouden.
Het logboek van de blusgasinstallatie is aanwezig maar niet meer actueel.
De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig en actueel.
Het Programma van Eisen van de blusgasinstallatie is aanwezig en goedgekeurd.
Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de blusgasinstallatie regelmatig.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De blusgasinstallatie voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn aanzienlijk beschadigingen aan de blusgasinstallatie.

Alle componenten van de blusgasinstallatie zijn wel correct gemonteerd.
Aanduidingen dat (verblijf in een ruimte met) blusgas schadelijk is voor personen ontbreken.

Basiskwaliteit

De blusgasinstallatie functioneert mogelijk niet naar behoren. Alarmen van de blusgasinstallatie worden nog wel doorgemeld. Luchtlekken zijn in de te blussen ruimte(n) afwezig.
De blusgasinstallatie wordt onderhouden.
Het logboek van de blusgasinstallatie is aanwezig, maar niet actueel en incompleet.
De certificaten en het installatieattest zijn aanwezig maar niet actueel.
Het Programma van Eisen van de blusgasinstallatie is aanwezig maar op details niet meer actueel.
Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de blusgasinstallatie aanzienlijk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De blusgasinstallatie voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn algemeen beschadigingen aan de blusgasinstallatie.
Componenten van de blusgasinstallatie zijn niet correct gemonteerd.
Aanduidingen dat (verblijf in een ruimte met) blusgas schadelijk is voor personen ontbreken.

Basiskwaliteit

De blusgasinstallatie functioneert niet meer correct. Alarmen van de blusgasinstallatie worden niet doorgemeld. Er zijn luchtlekken in de te blussen ruimte(n) aanwezig.
De blusgasinstallatie wordt niet onderhouden.
Het logboek van de blusgasinstallatie ontbreekt.
De certificaten en het installatieattest ontbreekt.
Het Programma van Eisen van de blusgasinstallatie ontbreekt of komt niet meer overeen met de situatie.
Aanwezige stoffen/voorwerpen belemmeren het zicht op/het gebruik van de blusgasinstallatie algemeen.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de blusgasinstallatie dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot lichte uitwendige vervuiling. Kleine krassen of oppervlakkige beschadigingen kunnen worden aangetroffen.

Materiaal

Er zijn geen klachten betreffende de dimensionering van de installatie.

Basiskwaliteit

Lekkages worden niet aangetroffen. De gebruikte materialen zijn van een deugdelijke kwaliteit en zijn berekend op de inwerking van chemische reacties.



Conditie 2: goed

Werking/constructief

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot een plaatselijke beschadiging.

Materiaal

Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in het beginstadium worden waargenomen. Een kleine lekkage kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten.

Basiskwaliteit

De gewenste dimensionering van de installatie worden nog steeds gewaarborgd.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor.

Materiaal

Een serieus gebrek of een ernstig gebrek zoals corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de installatie nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen.

Basiskwaliteit

De functionaliteit van de installatie is al een enkele keer in het geding geweest. De gewenste dimensionering van de installatie worden echter nog steeds gewaarborgd.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor.

Materiaal

Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaalaantasting in de vorm van corrosie worden aangetroffen. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat hinderlijke gebruiksonderbrekingen voorgekomen.. Het transport van het te verplaatsen medium is niet meer gewaarborgd.

Basiskwaliteit

De voormalige kwaliteit is door de normale veroudering maar ook door invloeden van de omgeving

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden.

Materiaal

Het aantal ernstige gebreken domineert. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten.

Basiskwaliteit

De betrouwbaarheid van de installatie is niet meer gewaarborgd. De installatie verkeert in een stadium dat vervanging op korte termijn noodzakelijk is.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

3.15 Perslucht-distributie perslucht

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot deze functie zijn o.a.:

- persluchtcompressor (854201)
- luchtdroog installatie perslucht (854202)
- leidingnet + appendages en toebehoren (854203)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Het doel van de luchtcompressor is het opwekken van perslucht. Perslucht kan o.a. worden gebruikt als werklucht voor de aandrijving van pneumatische gereedschappen. Tevens kan perslucht gebruikt worden in ziekenhuizen en in tandartspraktijken, in regelinstallaties en brandventilatievoorzieningen (RWA) en bij droge sprinklerinstallaties.

Inbegrepen

- regel- en beveiligingsapparatuur zoals aanwezig direct bij of op het toestel
- de bij het toestel behorende regelkast of –paneel, mits deze regeling niet als onderdeel van een centrale regelkast is uitgevoerd
- het drukvat waarop de persluchtcompressor direct is gemonteerd

Uitgesloten

- de olie- waterafscheider
- het persluchtvoorraadvat

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Persluchtcompressor	Stuks	Additional informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar
Luchtdrooginstallatie	Stuks	* Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie
Leidingnet + appendages	PM	* Van historische waarde * Nog in werking of niet * De materiaalkeuze van het leidingnet en/of de leidingisolatie indien er sprake is van een specifieke (niet standaard) uitvoering * Indien de installatie is uitgerust met een luchtdrooginstallatie, dan dient ook het koudemiddel type en de hoeveelheid in kg te worden benoemd.

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- op juiste toepassing in relatie tot brandgevaarlijke materialen in de directe omgeving van de elektrische installatieonderdelen
- algehele staat
- capaciteit
- aanwezigheid corrosie of overmatige vervuiling in- en uitwendig

- vervuiling filters vriesdrogers
- persluchtzijdige aansluitingen
- bevestiging en ophanging
- overmatige geluidsproductie, trillingen en balans
- werking pressotaten
- werking automatische ventielen
- aanwezigheid van water in luchtvat
- aanwezigheid van juiste onderdelen

Meten en testen van:

- niet van toepassing

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

- Voor deze elementen zijn vooralsnog geen gebreken m.b.t. brand vastgesteld.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief primair

- Overmatige geluidsproductie
- Niet functioneren compressor: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van scheuren, gaten: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Corrosie leidingen
- Overmatig oliegebruik compressor

Basiskwaliteit

- Ontbreken van aanzuigfilter: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Werking/constructief secundair

- Olielekkage langs oliekeringen, pakkingen, kleppen e.d.
- Luchtlekkage compressor
- Beschadiging in de vorm deuken
- Beschadigde of ontbrekende beschermkap elektrisch aansluitblok: intensiteit eindstadium

Materiaal

- niet van toepassing

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

Geringe gebreken

Onderhoud

- Vervuiling van luchtfilter compressorinstallatie

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Loszittende leidinginvoering: intensiteit beginstadium

Verval

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

BRAND:

Voor deze elementen zijn geen conditiebeschrijvingen gedefinieerd voor BRAND.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Er zijn geen klachten betreffende de dimensionering van de luchtcompressor met betrekking tot de gewenste luchtopbrengst en druk. Dit wordt bevestigd door de draai- en stoptijden van de luchtcompressor.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot lichte uitwendige vervuiling. Kleine krassen of oppervlakkige beschadigingen kunnen worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

De elektrische leidingen zijn deugdelijk in de componenten ingevoerd en aangesloten. Het zogenaamd pendelen van de installatie is niet aan de orde

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Een kleine lucht lekkage, met name op een aansluiting, kan zijn opgetreden zonder ernstige gevolgen voor de levering van perslucht of het onderhouden van het vacuüm. De gewenste luchtopbrengst perslucht wordt nog steeds gewaarborgd.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot plaatselijke beschadiging van de motor, de luchtcompressor.

Basiskwaliteit

Plaatselijk kan enige uitwendige vervuiling door stof of olie in het beginstadium worden waargenomen.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

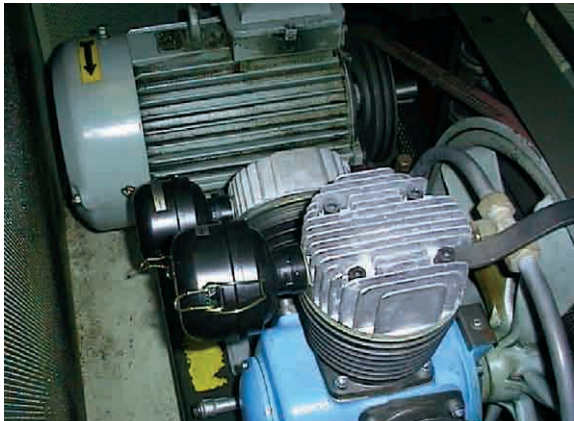
De functionaliteit van de luchtcompressor is al een enkele keer in het geding geweest. Meestal is dit het gevolg van een slijtage van een pers- of zuigklep van de luchtcompressor. Het oliegebruik van de luchtcompressor neemt nog niet verontrustend toe. De gebreken hebben echter tot gevolg gehad dat de “looptijd” van de luchtcompressor langer was dan gebruikelijk.

Materiaal

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Een serieus gebrek of een ernstig gebrek kan zich voordoen.

Basiskwaliteit

Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de installatie zelf nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen. Corrosie van het compressorhuis behoort tot de mogelijkheden



Conditie 4: matig

Werking/constructief

Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat gebruiksonderbrekingen voorgekomen. Dit is veelal het gevolg van bijvoorbeeld slijtage aan lagers of lekkage van een verouderde pakking. De levering van perslucht is niet zonder meer gewaarborgd

Materiaal

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

De looptijden van de luchtcompressor nemen onrustbarend toe.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De betrouwbaarheid van de persluchtcompressor is niet meer gewaarborgd door het regelmatig uitvallen van de genoemde componenten als gevolg van thermische storingen of “vastlopers”. Processen moeten ongewenst langdurig worden onderbroken.

Materiaal

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Het aantal ernstige gebreken domineert.

Basiskwaliteit

Het hoge oliegebruik geeft aan dat de zuigers of cilinders versleten zijn. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten. De luchtcompressor moet binnen zeer korte termijn worden vervangen.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

3.16 Water-distributie

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot deze functie zijn o.a.:

- leidingnet, appendages en toebehoren drinkwater/warmtapwater (853103)
- beveiliging drinkwater (853105)
- drukverhogingsinstallatie (853140)
- leidingnet, appendages en toebehoren bedrijfswater (853304)
- leidingnet, appendages en toebehoren grijswatersysteem (853603)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

De drukverhoging installatie heeft het doel om het achterliggende drinkwater- of bedrijfswaternet te voorzien van de benodigde waterdruk. Hierbij functioneert een breaktank als fysieke scheiding tussen het drinkwaternet en het bedrijfswaternet.

Inbegrepen

- regel- en beveiligingsapparatuur zoals aanwezig direct bij of op het toestel
- de bij het toestel behorende regelkast of –paneel, mits deze regeling niet als onderdeel van een centrale regelkast is uitgevoerd
- keerkleppen
- bij drukverhoging, de expansievoorzieningen
- leidingisolatie
- sectieafsluiters
- inregelafsluiters
- overstortbeveiligingen
- ontgassers/ontluchters
- bij buiten aangelegde leidingen de elektrische tracing
- drukverschilmetingen en –regelapparatuur
- opnemer en afleesapparatuur zoals thermometers, drukmeters, flowmeters e.d.

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Leidingnet, appendages +toebehoren drinkwater	PM	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar
Beveiliging drinkwater (keerkleppen)	Stuks	* Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie
Drukverhogingsinstallatie	Stuks	* Aantallen pompen * Van historische waarde
Leidingnet, appendages + toebehoren bedrijfswater	PM	* Nog in werking of niet * De materiaalkeuze van het leidingnet en/of leidingisolatie indien er sprake is van een specifiek (niet standaard) uitvoering
Leidingnet, appendages + toebehoren grijswater	PM	

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Drukverhoginginstallatie:
- Controle op onderhoud.
- Aanwezigheid en compleetheid van het logboek.
- Controle en (eventueel) aansturing / activering via de brandmeldinstallatie.

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- op juiste toepassing in relatie tot brandgevaarlijke materialen in de directe omgeving van de elektrische installatieonderdelen
- algehele staat
- capaciteit
- aanwezigheid corrosie en overmatige vervuiling in- en uitwendig
- aansluitingen water- en luchtzijdig
- bevestiging en ophanging
- overmatige geluidsproductie, trillingen en balans
- lekkages
- werking pressotaten
- werking reduceerinrichtingen
- aanwezigheid van juiste onderdelen

Meten en testen van:

- de instelwaarden van (thermische) beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-instelwaarden

ENERGIE:

- Afstanden tussen opwekking warmtapwater en warmtapwaterpunten
- Isolatie van leidingen e.d
- (Warm)waterbesparing aanwezig (zie onderstaande Tabel van Senter Novem)

Overzicht waterbesparende maatregelen		
Onderdeel	Type	Toelichting
waterbesparende kranen	schuimstraalmondstuk (onder meer bekend als Perlator = merknaam)	waterbesparing doordat de kraan minder wordt opengedraaid
	volumestroombegrenzer (gecombineerd met schuimstraalmondstuk)	bij hogere waterdruk wordt de doorlaat beperkt tot ongeveer constant debiet
	eengreeps-mengkraan	geringe besparing, wel groter comfort
	thermostatische mengkraan met doorstroombegrenzer	bij keuze gaat de voorkeur uit naar de water-besparende douchekop; combinatie van beide kan problemen geven met de tapdrempel
	automatisch sluitende kranen	vooral utiliteitsbouw: kranen die bij gebruik automatisch in werking treden en/of na een bepaalde tijd automatisch stoppen
waterbesparende douchekop		bespaart circa 25% op het water- en energiegebruik voor douchen (voor een gemiddeld huishouden: circa 10.000 liter water en 45 m ³ aardgas per jaar)
waterbesparende toiletspoeling	modern spoelreservoir	inhoud een moderne stortbak: < 6 liter (traditioneel 9 liter)
Onderdeel	Type	Toelichting
	WISA (voorheen Gustavsberg toiletsysteem), Sphinx en andere fabrikanten	spoelvolume < 4 liter, in combinatie met speciaal gevormde toiletpotten en een booster (stroomvergroter).
hergebruik van bad- en douchewater voor toiletspoeling	Ecoplay (www.ecoplay.nl)	bad-/douchewater opgevangen in reinigings- en opslagtank (totaal 100 liter); control unit bewaakt kwaliteit en hoeveelheid; ruimtebeslag vergelijkbaar met inbouwtoilet; besparing tot 30% van normaal watergebruik
waterloos urinoir	>Laufen Benelux B.V. te Amersfoort >Falcon Waterfree Technologies >Urimat >Keramag Belgium N.V. te Vilvoorde - België en andere fabrikanten	werking met stankafsluiter, zonder spoelwater, of hybride variant;
zuinige wasmachine		zuinige wasmachines gebruiken 50 liter per wasbeurt (gemiddeld 87 liter)
zuinige afwasmachine		zuinige afwasmachines gebruiken 18 liter per afwas (gemiddeld 25 liter)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- Keuringen

Bij enkele van de genoemde elementen zijn keuringen van toepassing. Deze eis hangt onder andere af van het vermogen van het desbetreffende element. Bij een element hoeft niet in alle gevallen een keuring plaats vinden. Indien keuring of inspectie noodzakelijk is, wordt deze als volgt ingedeeld:

Element	veiligheid	gezondheid	energie/milieu	gebruik	installaties	overig
Leidingnet app. + toeb. warm tapwater	-	-	W	-	-	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- Logboeken

Bij de genoemde functie dient de score van de elementen op het criterium logboeken als volgt te worden ingedeeld:

Element	veiligheid	gezondheid	energie/milieu	gebruik	installaties	overig
Leidingnet app. + toeb. warm tapwater	-	-	W	-	-	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- (Revisie)tekeningen

Voor de genoemde elementen zijn tekeningen noodzakelijk.

Voor een juiste weging voor de score, wordt het gebruik van de tekeningen ingedeeld in een gebruiksmatrix. Wordt een tekening van een bepaald element vaker geraadpleegd dan bij gebruik van andere elementen, dan is het van een hoger belang om deze tekeningen (die vaak worden ingezien) op orde te hebben. Om dit onderscheidt in de beoordeling mee te wegen dient de score van bepaalde elementen te worden ingedeeld in de mate van raadplegen of inzien:

Element	Raadplegen			
	veel	regelmatig	soms	incidenteel
Leidingnet app. + toeb. drinkwater	-	-	-	NW
Beveiliging drinkwater (bv. keerkleppen)	-	-	-	NW
Drukverhogingsinstallaties	-	-	NW	-
Leidingnet app. + toeb. warm tapwater	-	-	-	NW
Leidingnet app. + toeb. bedrijfswater	-	-	NW	NW
Leidingnet app. + toeb. grijswater	-	-	-	NW

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- De drukverhogingsinstallatie functioneert niet.
- De aansturing van de drukverhogingsinstallatie via de brandmeldinstallatie functioneert niet.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Blussing/brandbestrijding wordt belemmerd.

Serieuze gebreken

- De drukverhogingsinstallatie wordt niet onderhouden.
- Het logboek van de drukverhogingsinstallatie is niet aanwezig of in het geheel niet bijgehouden.
- De periodieke inspectie is niet in het logboek vastgelegd, het logboek van de drukverhogingsinstallatie is niet compleet of niet bijgewerkt, laatste invoer is >1 jaar oud, of de inhoud is te summier om relevante informatie te kunnen achterhalen.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- Blussing/brandbestrijding wordt belemmerd.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing

Zie algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief primair

- Defect in aansturing drukverhoginginstallatie: intensiteit eindstadium
- Defecte pomp of pompregeling: intensiteit eindstadium
- Overmatig trillen van pomp
- Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Corrosie
- Materiaalaantasting ten gevolge van agressieve stoffen (chemicaliën)

Basiskwaliteit

- Ontbreken van vereiste beveiliging in watertoevoerleiding: intensiteit eindstadium
- Zogenoemde 'hot spots' bij drinkwaterleiding: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van vereiste leiding compensatoren drukverhoginginstallatie
- Foutief gebruik van materiaal in gegeven situatie: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van expansievoorziening: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Werking/constructief secundair

- Lekkage van klep of membraanhouder
- Waterzijdige lekkage
- Lekkage aan aansluiting leidingverbinding en/of verbinding appendage
- Lekkage aan appendage zoals afsluiter
- Verstopte leiding: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van of barsten / gaten in beschermkap elektrisch aansluitblok: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van deuken: intensiteit eindstadium
- Beschadiging van leiding compensator drukverhoginginstallatie

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- (Stromings)geluiden door verkeerd gedimensioneerde leidingen: intensiteit eindstadium
- Onvoldoende capaciteit of drukvastheid: intensiteit eindstadium

Geringe gebreken

Onderhoud

- Uitwendige vervuiling
- Vastzittende afsluiter

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen
- Ontbreken van onderdeel dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium
- Onjuiste aanduiding van aansluitingen en onderdelen: intensiteit gevorderd stadium

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Beschadigde of loszittende elektrische leidinginvoering: intensiteit beginstadium
- Doorhangende leidingen
- Ondeugdelijk bevestigde leiding: intensiteit gevorderd stadium
- Ontbrekende of beschadigde bevestigingsmiddelen: intensiteit gevorderd stadium
- Loszittende isolatiedelen

Verval

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- Te lange afstand tussen opwekking en tappunt warmwater
- Isolatie leidingnet e.d. is onvoldoende en/of regelmatig beschadigd of ontbreekt
- Ontbreken van (warm)waterbesparingsmogelijkheden

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d.) onvoldoende

Logboeken

- Afwezigheid
- Logboek niet volledig

Tekeningen

- Afwezigheid
- Relevante gegevens structureel ontbrekend
- Overige gegevens ontbreken incidenteel
- Niet op juiste locatie

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Conditieomschrijvingen Drukverhogingsinstallatie

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De drukverhogingsinstallatie voldoet volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De drukverhogingsinstallatie werkt correct.

De aansturing vanuit de brandmeldinstallatie functioneert.

De drukverhogingsinstallatie wordt onderhouden.

Het logboek van de drukverhogingsinstallatie is aanwezig en compleet.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De drukverhogingsinstallatie voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De drukverhogingsinstallatie werkt correct.

De aansturing vanuit de brandmeldinstallatie functioneert.

De drukverhogingsinstallatie wordt onderhouden.

Het logboek van de drukverhogingsinstallatie is aanwezig en compleet.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De drukverhogingsinstallatie voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De drukverhogingsinstallatie werkt correct.

De aansturing vanuit de brandmeldinstallatie functioneert.

De drukverhogingsinstallatie wordt onderhouden.

Het logboek van de drukverhogingsinstallatie is aanwezig maar niet meer actueel.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De drukverhogingsinstallatie voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De drukverhogingsinstallatie werkt mogelijk niet naar behoren.

De aansturing vanuit de brandmeldinstallatie functioneert.

De drukverhogingsinstallatie wordt onderhouden.

Het logboek van de drukverhogingsinstallatie is aanwezig, maar niet actueel en incompleet.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De drukverhogingsinstallatie voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De drukverhogingsinstallatie werkt niet meer correct.
De aansturing vanuit de brandmeldinstallatie functioneert niet.
De drukverhogingsinstallatie wordt niet onderhouden.
Het logboek van de drukverhogingsinstallatie ontbreekt.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de drukverhogingsinstallatie dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot lichte uitwendige vervuiling.

Materiaal

Kleine krassen of oppervlakkige beschadigingen kunnen worden aangetroffen. Er zijn geen klachten betreffende de dimensionering van de pomp(installatie) met betrekking tot het te leveren debiet en de opvoerhoogte. Lekkages worden niet aangetroffen.

Basiskwaliteit

De gebruikte materialen zijn van een deugdelijke kwaliteit en zijn berekend op de inwerking van de chemische reacties die tijdens het proces een rol spelen.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot een plaatselijke beschadiging van bijvoorbeeld het motor- of pomphuis.

Materiaal

Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in het beginstadium worden waargenomen. Een kleine lekkage aan de waterzijdige aansluiting kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten.

Basiskwaliteit

De gewenste opvoerhoogte en het debiet worden nog steeds gewaarborgd.



Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor.

Materiaal

Een serieus gebrek of een ernstig gebrek zoals corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de installatie nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen.

Basiskwaliteit

De functionaliteit van de pompinstallatie is al een enkele keer in het geding geweest. Meestal is dit het gevolg van een ernstige lekkage waardoor de installatie tijdelijk uit bedrijf moest worden genomen. De gewenste opvoerhoogte en debiet worden echter nog steeds gehaald. Thermische isolatie kan ernstig beschadigd zijn.



Conditie 4: matig

Werking/constructief

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaalaantasting in de vorm van corrosie of aantasting het materiaal, worden aangetroffen.

Materiaal

Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat hinderlijke gebruiksonderbrekingen voorgekomen. Ook is het mogelijk dat de capaciteit sterk is afgenomen.

Basiskwaliteit

Het transport of distributie van het medium is niet meer gewaarborgd. De voormalige kwaliteit is door de normale veroudering maar ook door invloeden van de omgeving en het proces duidelijk verminderd. Beeldbepalend zijn ook corrosieverschijnselen en materiaalaantasting

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Het aantal ernstige gebreken domineert.

Materiaal

Membranen functioneren niet meer goed, wisselkleppen lekken. In en externe vervuiling en materiaalaan-

tasting hebben de overhand. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten.

Basiskwaliteit

De betrouwbaarheid van de installatie is niet meer gewaarborgd. De installatie verkeert in een stadium dat vervanging op korte termijn noodzakelijk is.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

Conditie 1: Uitstekend

Technisch

- Alle tappunten liggen op maximaal 3 meter afstand van het opwektoestel en de leidingen tussen het opwektoestel en de tappunten zijn geïsoleerd.

Functioneel

- De temperatuur kan in de geïsoleerde leidingen tussen de 25 en de 50 graden komen te liggen. Het is daarbij mogelijk dat de legionellabacteriën zich gaan vermeerderen. Dit is pas het geval in langdurig stilstaand water het geval. Besmetting is daarbij alleen mogelijk als het besmette water wordt verneveld en de hele kleine waterdruppeltjes worden ingeademd, zoals bij douchegelegenheden of bepaalde bedrijfsmatige processen. De vraag is of dit het geval kan zijn. Bij twijfel kan een specialist gevraagd worden de risico's inzichtelijk te maken.

Conditie 2: Goed

Technisch

- Alle tappunten liggen op maximaal 3 meter afstand van het opwektoestel. De leidingen tussen het opwektoestel en de tappunten zijn niet geïsoleerd.
- Bij het grootste deel van de watergebruikers in het gebouw zijn waterbesparende maatregelen toegepast, zoals genoemd in tabel bij inspectiepunten.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 3: Redelijk

Technisch

- Een of meer van de tappunten liggen op meer dan 3 meter afstand van het opwektoestel en de leidingen tussen het opwektoestel en de tappunten zijn niet geïsoleerd.

Functioneel

- De temperatuur kan in de leidingen tussen de 25 en de 50 graden komen te liggen. Het is daarbij mogelijk dat de legionellabacteriën zich gaan vermeerderen. Dit is pas het geval in langdurig stilstaand water het geval. Besmetting is daarbij alleen mogelijk als het besmette water wordt verneveld en de hele kleine waterdruppeltjes worden ingeademd, zoals bij douchegelegenheden of bepaalde bedrijfsmatige processen. Afgevraagd kan worden of dit het geval kan zijn. Bij twijfel kan een specialist gevraagd worden de risico's inzichtelijk te maken.

Conditie 4: Matig

Technisch

- De tappunten zijn verbonden met het opwektoestel door middel van een circulatieleiding. De leidingen tussen het opwektoestel en de tappunten zijn geïsoleerd.

- Bij het grootste deel van de watergebruikers in het gebouw ontbreken waterbesparende maatregelen, zoals genoemd in tabel bij inspectiepunten.

Functioneel

- Een circulatieleiding zorgt voor een constant hoge temperatuur in de leidingen. Dit vermindert de risico's op een legionella besmetting.

Conditie 5: Slecht

Er zijn geen prestatie-eisen toegewezen aan deze klasse.

Conditie 6: Zeer slecht

Technisch

- De tappunten zijn verbonden met het opwektoestel door middel van een circulatieleiding. De leidingen tussen het opwektoestel en de tappunten zijn niet geïsoleerd.

Functioneel

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

Conditieomschrijvingen overige waterdistributie installaties

BRAND:

Voor deze elementen zijn geen conditiebeschrijvingen gedefinieerd voor BRAND.

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het transport en de distributie van water ondervindt op geen enkele wijze stagnatie. De doorlaat van de leiding is goed gedimensioneerd. Lekkages worden niet aangetroffen. De eventuele noodzakelijke leidingsisolatie is in thermische en geluidsoptische doelmatic. De dampdichtheid van de isolatie is gewaarborgd. Er zijn geen klachten betreffende de dimensionering van de pompinstallatie.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot stofafzetting op de leiding. Kleine krassen of oppervlakkige beschadigingen kunnen worden aangetroffen. Verstoppingen van leidingen zijn niet aan de orde.

Basiskwaliteit

De gebruikte materialen zijn afgestemd op het gas of de vloeistof die door de leiding stroomt. De leidingsisolatie beantwoordt volledig aan het doel waarvoor zij is aangebracht. De leidingaanleg is strak en de beugeling/bevestiging van de leiding voldoet aan de gestelde eisen.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het is mogelijk dat zich in de afgelopen jaren in een verstopping heeft voorgedaan. Een kleine lekkage, met name tussen verbindingen, kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. Het transport en de distributie door de leiding zijn nog steeds gewaarborgd.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot plaatselijke beschadiging van het isolatiemateriaal of het motor- of pomphuis.

Basiskwaliteit

Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in het beginstadium worden waargenomen. Een kleine lekkage bij een aansluiting kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. De gewenste capaciteiten worden nog steeds gewaarborgd.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De functionaliteit van het leidingnet is al meerdere malen in het geding geweest. Door gebreken zoals een verstopping is hinder ontstaan. Lekkages bij schroef- of flensverbindingen kunnen worden waargenomen. Deze lekkages zijn echter plaatselijk opgetreden en zijn niet beeldbepalend. De functionaliteit van de pompinstallatie is al een enkele keer in het geding geweest. Meestal is dit het gevolg van een ernstige lekkage waardoor de installatie tijdelijk uit bedrijf moest worden genomen. De gewenste capaciteiten worden echter nog steeds gehaald.

Materiaal

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Een serieus gebrek, zoals het doorhangen van een leiding kan worden aangetroffen, een ernstig gebrek zoals bijvoorbeeld vergevorderde corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de leiding zelf nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen. Isolatie is slecht aangebracht of nog niet aangebracht.

Basiskwaliteit

Leidingdelen zijn niet meer tegen corrosie beschermd door het ontbreken van een afwerklaag. Beugels ontbreken of bevestigingspunten moeten worden verbeterd of opnieuw worden aangebracht.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat gebruiksonderbrekingen voorgekomen. Dit is veelal het gevolg van verstoppingen of lekkages. Appendages zijn verouderd en moeten feitelijk worden vervangen.

Materiaal

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaalaantasting in de vorm van corrosie, worden aangetroffen. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat hinderlijke gebruiksonderbrekingen voorgekomen. Ook is het mogelijk dat de capaciteit sterk is afgenomen.

Basiskwaliteit

De leidingisolatie is op vele plaatsen beschadigd of totaal afwezig. De beugeling/bevestiging laat te wensen over. Een lekkage van enige omvang kan al zijn voorgekomen. Inwendige vervuiling begint een rol te spelen, evenals inwendige aantasting van het materiaal. Deze gebreken zijn geconstateerd bij het vervangen van leidingdelen. Het transport van het te verplaatsen medium is niet meer gewaarborgd. De voormalige kwaliteit is door de normale veroudering maar ook door invloeden van de omgeving en het proces duidelijk verminderd. Beeldbepalend zijn ook corrosieverschijnselen en materiaalaantasting.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De betrouwbaarheid van het leidingnet is niet gewaarborgd. Verstoppingen en lekkages zijn een ergernis voor de gebruikers. Bepaalde appendages zijn niet meer leverbaar en zijn vervangen door exemplaren die feitelijk niet doelmatig zijn. Ook zijn er aanpassingen aan het leidingnet uitgevoerd die niet functioneel zijn. Dampdichte isolatie is beschadigd, dat door condensatie op de leiding op vele plaatsen corrosie in een vergevorderd stadium is waar te nemen.

Materiaal

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Het aantal ernstige gebreken domineert. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten.

Basiskwaliteit

Geluiddempende en thermische isolatie is grotendeels verdwenen. Door invloeden van de omgeving zijn de beugeling of de bevestigingsmaterialen ernstig aangetast. Leidingdelen zijn vervangen door andere dan de oorspronkelijke materialen. Het geheel is een "lappendeken". Een ingrijpende renovatie of totale vervanging van het leidingnet binnen een korte termijn zijn onontkoombaar. De betrouwbaarheid van de pompinstallatie is niet meer gewaarborgd. De installatie verkeert in een stadium dat vervanging op korte termijn noodzakelijk is.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

3.17 Water-opslag/voorraad

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot deze functie zijn o.a.:

- reservoir drinkwater (853101)
- buffervaten (853208)
- boiler gas (853210)
- boiler indirect gestookt (853211)
- boiler elektrisch (853213)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Het doel van de (gas, of elektrisch, of indirect) gestookte boiler is het op veilige en doelmatige wijze opwekken van warm water. Voor het bereiden van warm tapwater zijn tevens direct gestookte voorraadboilers in de handel. In feite komt de technische uitvoering van een direct gestookte voorraadboiler vrijwel overeen met die van ketels.

Inbegrepen

- regel- en beveiligingsapparatuur zoals aanwezig direct bij of op het toestel
- de bij het toestel behorende regelkast of –paneel, mits deze regeling niet als onderdeel van een centrale regelkast is uitgevoerd
- leidingisolatie
- sectieafsluiters
- inregelafsluiters
- overstortbeveiligingen
- ontgassers/ontluchters
- opnemer en afleesapparatuur zoals thermometers, drukmeters, flowmeters e.d.
- de prefab rookgasafvoerverzorging (rookgasafvoerkanaal)

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Reservoir drinkwater	Stuks	Additional information at the time of inventory is directed to o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering
Buffervaten	Stuks	* Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen in Watt
Boiler gas	Stuks	* Componenten * Locatie
Boiler indirect gestookt	Stuks	* Van historische waarde * Nog in werking of niet
Boiler elektrisch	Stuks	Additional information at the time of inventory is directed to o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie * Waterinhoud boiler in liters * Van historische waarde * Nog in werking of niet * De materiaalkeuze van het leidingnet en/of leidingisolatiemateriaal indien er sprake is van een specifieke (niet standaard) uitvoering

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten van de installatie kunnen gelden:

BRAND:

- Boiler gas / boiler elektrisch:
- Controle op uitvoering van onderhoud.
- Controle op correct functioneren.
- Controle op opslag van brandbare goederen in de nabijheid van de boiler.
- Controle op aanwezigheid en compleetheid van het logboek.

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- op juiste toepassing in relatie tot brandgevaarlijke materialen in de directe omgeving van de elektrische installatieonderdelen
- algehele staat
- capaciteit
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- aanwezigheid van juiste onderdelen

Metten en testen van:

- de instelwaarden van (thermische) beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-instelwaarden

Controle op/van:

- op juiste toepassing in relatie tot brandgevaarlijke materialen in de directe omgeving van de elektrische installatieonderdelen
- algehele staat
- capaciteit
- aanwezigheid corrosie en overmatige vervuiling in- en uitwendig
- beschadiging en aanwezigheid van isolatiematerialen
- bevestiging en ophanging
- overmatige geluidsproductie, trillingen en balans
- werking beveiligingen
- aanwezigheid van juiste onderdelen

Metten en testen van:

- de instelwaarden van (thermische) beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-instelwaarden

ENERGIE:

- Opwekrendement warmtapwater(o.b.v. NEN 2916:2004 en ISSO publicatie 75).
- Soort opwekkingstoestel(centrale warmteopwekking, lokale opwekking, boilers/geisers, thermisch zonne-energiesysteem voor warmtapwater). Als er een deel van de opwekking van het warmtapwater op een afwijkende wijze gebeurt, moet een inschatting gemaakt worden van het aandeel van het afwijkende deel wat betreft het energiegebruik ten opzichte van het totale energiegebruik voor het opwekken van warmtapwater. Is het aandeel kleiner dan 5%, dan kan deze verwaarloosd worden. Is het aandeel groter, dan moet de klasse van dit afwijkende deel naar verhouding van het aandeel meegenomen worden. Dus bij 50% klasse 2 en 50% klasse 4 wordt de gemiddelde klasse een klasse 3.

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- Keuringen

Bij enkele van de genoemde elementen zijn keuringen van toepassing. Deze eis hangt onder andere af van het vermogen van het desbetreffende element. Bij een element hoeft niet in alle gevallen een keuring plaats vinden. Indien keuring of inspectie noodzakelijk is, wordt deze als volgt ingedeeld:

Element	veiligheid	gezondheid	energie/milieu	gebruik	installaties	overig
Boiler gas	-	-	W	-	-	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- Logboeken
(voorlopig) niet van toepassing
- (Revisie)tekeningen
(voorlopig) niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- De boiler gas/elektrisch functioneert niet.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Brandgevaar.

Serieuze gebreken

- De boiler gas/elektrisch wordt niet onderhouden.
- Het logboek van de boiler gas/elektrisch is niet aanwezig.
- Het logboek van de boiler gas/elektrisch is niet compleet of niet bijgewerkt, laatste invoer is >1 jaar oud, of de inhoud is te summier om relevante informatie te kunnen achterhalen.
- De boiler gas/elektrisch bevindt zich in directe nabijheid van brandbare goederen.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- Brandgevaar.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing

Zie algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief

- Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium
- Defect in aansturing waterbehandeling- of drukverhoginginstallatie: intensiteit eindstadium
- Defecte pomp of pompregeling: intensiteit eindstadium
- Onbalans/trillen installatiedeel
- Dichtgeslibd toestel

Materiaal

- Corrosie
- Materiaalaantasting ten gevolge van agressieve stoffen (chemicaliën)
- Plaatselijke oververhitting van ketelmantel/front
- Verbrande contacten, aansluitklemmen/leidingen, schakel-/bedieningskast

Basiskwaliteit

- Ontbreken van vereiste beveiliging in watertoevoerleiding: intensiteit eindstadium
- Zogenoemde 'hot spots' bij drinkwaterleiding: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van vereiste leiding compensatoren drukverhoginginstallatie
- Foutief gebruik van materiaal in gegeven situatie: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van expansievoorziening: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Werking/constructief secundair

- Lekkage van klep of membraanhouder
- Lekkage aan aansluiting leidingverbinding en/of verbinding appendage
- Lekkage aan appendage zoals afsluiter
- Lekkage afvoer verbrandinggassen
- Waterzijdige of brandstof zijdige lekkage
- Verstopte leiding: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van of barsten / gaten in beschermkap elektrisch aansluitblok: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van deuken: intensiteit eindstadium
- Beschadiging van leiding compensator drukverhoginginstallatie
- Deels verwijderde of beschadigde isolatie

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Leidingen op onjuiste plaatsen gemonteerd in geval van blusleidingen: intensiteit eindstadium
- (Stromings)geluiden door verkeerd gedimensioneerde leidingen: intensiteit eindstadium
- Capaciteit is onvoldoende (bijvoorbeeld: te lage warmwatertemperatuur bij voorraadboiler) Gebruikte leidingisolatie voldoet niet aan vereiste brandklasse: intensiteit eindstadium

Geringe gebreken

Onderhoud

- Geen periodieke PI/EBI uitgevoerd
- Verontreiniging verbrandingsruimte of branderbed
- Rookgaszijdige vervuiling
- Uitwendige vervuiling
- Vervuiling in de vorm van verontreinigd pek/zout
- Vastzittende afsluiter

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen
- Ontbreken van onderdeel dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium
- Onjuiste aanduiding van aansluitingen en onderdelen: intensiteit gevorderd stadium
- Beschadiging of ondeugdelijke doorvoering van elektrische leiding
- Loszittende isolatie

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Beschadigde of loszittende elektrische leidinginvoering: intensiteit beginstadium
- Doorhangende leidingen
- Ondeugdelijk bevestigde leiding: intensiteit gevorderd stadium
- Ontbrekende of beschadigde bevestigingsmiddelen: intensiteit gevorderd stadium
- Loszittende isolatiedelen

Verval

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- (te) Gering opwekkingsrendement

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d.) onvoldoende

Logboeken

- (voorlopig) niet van toepassing

Tekeningen

- (voorlopig) niet van toepassing

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

BRAND:

Conditieomschrijvingen Boiler gasgestookt

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De boiler gas voldoet volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De boiler gas werkt correct.

De boiler gas wordt onderhouden.

Het logboek van de boiler gas is aanwezig en compleet.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De boiler gas voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De boiler gas werkt correct.

De boiler gas wordt onderhouden.

Het logboek van de boiler gas is aanwezig en compleet.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De boiler gas voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De boiler gas werkt correct.

De boiler gas wordt onderhouden.

Het logboek van de boiler gas is aanwezig maar niet meer actueel.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De boiler gas voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De boiler gas werkt mogelijk niet naar behoren.

De boiler gas wordt onderhouden.

Het logboek van de boiler gas is aanwezig, maar niet actueel en incompleet.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De boiler gas voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De boiler gas werkt niet meer correct.

De boiler gas wordt niet onderhouden.

Het logboek van de boiler gas ontbreekt.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de boiler gas dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het toestel verkeert in een nieuwbouwstaat. Er kunnen uitsluitend kleine mechanische beschadigingen in de vorm van krassen of een lichte uitwendige vervuiling van het toestel worden waargenomen. Het is mogelijk dat aan het toestel in de afgelopen paar jaar incidenteel een storing is opgetreden. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn echter geen bedreigende situaties met betrekking tot de functie van het toestel opgetreden. Van brand- en/of explosiegevaar is geen sprake.

Materiaal

De volgens de fabrikant opgegeven waarden zoals rendementen, drukken en temperaturen worden zonder meer gerealiseerd. Het nominale vermogen van het toestel is voldoende om tijdens de piekbelasting voldoende energie te leveren. De overdracht van energie ondervindt op geen enkele wijze stagnatie.

Basiskwaliteit

Lekkages worden niet aangetroffen. De eventuele noodzakelijke leidingisolatie is in thermische en geluidsoptische doelmatic. De dampdichtheid van de isolatie is gewaarborgd. Dit is tevens het geval met de afvoer van de uitlaatgassen. Verstoppingen door bijvoorbeeld kalkaanslag en/of interne vervuiling zijn niet aan de orde. De gebruikte materialen zijn afgestemd op het gebruik en de toepassing van het toestel.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Veroudering door het gebruik is waarneembaar. De "nieuwbouwglans" is er duidelijk af. Het is mogelijk dat er in de afgelopen paar jaar onder normale gebruiksomstandigheden enkele storingen zijn opgetreden. Het is mogelijk dat zich in de afgelopen jaren in enige onderdelen kalkafzetting of een interne vervuiling heeft gemanifesteerd zonder echter het bedrijfsproces ernstig te verstoren. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn echter geen bedreigende situaties met betrekking tot het functioneren opgetreden.

Materiaal

De energie-overdracht is ondanks een enkel gebrek nog steeds gewaarborgd. Van brand- en/of explosiegevaar is geen sprake. Een kleine lekkage, met name tussen verbindingen, kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. Geringe gebreken kunnen worden waargenomen zoals plaatselijke beschadiging van het isolatiemateriaal of een geringe uitwendige corrosie. Een serieus gebrek kan worden aangetroffen. Bedoeld wordt een gebrek dat zonder hoge kosten kan worden verholpen bijvoorbeeld een overmatige rookgaszijdige verontreiniging

Basiskwaliteit

Het nominale vermogen van het toestel is voldoende om tijdens piekbelasting voldoende warmte te leveren. Het is mogelijk dat er inmiddels een klein onderdeel is vervangen. Dit heeft echter geen gevolgen met betrekking tot het functioneren van het toestel.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Aan het toestel zijn de invloeden van het gebruik en de omgeving duidelijk waar te nemen. Onder normale gebruiksomstandigheden is een aantal storingen opgetreden en is de functionaliteit van het toestel al meerdere malen in het geding geweest. Een langdurige onderbreking van de functie is echter niet aan de orde geweest.

Brand- en/of explosiegevaar is niet aanwezig. Uit bijvoorbeeld stookrapporten blijkt dat de rendementen die door de fabrikant ooit zijn opgegeven niet meer worden gerealiseerd (beperkt tot een verlies van maximaal 5 %). Lekkages bij schroef- of flensverbindingen kunnen worden waargenomen. Deze lekkages zijn echter plaatselijk opgetreden en zijn niet beeldbepalend voor de functionaliteit. Een ernstig gebrek bijvoorbeeld een lekkage van een waterzijdige aansluiting ten behoeve van de regelapparatuur of een vergevorderde corrosie kan zich voordoen. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van het toestel zelf niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen.

Materiaal

Originele onderdelen zijn al vervangen door andere fabrikaten. Reparaties zijn niet altijd even vakkundig afgewerkt. Dit heeft tot gevolg gehad dat bijvoorbeeld de elektrische bekabeling gedeeltelijk loshangt of dat er veelvuldig kroonsteen verbindingen worden aangetroffen

Basiskwaliteit

Uitwendig zijn onderdelen niet meer tegen corrosie beschermd door het ontbreken van een afwerklaag. Beugels ontbreken of bevestigingspunten moeten worden verbeterd of opnieuw worden aangebracht. Het toestel voldoet echter nog wel aan de criteria die aan de werkdrukken en/of temperaturen, in relatie tot de energieoverdracht zijn gesteld.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat storingen en gebruiksonderbrekingen voorgekomen. Deze zijn veelal het gevolg van de veroudering van de componenten of het gevolg van verstoppingen of lekkages. Een enkele storing heeft al geleid tot een langdurige bedrijfsonderbreking die voor de gebruikers zeer hinderlijk was.

De reparaties aan het toestel in het algemeen zijn veelal provisorisch uitgevoerd en zeker niet professioneel. Appendages zijn verouderd op basis van de tijd en moeten feitelijk worden vervangen. Uit stookrapporten blijkt dat de rendementen die door de fabrikant ooit zijn opgegeven niet meer worden gerealiseerd. De achteruitgang bedraagt tenminste 5 % of meer.

Materiaal

De functionaliteit van het toestel is op langere termijn niet meer gewaarborgd. Een waterzijdige lekkage met financiële vervolgschade van enige omvang kan al zijn voorgekomen. Lekkages van het systeem ten behoeve van de uitlaatgassen geven problemen.

De kosten om de onderhoudstoestand daadwerkelijk te verbeteren zullen aanzienlijk zijn. Het is duidelijk waarneembaar dat reparaties gehaast en zonder zorg zijn uitgevoerd. Sporen van lekkages zijn duidelijk waarneembaar. Onder piekbelasting blijkt dat het nominale vermogen van het toestel vaak onvoldoende is om aan de warmtevraag te voldoen.

Basiskwaliteit

Uitwendig maakt het toestel een vervuilde en verwaarloosde indruk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. De betrouwbaarheid van het toestel is niet meer gewaarborgd. Het aantal storingen, verstoppingen en lekkages zijn een ergernis voor de gebruikers.

Materiaal

Onderdelen zijn niet meer leverbaar. De afzetting van kalk en vuil in het toestel is vrijwel niet meer te verwijderen. Bepaalde appendages zijn niet meer leverbaar en zijn vervangen door exemplaren die feitelijk niet doelmatig zijn. Ook zijn er aanpassingen aan het toestel uitgevoerd die niet functioneel zijn.

Dampdichte isolatie is dermate beschadigd, dat door condensatie op vele plaatsen corrosie in een vergevorderd stadium is waar te nemen. n of schade in de onmiddellijke omgeving van uitlaatgassensysteem. Ernstige gebreken zoals stoom, smeerolie- en waterlekkages domineren. De afwerklaag van het toestel is vrijwel geheel verdwenen. De criteria die zijn vastgesteld met betrekking tot de energieoverdracht worden niet meer gerealiseerd. De kosten voor herstel benaderen de vervangingskosten.

Basiskwaliteit

Brand- of explosiegevaarlijke situaties zijn van toepassing. De oorspronkelijke basiskwaliteit is vrijwel geheel verdwenen. Waterzijdige lekkages hebben een verwoestende uitwerking op de materialen veroorzaakt. Een ingrijpende renovatie is niet meer zinvol. Vervanging van het toestel binnen een periode van uiterlijk 1 jaar zal noodzakelijk zijn.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

Conditie 1: Uitstekend

Technisch

- Het opwerkrendement van warmte ten behoeve van warmtapwater, conform NEN 2916:2004 en ISSO publicatie 75 deel 1, moet groter zijn dan of gelijk zijn aan 0,7.
Indien het warmtapwaterrendement niet bekend is moet het warmtapwater geleverd worden via warmtelevering door derden.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 2: Goed

Technisch

- Het opwerkrendement van warmte ten behoeve van warmtapwater, conform NEN 2916:2004 en ISSO publicatie 75 deel 1, moet groter zijn dan of gelijk zijn aan 0,6 en kleiner dan 0,7.
Indien het warmtapwaterrendement niet bekend is moet het warmtapwater opgewekt worden door een HR-combi ketel.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 3: Redelijk

Technisch

- Het opwerkrendement van warmte ten behoeve van warmtapwater, conform NEN 2916:2004 en ISSO publicatie 75 deel 1, moet groter zijn dan of gelijk zijn aan 0,55 en kleiner dan 0,6.
Indien het warmtapwaterrendement niet bekend is moet het warmtapwater opgewekt worden door een gasboiler, een geiser of een HR-ketel met cv-boiler.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 4: Matig

Technisch

- Het opwerkrendement van warmte ten behoeve van warmtapwater, conform NEN 2916:2004 en ISSO publicatie 75 deel 1, moet groter zijn dan of gelijk zijn aan 0,45 en kleiner dan 0,55.
Indien het warmtapwaterrendement niet bekend is moet het warmtapwater opgewekt worden door een elektrische warmtepomp, een heetwaterketel, stoomketel, gas WKK (Pwkk;el < 500 kW), een VR-ketel met cv-boiler of een VR-combi.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 5: Slecht

Technisch

- Het opwerkrendement van warmte ten behoeve van warmtapwater, conform NEN 2916:2004 en ISSO publicatie 75 deel 1, moet groter zijn dan of gelijk zijn aan 0,30 en kleiner dan 0,45. Indien het warmtapwaterrendement niet bekend is moet het warmtapwater opgewekt worden door een gas WKK (P_{wkk};el > 500 kW) of een elektrisch doorstroomtoestel.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 6: Zeer slecht

Technisch

- Het opwerkrendement van warmte ten behoeve van warmtapwater, conform NEN 2916:2004 en ISSO publicatie 75 deel 1, moet kleiner zijn dan 0,30. Indien het warmtapwaterrendement niet bekend is moet het warmtapwater opgewekt worden door een elektrische boiler.

Functioneel

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

Conditieomschrijvingen Boiler elektrisch

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De boiler elektrisch voldoet volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De boiler elektrisch werkt correct.

De boiler elektrisch wordt onderhouden.

Het logboek van de boiler elektrisch is aanwezig en compleet.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De boiler elektrisch voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De boiler elektrisch werkt correct.

De boiler elektrisch wordt onderhouden.

Het logboek van de boiler elektrisch is aanwezig en compleet.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De boiler elektrisch voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De boiler elektrisch werkt correct.

De boiler elektrisch wordt onderhouden.

Het logboek van de boiler elektrisch is aanwezig maar niet meer actueel.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De boiler elektrisch voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De boiler elektrisch werkt mogelijk niet naar behoren.

De boiler elektrisch wordt onderhouden.

Het logboek van de boiler elektrisch is aanwezig, maar niet actueel en incompleet.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De boiler elektrisch voldoet niet meer aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

De boiler elektrisch werkt niet meer correct.

De boiler elektrisch wordt niet onderhouden.

Het logboek van de boiler elektrisch ontbreekt.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de boiler elektrisch dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het toestel verkeert in een nieuwbouwstaat. Er kunnen uitsluitend kleine mechanische beschadigingen in de vorm van krassen of een lichte uitwendige vervuiling van het toestel worden waargenomen. Het is mogelijk dat aan het toestel in de afgelopen paar jaar incidenteel een storing is opgetreden. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn echter geen bedreigende situaties met betrekking tot de functie van het toestel opgetreden. Van brand- en/of explosiegevaar is geen sprake.

Materiaal

De volgens de fabrikant opgegeven waarden zoals rendementen, drukken en temperaturen worden zonder meer gerealiseerd. Het nominale vermogen van het toestel is voldoende om tijdens de piekbelasting voldoende energie te leveren. De overdracht van energie ondervindt op geen enkele wijze stagnatie.

Basiskwaliteit

Lekkages worden niet aangetroffen. De eventuele noodzakelijke leidingisolatie is in thermische en geluidsoptische doelmatic. Verstoppingen door bijvoorbeeld kalkaanslag en/of interne vervuiling zijn niet aan de orde. De gebruikte materialen zijn afgestemd op het gebruik en de toepassing van het toestel.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Veroudering door het gebruik is waarneembaar. De "nieuwbouwglans" is er duidelijk af. Het is mogelijk dat er in de afgelopen paar jaar onder normale gebruiksomstandigheden enkele storingen zijn opgetreden. Het is mogelijk dat zich in de afgelopen jaren in enige onderdelen kalkafzetting of een interne vervuiling heeft gemanifesteerd zonder echter het bedrijfsproces ernstig te verstoren. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn echter geen bedreigende situaties met betrekking tot het functioneren opgetreden.

Materiaal

De energie-overdracht is ondanks een enkel gebrek nog steeds gewaarborgd. Van brand- en/of explosiegevaar is geen sprake. Een kleine lekkage, met name tussen verbindingen, kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. Geringe gebreken kunnen worden waargenomen zoals plaatselijke beschadiging van het isolatiemateriaal of een geringe uitwendige corrosie. Een serieus gebrek kan worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het nominale vermogen van het toestel is voldoende om tijdens piekbelasting voldoende warmte te leveren. Het is mogelijk dat er inmiddels een klein onderdeel is vervangen. Dit heeft echter geen gevolgen met betrekking tot het functioneren van het toestel.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Aan het toestel zijn de invloeden van het gebruik en de omgeving duidelijk waar te nemen. Onder normale gebruiksomstandigheden is een aantal storingen opgetreden en is de functionaliteit van het toestel is al meerdere malen in het geding geweest. Een langdurige onderbreking van de functie is echter niet aan de orde geweest. Brand- en/of explosiegevaar is niet aanwezig. Het blijkt dat de rendementen die door de fabrikant ooit zijn opgegeven niet meer worden gerealiseerd (beperkt tot een verlies van maximaal 5 %). Lekkages bij schroef- of flensverbindingen kunnen worden waargenomen. Deze lekkages zijn echter plaatselijk opgetreden en zijn niet beeldbepalend voor de functionaliteit. Een ernstig gebrek bijvoorbeeld een lekkage van een waterzijdige aansluiting ten behoeve van de regelapparatuur of een vergevorderde corrosie kan zich voordoen. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van het toestel zelf niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen.

Materiaal

Originele onderdelen zijn al vervangen door andere fabrikaten. Reparaties zijn niet altijd even vakkundig afgewerkt. Dit heeft tot gevolg gehad dat bijvoorbeeld de elektrische bekabeling gedeeltelijk loshangt of dat er veelvuldig kroonsteen verbindingen worden aangetroffen

Basiskwaliteit

Uitwendig zijn onderdelen niet meer tegen corrosie beschermd door het ontbreken van een afwerklaag. Beugels ontbreken of bevestigingspunten moeten worden verbeterd of opnieuw worden aangebracht. Het toestel voldoet echter nog wel aan de criteria die aan de werkdrukken en/of temperaturen, in relatie tot de energieoverdracht zijn gesteld.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat storingen en gebruiksonderbrekingen voorgekomen. Deze zijn veelal het gevolg van de veroudering van de componenten of het gevolg van verstoppingen of lekkages. Een enkele storing heeft al geleid tot een langdurige bedrijfsonderbreking die voor de gebruikers zeer hinderlijk was. De reparaties aan het toestel in het algemeen zijn veelal provisorisch uitgevoerd en zeker niet professioneel. Appendages zijn verouderd op basis van de tijd en moeten feitelijk worden vervangen. Het blijkt dat de rendementen die door de fabrikant ooit zijn opgegeven niet meer worden gerealiseerd. De achteruitgang bedraagt tenminste 5 % of meer.

Materiaal

De functionaliteit van het toestel is op langere termijn niet meer gewaarborgd. Een waterzijdige lekkage

met financiële vervolgschade van enige omvang kan al zijn voorgekomen. De kosten om de onderhoudstoestand daadwerkelijk te verbeteren zullen aanzienlijk zijn. Het is duidelijk waarneembaar dat reparaties gehaast en zonder zorg zijn uitgevoerd. Sporen van lekkages zijn duidelijk waarneembaar. Onder piekbelasting blijkt dat het nominale vermogen van het toestel vaak onvoldoende is om aan de warmtevraag te voldoen.

Basiskwaliteit

Uitwendig maakt het toestel een vervuilde en verwaarloosde indruk.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. De betrouwbaarheid van het toestel is niet meer gewaarborgd. Het aantal storingen, verstoppingen en lekkages zijn een ergernis voor de gebruikers.

Materiaal

Onderdelen zijn niet meer leverbaar. De afzetting van kalk en vuil in het toestel is vrijwel niet meer te verwijderen. Bepaalde appendages zijn niet meer leverbaar en zijn vervangen door exemplaren die feitelijk niet doelmatig zijn. Ook zijn er aanpassingen aan het toestel uitgevoerd die niet functioneel zijn. Dampdichte isolatie is dermate beschadigd, dat door condensatie op vele plaatsen corrosie in een vergevorderd stadium is waar te nemen. Ernstige gebreken zoals waterlekkages domineren. De afwerklaag van het toestel is vrijwel geheel verdwenen. De criteria die zijn vastgesteld met betrekking tot de energieoverdracht worden niet meer gerealiseerd. De kosten voor herstel benaderen de vervangingskosten.

Basiskwaliteit

Brand- of explosiegevaarlijke situaties zijn van toepassing. De oorspronkelijke basiskwaliteit is vrijwel geheel verdwenen. Waterzijdige lekkages hebben een verwoestende uitwerking op de materialen veroorzaakt. Een ingrijpende renovatie is niet meer zinvol. Vervanging van het toestel binnen een periode van uiterlijk 1 jaar zal noodzakelijk zijn.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

Conditie 1: Uitstekend

Technisch

- Het opwerkrendement van warmte ten behoeve van warmtapwater, conform NEN 2916:2004 en ISSO publicatie 75 deel 1, moet groter zijn dan of gelijk zijn aan 0,7. Indien het warmtapwaterrendement niet bekend is moet het warmtapwater geleverd worden via warmtelevering door derden.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 2: Goed

Technisch

- Het opwerkrendement van warmte ten behoeve van warmtapwater, conform NEN 2916:2004 en ISSO publicatie 75 deel 1, moet groter zijn dan of gelijk zijn aan 0,6 en kleiner dan 0,7. Indien het warmtapwaterrendement niet bekend is moet het warmtapwater opgewekt worden door een HR-combi ketel.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 3: Redelijk

Technisch

- Het opwerkrendement van warmte ten behoeve van warmtapwater, conform NEN 2916:2004 en ISSO publicatie 75 deel 1, moet groter zijn dan of gelijk zijn aan 0,55 en kleiner dan 0,6. Indien het warmtapwaterrendement niet bekend is moet het warmtapwater opgewekt worden door een gasboiler, een geiser of een HR-ketel met cv-boiler.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 4: Matig

Technisch

- Het opwerkrendement van warmte ten behoeve van warmtapwater, conform NEN 2916:2004 en ISSO publicatie 75 deel 1, moet groter zijn dan of gelijk zijn aan 0,45 en kleiner dan 0,55. Indien het warmtapwaterrendement niet bekend is moet het warmtapwater opgewekt worden door een elektrische warmtepomp, een heetwaterketel, stoomketel, gas WKK (Pwkk;el < 500 kW), een VR-ketel met cv-boiler of een VR-combi.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 5: Slecht

Technisch

- Het opwerkrendement van warmte ten behoeve van warmtapwater, conform NEN 2916:2004 en ISSO publicatie 75 deel 1, moet groter zijn dan of gelijk zijn aan 0,30 en kleiner dan 0,45. Indien het warmtapwaterrendement niet bekend is moet het warmtapwater opgewekt worden door een gas WKK (Pwkk;el > 500 kW) of een elektrisch doorstroomtoestel.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 6: Zeer slecht

Technisch

- Het opwerkrendement van warmte ten behoeve van warmtapwater, conform NEN 2916:2004 en ISSO publicatie 75 deel 1, moet kleiner zijn dan 0,30. Indien het warmtapwaterrendement niet bekend is moet het warmtapwater opgewekt worden door een elektrische boiler.

Functioneel

- Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

Conditieomschrijvingen Reservoir Drinkwater

BRAND:

Vooralsnog zijn voor dit element geen condities gedefinieerd voor BRAND

ONDERHOUD:

Conditie 1

Werking/constructief

Gebreken van elementen, veroorzaakt door veroudering van materialen en constructies, mogen geen afbreuk doen (of hebben gedaan) aan de functionaliteit van de elementen. Wel kunnen zich functionele gebreken voordoen door een (beperkte) calamiteit.

Materiaal

Ernstige en serieuze materiaalintrinsieke gebreken die ontstaan zijn door veroudering, mogen niet optreden. Zeer incidenteel worden lichte mechanische beschadigingen aangetroffen die niet bedreigend zijn voor het functioneren van het element. In totaliteit vertoont het element zeer geringe vuilaanslag (milieu). Ook kan graffiti-bekladding als incident worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het werk is goed en deugdelijk door toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een gedegen ontwerp, detaillering en door een gedegen vakkundige uitvoering en montage. Incidenteel kan een goed uitgevoerde en duurzame reparatie aangetroffen worden. Het element voldoet aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service en onderhoud.

Conditie 2

Werking/constructief

Functionele gebreken in de vorm van bijvoorbeeld vocht- en tochtverlast treden incidenteel onder ongunstige omstandigheden op. Deze gebreken (lekkages, doorslag, optrek) mogen niet veroorzaakt zijndoor constructieve of materiaalintrinsieke gebreken. Uitval door storingen vormen een uitzondering waardoor de bedrijfszekerheid is gewaarborgd.

Materiaal

Incidenteel komt een duidelijk ernstig gebrek voor in de vorm van materiaal aantasting. Serieuze gebreken zoals verweringsverschijnselen verkeren in een beginstadium. Het element vertoont al zichtbaar vuilaanslag (milieu).

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk goed op grond van de toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een goed ontwerp, detaillering, evenals door een gedegen uitvoering en montage. Ontwerp en/of uitvoerings-onvolkomenheden betreffen details. Plaatselijk worden goed uitgevoerde en duurzame reparaties aangetroffen. Het element voldoet vrijwel geheel aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn marginaal en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service en onderhoud.

Conditie 3

Werking/constructief

Functionele gebreken zoals vocht- en tochtverlast en gebreken aan constructies komen incidenteel voor. Installaties kunnen een enkele keer verstoord zijn. Deze storingen hebben echter geen invloed op het functioneren van de installatie. Het bedrijfsproces van de afnemer wordt door de geconstateerde gebreken niet geschaad.

Materiaal

Plaatselijk doen zich weliswaar ernstige gebreken aan materialen voor, maar deze resulteren niet in

functionele gebreken. Serieuze gebreken, zoals verwerking, treden plaatselijk tot regelmatig op. Het element vertoont in zijn geheel zichtbaar vuilaanslag (milieu).

Basiskwaliteit

Het werk is matig door de toepassing van kwalitatief matige materialen en/of door duidelijke gebreken in ontwerp, detaillering en uitvoering. Goed uitgevoerde en duurzame reparaties komen regelmatig voor. Daarnaast worden er plaatselijk ook reparaties aangetroffen die slecht dan wel met minder geschikte middelen zijn uitgevoerd. Het element voldoet grotendeels aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn gering en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen of componenten van installaties zijn verkrijgbaar maar tegen geringe meerkosten en/of een langere levertijd. geringe meerkosten uitgevoerd. Service en onderhoud worden tegen geringe meerkosten uitgevoerd.

Conditie 4

Werking/constructief

Functionele gebreken in de vorm van tochtoverlast doen zich regelmatig voor. Functionele gebreken in de vorm van vochtoverlast en onbruikbaarheid zijn in de afgelopen jaren incidenteel aangetroffen. Oorzaak: veroudering van materialen c.q. constructieve gebreken. Het aantal storingen van installaties neemt toe, waardoor de bedrijfszekerheid matig is en er een enkele keer sprake is van bedrijfszonderbreking.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig komen ernstige gebreken aan materialen voor. Serieuze gebreken zoals verwerking zijn mogelijk. Het is ook mogelijk dat onderdelen vrijwel volledig verdwenen zijn. Dit zijn echter geen onderdelen die het directe functioneren van een element bedreigen.

Basiskwaliteit

Het werk is zeer matig. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp en uitvoering zijn incidenteel al oorzaak van functionele gebreken, zoals lekkages, of zijn dat al geweest. Het element voldoet ten dele aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is. Vervangende onderdelen of componenten van installaties zijn verkrijgbaar maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of een aanzienlijke levertijd. Service en onderhoud worden tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5

Werking/constructief

Functionele gebreken in de vorm van tochtoverlast en gebreken aan constructies komen regelmatig voor. Gebreken in de vorm van vochtoverlast doen zich incidenteel voor dan wel zijn in afgelopen jaren met regelmaat aangetroffen. Installaties vallen regelmatig uit en verstoren het bedrijfsproces voor langere tijd.

Materiaal

Ernstige gebreken aan materialen komen regelmatig voor. Incidenteel komen hierdoor functionele gebreken voor of zijn al eerder met enige regelmaat voorgekomen. Er worden ernstige gebreken aan materialen c.q. constructies aangetroffen die in een gevorderd stadium verkeren. Onderdelen die het directe functioneren (werking primair) van het element beïnvloeden, vertonen zichtbare gebreken.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp c.q. uitvoering veroorzaken met regelmaat functionele gebreken zoals lekkages, of hebben deze al veroorzaakt. Het element voldoet op een groot aantal punten niet aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing verplicht is. Vervangende onderdelen of componenten van installaties zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Service en onderhoud zijn nauwelijks verkrijgbaar.

Conditie 6

Een zo slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

Conditieomschrijvingen Buffervaten

BRAND:

Vooralsnog zijn voor dit element geen condities gedefinieerd voor BRAND.

ONDERHOUD:

Conditie 1

Werking/constructief

Gebreken van elementen, veroorzaakt door veroudering van materialen en constructies, mogen geen afbreuk doen (of hebben gedaan) aan de functionaliteit van de elementen. Wel kunnen zich functionele gebreken voordoen door een (beperkte) calamiteit.

Materiaal

Ernstige en serieuze materiaalintrinsieke gebreken die ontstaan zijn door veroudering, mogen niet optreden. Zeer incidenteel worden lichte mechanische beschadigingen aangetroffen die niet bedreigend zijn voor het functioneren van het element. In totaliteit vertoont het element zeer geringe vuilaanslag (milieu). Ook kan graffiti-bekladding als incident worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het werk is goed en deugdelijk door toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een gedegen ontwerp, detaillering en door een gedegen vakkundige uitvoering en montage. Incidenteel kan een goed uitgevoerde en duurzame reparatie aangetroffen worden. Het element voldoet aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service en onderhoud.

Conditie 2

Werking/constructief

Functionele gebreken in de vorm van bijvoorbeeld vocht- en tochtverlast treden incidenteel onder ongunstige omstandigheden op. Deze gebreken (lekkages, doorslag, optrek) mogen niet veroorzaakt zijndoor constructieve of materiaalintrinsieke gebreken. Uitval door storingen vormen een uitzondering waardoor de bedrijfszekerheid is gewaarborgd.

Materiaal

Incidenteel komt een duidelijk ernstig gebrek voor in de vorm van materiaalaantasting. Serieuze gebreken zoals verweringsverschijnselen verkeren in een beginstadium. Het element vertoont al zichtbaar vuilaanslag (milieu).

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk goed op grond van de toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een goed ontwerp, detaillering, evenals door een gedegen uitvoering en montage. Ontwerp en/of uitvoeringsonvolkomenheden betreffen details. Plaatselijk worden goed uitgevoerde en duurzame reparaties aangetroffen. Het element voldoet vrijwel geheel aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en

veiligheidseisen. Afwijkingen zijn marginaal en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service en onderhoud.

Conditie 3

Werking/constructief

Functionele gebreken zoals vocht- en tochtoverlast en gebreken aan constructies komen incidenteel voor. Installaties kunnen een enkele keer verstoord zijn. Deze storingen hebben echter geen invloed op het functioneren van de installatie. Het bedrijfsproces van de afnemer wordt door de geconstateerde gebreken niet geschaad.

Materiaal

Plaatselijk doen zich weliswaar ernstige gebreken aan materialen voor, maar deze resulteren niet in functionele gebreken. Serieuze gebreken, zoals verwerking, treden plaatselijk tot regelmatig op. Het element vertoont in zijn geheel zichtbaar vuilaanslag (milieu).

Basiskwaliteit

Het werk is matig door de toepassing van kwalitatief matige materialen en/of door duidelijke gebreken in ontwerp, detaillering en uitvoering. Goed uitgevoerde en duurzame reparaties komen regelmatig voor. Daarnaast worden er plaatselijk ook reparaties aangetroffen die slecht dan wel met minder geschikte middelen zijn uitgevoerd. Het element voldoet grotendeels aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn gering en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen of componenten van installaties zijn verkrijgbaar maar tegen geringe meerkosten en/of een langere levertijd. Service en onderhoud worden tegen geringe meerkosten uitgevoerd.

Conditie 4

Werking/constructief

Functionele gebreken in de vorm van tochtoverlast doen zich regelmatig voor. Functionele gebreken in de vorm van vochtoverlast en onbruikbaarheid zijn in de afgelopen jaren incidenteel aangetroffen. Oorzaak: veroudering van materialen c.q. constructieve gebreken. Het aantal storingen van installaties neemt toe, waardoor de bedrijfszekerheid matig is en er een enkele keer sprake is van bedrijfsonderbreking.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig komen ernstige gebreken aan materialen voor. Serieuze gebreken zoals verwerking zijn mogelijk. Het is ook mogelijk dat onderdelen vrijwel volledig verdwenen zijn. Dit zijn echter geen onderdelen die het directe functioneren van een element bedreigen.

Basiskwaliteit

Het werk is zeer matig. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp en uitvoering zijn incidenteel al oorzaak van functionele gebreken, zoals lekkages, of zijn dat al geweest. Het element voldoet ten dele aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is. Vervangende onderdelen of componenten van installaties zijn verkrijgbaar maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of een aanzienlijke levertijd. Service en onderhoud worden tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5

Werking/constructief

Functionele gebreken in de vorm van tochtoverlast en gebreken aan constructies komen regelmatig voor. Gebreken in de vorm van vochtoverlast doen zich incidenteel voor dan wel zijn in afgelopen jaren met regelmaat aangetroffen. Installaties vallen regelmatig uit en verstoren het bedrijfsproces voor langere tijd.

Materiaal

Ernstige gebreken aan materialen komen regelmatig voor. Incidenteel komen hierdoor functionele gebreken voor of zijn al eerder met enige regelmaat voorgekomen. Er worden ernstige gebreken aan materialen c.q. constructies aangetroffen die in een gevorderd stadium verkeren. Onderdelen die het directe functioneren (werking primair) van het element beïnvloeden, vertonen zichtbare gebreken.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp c.q. uitvoering veroorzaken met regelmaat functionele gebreken zoals lekkages, of hebben deze al veroorzaakt. Het element voldoet op een groot aantal punten niet aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing verplicht is. Vervangende onderdelen of componenten van installaties zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Service en onderhoud zijn nauwelijks verkrijgbaar.

Conditie 6

Een zo slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

Conditieomschrijvingen Boiler indirect gestookt

BRAND:

Vooralsnog zijn voor dit element geen condities gedefinieerd voor BRAND.

ONDERHOUD:

Conditie 1

Werking/constructief

Gebreken van elementen, veroorzaakt door veroudering van materialen en constructies, mogen geen afbreuk doen (of hebben gedaan) aan de functionaliteit van de elementen. Wel kunnen zich functionele gebreken voordoen door een (beperkte) calamiteit.

Materiaal

Ernstige en serieuze materiaalintrinsieke gebreken die ontstaan zijn door veroudering, mogen niet optreden. Zeer incidenteel worden lichte mechanische beschadigingen aangetroffen die niet bedreigend zijn voor het functioneren van het element. In totaliteit vertoont het element zeer geringe vuilaanslag (milieu). Ook kan graffiti-bekladding als incident worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

Het werk is goed en deugdelijk door toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een gedegen ontwerp, detaillering en door een gedegen vakkundige uitvoering en montage. Incidenteel kan een goed uitgevoerde en duurzame reparatie aangetroffen worden. Het element voldoet aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service en onderhoud.

Conditie 2

Werking/constructief

Functionele gebreken in de vorm van bijvoorbeeld vocht- en tochtverlast treden incidenteel onder

ongunstige omstandigheden op. Deze gebreken (lekkages, doorslag, optrek) mogen niet veroorzaakt zijndoor constructieve of materiaalintrinsieke gebreken. Uitval door storingen vormen een uitzondering waardoor de bedrijfszekerheid is gewaarborgd.

Materiaal

Incidenteel komt een duidelijk ernstig gebrek voor in de vorm van materiaalaantasting. Serieuze gebreken zoals verweringsverschijnselen verkeren in een beginstadium. Het element vertoont al zichtbaar vuilaanslag (milieu).

Basiskwaliteit

Het werk is redelijk goed op grond van de toepassing van hoogwaardige c.q. duurzame materialen, een goed ontwerp, detaillering, evenals door een gedegen uitvoering en montage. Ontwerp en/of uitvoeringsonvolkomenheden betreffen details. Plaatselijk worden goed uitgevoerde en duurzame reparaties aangetroffen. Het element voldoet vrijwel geheel aan alle wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn marginaal en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen of componenten zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service en onderhoud.

Conditie 3

Werking/constructief

Functionele gebreken zoals vocht- en tochtoverlast en gebreken aan constructies komen incidenteel voor. Installaties kunnen een enkele keer verstoord zijn. Deze storingen hebben echter geen invloed op het functioneren van de installatie. Het bedrijfsproces van de afnemer wordt door de geconstateerde gebreken niet geschaad.

Materiaal

Plaatselijk doen zich weliswaar ernstige gebreken aan materialen voor, maar deze resulteren niet in functionele gebreken. Serieuze gebreken, zoals verwerking, treden plaatselijk tot regelmatig op. Het element vertoont in zijn geheel zichtbaar vuilaanslag (milieu).

Basiskwaliteit

Het werk is matig door de toepassing van kwalitatief matige materialen en/of door duidelijke gebreken in ontwerp, detaillering en uitvoering. Goed uitgevoerde en duurzame reparaties komen regelmatig voor. Daarnaast worden er plaatselijk ook reparaties aangetroffen die slecht dan wel met minder geschikte middelen zijn uitgevoerd. Het element voldoet grotendeels aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn gering en er is geen verplichting tot aanpassing. Vervangende onderdelen of componenten van installaties zijn verkrijgbaar maar tegen geringe meerkosten Service en onderhoud worden tegen geringe meerkosten uitgevoerd.

Conditie 4

Werking/constructief

Functionele gebreken in de vorm van tochtoverlast doen zich regelmatig voor. Functionele gebreken in de vorm van vochtoverlast en onbruikbaarheid zijn in de afgelopen jaren incidenteel aangetroffen. Oorzaak: veroudering van materialen c.q. constructieve gebreken. Het aantal storingen van installaties neemt toe, waardoor de bedrijfszekerheid matig is en er een enkele keer sprake is van bedrijfsonderbreking.

Materiaal

Plaatselijk tot regelmatig komen ernstige gebreken aan materialen voor. Serieuze gebreken zoals verwerking zijn mogelijk. Het is ook mogelijk dat onderdelen vrijwel volledig verdwenen zijn. Dit zijn echter geen onderdelen die het directe functioneren van een element bedreigen.

Basiskwaliteit

Het werk is zeer matig. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp en uitvoering zijn incidenteel al

oorzaak van functionele gebreken, zoals lekkages, of zijn dat al geweest. Het element voldoet ten dele aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is. Vervangende onderdelen of componenten van installaties zijn verkrijgbaar maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of een aanzienlijke levertijd. Service en onderhoud worden tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5

Werking/constructief

Functionele gebreken in de vorm van tochtoverlast en gebreken aan constructies komen regelmatig voor. Gebreken in de vorm van vochtoverlast doen zich incidenteel voor dan wel zijn in afgelopen jaren met regelmaat aangetroffen. Installaties vallen regelmatig uit en verstoren het bedrijfsproces voor langere tijd.

Materiaal

Ernstige gebreken aan materialen komen regelmatig voor. Incidenteel komen hierdoor functionele gebreken voor of zijn al eerder met enige regelmaat voorgekomen. Er worden ernstige gebreken aan materialen c.q. constructies aangetroffen die in een gevorderd stadium verkeren. Onderdelen die het directe functioneren (werking primair) van het element beïnvloeden, vertonen zichtbare gebreken.

Basiskwaliteit

Het werk is slecht. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp c.q. uitvoering veroorzaken met regelmaat functionele gebreken zoals lekkages, of hebben deze al veroorzaakt. Het element voldoet op een groot aantal punten niet aan wet- en regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo- en veiligheidseisen. Afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing verplicht is. Vervangende onderdelen of componenten van installaties zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Service en onderhoud zijn nauwelijks verkrijgbaar.

Conditie 6

Een zo slechte toestand dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

3.18 Water-opwekken en omzetten

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot deze functie zijn o.a.:

- waterbehandeling (waterontharder installatie, demi waterinstallatie, osmose installatie) (853500)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Water behandelinginstallaties hebben het doel om proceswater te leveren bijvoorbeeld onthardwater, ontzoutwater of absoluut zuiver en puur water.

Inbegrepen

- regel- en beveiligingapparatuur zoals aanwezig direct bij of op het toestel
- de bij het toestel behorende regelkast of –paneel, mits deze regeling niet als onderdeel van een centrale regelkast is uitgevoerd
- tussenopslagvat van het te behandelen water
- breaktank

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Waterbehandelingsinstallatie	Stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: <ul style="list-style-type: none">* Fabricaat* Type/uitvoering* Bouwjaar* Capaciteit/omvang/vermogen in m³/h* Componenten* Locatie* Van historische waarde* Nog in werking of niet* De materiaalkeuze van het leidingnet en/of leidingisolatiemateriaal indien er sprake is van een specifieke (niet standaard) uitvoering

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten van de installatie kunnen gelden:

BRAND:

- Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- op juiste toepassing in relatie tot brandgevaarlijke materialen in de directe omgeving van de elektrische installatieonderdelen
- algehele staat
- capaciteit
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- aanwezigheid van juiste onderdelen

Metten en testen van:

- de instelwaarden van (thermische) beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-instelwaarden

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

- Voor deze elementen zijn vooralsnog geen gebreken m.b.t. brand vastgesteld.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief primair

- Defect in aansturing waterbehandeling installatie: intensiteit eindstadium
- Defecte pomp of pompregeling osmose-installatie: intensiteit eindstadium
- Overmatig trillen van pomp
- Niet aangesloten (veld)apparatuur

Materiaal

- Corrosie
- Materiaalaantasting ten gevolge van agressieve stoffen (chemicaliën)
- Verbrand contact, verbrande aansluitklem/ -leiding in regelkast
- Isolatie van bedrading uitgedroogd

Basiskwaliteit

- Ontbreken van vereiste beveiliging in watertoevoerleiding: intensiteit eindstadium
- Foutief gebruik van materiaal in gegeven situatie: intensiteit eindstadium

Serieuze gebreken

Werking/constructief secundair

- Lekkage van klep of membraanhouder
- Waterzijdige lekkage
- Barsten / gaten in beschermkap elektrisch aansluitblok: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van deuken: intensiteit eindstadium
- Brommend relais
- Defecte regelkastventilator en/of regelthermostaat
- Defecte bedieningsknop

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

Ontbreken van beschermkap elektrisch aansluitblok

- Overmatige warmteontwikkeling in regelkast
- Voedingskabel regelkast heet
- Overvolle bedradingsgoot
- Elektrisch niet aanrakingsveilig
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

Geringe gebreken

Onderhoud

- Vervuiling in de vorm van verontreinigd pek/zout
- Uit - en inwendige vervuiling
- Te laag zoutgehalte: intensiteit eindstadium
- Defect signaleringslampje, defecte bedieningsknop

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen
- Ontbreken van onderdeel dat functionaliteit en veiligheid niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van aanduiding component in regelkast
- Niet goed sluitende paneeldeur regelkast

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Beschadigde of loszittende aarding en/of elektrische leidinginvoering: intensiteit beginstadium
- Loszittende of - hangende veldapparatuur
- Loszittende of - hangende bekabeling in regelkast
- Provisorische kabelverbindingen in regelkast
- Defecten aan ophang- en/of bevestigingsconstructies: intensiteit gevorderd stadium

Verval

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Ontbreken van bijgewerkte (revisie) regelschema's in regelkast

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

BRAND:

Voor dit element zijn geen conditiebeschrijvingen gedefinieerd voor BRAND.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot lichte uitwendige vervuiling.

Materiaal

Kleine krassen of oppervlakkige beschadigingen kunnen worden aangetroffen. Er zijn geen klachten betreffende de dimensionering van de waterbehandelinginstallatie met betrekking tot de waterkwaliteit. Lekkages worden niet aangetroffen

Basiskwaliteit

De gebruikte materialen zijn van een deugdelijke kwaliteit en zijn berekend op de inwerking van de chemische reacties die tijdens het proces een rol spelen.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot een plaatselijke beschadiging van bijvoorbeeld het motor- of pomphuis.

Materiaal

Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in het beginstadium worden waargenomen. Een kleine lekkage aan de waterzijdige aansluiting kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten.

Basiskwaliteit

De gewenste waterkwaliteit wordt nog steeds gewaarborgd.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor.

Materiaal

Een serieus gebrek of een ernstig gebrek zoals corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de installatie nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen.

Basiskwaliteit

De functionaliteit van de waterbehandelingsinstallatie is al een enkele keer in het geding geweest. Meestal is dit het gevolg van een ernstige lekkage waardoor de installatie tijdelijk uit bedrijf moest worden genomen. De gewenste waterkwaliteit wordt echter nog steeds gehaald. Thermische isolatie kan ernstig beschadigd zijn.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaalaantasting in de vorm van corrosie of aantasting het materiaal, worden aangetroffen.

Materiaal

Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat hinderlijke gebruiksonderbrekingen voorgekomen omdat de gewenste waterkwaliteit niet meer werd gerealiseerd. Ook is het mogelijk dat de capaciteit sterk is afgenomen.

Basiskwaliteit

Het transport of distributie van het medium is niet meer gewaarborgd. De voormalige kwaliteit is door de normale veroudering maar ook door invloeden van de omgeving en het proces duidelijk verminderd. Beeldbepalend zijn ook corrosieverschijnselen en materiaalaantasting

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Het aantal ernstige gebreken domineert.

Materiaal

Membranen functioneren niet meer goed, wisselkleppen lekken. In en externe vervuiling en materiaalaantasting hebben de overhand. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten.

Basiskwaliteit

De betrouwbaarheid van de waterbehandelingsinstallatie is niet meer gewaarborgd. Het geproduceerde demi-water is niet meer bruikbaar. De installatie verkeert in een stadium dat vervanging op korte termijn noodzakelijk is.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

3.19 Afvoeren vloeistoffen-omzetten

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot deze functie zijn

- scheidingsinstallaties afvoeren (o.a. olie afscheider en water afscheider) (852310)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Scheidingsinstallaties worden in die gevallen toegepast waarbij men wil voorkomen dat perslucht verontreinigd wordt. Olie- en water afscheiders zijn aangebracht in persluchtleidingssystemen en geplaatst direct na de compressor. Afvoer van water geschiedt via een aansluiting op een afvalwaterleiding. Olie wordt opgevangen in een verzamelvat.

Inbegrepen

- niveaudetectie- en meldapparatuur zoals aanwezig direct bij of op het toestel

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Scheidingsinstallatie afvoeren	Stuks	Additional informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar * Capaciteit/omvang/vermogen in Watt * Componenten * Locatie * Van historische waarde * Nog in werking of niet * De materiaalkeuze van het leidingnet en/of leidingisolatiemateriaal- indien er sprake is van een specifieke (niet standaard) uitvoering

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten van de installatie kunnen gelden:

BRAND:

- Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- algehele staat
- capaciteit
- beschadigingen
- aanwezigheid corrosie en overmatige vervuiling in- en uitwendig
- lekkage van aansluitingen water- en persluchtzijdig
- bevestiging en ophanging
- afvoer en verzameling afvalproducten
- aanwezigheid van juiste onderdelen

Met en testen van:

- niet van toepassing

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- Keuringen

Bij enkele van de genoemde elementen zijn keuringen van toepassing. Deze eis hangt onder andere af van het vermogen van het desbetreffende element. Bij een element hoeft niet in alle gevallen een keuring plaats vinden. Indien keuring of inspectie noodzakelijk is, wordt deze als volgt ingedeeld:

Element	veiligheid	gezondheid	energie/milieu	gebruik	installaties	overig
Scheidingsinstallaties afvoeren	-	-	W	-	-	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- Logboeken
(voorlopig) niet van toepassing
- (Revisie)tekeningen
(voorlopig) niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

- Voor deze elementen zijn vooralsnog geen gebreken m.b.t. brand vastgesteld.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief primair

- Verstoppingen in installatie
- Beschadiging in de vorm van scheuren, barsten en/of gaten: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Corrosie

Basiskwaliteit

- Ontbreken van een persluchtfILTER

Serieuze gebreken

Werking/constructief secundair

- Water- of luchtzijdige lekkage
- Beschadiging in de vorm van barsten of gaten

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

Geringe gebreken

Onderhoud

- Vervuiling

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen
- Ontbreken van onderdeel dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

Verval

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit gevorderd stadium

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d.) onvoldoende

Logboeken

- (voorlopig) niet van toepassing

Tekeningen

- (voorlopig) niet van toepassing

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

BRAND:

Voor dit element zijn geen conditiebeschrijvingen gedefinieerd voor BRAND.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Er zijn geen klachten betreffende de dimensionering van de installatie met betrekking tot het filteren of scheiden van de vervuilende producten.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot een lichte uitwendige vervuiling. Kleine krassen of oppervlakkige beschadigingen kunnen worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

De gebruikte materialen zijn van een deugdelijke kwaliteit en zijn berekend op het verwerken van het vervuilende product. De elektrische leidingen zijn deugdelijk ingevoerd en aangesloten op de elektrische componenten die standaard behorend bij de uitrusting van de scheidingsinstallatie zoals druk- en niveauschakelaars e.d.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Een kleine lekkage kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. Het scheidende effect van de installatie is gewaarborgd.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot plaatselijke enkele mechanische beschadigingen van het materiaal waaruit de scheidingsinstallatie is opgebouwd.

Basiskwaliteit

Corrosieverschijnselen in het beginstadium kunnen worden waargenomen. Het is mogelijk dat een aansluiting heeft gelekt. Dit voormalige gebrek is echter deugdelijk verholpen.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De functionaliteit van de scheidingsinstallatie is al een enkele keer in het geding geweest.

Materiaal

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Een serieus gebrek of een ernstig gebrek zoals corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de scheidingsinstallatie nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen.

Basiskwaliteit

Aan de scheidingsinstallatie zijn de invloeden van het gebruik en de omgeving duidelijk waar te nemen. Lekkages hebben uitwendige corrosie of een afzetting van het vervuilende product veroorzaakt waardoor een beperkte aantasting van het materiaal van de scheidingsinstallatie aan de orde is.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat gebruiksonderbrekingen voorgekomen. Dit is veelal het gevolg geweest van materiaal aantasting die een lekkage heeft veroorzaakt en moest worden verholpen.

Materiaal

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals een overmatige materiaal aantasting in de vorm van corrosie of deformatie van het materiaal, worden aangetroffen

Basiskwaliteit

Reparaties zijn wel met de juiste materiaal soort uitgevoerd, echter slordig afgewerkt.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De betrouwbaarheid van de scheidingsinstallatie is niet meer gewaarborgd. Een overflow van het verontreinigende product naar het persluchtsysteem is al meerdere malen voorgekomen.

Materiaal

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Het aantal ernstige gebreken domineert.

Basiskwaliteit

In- en externe vervuiling en materiaal aantasting hebben de overhand. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten. De scheidingsinstallatie moet binnen zeer korte termijn worden vervangen.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

3.20 Afvoeren vloeistoffen-leidingnet afvoeren

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot deze functie zijn o.a.:

- hemelwaterafvoeren binnen (852110)
- hemelwaterafvoeren buiten (852120)
- grijswatersysteem afvoer (852130)
- pompinstallatie, put, appendages (installaties riolering) (852160)
- afvoer gecombineerde riolering (afvoer fecaliën, afvalwater) (852400)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

De afvoerpomp heeft tot doel om bijvoorbeeld fecaliën, (afval)water of hemelwater dat naar een verzamelput of verzamelput is geleid, uit deze put of tank weg te pompen naar het hoofdriool. De verzamelput of –tank ligt vrijwel altijd onder het maaiveldniveau zodat de afvoer naar het hoofdriool door middel van de zwaartekracht niet mogelijk is.

Inbegrepen

- regel- en beveiligingapparatuur zoals aanwezig direct bij of op het toestel
- de bij het toestel behorende regelkast of –paneel, mits deze regeling niet als onderdeel van een centrale regelkast is uitgevoerd
- keerkleppen
- bij plaatsing in een kunststof tank, deze verzamelput.
- septic tank, zakput.
- vergaarbak
- de bevestigingsmiddelen of ondersteuning van een vergaarbak van een hemelwaterafvoer
- putje met stankafsluiter in het maaiveld onderaan een hemelwaterafvoer
- de bevestigingsmiddelen van hemelwaterafvoeren

Uitgesloten

- de bouwkundige verzamelput



3. Registratiemethode

Elementen van historische waarde moeten in de toelichting van de inventarisatieregel als annotatie nader worden gespecificeerd.

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Hemelwaterafvoer binnen	PM	Additional informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat
Hemelwaterafvoer buiten	PM	* Type/uitvoering
Grijswatersysteem	PM	* Bouwjaar
Pompinstallati, appendages +put	Stuks	* Capaciteit diameter leiding/omvang in m ³ /h /opvoerhoogte in m
Afvoer gecombineerd riool	PM	* Componenten * Locatie * Van historische waarde * Nog in werking of niet
		* De materiaalkeuze van het leidingnet en/of leidingisolatiemateriaal indien er sprake is van een specifieke (niet standaard) uitvoering, bijvoorbeeld afwijkende onderende * Toegepaste beschermingen

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten van de installatie kunnen gelden:

BRAND:

- Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- op juiste toepassing in relatie tot brandgevaarlijke materialen in de directe omgeving van de elektrische installatieonderdelen
- algehele staat
- capaciteit
- aanwezigheid corrosie en overmatige vervuiling in- en uitwendig
- bevestiging en ophanging
- aansluitingen
- overmatige geluidsproductie, trillingen en balans
- verstoppingen in vergaarbakken, putjes met stankafsluiters
- afdichtingen afdekluiken (stank)
- voorkoming verstoppingen (bolroosters e.d.)
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- aanwezigheid van juiste onderdelen

Metten en testen van:

- de instelwaarden van (thermische) beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-instelwaarden

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

- Voor deze elementen zijn voornog geen gebreken m.b.t. brand vastgesteld.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief primair

- Overmatig trillen van pomp
- Overmatige geluidsproductie van pomp
- Defecte pomp en/of pompregeling: intensiteit eindstadium
- Defect in aansturing pompinstallatie
- Beschadiging in de vorm van barsten of gaten
- Niet aangesloten veldapparatuur

Materiaal

- Corrosie
- Materiaalaantasting ten gevolge van agressieve stoffen (chemicaliën)
- Gat, doorgesleten lood, lekkage hemelwaterafvoer
- Houtrot Verbrand contact, verbande aansluitklem/- leiding
- Isolatie van bedrading uitgedroogd

Basiskwaliteit

- Ontbreken van vereiste keerklep

Serieuze gebreken

Werking/constructief secundair

- Waterzijdige lekkage aan de perszijde
- Beschadiging in de vorm van deuken en barsten intensiteit eindstadium
- Brommend relais
- Defecte regelkast ventilator en/of regelthermostaat
- Defecte bedieningsknop

Materiaal

- Verbrossing kunststof
- Slijtageverschijnselen zoals aangetaste oxidelaag hemelwaterafvoer, puntslijtage, poreus of zeer dun zink, koper of lood
- Kapotte felsnaden, uitgescheurde manchetten bij hemelwaterafvoer van lood, kleine gebreken aan soldeerwerk koper

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Ontbreken van beschermkap elektrisch aansluitblok intensiteit eindstadium
- Montage van pomp foutief waardoor functie wordt bedreigd: intensiteit eindstadium
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Vergaarbakken hemelwaterafvoer functioneren niet meer, zijn lek, gescheurd (zink of koper) of komen los van de muur.
- Verkeerd uitgevoerde hemelwaterafvoeren, zoals bijvoorbeeld te licht lood, te lange lengtes, te kleine felsen, geen aangepaste detaillering
- Zwaar corroderende beugels/ bevestigingsmiddelen
- Overmatige warmteontwikkeling in regelkast
- Voedingskabel regelkast heet
- Overvolle bedradingsgoot
- Elektrisch aanrakingsonveilig
- Provisorische kabelverbindingen in regelkast
- Loszittende of - hangende veldapparatuur regelkast
- Loszittende of - hangende bekabeling in regelkast
- Beschadigde of loszittende aarding en/of elektrische leidinginvoering

Geringe gebreken

Onderhoud

- Uitwendige vervuiling

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Beschadigde of loszittende leidinginvoering: intensiteit beginstadium
- Ontbreken van onderdeel dat functionaliteit niet beïnvloedt
- Defecten aan pompophang- en/of bevestigingconstructies

Verval (niet van toepassing op elementen van historische waarde)

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit gevorderd stadium Werking/constructief

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Ontbreken van bijgewerkte (revisie) regelschema's in regelkast(en)

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

BRAND:

Voor deze elementen zijn geen conditiebeschrijvingen gedefinieerd voor BRAND.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot lichte uitwendige vervuiling.

Materiaal

Kleine krassen of oppervlakkige beschadigingen kunnen worden aangetroffen. Er zijn geen klachten betreffende de dimensionering van de pompinstallatie met betrekking tot het te leveren debiet en de opvoerhoogte. Lekkages worden niet aangetroffen.

Basiskwaliteit

De gebruikte materialen zijn van een deugdelijke kwaliteit en zijn berekend op de inwerking van chemische reacties.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot een plaatselijke beschadiging van bijvoorbeeld het motor- of pomphuis.

Materiaal

Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in het beginstadium worden waargenomen. Een kleine lekkage aan de waterzijdige aansluiting kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten.

Basiskwaliteit

De gewenste opvoerhoogte en debiet worden nog steeds gewaarborgd.



Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor.

Materiaal

Een serieus gebrek of een ernstig gebrek zoals corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de installatie nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen.

Basiskwaliteit

De functionaliteit van de pompinstallatie is al een enkele keer in het geding geweest. Meestal is dit het gevolg van een ernstige lekkage waardoor de installatie tijdelijk uit bedrijf moest worden genomen. De gewenste opvoerhoogte en debiet worden echter nog steeds gehaald.



Conditie 4: matig

Werking/constructief

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor.

Materiaal

Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaalaantasting in de vorm van corrosie worden aangetroffen. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat hinderlijke gebruiksonderbrekingen voorgekomen.. Ook is het mogelijk dat de capaciteit sterk is afgenomen.

Basiskwaliteit

Het transport van het te verplaatsen medium is niet meer gewaarborgd. De voormalige kwaliteit is door de normale veroudering maar ook door invloeden van de omgeving en het proces duidelijk verminderd. Beeldbepalend zijn ook corrosieverschijnselen en materiaalaantasting.

Conditie 5:slecht

Werking/constructief

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden.

Materiaal

Het aantal ernstige gebreken domineert. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten

Basiskwaliteit

De betrouwbaarheid van de pompinstallatie is niet meer gewaarborgd. De installatie verkeert in een stadium dat vervanging op korte termijn noodzakelijk is.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

3.21 Ventilatie luchtbehandeling-opwekken en omzetten

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot deze functie zijn o.a.:

- afzuiginstallaties (857200)
- luchtbehandelingskasten (857510)
- centrale stofzuiginstallatie (875200)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Afvoer-, toevoerventilatoren en luchtafvoerkasten hebben het doel om een bepaalde hoeveelheid ventilatielucht aan een ruimte af of toe te voeren. Luchtbehandelingskasten hebben de functie om primaire lucht met betrekking tot temperatuur en luchtvochtigheid te conditioneren. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een mengsectie, een filtersectie en naar wijze van opbouw van de kast een combinatie van een koelbatterij, een verwarmingsbatterij en een bevochtigingsectie. Terugwinnen van warmte van de afvoerlucht kan geschieden met behulp van bijvoorbeeld een roterende warmtewisselaar of door gebruik van een medium gekoppeld systeem zoals een twin-coilsysteem.

Inbegrepen

- regel- en beveiligingsapparatuur zoals aanwezig direct bij of op het toestel
- de bij het toestel behorende regelkast of –paneel zijnde bijvoorbeeld de toerenregeling, mits deze regeling niet als onderdeel van een centrale regelkast is uitgevoerd
- luchtkleppensectie
- buitenluchtroosters

Uitgesloten

- de stoomopwekking unit

3. Registratiemethode

Elementen van historische waarde moeten in de toelichting van de inventarisatieregel als annotatie nader worden gespecificeerd.

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Luchtbehandelingskasten	Stuks	Additional informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar
Centrale stofzuiginstallatie	Stuks	* Capaciteit/omvang/vermogen in m ³ /s * Componenten
Afzuiginstallaties	Stuks	- samenstelling van de luchtbehandelingskast, zoals verwarmingssectie, koelsectie, ventilatiesectie (incl. aandrijvingstype), filtersectie (incl. type), bevochtigingssectie (incl. type), kleppensectie en de wijze van warmteterugwinningsectie (incl. merk en type) en de uitblaassectie (incl. aandrijvingstype)
Rookwarmte-afvoerinstallatie (RWA)	Stuks	* Locatie * Van historische waarde * Nog in werking of niet

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten van de installatie kunnen gelden:

BRAND:

- Controle op ophoping van vuil.

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- water- en luchtzijdige aansluitingen
- de elektrische aansluitingen
- juiste en correcte bevestiging en ophanging
- overmatige geluidsproductie, trillingen en onbalans
- bevochtigingssectie (legionellapreventie)
- juiste toepassing in relatie tot brandgevaarlijke materialen in de directe omgeving van de elektrische installatieonderdelen
- algehele staat
- capaciteit
- beschermingsgraden (IP classificatie) van apparatuur onjuist
- aanwezigheid van juiste onderdelen

Meten en testen van:

- de instelwaarden van (thermische) beveiligingen en kloppen die met de ontwerp-instelwaarden

ENERGIE:

- Rendement warmteterugwinning
- Type regeling
- Type bevochtiging

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- Niet van toepassing

Serieuze gebreken

- De afzuiginstallatie (met name in keukeninrichtingen) is sterk vervuild (aanslag, vetophoping) waardoor de brand zich kan ontwikkelen/voortplanten in/via deze afzuiginstallatie.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- Brandgevaar.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing

Zie algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief primair

- Niet-functionerende ventilator: intensiteit eindstadium
- Overmatig trillen van ventilator en/of motor
- Aanlopend of te snel draaiend warmtewiel

- Beschadiging in de vorm van scheuren, gaten en/of barsten: intensiteit eindstadium
- Verstoppingen in installatie (stofzuiginstallatie)

Materiaal

- Corrosie
- Verdroogd afdichtings deurrubber

Basiskwaliteit

- Ontbreken van onderdeel dat functionele invloed heeft op werking van luchtbehandelingkast: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van filter(s) in stofzuiginstallatie

Serieuze gebreken

Werking/constructief secundair

- Luchtzijdige lekkage van aansluiting en/of kast
- Beschadiging in de vorm van defecten aan inwendige kastisolatie: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van deuken: intensiteit eindstadium
- Beschadiging in de vorm van barsten of gaten in beschermkap elektrisch aansluitblok

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Te hoge luchtsnelheid in luchtbehandelingkast: intensiteit eindstadium
- Onvoldoende ventilatie: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van filter(s) in filtersectie: intensiteit eindstadium
- Defect aan flexibele aansluitmanchet luchtbehandelingkast: intensiteit eindstadium
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

Geringe gebreken

Onderhoud

- Foutief geplaatst filter: intensiteit eindstadium
- Vervuiling
- Defecte kastverlichting in luchtbehandelingkast: intensiteit beginstadium

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen
- Ontbreken van onderdeel dat functionaliteit niet beïnvloedt van luchtbehandelingkast/-installatie: intensiteit eindstadium

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Loszittende luchtklepmotor op koppelmechanisme luchtklep: intensiteit eindstadium
- Beschadigde of loszittende elektrische leidinginvoering: intensiteit beginstadium
- Loszittend onderdeel: intensiteit gevorderd stadium

Verval

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit gevorderd stadium Werking/constructief

ENERGIE:

- (Te) gering rendement warmteterugwinning
- Minder optimale regeling, of foutief werkende regeling

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

Luchtbehandelingskasten en Centrale Stofzuiginstallatie

BRAND:

Voorlopig zijn voor deze elementen geen conditiebeschrijvingen gedefinieerd voor BRAND.

ONDERHOUD:

Conditie 1:uitstekend

Werking/constructief

Het luchtbehandelingapparaat verkeert in een nieuwbouwstaat. Er kunnen uitsluitend kleine mechanische beschadigingen in de vorm van krassen of een lichte uitwendige vervuiling van het apparaat worden waargenomen.

Materiaal

Het is mogelijk dat er incidenteel een storing is opgetreden zoals een thermische storing van een motor.

Basiskwaliteit

Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn echter geen bedreigende situaties met betrekking tot de totale luchtdistributie aan de orde. De gewenste luchtcondities en luchthoeveelheden worden zonder meer gerealiseerd.



Conditie 2:Goed

Werking/constructief

De “nieuwbouwglans” is er duidelijk af. Het is mogelijk dat er in de afgelopen paar jaar onder normale gebruiksomstandigheden Veroudering aan het toestel door het gebruik zijn waarneembaar.

Materiaal

Enkele storingen, zoals bijvoorbeeld breuk van V-snaren of het aanspreken van de thermische motorbeveiliging, zijn opgetreden. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn echter geen bedreigende situaties met betrekking tot de luchtdistributie opgetreden. Luchtfilters zijn tijdig vervangen, stofdoorslag vindt niet plaats. Ook de eventuele druppelvangers functioneren naar behoren.

Basiskwaliteit

De gewenste luchtcondities en luchthoeveelheden worden zonder meer gerealiseerd. Geringe gebreken kunnen worden waargenomen. Dit kan bijvoorbeeld een geringe corrosie van onderdelen betreffen. Een

serieus gebrek kan worden aangetroffen. Bedoeld wordt een gebrek dat zonder hoge kosten kan worden verholpen zoals bijvoorbeeld het vervangen van een versleten lager. Meerdere serieuze of een ernstige gebreken mogen niet worden aangetroffen.



Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Onder normale gebruiksomstandigheden is een aantal storingen opgetreden, waaronder een enkele storing met de classificatie ergerniswekkend. Dit betreft storingen zoals het verbranden van een motor door overbelasting of het vastlopen van een warmtewiel.

Materiaal

Een langdurige onderbreking van de luchtdistributie is echter niet aan de orde geweest. Een waterzijdige lekkage van een aansluiting van een warmtewisselaar kan zijn opgetreden. De schade is echter plaatselijk en beperkt gebleven. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Een serieus gebrek, zoals “verloedering” van de bevochtigingsectie kan voorkomen. Een ernstig gebrek, zoals onbalans van een ventilator, kan worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit zelf niet onmiddellijk aantast en met enige inspanning kan worden verholpen. Hieronder vallen ook alle vormen corrosie, zowel aan de beplating als aan de profielen waaruit een apparaat is opgebouwd.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De veroudering is duidelijk zichtbaar.

Materiaal

Onder normale omstandigheden zijn met enige regelmaat storingen voorgekomen. Deze storingen zijn meestal het gevolg van veroudering van de wat kleinere componenten. De storingen betreffen versleten lagers, gebroken V-snaren, versleten V-snaarschijven e.d. Een enkele storing heeft al geleid tot een langdurige bedrijfsunderbreking. Getwijfeld wordt ook aan de luchthoeveelheden die worden getransporteerd. Plaatwerk en kastprofielen zijn door corrosie aangetast. De kast is door doorslag van de filters in ernstige mate vervuild.

Basiskwaliteit

Doorslag door de druppelvangsters heeft geleid tot ernstige kalkaanslag in de ventilatorsectie. In luchtbehandelingkasten wordt verouderde thermische isolatie aangetroffen die zich kenmerkt door vuilaanhechting en scheurvorming in het materiaal. Kalkaanslag en algaangroei in de bevochtigingsectie zijn beeld bepalend.



Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. De betrouwbaarheid van het toestel is niet meer gewaarborgd.

Materiaal

Het aantal storingen is een ergernis voor de gebruiker. Het betreft veelal zaken zoals defecten aan trillingsdempers, thermische storingen van motoren, vastlopen van lagers e.d. Door ernstige vervuiling van de warmtewisselaar(s) is de luchthoeveelheid teruggelopen. De energieoverdracht verminderd waardoor onder bepaalde omstandigheden klimaatklachten ontstaan. Het aantal ernstige gebreken domineert.

Basiskwaliteit

De toestand van het luchtbehandelingapparaat is slecht te noemen. Corrosie en verloedering bepalen het beeld. Lagers zijn versleten en/of de ventilatorbladen of -schoepen zijn ernstig door corrosie aangetast. De kosten voor herstel benaderen de vervangingskosten. Vervanging van het toestel op korte termijn zal noodzakelijk zijn



Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

Conditie 1: Uitstekend

Technisch

- Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze conditie bij mechanische afzuiging
- Het warmteterugwinrendement is groter dan of gelijk aan 75%. Wanneer het warmteterugwinrendement niet bekend is, moet het ventilatiesysteem uitgevoerd zijn met een hoogrendement warmteterugwinunit.
- De regeling van de ventilatie is uitgevoerd als een CO₂ gestuurde regeling.

Conditie 2: Goed

Technisch

- Met behulp van een warmtepomp wordt de warmte uit de afgevoerde lucht teruggewonnen.
- Het warmteterugwinrendement ligt tussen de 65% en 75%. Wanneer het rendement niet bekend is, is het systeem uitgevoerd met een platen- of buizenwarmtewisselaar of met een roterende of intermitterende warmtewisselaar, zoals een warmtewiel.
- De regeling van de ventilatie gebeurt via een toerenregeling.
- Bevochtiging van ventilatie vindt óf niet plaats óf het vindt plaats door middel van een warmtewiel dat is uitgevoerd met een vochtabsorberende laag.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 3 : Redelijk

Technisch

- Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze conditie bij mechanische afzuiging
- Het rendement van warmteterugwinning ligt tussen de 50 en 65%. Wanneer het rendement niet bekend is, is het systeem uitgevoerd met heat-pipes (ook wel warme-buisapparaten genoemd) of als een twee-elementen systeem (ook wel twin-coil genoemd).
- De regeling van de ventilatie gebeurt via een inlaatklepverstelling of waaierschoepverstelling.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 4: Matig

Technisch

- Er wordt geen warmte teruggewonnen uit de afgevoerde lucht bij mechanische afzuiging.
- Het rendement van de warmteterugwinning is kleiner dan 50%. Wanneer het rendement niet bekend is, is het systeem uitgevoerd als een systeem dat koude kan laden met de luchtbehandelingskasten.
- Er is geen regeling aangebracht op de ventilatie.
- Er vindt bevochtiging van de ventilatielucht plaats, deze bevochtiging wordt niet-elektrisch gerealiseerd. Een voorbeeld van een systeem is aansluiting op een bestaand stoomnet of een waterbevochtiger.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 5: Slecht

Technisch

- Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze conditie voor de aspecten mechanische afzuiging, warmteterugwinning en regeling
- Bevochtiging van ventilatielucht vindt plaats en wordt elektrisch gerealiseerd. Een voorbeeld van een systeem is een stoombevochtiging, waarbij de stoom elektronisch wordt opgewekt.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 6: Zeer slecht

Technisch

- Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze klasse.
- Er vindt geen warmteterugwinning op de ventilatie plaats.

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

Afzuiginstallatie

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De afzuiginstallatie voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor deze elementen zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

De afzuiginstallatie is schoon.
Sporen van vet of vuil zijn niet aanwezig.

Basiskwaliteit

De afzuiginstallatie wordt schoongehouden.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De afzuiginstallatie voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor deze elementen zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

De afzuiginstallatie is schoon.
Sporen van vet of vuil zijn niet incidenteel tot plaatselijk aanwezig.

Basiskwaliteit

De afzuiginstallatie wordt schoongehouden.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De afzuiginstallatie voldoet niet aan de eisen zoals deze voor deze elementen zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

De afzuiginstallatie is niet meer schoon.
Sporen van vet of vuil zijn niet regelmatig aanwezig.

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 4: matig

Werking/constructief
Niet van toepassing

Materiaal
De afzuiginstallatie is niet schoon.
Sporen van vet of vuil zijn aanzienlijk aanwezig.

Basiskwaliteit
Niet van toepassing

Conditie 5: slecht

Werking/constructief
De afzuiginstallatie voldoet geheel niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal
De afzuiginstallatie is ernstig vervuild.
Sporen van vet of vuil zijn algemeen aanwezig.

Basiskwaliteit
De afzuiginstallatie wordt niet schoongehouden.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de elementen en materialen, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief
Het afzuigapparaat verkeert in een nieuwbouwstaat. Er kunnen uitsluitend kleine mechanische beschadigingen in de vorm van krassen of een lichte uitwendige vervuiling van het apparaat worden waargenomen.

Materiaal
Het is mogelijk dat er incidenteel een storing is opgetreden zoals een thermische storing van een motor.

Basiskwaliteit
Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn echter geen bedreigende situaties met betrekking tot de totale luchtafzuiging aan de orde. De gewenste af te zuigen luchthoeveelheden worden zonder meer gerealiseerd.

Conditie 2: Goed

Werking/constructief
De “nieuwbouwglans” is er duidelijk af. Het is mogelijk dat er in de afgelopen paar jaar onder normale gebruiksomstandigheden veroudering aan het toestel door het gebruik zijn waarneembaar.

Materiaal
Enkele storingen, zoals bijvoorbeeld breuk van V-snaren of het aanspreken van de thermische motorbeveiliging, zijn opgetreden. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn echter geen bedreigende situaties

met betrekking tot de afzuiging van lucht opgetreden.

Basiskwaliteit

De gewenste af te zuigen luchthoeveelheden worden zonder meer gerealiseerd. Geringe gebreken kunnen worden waargenomen. Dit kan bijvoorbeeld een geringe corrosie van onderdelen betreffen. Een serieus gebrek kan worden aangetroffen. Bedoeld wordt een gebrek dat zonder hoge kosten kan worden verholpen zoals bijvoorbeeld het vervangen van een versleten lager. Meerdere serieuze of een ernstige gebreken mogen niet worden aangetroffen.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Onder normale gebruiksomstandigheden is een aantal storingen opgetreden, waaronder een enkele storing met de classificatie ergerniswekkend. Dit betreft storingen zoals het verbranden van een motor door overbelasting.

Materiaal

Een langdurige onderbreking van de afzuiging is echter niet aan de orde geweest. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Een serieus gebrek, kan voorkomen. Een ernstig gebrek, zoals onbalans van een ventilator, kan worden aangetroffen.

Basiskwaliteit

Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit zelf niet onmiddellijk aantast en met enige inspanning kan worden verholpen. Hieronder vallen ook alle vormen corrosie, zowel aan de beplating als aan de profielen waaruit een apparaat is opgebouwd.



Conditie 4: matig

Werking/constructief

De veroudering is duidelijk zichtbaar.

Materiaal

Onder normale omstandigheden zijn met enige regelmaat storingen voorgekomen. Deze storingen zijn meestal het gevolg van veroudering van de wat kleinere componenten. De storingen betreffen versleten lagers, gebroken V-snaren, versleten V-snaarschijven e.d. Een enkele storing heeft al geleid tot een langdurige bedrijfsonderbreking. Getwijfeld wordt ook aan de luchthoeveelheden die worden afgevoerd. Plaatwerk kan zijn aangetast door corrosie.

Basiskwaliteit

Het werk is matig. Structurele fouten in materiaalkeuze, ontwerp en uitvoering zijn incidenteel al oorzaak van functionele gebreken, zoals lekkages, of zijn dat al geweest. Vervangende onderdelen of componenten

van installaties zijn verkrijgbaar maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of een aanzienlijke levertijd. Service en onderhoud worden tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. De betrouwbaarheid van het toestel is niet meer gewaarborgd.

Materiaal

Het aantal storingen is een ergernis voor de gebruiker. Het betreft veelal zaken zoals defecten aan trillingsdempers, thermische storingen van motoren, vastlopen van lagers e.d. Door ernstige vervuiling is de luchthoeveelheid teruggelopen. Het aantal ernstige gebreken domineert.

Basiskwaliteit

De toestand van het afzuigapparaat is slecht te noemen. Corrosie en verloederingsfactoren bepalen het beeld. Lagers zijn versleten en/of de ventilatorbladen of -schoepen zijn ernstig door corrosie aangetast. De kosten voor herstel benaderen de vervangingskosten. Vervanging van het toestel op korte termijn zal noodzakelijk zijn

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

Conditie 1: Uitstekend

Technisch

- Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze conditie bij mechanische afzuiging
- Het warmteterugwinrendement is groter dan of gelijk aan 75%. Wanneer het warmteterugwinrendement niet bekend is, moet het ventilatiesysteem uitgevoerd zijn met een hoogrendement warmteterugwinunit.
- De regeling van de ventilatie is uitgevoerd als een CO₂ gestuurde regeling.

Conditie 2: Goed

Technisch

- Met behulp van een warmtepomp wordt de warmte uit de afgevoerde lucht teruggewonnen.
- Het warmteterugwinrendement ligt tussen de 65% en 75%. Wanneer het rendement niet bekend is, is het systeem uitgevoerd met een platen- of buizenwarmtewisselaar of met een roterende of intermitterende warmtewisselaar, zoals een warmtewiel.
- De regeling van de ventilatie gebeurt via een toerenregeling.
- Bevochtiging van ventilatie vindt óf niet plaats óf het vindt plaats door middel van een warmtewiel dat is uitgevoerd met een vochtabsorberende laag.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 3 : Redelijk

Technisch

- Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze conditie bij mechanische afzuiging
- Het rendement van warmteterugwinning ligt tussen de 50 en 65%. Wanneer het rendement niet bekend is, is het systeem uitgevoerd met heat-pipes (ook wel warme-buisapparaten genoemd) of als een twee-elementen systeem (ook wel twin-coil genoemd).
- De regeling van de ventilatie gebeurt via een inlaatklepverstelling of waaierschoepverstelling.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 4: Matig

Technisch

- Er wordt geen warmte teruggewonnen uit de afgevoerde lucht bij mechanische afzuiging.
- Het rendement van de warmteterugwinning is kleiner dan 50%. Wanneer het rendement niet bekend is, is het systeem uitgevoerd als een systeem dat koude kan laden met de luchtbehandelingskasten.
- Er is geen regeling aangebracht op de ventilatie.
- Er vindt bevochtiging van de ventilatielucht plaats, deze bevochtiging wordt niet-elektrisch gerealiseerd. Een voorbeeld van een systeem is aansluiting op een bestaand stoomnet of een waterbevochtiger.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 5: Slecht

Technisch

- Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze conditie voor de aspecten mechanische afzuiging, warmteterugwinning en regeling
- Bevochtiging van ventilatielucht vindt plaats en wordt elektrisch gerealiseerd. Een voorbeeld van een systeem is een stoombevochtiging, waarbij de stoom elektronisch wordt opgewekt.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 6: Zeer slecht

Technisch

- Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze klasse.
- Er vindt geen warmteterugwinning op de ventilatie plaats.

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

3.22 Ventilatie luchtbehandeling-distributie ventilatie

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot deze functie zijn o.a.:

- (distributie)luchtkanalen (857714)
- ventilatievoorzieningen (buitenluchtrooster afvoer en toevoer) (851020)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Het doel van de luchtkanalen is om ventilatielucht te distribueren. Dit kan geschieden in relatie met ventilatie welke bestemd is voor toevoer- en afzuigluucht. Met luchtkanalen wordt bedoeld de samenbouw van de kanalen, de luchtgeleideschoepen, de geluidsdempers e.d.

Inbegrepen

- in- of uitwendige isolatie
- ophanging en bevestiging
- geluidsdempers
- de in bochten geplaatste luchtgeleideschoepen
- aanzuig- of afzuigplenum met of zonder filtersectie
- buitenluchtroosters
- inregelkleppen
- bij dakafzuigventilatoren, de zelfsluitende klep onder de ventilator
- afleesapparatuur zoals thermometers e.d.

Uitgesloten

- filtersecties en buitenluchtroosters indien deze een direct onderdeel zijn van bijvoorbeeld een luchtbehandelingkast

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Luchtkanalen	PM	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat * Type/uitvoering * Bouwjaar
Ventilatievoorzieningen (roosters)	Stuks	* Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie * Van historische waarde * Nog in werking of niet * De materiaalkeuze van het leidingnet en/of leidingisolatiemateriaal indien er sprake is van een specifieke (niet standaard) uitvoering

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- algehele staat
- capaciteit
- aanwezigheid corrosie en overmatige vervuiling in- en uitwendig

- loszittende inwendige isolatiematerialen
- luchtlekkages
- beschadigingen
- bevestiging en ophanging
- aanwezigheid van juiste onderdelen

Metten en testen van:

- niet van toepassing

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

- Voor deze elementen zijn vooralsnog geen gebreken m.b.t. brand vastgesteld.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief primair

- Dichtzittend of afgesloten kanaalstuk
- Beschadiging in de vorm van scheuren, gaten: intensiteit eindstadium
- Overmatig trillen van regelkleppen
- Defecte stelmotor van regelkleppen

Materiaal

- Corrosie

Basiskwaliteit

- Ontbreken van voorziening luchtverversing

Serieuze gebreken

Werking/constructief secundair

- Luchtzijdige lekkage bij kanaalverbinding
- Beschadiging in de vorm van deuken: intensiteit eindstadium
- Loszittende en/of beschadigde kanaalisolatie
- Beschadiging in de vorm van barsten en/of gaten in beschermkap stelmotor

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Overmatige geluidsproductie in luchtkanaal door foutieve dimensionering: intensiteit eindstadium
- Ontbrekende of verwijderde ophang- en/of bevestigingsconstructie incl. deel van constructie: intensiteit eindstadium
- Luchtverversing onvoldoende
- Ontbreken van beschermkap stelmotor
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar, waardoor functie stelmotor in regelklep wordt bedreigd

Geringe gebreken

Onderhoud

- Vervuiling

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Defecten aan ophang- en/of bevestigingsconstructies: intensiteit gevorderd stadium
- Loszittende onderdelen: intensiteit gevorderd stadium
- Montage van regelklep niet volgens voorschriften fabrikant
- Beschadigde of loszittende elektrische leidinginvoering

Verval

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit gevorderd stadium Werking/constructief

ENERGIE:

- Niet goed functionerende (beweegbare) ventilatieroosters

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

BRAND:

Voor deze elementen zijn geen conditiebeschrijvingen gedefinieerd voor BRAND.

ONDERHOUD:

Conditie 1:Uitstekend

Werking/constructief

Het luchttransport en –distributie wordt op geen enkele wijze gehinderd.

Materiaal

Het luchtkanalensysteem en de appendages verkeren in een nieuwbouwstaat. Er kunnen uitsluitend kleine mechanische beschadigingen in de vorm van krassen of een lichte uitwendige vervuiling worden waargenomen.

Basiskwaliteit

Het plaatwerk, de steunen en profielen, zowel interieur als exterieur, zijn bestand tegen de luchtcondities die worden aangezogen of afgevoerd.



Conditie 2: goed

Werking/constructief

Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn geen bedreigende situaties met betrekking tot de luchtdistributie opgetreden.

Materiaal

Veroudering van de luchtkanalen en appendages door het gebruik zijn nog niet werkelijk waarneembaar. De “nieuwbouwglans” is er wel af.

Basiskwaliteit

Geringe gebreken kunnen worden waargenomen. Dit kan bijvoorbeeld een geringe corrosie van onderdelen betreffen. Een serieus gebrek kan worden aangetroffen. Bedoeld wordt een gebrek dat zonder hoge kosten kan worden verholpen. Meerdere serieuze en/of een ernstige gebreken mogen niet worden aangetroffen.

Conditie 3:redelijk

Werking/constructief

Onder normale gebruiksomstandigheden is een aantal storingen opgetreden, waaronder een enkele storing met de classificatie ergerniswekkend. Een langdurige onderbreking van de luchtdistributie is echter niet aan de orde geweest.

Materiaal

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor.

Basiskwaliteit

Een serieus gebrek, zoals het loslaten van grote delen van de uitwendige isolatie kan voorkomen. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit zelf niet onmiddellijk aantast en met enige inspanning kan worden verholpen. Hieronder vallen ook alle vormen corrosie en overmatige vervuiling.



Conditie 4: matig

Werking/constructief

Onderbreking van de luchtdistributie zelf is niet werkelijk aan de orde. Door luchtlekkages van de afdichting van kanaalsegmenten wordt echter luchtverlies geleden die aanleiding zijn tot klachten over het thermische comfort omdat de beoogde verwarmings- of koelcapaciteit niet meer volledig aan de ruimte(n) ten goede komt.

Materiaal

De veroudering is duidelijk zichtbaar.

Basiskwaliteit

Plaatwerk en profielen zijn door corrosie aangetast. De luchtkanalen zijn inwendig door doorslag van de filters in ernstige mate vervuild. Verouderde thermische en/of dampdichte isolatie wordt aangetroffen. Corrosie van plaatwerk is beeldbepalend.

Conditie 5:slecht

Werking/constructief

De betrouwbaarheid van het luchtkanalsysteem is niet meer gewaarborgd. Het aantal storingen is een ergernis voor de gebruiker. Het betreft veelal zaken zoals geluidsoverlast door defecte dempers en trillingen van de luchtkanalen door de ondeugdelijke ophanging of bevestiging.

Materiaal

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Het aantal ernstige gebreken domineert. De toestand van het luchtkanalenstelsel is slecht te noemen.

Basiskwaliteit

Corrosie en verloederende van buitenluchtroosters en loshangende isolatie van luchtkanalen bepalen het beeld. Inwendige vervuiling en in- en uitwendige corrosie hebben het plaatswerk in zeer ernstige mate aangetast. Vervanging van het luchtkanalenstelsel inclusief de appendages is aan de orde.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

Conditie 1: Uitstekend

Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze klasse.

Conditie 2: Goed

Technisch

- De natuurlijke ventilatie is uitgevoerd met zelfregelende of drukgeregelde ventilatieroosters.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 3: Redelijk

Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze klasse.

Conditie 4: Matig

Technisch

- De natuurlijke ventilatie is uitgevoerd met eenvoudige ventilatieroosters of ramen die te openen zijn.

Functioneel

- Niet van toepassing

Conditie 5: Slecht

Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze klasse.

Conditie 6: Zeer slecht

Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze klasse.

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- (voorlopig) niet van toepassing

3.23 Ventilatie luchtbehandeling - afgifte luchtbehandeling

1. Overzicht van de elementen

Toestellen en installaties behorende tot de functie afgeven ventilatie luchtbehandeling zijn o.a.:

- inductie unit (857706)
- ventilator convector (857705)
- lucht ornament (857704)
- VAV box (857709)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

De inductie-unit heeft tot doel om met behulp van primaire lucht, afkomstig van een centraal luchtbehandelingsysteem, en de eigen koel- en of verarmingbatterij, het klimaattechnisch comfort in een ruimte te realiseren. Inductie-units bestaan uit een "bak" waarin een verwarming- of koelement is gemonteerd. Verder zijn er in de bak nozzles gemonteerd waardoor de primaire lucht van het luchtbehandelingsysteem wordt geperst. De nozzles veroorzaken een snelheidsverhoging van de primaire lucht die de nozzles verlaat. Dit veroorzaakt een onderdruk in de bak waardoor lucht via het verwarmings- of koelement uit de ruimte wordt aangezogen.

De volumebox heeft tot doel om de koude- of warmtebehoefte in een ruimte te regelen. Hiervoor maakt de box gebruik van een primaire luchtaansluiting op een centraal luchtbehandelingsysteem. Afhankelijk van de statische voordruk in de box wordt er meer of minder ruimtelucht geïnduceerd. De box kan zijn uitgevoerd met een naverwarmer/-koeler.

Het luchtornament heeft tot doel om op gecontroleerde wijze ventilatielucht te distribueren. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van inblaas- en afzuigroosters. Een specifiek ornament is bijvoorbeeld een verstelbaar wervelrooster.

Inbegrepen

- regel- en beveiligingsapparatuur zoals aanwezig direct bij of op het toestel
- inregelkleppen primaire lucht, indien aanwezig direct bij of op het toestel
- luchtroosters inblaas- en aanzuiglucht, zowel indien deze direct bij of op het toestel zijn geplaatst, maar ook lijnroosters, wervelroosters e.d.)
- de ophanging/bevestiging
- akoestische isolatiematerialen

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Inductie uint	Stuks	Additionele informatie bij de inventarisatie richt zich op o.a.: * Fabricaat
Ventilator convector	Stuks	* Type/uitvoering * Bouwjaar
Lucht-ornament	Stuks	* Capaciteit/omvang/vermogen * Componenten * Locatie
VAV box	Stuks	* Van historische waarde * Nog in werking of niet

4. Relevante inspectiepunten

BRAND:

- Zie algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- algehele staat
- capaciteit
- aanwezigheid corrosie en overmatige vervuiling in- en uitwendig
- beschadiging en aanwezigheid thermische en/of akoestische isolatiematerialen
- vrije luchtuitstroom aan bovenzijde nozzles
- aansluitingen luchtzijdig
- bevestiging en ophanging
- overmatige geluidsproductie, trillingen en balans
- werking regelapparatuur
- aanwezigheid van juiste onderdelen

Meten en testen van:

- luchtsnelheden

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

5. Gebreken

BRAND:

- Voor deze elementen zijn vooralsnog geen gebreken m.b.t. brand vastgesteld.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief primair

- Niet goed afgestelde nozzle druk (geen onderdruk)
- Overmatig trillen
- Niet functionerende (thermostatische) kraan: intensiteit eindstadium
- Overmatige geluidsproductie
- Tocht t.g.v. te hoge luchtsnelheid

Materiaal

- Corrosie
- Afbrokkelen van lamel van verwarmings- of koelelementen

Basiskwaliteit

- Verkeerde materiaalkeuze van element in gegeven situatie: intensiteit eindstadium
- Verkeerde roosterkeuze in gegeven situatie

Serieuze gebreken

Werking/constructief secundair

- Waterzijdige lekkage van aansluiting
- Luchtzijdige lekkage
- Beschadiging of loszittende isolatie (na)verwarmer- of (na)koelerblok in luchtkanaal
- Beschadiging in de vorm van deuken in omkasting of beplating: intensiteit eindstadium
- Loszittende en/of beschadigde thermische of akoestische isolatie

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Ontbreken van beschermkap elektrisch aansluitblok: intensiteit eindstadium
- Barsten of gaten in beschermkap elektrisch aansluitblok: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van bedieningsknop afsluiters: intensiteit eindstadium
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Ontbreken van een onderdeel, niet functie bedreigend
- Capaciteit van het geïnstalleerd lucht-, koel- en/of verwarmingsvermogen is niet toereikend
- Ontbrekend of verwijderde luchtornament

Geringe gebreken

Onderhoud

- Vervuiling

Afwerking

- Afgeplakte luchtornament

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Niet van toepassing

Verval

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit gevorderd stadium Werking/constructief

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

BRAND:

Voor deze elementen zijn geen conditiebeschrijvingen gedefinieerd voor BRAND.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De verwarming of koeling van de ruimte(n) ondervindt op geen enkele wijze stagnatie. Het luchttransport en –distributie wordt op geen enkele wijze gehinderd. Het vermogen van de lucht-, verwarmings- en/of koelelementen zijn goed gedimensioneerd. Water- en luchtzijdige lekkages worden niet aangetroffen. Van geluidsoverlast en trillingen is geen sprake.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot een lichte stofafzetting op het installatieonderdeel. Kleine krassen of oppervlakkige beschadigingen kunnen worden aangetroffen. Luchtlekkages worden niet aangetroffen. Lamellen kunnen tijdens montage licht verbogen zijn geweest maar zijn echter goed gekamd waardoor een goede luchtdoorlaat is gewaarborgd.

Basiskwaliteit

De gebruikte materialen zijn afgestemd op het medium dat door het installatieonderdeel stroomt. Dit betreft zowel het water- als luchtzijdige deel van het installatieonderdeel. Installatieonderdelen zoals de lamellen van verwarmings- en/of koelelementen kunnen zijn voorzien van een coating.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het is mogelijk dat zich in de afgelopen jaren in enige interne vervuiling heeft gemanifesteerd zonder echter het bedrijfsproces ernstig te verstoren. De genoemde gebreken zijn echter tijdens het normale preventieve onderhoud waargenomen en verholpen. Een kleine lekkage, met name tussen water- en luchtverbindingen, kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten. De verwarming en of koeling van de ruimte(n) is ondanks een enkel gering gebrek nog steeds gewaarborgd.

Materiaal

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot plaatselijke beschadiging van het installatieonderdeel.

Basiskwaliteit

Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in een beginstadium worden waargenomen. Geringe gebreken kunnen worden waargenomen. Dit kan bijvoorbeeld een geringe corrosie van onderdelen betreffen. Een serieus gebrek kan worden aangetroffen. Bedoeld wordt een gebrek dat zonder hoge kosten kan worden verholpen. Meerdere serieuze en/of een ernstig gebrek mag niet worden aangetroffen.



Inductie-unit in Conditie 2

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

De functionaliteit van het installatieonderdeel is al meerdere malen in het geding geweest. Door gebreken zoals een waterzijdige lekkage of meerdere defecte nozzles is hinder ontstaan vanwege de tijdsduur van de werkzaamheden. Onder normale gebruiksomstandigheden is een aantal storingen opgetreden, waaronder een enkele storing met de classificatie ergerniswekkend. Een langdurige onderbreking van de luchtdistributie is echter niet aan de orde geweest.

Materiaal

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Een ernstig gebrek zoals bijvoorbeeld vergevorderde corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de met enige inspanning kan worden verholpen. Aan het installatieonderdeel zijn de invloeden van het gebruik en de omgeving duidelijk waar te nemen.

Basiskwaliteit

Uitwendig zijn onderdelen niet meer afdoende tegen corrosie beschermd door het ontbreken van een afwerklaag. Beugels ontbreken of bevestigingspunten moeten worden verbeterd of opnieuw worden aangebracht. Het installatieonderdeel voldoet echter nog wel aan de gestelde eisen.

Conditie 4:matig

Werking/constructief

Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat gebruiksonderbrekingen voorgekomen. Dit is veelal het gevolg van lekkages. De reparaties aan het installatieonderdeel in het algemeen zijn veelal provisorisch uitgevoerd en zeker niet professioneel.

Materiaal

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor. Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaalaantasting in de vorm van corrosie, worden aangetroffen. De beugeling/bevestiging laat te wensen over. Een waterzijdige lekkage van enige omvang kan al zijn voorgekomen.

Basiskwaliteit

De voormalige kwaliteit is door de normale veroudering maar ook door reparaties ernstig achteruit gegaan. Inwendige waterzijdige vervuiling (o.a. kalkaanslag) en uitwendige vervuiling beginnen een rol te spelen, evenals aantasting van het materiaal in de vorm van corrosie. Uitwendig maakt het toestel een vervuilde en verwaarloosde indruk. Plaatwerk is door corrosie aangetast. De ornamenten zijn inwendig door doorslag van de filters in ernstige mate vervuild. Verouderde thermische isolatie wordt aangetroffen. Corrosie van plaatwerk is beeldbepalend.



Conditie 5:slecht

Werking/constructief

De betrouwbaarheid van het installatieonderdeel is niet meer gewaarborgd. Waterzijdige lekkage van het installatieonderdeel of geluidshinder zijn een ergernis voor de gebruikers. Het aantal storingen is een ergernis voor de gebruiker. Het betreft veelal zaken zoals tocht- en geluidsoverlast en trillingen door de ondeugdelijke ophanging of bevestiging. Bepaalde onderdelen zijn niet meer leverbaar en zijn vervangen door exemplaren die feitelijk niet doelmatig zijn. Ook zijn er aanpassingen aan het toestel uitgevoerd die niet functioneel zijn.

Materiaal

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. Waterlekkages en andere ernstige gebreken aan het toestel domineren. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten.

Basiskwaliteit

Door invloeden van de omgeving zijn de ommanteling, het raamwerk van verwarmings- of koelelementen, beugeling of de bevestigingsmaterialen ernstig aangetast. De materialen waaruit het toestel is samengesteld zijn ernstig door corrosie en vervuiling aangetast. Een ingrijpende renovatie is niet meer zinvol. Een totale vervanging van het installatieonderdeel binnen een zeer korte termijn is onontkoombaar.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- (voorlopig) Niet van toepassing

3.24 Milieu-opslag brandstoftanks

1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot deze functie zijn o.a.:

- voorraadtanks (851290)

2. Omschrijving van elementen en afbakening

Vorraadtanks hebben als doel het opslaan, of op voorraad houden, van een bepaald medium zoals olie of brandstoffen. De tanks kunnen zowel bovengronds als ondergronds zijn.

Een speciale pomp is de olietrim pomp. Deze pomp zorgt voor het transport vanuit de hoofdolievorraadtank naar de z.g. dagtank van een dieselmotor of een met olie gestookte ketel of overbrugt het drukverlies dat optreedt bij lange leidinglengtes.

Inbegrepen

- regel- en beveiligingapparatuur zoals aanwezig direct bij of op het toestel
- de bij het toestel behorende regelkast of –paneel, mits deze regeling niet als onderdeel van een centrale regelkast is uitgevoerd

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Vorraadtanks	Stuks	Additional information at the inventory is directed to o.a.: <ul style="list-style-type: none">* Fabricaat* Type/uitvoering* Bouwjaar* Capaciteit/omvang/vermogen, in liters* Componenten* Locatie* Van historische waarde* Nog in werking of niet* Aard van de inhoud

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten van de installatie kunnen gelden:

BRAND:

- Controle op de staat van de omhulling (bij voorraad tank voor brandbare stoffen)
- Controle op aanwezigheid van onbeschermde ontstekingsbronnen in de directe nabijheid

ONDERHOUD:

Controle op/van:

- op juiste toepassing in relatie tot brandgevaarlijke materialen in de directe omgeving van de elektrische installatieonderdelen
- algehele staat
- capaciteit
- aansluitingen
- voldoen aan regelgeving BOOT
- aanwezigheid van juiste onderdelen

Metten en testen van:

- niet van toepassing

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

- Keuringen

Bij enkele van de genoemde elementen zijn keuringen van toepassing. Deze eis hangt onder andere af van het vermogen van het desbetreffende element. Bij een element hoeft niet in alle gevallen een keuring plaats vinden. Indien keuring of inspectie noodzakelijk is, wordt deze als volgt ingedeeld:

Element	veiligheid	gezondheid	energie/milieu	gebruik	installaties	overig
Voorraadtanks	-	-	W	-	-	-

(NW: geen wettelijke plicht, W: wettelijk verplicht)

- Logboeken
(voorlopig) niet van toepassing
- (Revisie)tekeningen

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken

- Niet van toepassing.

Serieuze gebreken

- De omhulling van de voorraadtank met brandbare stoffen is dusdanig aangetast dat deze niet voldoet niet aan de gestelde eisen.
- De voorraadtank met brandbare stoffen bevindt zich in de directe nabijheid van een onbeschermd ontstekingsbron.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- Brandgevaar.

Geringe gebreken

- Niet van toepassing

Zie algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

Werking/constructief primair

- Overmatig trillen van pomp
- Overmatige geluidsproductie van pomp
- Defecte pomp en/of pompregeling: intensiteit eindstadium
- Defect in aansturing pompinstallatie
- Niet aangesloten veldapparatuur regelkast
- Beschadiging in de vorm van scheuren, gaten

Materiaal

- Corrosie
- Materiaalaantasting ten gevolge van agressieve stoffen
- Verbrand contact, verbande aansluitklem /- leiding regelkast
- Isolatie van bedrading uitgedroogd

Basiskwaliteit

- Niet van toepassing

Serieuze gebreken

Werking/constructief secundair

- Brommend relais
- Defecte regelkast ventilator en/of regelthermostaat
- Defecte bedieningsknop
- Beschadiging in de vorm van deuken en barsten in behuizing: intensiteit eindstadium

Materiaal

- Niet van toepassing

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Ontbreken van beschermkap elektrisch aansluitblok intensiteit eindstadium
- Montage van pomp foutief waardoor functie wordt bedreigd: intensiteit eindstadium
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Overmatige warmteontwikkeling in regelkast
- Voedingskabel regelkast heet
- Overvolle bedradingsgoot
- Elektrisch niet aanrakingsveilig

Geringe gebreken

Onderhoud

- Uit - en inwendige vervuiling
- Defecte signaleringslampje, defecte bedieningsknop

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen
- Ontbreken van onderdeel dat functionaliteit en veiligheid niet beïnvloeden
- Ontbreken van aanduiding componenten in regelkast
- Niet goed sluitende paneeldeur

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Beschadigde of loszittende aarding en/of elektrische leidinginvoering: intensiteit beginstadium
- Defecten aan pompophang- en/of bevestigingsconstructies
- Loszittende of - hangende veldapparatuur regelkast
- Loszittende of - hangende bekabeling in regelkast

Verval

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van de levensduur: intensiteit gevorderd stadium Werking/constructief

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d.) onvoldoende

Logboeken

- (voorlopig) Niet van toepassing

Tekeningen

- (voorlopig) Niet van toepassing

6. Genormeerde conditiebeschrijvingen

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De voorraadtank gevuld met brandbare en/of brandgevaarlijke stoffen voldoet volledig aan de eisen zoals deze zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

De omhulling van de voorraadtank gevuld met brandbare en/of brandgevaarlijke stoffen vertoont geen beschadigingen.

Basiskwaliteit

In de nabijheid van de voorraadtank gevuld met brandbare en/of brandgevaarlijke stoffen zijn er geen onbeschermde ontstekingsbronnen.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Niet van toepassing

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Niet van toepassing

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Niet van toepassing

Materiaal

Niet van toepassing

Basiskwaliteit

Niet van toepassing

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

De voorraadtank gevuld met brandbare en/of brandgevaarlijke stoffen voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit element zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

De omhulling van de voorraadtank gevuld met brandbare en/of brandgevaarlijke stoffen is aangetast of beschadigd.

Basiskwaliteit

In de nabijheid van de voorraadtank gevuld met brandbare en/of brandgevaarlijke stoffen zijn onbeschermde ontstekingsbronnen aanwezig.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van de voorraadtank gevuld met brandbare en/of brandgevaarlijke stoffen dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot lichte uitwendige vervuiling.

Materiaal

Kleine krassen of oppervlakkige beschadigingen kunnen worden aangetroffen. Er zijn geen klachten betreffende de dimensionering van de installatie. Lekkages worden niet aangetroffen.

Basiskwaliteit

De gebruikte materialen zijn van een deugdelijke kwaliteit en zijn berekend op de inwerking van chemische reacties.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

De verouderingsverschijnselen beperken zich tot een plaatselijke beschadiging van bijvoorbeeld het motor- of pomphuis.

Materiaal

Plaatselijk kunnen eveneens corrosieverschijnselen in het beginstadium worden waargenomen. Een kleine lekkage aan de waterzijdige aansluiting kan zijn opgetreden zonder ernstige schade aan te richten.

Basiskwaliteit

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Geringe gebreken komen zonder meer voor.

Materiaal

Een serieuze gebrek of een ernstig gebrek zoals corrosie kan zich voordoen. Het gebrek is echter nog niet structureel. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit van de installatie nog niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen.

Basiskwaliteit

De functionaliteit van de pompinstallatie is al een enkele keer in het geding geweest. Meestal is dit het gevolg van een ernstige lekkage waardoor de installatie tijdelijk uit bedrijf moest worden genomen.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken komen zonder meer voor.

Materiaal

Meerdere serieuze gebreken of een ernstig gebrek, zoals overmatige materiaalaantasting in de vorm van corrosie worden aangetroffen. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat hinderlijke gebruiksonderbrekingen voorgekomen.. Ook is het mogelijk dat de capaciteit sterk is afgenomen.

Basiskwaliteit

Het transport van het te verplaatsen medium is niet meer gewaarborgd. De voormalige kwaliteit is door de normale veroudering maar ook door invloeden van de omgeving en het proces duidelijk verminderd. Beeldbepalend zijn ook corrosieverschijnselen en materiaalaantasting.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden.

Materiaal

Het aantal ernstige gebreken domineert. De kosten van herstel benaderen de vervangingskosten.

Basiskwaliteit

De betrouwbaarheid van de pompinstallatie is niet meer gewaarborgd. De installatie verkeert in een stadium dat vervanging op korte termijn noodzakelijk is.

Conditie 6: zeer slecht

Een dusdanig slechte toestand dat deze niet te classificeren is onder 5.

ENERGIE:

- (voorlopig) Niet van toepassing

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

Conditie 1: Uitstekend

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

Conditie 2: Goed

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

Conditie 3: Redelijk tot matig

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

Conditie 4: Slecht

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

Conditie 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 4.

4. Onderhoudscycli werktuigbouwkundige elementen

* Bij deze onderdelen of elementen mag de vangnetconstructie “verval” worden toegepast (ouder dan 50% of 75% van de genormeerde levensduur in NEN 2767 deel 2). Dit is niet van toepassing op elementen van historische waarde.

Opwekken verwarmen

De integrale vervangingscycli, die in dit hoofdstuk vermeld staan, zijn gebaseerd op vervangende maatregelen. Tussentijds noodzakelijk onderhoud is niet vermeld.

Luchtverhitters	15 jaar*
Ketels tot een nominaal vermogen tot 30 kW	15 jaar*
Ketels tot een nominaal vermogen van 30kW tot 130 kW	18 jaar*
Ketels met een nominaal vermogen van 130 kW tot 600 kW	20 jaar*
Ketel met een nominaal vermogen van meer dan 600 kW	25 jaar*
Heetwater- en stoomketels onder een nominaal vermogen van 130 kW	20 jaar*
Heetwater- en stoomketels boven een nominaal vermogen van 130 kW	25 jaar*
Ventilatorbrander	18 jaar*
Gasmotoren (toteminstallaties)	10 jaar*
Gasmotoren en dieselmotoren standaardinstallaties	20 jaar*
Warmtepompen	15 jaar*
Zonlichtcollectoren	15 jaar*

Afgeven inductieunit

Inductie-unit	20 jaar*
---------------	----------

Afgeven ventilatie-, luchtbehandeling, ventilatorconvectector/luchtverhitter

Ventilatorconvectector	20 jaar*
Indirect gestookte luchtverhitter	20 jaar*

Afgeven verwarmen/koelen, verwarming-/koeling-, verwarmingsoppervlak

Radiatoren, convectoren en stralingspanelen	25 jaar
---	---------

Distribueren, expansievoorziening t.b.v. water, koelen en verwarmen

Drukexpansievat	15 jaar*
Expansieautomaat	20 jaar*

Distribueren, leidingnet t.b.v. brandstof, afvoeren, water, gassen, gecompriemde inst., Koelen en verwarmen

Leidingnetten en verdelers in metaal	30 jaar
Leidingnetten condensaat	10 jaar
Leidingnetten voor specifieke waterbehandeling metaal	15 jaar
Leidingnetten voor specifieke waterbehandeling kunststof	25 jaar
Koelwaterleidingnetten metaal	20 jaar
Koelwaterleidingnetten kunststof	25 jaar
Leidingnetten warmte- of koude-opslag in de bodem	20 jaar

Distribueren, ventilatiekanalen

Buitenluchtrooster	30 jaar
Luchtkanalen	30 jaar

Distribueren, pompen t.b.v. water, koelen en verwarmen

Condensaatpomp	10 jaar*
Inbouwcirculatiepomp	15 jaar*
Fundatiepomp	20 jaar*
Bronpomp	25 jaar*

Opwekken/omzetten afvoerpomp

Dompelpompen	15 jaar*
Klokpompen	20 jaar*

Opwekken/omzetten gecomprimeerde installaties

Vacuümpomp	15 jaar*
------------	----------

Opwekken/omzetten koeling

Aggregaten voor koel- en vriescellen	10 jaar*
Split-units en compacte units	15 jaar*
Persluchtvriesdrogers	15 jaar*
Koudwateraggregaten tot 80 kW	15 jaar*
Koudwateraggregaten boven 80 kW	20 jaar*
Aggregaten voor koel- en vriescellen	20 jaar*
Absorptiekoelmachines	20 jaar*
Luchtgekoelde condensors	20 jaar*
Koeltorens	25 jaar*

Opwekken/omzetten ventilatie- luchtbehandeling

Dakventilator	20 jaar*
Muur- en raamventilator	15 jaar*
LBK of LAK	25 jaar*

Opwekken/omzetten water

Installaties voor omgekeerde osmose	15 jaar*
Kleine waterontharder ten behoeve van vaatwasmachines	10 jaar*
Grote wateronthardingsinstallaties	20 jaar*
Drukverhoging en breaktankinstallatie	15 jaar*

Bestrijden brand

Jockeypompen	15 jaar*
Sprinklerpompen	20 jaar*
Brandpompen	20 jaar*

Afgeven ventilatie- luchtbehandeling, luchtornamenten

Niet verstelbare/regelbare ornamenten	35 jaar
Verstelbare/regelbare ornamenten	20 jaar

Afgeven olie-, waterafscheider

Water afscheider	20 jaar*
Olie afscheider	20 jaar*

Afgeven ventilatie- luchtbehandeling, VAV box, CAV box

VAV-box	15 jaar*
CAV-box	15 jaar*

Bestrijden/blussen, brandtoestellen

Brandslanghaspel	20 jaar*
Draagbaar blustoestel	20 jaar*

Bestrijden, leidingnet t.b.v. brandblusvoorziening

Leidingnetten in metaal	30 jaar
-------------------------	---------

5. Omschrijving werktuigkundige ruimten

Objecten-Gebouwen

1. Overzicht van de ruimten

Gebouw

2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

Een gebouw is elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke overdekte geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

Inbegrepen

Uitgesloten

Het terrein waarop het gebouw geplaatst is. (met uitzondering van de aspecten vanuit Brandveiligheid)

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
Gebouw	M2 bvo	

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

BRAND:

Voor geconstateerde gebreken geldt dat deze in principe bij de betreffende elementen moeten worden vermeld en niet op ruimteniveau moeten worden weergegeven. Alleen zaken die niet op elementniveau kunnen worden benoemd dienen als gebrek aan een ruimte te worden toegeschreven. De functie (het brandveilig gebruik van een gebouw houdt in dat er geen brandgevaar wordt veroorzaakt en het melden, alarmeren en bestrijden van brand, het gebruik van vluchtmogelijkheden en het redden van personen of dieren niet wordt belemmerd. Deze functie is een vangnet voor algemeen brandgevaarlijk gebruiksgedrag dat niet al valt onder andere functies.

Relevante inspectiepunten

Geen gebruik dat brandgevaar veroorzaakt zoals:

- Bijv. onvoorzichtig met vuur, ondeskundig mutaties in de elektrische installaties.

Geen aanwezigheid van belemmering voor melding, alarmering of brandbestrijding; afwezigheid van obstakels voor brandveiligheidsvoorzieningen zoals:

- Onderdelen van de brandmeldinstallatie (handbrandmelders, brandmeldcentrale, geografisch tableau etc.)
- Brandslanghaspels
- Draagbare blustoestellen
- Brandweeringang
- Brandweerlift
- Droge blusleiding
- Brandkranen en bluswaterwinplaatsen

Geen aanwezigheid voor het vluchten; afwezigheid van obstakels voor of afsluiting van:

- Vluchtroutes
- Nooduitgangen

Geen aanwezigheid van belemmering voor eventuele reddingswerkzaamheden:

- Afwezigheid van belemmeringen voor de brandweerlift

Relevante inspectiepunten

- Aanwezigheid van de gebruiksvergunning met bijbehorende tekeningen

Relevante inspectiepunten

Aanwezigheid:

- Brandweerlift

Loopafstand:

- Subbrandcompartiment/rookcompartiment - vluchttrappenhuis
- Subbrandcompartiment – brandweerlift
- Rookcompartiment – vluchttrappenhuis

Inrichting:

- Aanwezigheid voorziening t.b.v. aanvoer verse lucht
- Aanwezigheid voorziening t.b.v. afvoer rook

Relevante inspectiepunten

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van het verbod op roken en open vuur:

- Identificatie waar het verboden is te roken en open vuur te hebben:
 - Opslag brandgevaarlijke stoffen
 - Plaatsen waar een brandstofreservoir met een brandgevaarlijke stof kan worden gevuld
 - Plaatsen waar brandgevaarlijke stoffen kunnen uitstromen
- Aanwezigheid duidelijk zichtbare symbolen die het verbod aangeven

Relevante inspectiepunten

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van aankleding van een besloten ruimte:

- Aanwezigheid aankleding(gordijnen, vitrages, slingers en andere ornamenten in besloten ruimten) die brandgevaar kan opleveren
- Positionering aankleding
- Maximale temperatuur apparatuur en installaties die met aankleding in aanraking komen
- Aanwezigheid van met brandbaar gas gevulde ballonnen

Praktische aspecten:

- Brandbaarheid van de aankledingsobjecten
- Omvang en massa van de aankledingsobjecten en de mogelijkheid dat deze elkaar ontsteken (onderlinge afstand)
- Aantal personen dat maximaal in de ruimte verblijft of vlucht
- Verticale ruimte tussen vloer en niet op de vloer geplaatste aankleding
- Druppelvorming bij brand van de aankleding boven een vloer bestemd voor gebruik door personen.
- Hoge oppervlaktetemperaturen van verlichting
- Testrapporten of certificaten van aankledingsobjecten

Relevante inspectiepunten

- Aanwezigheid stands, kramen, schappen, podia en andere inrichtingselementen
- Materiaalgebruik aan de naar de lucht gekeerde zijde van de inrichtingselementen
- Testrapporten en classificatiedocument opvragen van de materialen aan de naar de lucht gekeerde zijde van inrichtingselementen

Relevante inspectiepunten

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van opstelling inventaris:

- Beschikbare vloeroppervlakte per persoon
- Opstelling van zitplaatsen
- Breedte van doorgangen en gangpaden

Praktische punten:

- Beschikbare oppervlakte is gelijk aan vloeroppervlakte van de verblijfsruimte minus de oppervlakte van inventaris
- Aan elkaar gekoppeld of aan de vloer bevestigd zijn van zitplaatsen
- Vrije ruimte tussen rijen zitplaatsen (inclusief aanwezigheid tafels)
- Aantal zitplaatsen in de ruimte
- Aantal einden van een rij zitplaatsen dat op een gangpad of uitgang uitkomt
- Aantal zitplaatsen per rij
- Vrije doorgang van het gangpad of de uitgang

Voor ruimten met stands, kramen, schappen, podia en andere inrichtingselementen:

- Breedte gangpaden
- Vrije ruimte voor uitgang

Relevante inspectiepunten

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van opslag brandgevaarlijke en brandbare stoffen:

- Of er een opslag voor brandgevaarlijke of brandbare stoffen nodig is
- Of er een opslag voor brandgevaarlijke of brandbare stoffen aanwezig is
- Of deze opslag bij brand tot een onveilige situatie kan leiden

Praktische punten:

- Aanwezigheid brandgevaarlijke stoffen
- Hoeveelheid aanwezige brandgevaarlijke stoffen
- Verpakking aanwezige brandgevaarlijke stoffen
- Gebruik aanwezige brandgevaarlijke stoffen
- Aanwezigheid opslag brandbare niet-milieugevaarlijke stoffen
- Mogelijkheid tot ontstaan gevaarlijke situatie voor aangrenzend perceel bij brand
- Bij opslag van hout:
 - Opvragen berekende stralingsbelasting bij brand
 - Bereikbaarheid en toegangsmogelijkheden van de opslag
 - Capaciteit bluswatervoorziening

Relevante inspectiepunten

- Aanwezigheid BHV-/ontruimingsplan verplicht bij de aanwezigheid van een brandmeldinstallatie
- Aanwezigheid van een logboek met hierin vastlegging van de resultaten van ontruimingsoefeningen

Aanvullend op de wettelijke eisen kan het ontstaan van brand verder voorkomen worden door het voldoen aan de onderstaande punten:

Relevante inspectiepunten

- Is er een actuele NEN 3140 rapportage van de elektrische installaties?
- Leveren aanwezige kooktoestellen geen gevaar op voor het ontstaan van brand?
- Wordt afval verzameld in een veilig opgestelde, afsluitbare container van moeilijk brandbaar materiaal? Zijn afvalcontainers in buitenopslag op veilige afstand van het gebouw opgesteld of is de gevel nabij de containers onbrandbaar en niet voorzien van ramen en/ of deuren?
- Worden bij brandgevaarlijke werkzaamheden extra maatregelen getroffen tegen het ontstaan van brand?
- Is opslag afwezig in de rookvrije vluchtroute? (eis geldt voor gebouwdeel waar geslapen wordt)
- Is opslag afwezig in de brand- en rookvrije vluchtroute?
- Is de goede werking van brand- en rookwerende rolluiken geborgd?
- Indien, tijdens verblijf van mensen, er hekken aanwezig zijn die de ontvluchting kunnen belemmeren,

- draaien deze dan met de vluchtrichting mee of zijn deze vastgezet?
- Zijn uitgangen van het gebouw verlicht ≥ 10 lux tpv de vloer?
- Zijn traptreden voldoende verlicht In situaties waarin ruimten tijdens gebruik verduisterd zijn

Relevante inspectiepunten voor een BHV-/ontruimingsplan

- Is er een BHV-/ontruimingsplan?
- Is in dit BHV-/ontruimingsplan de inzet van de brandweer betrokken?
- Is instemming van de brandweer schriftelijk vastgelegd?
- Is het BHV-/ontruimingsplan nog up to date?
- Vinden BHV-/ontruimings-oefeningen plaats en wordt dit schriftelijk vastgelegd in een logboek oid?
- Zijn alle medewerkers ervan op te hoogte hoe te handelen bij brand en ontruiming?
- Zijn er ontruimingsplattegronden aanwezig en op elke verdieping, zichtbaar opgehangen?
- Wordt het BHV-/ontruimingsplan ≥ 1 x/jaar geoefend, waarbij tenminste een deel van het bouwwerk ontruimd wordt?
- Heeft meer dan ca. 80% van het personeel wel eens deelgenomen aan een ontruimingsoefening?

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing (zie specifieke elementen en ruimten)

5. Gebreken

BRAND:

Ernstige gebreken:

- In het gebouw zijn (licht) brandbare voorwerpen/ stoffen aanwezig. Handelingen die worden verricht/ nagelaten en/of het gebruik van werktuigen kunnen brand veroorzaken.
- Melding, alarmering of brandbestrijding wordt belemmerd door aanwezige voorwerpen/stoffen of door verrichte/ nagelaten handelingen of gebruik van werktuigen.
- Vluchten wordt belemmerd door aanwezige voorwerpen/ stoffen of door verrichte/ nagelaten handelingen of gebruik van werktuigen.
- Redden van personen of dieren wordt belemmerd door aanwezige voorwerpen / stoffen of door verrichte/ nagelaten handelingen of gebruik van werktuigen.
- De verplichte gebruiksvergunning is niet aanwezig.
- Het gebouw wordt gebruikt in strijd met de afgegeven gebruiksvergunning.
- De verplichte gebruiksmelding is niet aanwezig.
- Het gebouw wordt gebruikt in strijd met de gedane gebruiksmelding.
- Er is geen BHV-/ontruimingsplan opgesteld voor het gebouw.
- De medewerkers zijn niet op de hoogte van hoe te handelen in geval van brand of ontruiming.
- De BHV-/ontruimingsoefeningen worden niet gehouden.
- De opstelling van de inventaris is zodanig dat er $< 0,25$ m² beschikbaar is per staplaats.
- De opstelling van de inventaris is zodanig dat er $< 0,30$ m² beschikbaar is per zitplaats die niet kan verschuiven / omvallen.
- De opstelling van de inventaris is zodanig dat er $< 0,50$ m² beschikbaar is per zitplaats die kan verschuiven/ omvallen.
- Er is $< 0,4$ m ruimte tussen de rijen zitplaatsen.
- Er zijn ≥ 8 stoelen in een rij, maar de rij komt niet uit op ≥ 2 gangpaden.
- Er zijn ≥ 16 zitplaatsen per rij maar de ruimte tussen de rijen is niet $> 0,45$ m en/of de gangpaden zijn niet $> 0,6$ m breed.

- Er zijn ≥ 32 zitplaatsen per rij maar de gangpaden en uitgangen zijn niet $> 0,46$ m breed.
- Er zijn ≥ 50 zitplaatsen per rij maar de gangpaden en uitgangen zijn niet $> 1,1$ m breed.
- Er is $< 0,5\text{m}^2$ vrij vloeroppervlak per persoon en de aanwezige inventaris is zo opgesteld dat deze kan verschuiven of omvallen.
- De gangpaden tussen de stands, kramen, schappen podia etc. zijn $< 1,1$ m breed.
- De vrije vloeroppervlakte voor uitgangen van publieke ruimten met stands, kramen, podia, etc. heeft niet minimaal de lengte en breedte van de uitgang.

Brandveiligheidsrisico's ernstige gebreken:

- Brandgevaar.
- De inzet van de brandweer wordt belemmerd.
- De vluchtroute voldoet niet aan de gestelde eisen/het vluchten wordt belemmerd.
- Slachtoffers in geval van een calamiteit.

Serieuze gebreken:

- In het gebouw bevinden zich ballonnen gevuld met brandbaar gas.
- Het BHV-/ontruimingsplan is niet meer actueel.
- De resultaten van de BHV-/ontruimingsoefeningen zijn niet vastgesteld in een logboek.
- De ontruimingsplattegrond is niet op de relevante plaats aanwezig.
- Bij brandgevaarlijke werkzaamheden worden geen extra maatregelen getroffen tegen brand.
- Bij het afsteken van vuurwerk in het gebouw wordt niet minimaal 14 dagen van te voren een verzoek hiertoe ingediend bij B&W.
- De stookruimte wordt gebruikt als opslagruimte.

Brandveiligheidsrisico's serieuze gebreken:

- Brandgevaar
- Slachtoffers in geval van een calamiteit

Geringe gebreken:

- Het BHV-/ontruimingsplan is niet voorzien van (schriftelijke) instemming van de brandweer.
- Een aanduiding brandgevaarlijke stoffen is niet aanwezig of voldoet niet aan de NEN3011:2004 en/of is slecht zichtbaar of beschadigd.

Brandveiligheidsrisico's geringe gebreken:

- Brandgevaar.
- Slachtoffers in geval van een calamiteit.

Zie ook algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij gebouw.

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing (zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing (zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing (zie specifieke elementen en ruimten)

6. Genormeerde conditie/klasse-omschrijvingen

BRAND:

Conditie 1: uitstekend

Werking/constructief

Het gebruik van het gebouw voldoet volledig aan de eisen zoals deze voor dit gebouw zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Met brandbaar gas gevulde ballonnen zijn afwezig.

Brandbare voorwerpen en/of brandgevaarlijke (vloei)stoffen zijn afwezig of zodanig opgeslagen dat ze geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren.

Handelingen die worden verricht/nagelaten en/of het (niet) gebruiken van functioneertuigen, middelen of voorzieningen kunnen geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren.

Belemmeringen van ontvluchting, (brand)melding, alarmering, brandbestrijding en redden van personen/dieren komen niet voor.

Basiskwaliteit

De gebruiksvergunning/-melding is aanwezig en het gebouw wordt gebruikt conform afgegeven gebruiksvergunning of gedane gebruiksmelding.

Actueel BHV-/ontruimingsplan is aanwezig en bekend bij medewerkers en voorzien van schriftelijke instemming van de brandweer.

Ontruimingsoefeningen worden jaarlijks gehouden en een actueel logboek is aanwezig.

Actuele en duidelijke ontruimingsplattegronden zijn op iedere verdieping aanwezig.

Voorzorgsmaatregelen worden bij brandgevaarlijke werkzaamheden getroffen.

Vuurwerk wordt niet (zonder vergunning) in het gebouw afgestoken.

Opslagplaatsen van brandgevaarlijke stoffen zijn aangeduid.

Opstelling van inventaris is zodanig dat voldoende ruimte per zit-/staplaats beschikbaar is. Indien aanwezig beschikken bijbehorende gangpaden over voldoende breedte.

Conditie 2: goed

Werking/constructief

Het gebruik van het gebouw voldoet niet meer volledig aan de eisen zoals deze voor dit gebouw zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Met brandbaar gas gevulde ballonnen zijn afwezig.

Brandbare voorwerpen en/of brandgevaarlijke (vloei)stoffen zijn afwezig of zodanig opgeslagen dat ze geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren.

Handelingen die worden verricht/nagelaten en/of het (niet) gebruiken van functioneertuigen, middelen of voorzieningen kunnen geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren.

Belemmeringen van ontvluchting, (brand)melding, alarmering, brandbestrijding en redden van personen/dieren komen incidenteel tot plaatselijk voor.

Basiskwaliteit

De gebruiksvergunning/-melding is aanwezig en het gebouw wordt gebruikt conform afgegeven gebruiksvergunning of gedane gebruiksmelding.

Actueel BHV-/ontruimingsplan is aanwezig en bekend bij medewerkers maar niet voorzien van schriftelijke instemming van de brandweer.

Ontruimingsoefeningen worden jaarlijks gehouden en een logboek is aanwezig.

Actuele en duidelijke ontruimingsplattegronden zijn op iedere verdieping aanwezig.

Voorzorgsmaatregelen worden bij brandgevaarlijke werkzaamheden getroffen.

Vuurwerk wordt niet (zonder vergunning) in het gebouw afgestoken.

Opslagplaatsen van brandgevaarlijke stoffen zijn aangeduid.
Opstelling van inventaris is zodanig dat voldoende ruimte per zit-/staplaats beschikbaar is.
Indien aanwezig beschikken bijbehorende gangpaden over voldoende breedte.

Conditie 3: redelijk

Werking/constructief

Het gebruik van het gebouw voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit gebouw zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Met brandbaar gas gevulde ballonnen zijn afwezig.
Brandbare voorwerpen en/of brandgevaarlijke (vloei)stoffen zijn afwezig of zodanig opgeslagen dat ze geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren.
Handelingen die worden verricht/nagelaten en/of het (niet) gebruiken van functioneertuigen, middelen of voorzieningen kunnen geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren.
Belemmeringen van ontvluchting, (brand)melding, alarmering, brandbestrijding en redden van personen/dieren komen regelmatig voor.

Basiskwaliteit

De gebruiksvergunning/-melding is aanwezig en het gebouw wordt gebruikt conform afgegeven gebruiksvergunning of gedane gebruiksmelding.
Actueel BHV-/ontruimingsplan is aanwezig maar niet bekend bij medewerkers en niet voorzien van schriftelijke instemming van de brandweer.
Ontruimingsoefeningen worden jaarlijks gehouden maar een actueel logboek ontbreekt.
Actuele en duidelijke ontruimingsplattegronden zijn aanwezig maar niet op iedere verdieping.
Voorzorgsmaatregelen worden bij brandgevaarlijke werkzaamheden getroffen.
Vuurwerk wordt niet (zonder vergunning) in het gebouw afgestoken.
Opslagplaatsen van brandgevaarlijke stoffen zijn aangeduid.
Opstelling van inventaris is zodanig dat voldoende ruimte per zit-/staplaats beschikbaar is.
Indien aanwezig beschikken bijbehorende gangpaden over voldoende breedte.

Conditie 4: matig

Werking/constructief

Het gebruik van het gebouw voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit gebouw zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Met brandbaar gas gevulde ballonnen zijn afwezig.
Brandbare voorwerpen en/of brandgevaarlijke (vloei)stoffen zijn afwezig of zodanig opgeslagen dat ze geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren.
Handelingen die worden verricht/nagelaten en/of het (niet) gebruiken van functioneertuigen, middelen of voorzieningen kunnen geen brandgevaar veroorzaken/ bij brand geen brandgevaarlijke situatie opleveren.
Belemmeringen van ontvluchting, (brand)melding, alarmering, brandbestrijding en redden van personen/dieren komen aanzienlijk voor.

Basiskwaliteit

De gebruiksvergunning/-melding is aanwezig maar niet meer actueel. Het gebouw wordt wel gebruikt conform afgegeven gebruiksvergunning of gedane gebruiksmelding.
Het BHV-/ontruimingsplan is aanwezig maar niet actueel en onbekend bij medewerkers en niet voorzien van schriftelijke instemming van de brandweer.
Ontruimingsoefeningen worden minder dan jaarlijks gehouden en een logboek ontbreekt.
Actuele en ontruimingsplattegronden zijn aanwezig, maar niet allemaal meer duidelijk en niet op iedere verdieping aanwezig.

Voorzorgsmaatregelen worden bij brandgevaarlijke werkzaamheden getroffen.
Vuurwerk wordt niet (zonder vergunning) in het gebouw afgestoken.
Opslagplaatsen van brandgevaarlijke stoffen zijn aangeduid.
Opstelling van inventaris is zodanig dat voldoende ruimte per zit-/staplaats beschikbaar is.
Indien aanwezig beschikken bijbehorende gangpaden over voldoende breedte.

Conditie 5: slecht

Werking/constructief

Het gebruik van het gebouw voldoet niet meer aan de eisen zoals deze voor dit gebouw zijn vastgelegd in de NEN6059-brandscan (nulmeting).

Materiaal

Er zijn met brandbaar gas gevulde ballonnen aanwezig.
Brandbare voorwerpen en/of brandgevaarlijke (vloei)stoffen zijn aanwezig of niet zodanig opgeslagen dat ze brandgevaar veroorzaken/ bij brand een brandgevaarlijke situatie opleveren.
Handelingen die worden verricht/nagelaten en/of het (niet) gebruiken van functioneertuigen, middelen of voorzieningen veroorzaken brandgevaar/ leveren bij brand een brandgevaarlijke situatie op.
Belemmeringen van ontvluchting, (brand)melding, alarmering, brandbestrijding en redden van personen/ dieren komen algemeen voor.

Basiskwaliteit

De gebruiksvergunning/-melding is niet aanwezig en/of het gebouw wordt gebruikt in strijd met de afgegeven gebruiksvergunning of gedane gebruiksmelding.
Het BHV-/ontruimingsplan is niet aanwezig.
Ontruimingsoefeningen worden niet gehouden.
Actuele ontruimingsplattegronden ontbreken.
Voorzorgsmaatregelen worden bij brandgevaarlijke werkzaamheden niet getroffen.
Vuurwerk wordt (zonder vergunning) in het gebouw afgestoken.
Opslagplaatsen van brandgevaarlijke stoffen zijn niet aangeduid.
Opstelling van inventaris is zodanig dat er onvoldoende ruimte per zit-/staplaats beschikbaar is.
Indien aanwezig beschikken bijbehorende gangpaden over onvoldoende breedte.

Conditie 6: zeer slecht

Een zodanig slechte toestand van het gebruik van het gebouw dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ONDERHOUD:

- Niet van toepassing (zie specifieke elementen en ruimten)

ENERGIE:

- Niet van toepassing (zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing (zie specifieke elementen en ruimten)

Ruimten-functies- Technische ruimte (incl. stookruimte)

1. Overzicht van de elementen

Stookruimte
Overige technische ruimten
(leiding)Schachten
(leiding)Kokers
Kruipruimte

2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

Ruimte voor het plaatsen van de apparatuur, noodzakelijk voor het functioneren van een gebouw, waaronder in elk geval begrepen een liftmachineruimte en een stookruimte;.

Inbegrepen

-

Uitgesloten

-

3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
Stookruimten	Stuks	Additionele informatie kan zich richten op: * de afmeting van de ruimte, in m ² bvo. * omhullingen(wanden, vloeren, plafonds in WBDBO) * aantal vluchtdeuren * brandwerendheid * ventilatievoorzieningen (incl. afmetingen en plaats in ruimte) * de daarin opgestelde apparatuur
Overige technische ruimten	Stuks	* locatie * de daarin opgestelde apparatuur
(leiding)Schachten	Stuks	* locatie * afmetingen (b x d x h) in mm
(leiding)Kokers	Stuks	* locatie * afmetingen (b x d x h) in mm
Kruipruimte	m ²	* locatie (onder welke bouwdelen aanwezig) * vrije hoogte tussen bodemafluiters en onderkant leidingen in mm * maximale lengte vanuit kruipluik

4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

BRAND:

Voor geconstateerde gebreken geldt dat deze in principe bij de betreffende elementen moeten worden vermeld en niet op ruimteniveau moeten worden weergegeven. Alleen zaken die niet op elementniveau kunnen worden benoemd dienen als gebrek aan een ruimte te worden toegeschreven.

Relevante inspectiepunten

- Het gebruik van de verwarmingsinstallatie
 - In een stookruimte mogen geen brandbare goederen opgeslagen worden

- De toevoer voor verbrandingslucht en de afvoer van rookgassen is niet afgesloten
- Het gebruik van de installatie mag geen brandgevaar opleveren (opstelling en gebruik conform NEN 3028:2004)

De functie komt overeen met afdeling 2.11 van het Bouwbesluit 2003.

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van het beperken ontstaan brandgevaarlijke situatie:

- Toegepaste materialen op plaatsen waar (door de aard van het gebruik) een verhoogd risico op het ontstaan van brand is of een eventuele brand slecht zichtbaar is.

Praktische punten:

- Hoogte van vloer bovenste verblijfsgebied
- Afstand tussen dak, perceelsgrens en andere bouwwerken
- Stookplaats
- Schacht, koker of kanaal
- Rookafvoer
- Dak
- Gebruik onbrandbaar materiaal
- Testrapporten van de gebruikte materialen

Zie tevens algemene inspectiepunten vermeld bij Gebouw

ONDERHOUD:

- Gangbaarheid toegangsdeur en functioneren deurdranger
- Bereikbaarheid vluchtweg
- Aanwezigheid van brandbare materialen
- Gebruik als opslagruimte (niet toegestaan)
- Vervuiling ventilatievoorziening (netto doorlaat)
- Staat van het vogelgaas (ventilatievoorziening)
- Bevestiging rookgasafvoer
- Verbindingen rookgasafvoer
- Doorvoeringen rookgasafvoer (o.a. het dak)

ENERGIE:

- Niet van toepassing (zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing (zie specifieke elementen en ruimten)

5. Gebreken

BRAND:

Veel voorkomende gebreken/ tekortkomingen zijn:

- Het gebruik van de verwarmingsinstallatie levert brandgevaar op;
Praktische voorbeelden mogelijke tekorten (N.B. wel/ geen tekort is situatieafhankelijk!):
- Opslag van bijv. dozen t.p.v. verwarmingstoestellen of in de stookruimte;

Er zijn materialen toegepast die het risico op het ontstaan van brand verhogen op plaatsen waar (door de aard van het gebruik) een verhoogd risico aanwezig is: stookplaatsen, schachten, kokers, kanalen, rookafvoeren, daken.

Praktische voorbeelden mogelijke tekorten (N.B. wel/ geen tekort is situatieafhankelijk!):

- Toepassing van brandbare materialen (bijv. hout) in schachten;
- Toepassing van brandbare materialen nabij openhaard;

Aanwezigheid zeer brandbare dakbedekking zoals onbehandeld riet.

ONDERHOUD:

Ernstige gebreken

werking/constructief primair

- Niet functioneren van ventilatietoestel

Materiaalintrinsiek

- Gaten of barsten in het rookgasafvoer- of luchttoevoerkanaal of ventilatievoorziening
- Materiaalaantasting in de vorm van corrosie die de functionaliteit beïnvloedt

Basiskwaliteit

- Capaciteit van de aan- en of afvoerkanaalen onvoldoende
- Ontbreken van de vereiste brandschakelaar bij stookruimte
- Ontbreken van de vereiste deurdranger
- Ontbreken van gas- en/of brandwerende doorvoeringen /afwerkingen
- Stookruimte niet voorzien van “plofwand”

Serieuze gebreken

Werking secundair

- niet goed functionerende deurdranger

Constructief secundair

- beschadigingen in de vorm van deuken in het rookgasafvoer- of luchttoevoerkanaal
- beschadiging in de vorm van beschadigde gas- of brandwerende doorvoeringen

Basiskwaliteit en veroudering onderdelen

- Vervuiling van ruimte door oliën en/of vetten op de vloer
- Onvoldoende verlichting van de ruimte

Geringe gebreken

Onderhoud

- Vervuiling van de ventilatievoorzieningen, rookgasafvoer- of luchttoevoerkanaal die de functionaliteit beïnvloeden
- Ruimte wordt gebruikt als opslagruimte

Afwerking

- Beschadiging in de vorm van krassen

Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen

- Materiaalaantasting van met name ventilatievoorzieningen/roosters in de vorm van uitwendige corrosie die de functionaliteit niet aantasten

ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

6. Genormeerde conditieomschrijvingen

BRAND:

- Niet van toepassing. Gebreken dienen aan de specifieke elementen gekoppeld te worden. Indien het gebrek niet aan een element kan worden toegeschreven dient deze bij gebouw te worden genoemd.

ONDERHOUD:

Conditie 1: uitstekend

De ruimte verkeert in een nieuwbouwstaat. Er kunnen uitsluitend kleine mechanische beschadigingen in de vorm van krassen of een lichte uitwendige vervuiling worden waargenomen. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn geen bedreigende situaties opgetreden. Van brand- en/of explosiegevaar is geen sprake.

De overdracht van energie ondervindt op geen enkele wijze stagnatie.

Lekkages worden niet aangetroffen. Verstoppingen zijn niet aan de orde. De gebruikte materialen zijn afgestemd op het gebruik en de toepassing van het toestel.

Conditie 2: goed

Veroudering is waarneembaar. De “nieuwbouwgls” is er duidelijk af. Het is mogelijk dat zich in de afgelopen jaren in enige onderdelen kalkafzetting of een interne vervuiling heeft gemanifesteerd zonder echter het bedrijfsproces ernstig te verstoren. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn echter geen bedreigende situaties met betrekking tot het functioneren opgetreden.

De energieoverdracht is nog steeds gewaarborgd. Van brand- en/of explosiegevaar is geen sprake. Geringe gebreken kunnen worden waargenomen. Een serieus gebrek kan worden aangetroffen. Bedoeld wordt een gebrek dat zonder hoge kosten kan worden verholpen.

Conditie 3: redelijk

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Onder normale gebruiksomstandigheden is de functionaliteit van de ruimte al meerdere malen in het geding geweest. Een langdurige onderbreking van de functie is echter niet aan de orde geweest.

Brand- en/of explosiegevaar is niet aanwezig. Een ernstig gebrek kan zich voordoen. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit zelf niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen.

Uitwendig zijn onderdelen niet meer tegen corrosie beschermd door het ontbreken van een afwerklaag. De ruimte voldoet echter nog wel aan de criteria die zijn gesteld.

Conditie 4: matig

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat gebruiksonderbrekingen voorgekomen.

De reparaties zijn veelal provisorisch uitgevoerd en zeker niet professioneel. De functionaliteit is op langere termijn niet meer gewaarborgd. Een lekkage met financiële vervolgschade van enige omvang kan al zijn voorgekomen. Lekkages geven problemen.

De kosten om de toestand daadwerkelijk te verbeteren zullen aanzienlijk zijn. Het is duidelijk waarneembaar dat reparaties gehaast en zonder zorg zijn uitgevoerd. Sporen van lekkages zijn duidelijk waarneembaar. Uitwendig maakt de ruimte een vervuilde en verwaarloosde indruk.

Conditie 5: slecht

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. De betrouwbaarheid van de ruimte is niet meer gewaarborgd. Onderdelen zijn niet meer leverbaar. De afzetting van kalk en vuil is vrijwel niet meer te verwijderen.

De afwerkklagen zijn vrijwel geheel verdwenen. De kosten voor herstel benaderen de vervangingskosten.

Brand- of explosiegevaarlijke situaties zijn van toepassing. De oorspronkelijke basiskwaliteit is vrijwel geheel verdwenen. Lekkages hebben een verwoestende uitwerking op de materialen veroorzaakt. Een ingrijpende renovatie is niet meer zinvol.

Conditie 6: zeer slecht

Een zo slechte toestand van het toestel dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

ENERGIE:

- Niet van toepassing (zie specifieke elementen en ruimten)

INZICHT IN VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing (zie specifieke elementen en ruimten)

6. SEL compleet overzicht

Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proce	Niveau 3 Functie	Element omschrijving	Eenh.	Meer-voudig	
Bi	Scheidingen	Vloerconstructie	Binnenvloerconstr (incl. balkon)	231100	m ²	
Bi	Scheidingen	Vloerconstructie	Trap binnen	240100	m ²	
Bi	Scheidingen	Vloerconstructie	Helling binnen	240200	m ²	
Bi	Scheidingen	Vloerconstructie	Leuning/valbeveiliging binnen	342100	m ¹	
Bi	Scheidingen	Vloerconstructie	Installatievloer	431200	m ²	
Bi	Scheidingen	Vloerafwerking	Dilatatie/Elast. voeg bin.vloer	431400	m ¹	
Bi	Scheidingen	Vloerafwerking	Vaste afwerklaag vloer	432100	m ²	
Bi	Scheidingen	Vloerafwerking	Losse afwerklaag vloer	432200	m ²	
Bi	Scheidingen	Constructie binnenwandopeningen	Kozijnwerk binnen	320100	m ²	
Bi	Scheidingen	Uitrusting binnenwandopeningen	Beglazing binnen	320500	m ²	
Bi	Scheidingen	Uitrusting binnenwandopeningen	Beglazing isolatieglas binnen	320520	m ²	
Bi	Scheidingen	Uitrusting binnenwandopeningen	Beglazing veiligheidsglas bin.	320530	m ²	
Bi	Scheidingen	Uitrusting binnenwandopeningen	Deuren binnen	323000	st	
Bi	Scheidingen	Wandconstructie	Binnenwanden	222100	m ²	
Bi	Scheidingen	Wandconstructie	Skeletdeel binnen	281200	m ²	
Bi	Scheidingen	Wandconstructie	Separatiewand - inbouw	381000	m ²	
Bi	Scheidingen	Wandafwerking	Afwerklaag binnenwanden	421100	m ²	
Bi	Scheidingen	Wandafwerking	Bekleding binnenwanden	421200	m ²	
Bi	Scheidingen	Wandafwerking	Dilatatie/Elast. voeg bin.wand	421400	m ¹	
Bi	Scheidingen	Wanduitrusting	Ladders en klimijzers binnen	240300	m ²	
Bi	Scheidingen	Plafondafwerking	Verlaagd systeemplafond	451200	m ²	
Bi	Scheidingen	Plafondafwerking	Dilatatie/Elast. voeg plafonds	451400	m ²	
Bi	Scheidingen	Plafondafwerking	Afwerklaag plafond	452100	m ²	

Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proce	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer- voudig
Bi	Scheidingen	Plafondafwerking	Bekleding	452200	m ²	
Bi	Beschermen	Schilderwerk	Bin. dekkend watergedragen	490510	m ²	
Bi	Beschermen	Schilderwerk	Bin.dekkend oplosmiddelhoudend	490520	m ²	
Bi	Beschermen	Schilderwerk	Bin. dekkend prepaint	490530	m ²	
Bi	Beschermen	Schilderwerk	Bin. transparant	490550	m ²	
Bi	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Afvoer vastvuil + app.	526100	m ¹	
Bi	Ruimten	Specifiek gebruiker inrichtingen	Vast meubilair	711110	st	
Bi	Ruimten	Specifiek gebruiker inrichtingen	Sport/Fitness/trimz.inrichting	722200	st	
Bi	Ruimten	Opslag inrichtingen	Vaste opslagvoorzieningen	761000	m ¹	
Be	Omhulling	Gevelconstructie	Gevel	210000	m ²	
Be	Omhulling	Gevelconstructie	Skeletdeel buiten	281100	m ²	
Be	Omhulling	Gevelafwerking	Afdichtvoegen gevelopeningen	310600	m ¹	
Be	Omhulling	Gevelafwerking	Afwerklaag gevel	411100	m ²	
Be	Omhulling	Gevelafwerking	Voegwerk	411110	m ²	
Be	Omhulling	Gevelafwerking	Bekleding gevel	411200	m ²	
Be	Omhulling	Gevelafwerking	Dilatatie/Elast. voeg buit.wand	411400	m ¹	
Be	Omhulling	Geveluitrusting	Ladders en klimijzers buiten	240800	m ²	
Be	Omhulling	Geveluitrusting	Luifel	270300	m ²	
Be	Omhulling	Geveluitrusting	Gootconstructie	270600	m ¹	
Be	Omhulling	Geveluitrusting	Traliewerken	310300	m ²	
Be	Omhulling	Constructie gevelopeningen	Kozijnwerk buiten	310100	m ²	
Be	Omhulling	Constructie gevelopeningen	Vliesgevel	310400	m ²	
Be	Omhulling	Uitrusting gevelopeningen	Beglazing buiten	310500	m ²	
Be	Omhulling	Uitrusting gevelopeningen	Beglazing isolatieglas buiten	310520	m ²	
Be	Omhulling	Uitrusting gevelopeningen	Beglazing veiligheidsglas buit.	310530	m ²	
Be	Omhulling	Uitrusting gevelopeningen	Deuren buiten	313000	st	

Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proce	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer- voudig
Be	Omhulling	Buitenvloer constructies	Vloer buiten (incl balkon)	233000	m ²	
Be	Omhulling	Buitenvloer constructies	Trap buiten	240600	m ²	
Be	Omhulling	Buitenvloer constructies	Helling buiten	240700	m ²	
Be	Omhulling	Buitenvloer constructies	Hekwerken/leuningen buiten	342200	m ¹	
Be	Omhulling	Buitenvloer afwerkingen	Dilat.-/Elast. voeg buit.vloer	433400	m ¹	
Be	Omhulling	Buitenvloer afwerkingen	Afwerklaag buitenvloer	434100	m ²	
Be	Omhulling	Buitenvloer afwerkingen	Bekleding buitenvloer	434200	m ²	
Be	Omhulling	Buitenvloer afwerkingen	Plafondafwerkingen buiten	453100	m ²	
Be	Omhulling	Dakconstructie	Dak constructie	270100	m ²	
Be	Omhulling	Dakafwerking	Dakbedekking vlak dak	471100	m ²	
Be	Omhulling	Dakafwerking	Dakbedekking hellend dak	471200	m ²	
Be	Omhulling	Dakafwerking	Dakgootbekleding	472200	m ¹	
Be	Omhulling	Dakuitrusting	Overlimbeveiligingen	342500	m ¹	
Be	Omhulling	Dakuitrusting	Schoorsteen/ventilatiekanaal	372100	m ¹	
Be	Omhulling	Dakuitrusting	Daglichtvoorziening	372200	m ²	
Be	Omhulling	Dakuitrusting	Valbeveiligingen	472300	st	
Be	Onderbouw	Constructie	Kelder incl. koekoek	130200	m ²	
Be	Onderbouw	Constructie	Funderingsconstr (m ² voetprint)	160100	m ²	
Be	Onderbouw	Constructie	Paalfunderingen (m ² voetprint)	170000	m ²	
Be	Onderbouw	Uitrusting	Vloeren op grondslag	130100	m ²	
Be	Beschermen	Schilderwerk	Bu. dekkend watergedragen	490110	m ²	
Be	Beschermen	Schilderwerk	Bu. dekkend oplosmiddelhoudend	490120	m ²	
Be	Beschermen	Schilderwerk	Bu. dekkend prepaint	490130	m ²	
Be	Beschermen	Schilderwerk	Bu. transparant	490150	m ²	
Be	Terreinen	Afwerkingen	Terreinafwerkingen	904000	m ²	
Be	Terreinen	Uitrusting	Opstallen	902000	st	

Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer- voudig
Be	Terreinen	Uitrusting	Omheiningen/schuttingen	903000	m ¹	
Be	Terreinen	Uitrusting	Muren	903100	m ¹	
Be	Terreinen	Uitrusting	Terreinmeubilair	907000	st	
Be	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Drainage	901000	pm	
E	Elektriciteit	Energieverbruikende toestellen, apparaten en machines	Verlichtingsarmaturen	863140	pm	
E	Elektriciteit	Energieverbruikende toestellen, apparaten en machines	Buitenverlichting	890630	pm	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Noodstroomaggregaat	861111	st	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Noodverlichtingsunit+bekabel.	861112	st	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	No-Break-installatie	861113	st	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Photo-Voltage-cellen	861114	m ²	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Aarding algemeen	861200	st	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Aarding trafo hoogsp.ruimte	861240	st	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Transformatoren	861410	st	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Bliksembeveiligingsinstallatie	861710	st	
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Overspanningsbeveiliging	865330	st	
E	Elektriciteit	Distributie elektriciteit	Bekabeling/Distributie elektra	861300	pm	
E	Elektriciteit	Distributie elektriciteit	Hoogspanningsverdeelinr.	861420	st	MV
E	Elektriciteit	Distributie elektriciteit	(Hoofd)verdeelinr Licht/Kracht	861500	st	
E	Elektriciteit	Distributie elektriciteit	Laagspanningsinstallatie	863130	pm	
E	Elektriciteit	Distributie elektriciteit	Krachtstroominstallatie extern	890620	pm	
E	Verwarmen	Afgifte verwarmen	Elektrische verwarming	862226	st	
E	Veiligheid personen	Calamiteitenvoorziening	Noodverlichtingsarmatuur	863210	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen communicatie	Personen-zoek-installatie	864120	st	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen communicatie	Intercominstallatie	864220	st	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen communicatie	Portofoon-/Mobilofooninstal.	864230	st	
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Telefooninstallatie	864210	st	MV

Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer- voudig
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Geluidsinstallatie	864240	st	
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Vertaalinstallatie	864250	st	
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Conferentie-/vergaderinstal.	864260	st	
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Data-installatie	864410	st	
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Centraal-antenne-installatie	864620	st	
E	Omhuiling	Uitrusting gevelopeningen	Deuren electrisch	831311	st	
E	Omhuiling	Uitrusting gevelopeningen	Rolluiken	831354	st	
E	Omhuiling	Uitrusting gevelopeningen	Zonweringsinstallaties;	865310	st	MV
E	Scheidingen	Wanduitrusting	Brandwerende doorvoeringen	865140	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen signalering / detectie	Signalering	864100	pm	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen signalering / detectie	CCTV-installatie	864310	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen signalering / detectie	Inbraaksignaleringsinstall.	865210	st	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen signalering / detectie	Overval-alarminstallatie	865250	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen signalering / detectie	Sociale alarmering	865400	st	
E	Veiligheid personen	Personen communicatie	Omroep- en ontruimingsinstall.	865150	st	
E	Veiligheid personen	Personen signalering/detectie	Brandmeldinstallatie	865110	st	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Toegangsbeheer	Toegangscontrole	865220	st	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Toegangsbeheer	Elekt deurbedien(grendel/magn)	865225	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Toegangsbeheer	Slagb.verk.licht & roadbarrier	890340	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Toegangsbeheer	Vouw/speed/schuif/rol/overhead	890347	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwbeheermanagement	Verdeel/regelkast klimaat	858110	st	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwbeheermanagement	Gebouwbeheersysteem	867300	st	MV
E	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebehoren)	Wateroverlastmelder	865360	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Terrein beveiliging	Guard-wire syst.	865281	m ¹	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Terrein beveiliging	Taut-wire syst.	865282	m ¹	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Terrein beveiliging	Hekwerken (icm guard-wire)	890320	m ¹	

Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proce	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer-voudig
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Terrein beveiliging	Terreinbeveiliging CCTV	890653	st	MV
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Terrein beveiliging	Centraal meldpaneel	890654	st	
E	Beveiliging installaties/gebouwen	Terrein beveiliging	Detectoren	890655	st	
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Opwekking/omzetting	Afzuiginstallaties	857200	st	
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Opwekking/omzetting	Luchtbehandelingskasten (LBKs)	857510	st	MV
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Opwekking/omzetting	Centrale stofzuiginstallatie	875200	st	
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Distributie vent./lbh incl. app. en toebehoren	Ventilatievoorziening	851020	st	
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Distributie vent./lbh incl. app. en toebehoren	Luchtkanalen, app. en isolatie	857714	pm	
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Afgifte luchtbehandeling	Ventilatorconvector	857705	st	
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Afgifte luchtbehandeling	Inductie-unit	857706	st	
W	Ventilatie/luchtbehandeling	Afgifte luchtbehandeling	VAV-box	857709	st	
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Rookgasafvoer ketel	851030	st	
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Warmteopwekeenheid (bv ketels)	851200	st	MV
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Warm/heetwaterketel	851220	st	
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Stoomketel lage druk < 0,5 bar	851241	st	
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Ventilatorbrander	851260	st	
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Rookgascondensor	851270	st	
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Warmteopwekeenheid lokaal	851300	st	
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Warmte & elektr opwekeenh(WKK)	851400	st	
W	Verwarmen	Distributie verwarmen	Verdeler/verzamelaar verwarmen	856101	st	
W	Verwarmen	Distributie verwarmen	Pompen >2kW, fundatiep verwarm	856102	st	
W	Verwarmen	Distributie verwarmen	Leidingnet + toebeh verwarmen	856103	pm	
W	Verwarmen	Distributie verwarmen	Expansievoorz. verwarmen	856109	st	
W	Verwarmen	Distributie verwarmen	Meetinr (Verbruiksm + telwerk)	856119	st	
W	Verwarmen	Afgifte verwarmen	Luchtverwarmer ind. Gestookt	856108	st	
W	Verwarmen	Afgifte verwarmen	Afgifte element warmte	856117	pm	

Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer- voudig
W	Verwarmen	Afgifte verwarmen	Verbruikend toestel (stoom)	856204	st	
W	Koelen	Opwekking/omzetting koelen	Koudeopwekeenheden lokaal	855100	st	
W	Koelen	Opwekking/omzetting koelen	Koudeopwekeenheden Centraal	855200	st	
W	Koelen	Opwekking/omzetting koelen	Absorptiekoelmachine + app	855205	st	
W	Koelen	Opwekking/omzetting koelen	Koeltoren	855207	st	
W	Koelen	Distributie koelen	Verdeler/verzamelaar koelen	855301	st	
W	Koelen	Distributie koelen	Pompen >2kW, fundatiep. koelen	855302	st	
W	Koelen	Distributie koelen	Leidingnet + app. Koelen	855303	pm	
W	Koelen	Distributie koelen	Expansievoorzieningen koelen	855306	st	
W	Koelen	Afgifte koelen	Geinteg. inst./ koel-plafond	845124	pm	
W	Warmte / koudeopslag-systeem	Opwekking/omzetting warmte/koude	Warmtepomp (WKO installatie)	851500	st	
W	Warmte / koudeopslag-systeem	Opwekking/omzetting warmte/koude	Bodemopslag warmte	851540	st	
W	Warmte / koudeopslag-systeem	Opwekking/omzetting warmte/koude	Warmte koude opslagsysteem	855230	st	
W	Water	Opwekker_omzetten	Waterbehandeling	853500	st	MV
W	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebehoren)	Leidingn app+toebeh drinkwater	853103	pm	
W	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebehoren)	beveilig drinkw (bv keerklep)	853105	st	
W	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebehoren)	Drukverhogingsinstallatie	853140	st	
W	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebehoren)	Leidingn,app+toebeh bedr.water	853304	pm	
W	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebehoren)	Leidingn,app+toebeh grijswater	853603	pm	
W	Water	Opslag/voorraad	Reservoir drinkwater	853101	st	
W	Water	Opslag/voorraad	Buffervaten	853208	st	
W	Water	Opslag/voorraad	Boiler gas	853210	st	
W	Water	Opslag/voorraad	Boiler ind.gestookt(achter cv)	853211	st	
W	Water	Opslag/voorraad	Boiler elektrisch	853213	st	
W	Opslag brandstoffen		voorraadtanks	851290	st	
W	Afvoeren vloeistoffen	Omzetting (scheidingsinstallatie)	Scheidingsinstall. afvoeren	852310	st	

Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proce	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer- voudig
W	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Hemelwaterafvoer binnen	852110	pm	
W	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Hemelwaterafvoer buiten	852120	pm	
W	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Grijswatersysteem (afvoer)	852130	pm	
W	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Pompinstall + put + app.	852160	st	
W	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Afvoer gecomb. riol. HWA/VWA	852400	pm	
W	Gassen	Distributie gassen, incl. appendages en regelingen	Leidingnet, app + toebeh. gas	854100	pm	
W	Gassen	Distributie gassen, incl. appendages en regelingen	Vacuumpomp	854211	st	
W	Gassen	Distributie gassen, incl. appendages en regelingen	Leidingn, app + toebeh vacuum	854212	pm	
W	Gassen	Distributie gassen, incl. appendages en regelingen	Leiding,app+toebeh bijz.gassen	854503	pm	
W	Perslucht	Distributie perslucht, incl. app. + toebehoren	Persluchtcompressor	854201	st	
W	Perslucht	Distributie perslucht, incl. app. + toebehoren	Luchtdrooginst. perslucht	854202	st	
W	Perslucht	Distributie perslucht, incl. app. + toebehoren	Leiding+app & toebeh Perslucht	854203	pm	
W	Ruimten	Specifiek gebruiker inrichtingen	Wasserij/stomerij inrichtingen	872240	st	
W	Ruimten	Opstelplaatsen	Opstellings-/stookruimte (SR)	851010	m ²	
W	Ruimten	Laboratorium inrichtingen	Leiding,app+toebeh tech gassen	854403	pm	
W	Ruimten	Laboratorium inrichtingen	Zuurkast	872201	st	
W	Ruimten	Laboratorium inrichtingen	Chemicalienkast	872202	st	
W	Ruimten	Laboratorium inrichtingen	Nucleair afval/opvang instal.	872203	st	MV
W	Ruimten	Laboratorium inrichtingen	Brand- en oogdouches	872205	st	
W	Ruimten	Medische inrichting	Leidingnet medische gassen	854303	pm	
W	Ruimten	Medische inrichting	Tandartsinstallatie	872211	st	
W	Ruimten	(Onderhouds)werkplaatsinrichting	Bewerkingsmachines	887100	st	
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	vaste keukenapparatuur	873100	st	
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Grootkeuken/rest.-apparatuur	873200	st	
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Koelcel incl. aggregaat	873204	st	
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Koelvitrine voedsel incl.aggr.	873205	st	

Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.	Meer- voudig
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Vriescel incl. aggregaat	873206	st	
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Losse keukenapparatuur	883100	st	
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Huishoudelijke apparaten	883200	st	
W	Ruimten	Sanitaire inrichtingen	Toiletgroep	874100	st	
W	Ruimten	Sanitaire inrichtingen	Werkkastuitrust./uitst.gootst	874310	st	
W	Ruimten	Sanitaire inrichtingen	Douchegroep.	874320	st	
W	Scheidingen	Wanduitrusting	Brandklep	857704	st	
W	Beveiliging installaties/gebouwen	Gebouwen brandbestrijding	Blusgasinstallatie	865160	st	MV
W	Veiligheid personen	Personen brandbestrijding	Lokale brandblustoestellen	865130	st	
W	Veiligheid personen	Personen brandbestrijding	Droge brandblusleiding	865135	st	
W	Veiligheid personen	Personen brandbestrijding	Sprinklerinstallatie	865170	st	MV
W	Veiligheid personen	Personen brandbestrijding	Brandventilatie voorzieningen	865180	st	MV
W	Veiligheid personen	Personen brandbestrijding	Terr.leid.brandkraan/-hydrant	890516	st	
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Roltrappen en rolpaden	662100	st	MV
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Hijswerktuigen	663600	st	
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Transport;goederen diversen	663900	st	
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Buizenpost	664100	st	
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Gevelonderhoudsvoorziening	751300	st	MV
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Vaste Onderhoudsvoorz.diversen	759999	st	
T	Transportmiddelen	Horizontaal	Baantransportmiddel	663300	st	
T	Transportmiddelen	Verticaal	Liftinstallatie	661100	st	MV
T	Transportmiddelen	Verticaal	Traplif	661300	st	
T	Transportmiddelen	Verticaal	Hefplateau personenvervoer	661400	st	
T	Transportmiddelen	Verticaal	Kleingoederenliftinstallatie	663100	st	
T	Transportmiddelen	Verticaal	Goederenheffer	663200	st	

De elementen/ruimten die meervoudig mogen worden geïnventariseerd (zie Handboek RgdBOEI deel 1 hoofdstuk 8.3.2.), zijn aangegeven middels het kenmerk MV (=meervoudig).

7. Standaard Ruimtenlijst

Objecten	Bouwwerken		
Objecten	Gebouwen		
Gebruikscategoriën	wonen		
Gebruikscategoriën	publiek		
Gebruikscategoriën	bedrijf		
Gebouwfunctie	woonfunctie		
Gebouwfunctie	bijeenkomstfunctie		
Gebouwfunctie	celfunctie		
Gebouwfunctie	gezondheidszorgfunctie		
Gebouwfunctie	industriefunctie		
Gebouwfunctie	kantoorfunctie		
Gebouwfunctie	logiesfunctie		
Gebouwfunctie	onderwijsfunctie		
Gebouwfunctie	sportfunctie		
Gebouwfunctie	winkelfunctie		
Gebouwfunctie	overige gebruiksfunctie		
Ruimten	functies	Verblijfsgebied	
Ruimten	functies	Verblijfsruimte	
Ruimten	functies	Functiegebied (BB2012)	
Ruimten	functies	Functieruimte (BB2012)	
Ruimten	functies	Verkeersruimte	
Ruimten	functies	Toiletruimte	
Ruimten	functies	Badruimte	
Ruimten	functies	Technische ruimte	MV
Ruimten	compartimenten	Brandcompartiment	
Ruimten	compartimenten	Rookcompartiment	
Ruimten	compartiment	Subbrandcompartiment	
Ruimten	compartiment	Brandcompartiment (BB2012)	
Ruimten	compartiment	Beschermde subbrandcompartiment	
Ruimten	compartimenten	Rookcompartiment	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Brand- en rookvrije vluchtruimte	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Rookvrije vluchtroute	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Veiligheidstrappenhuis	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Vluchttrappenhuis	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Extra beschermde vluchtroute (BB2012)	

Ruimten	indeling naar vluchtroute	Veiligheids vluchtroute (BB2012)	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Vluchtroute(BB2012)	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Beschermd route(bb) vanuit een brandcompartiment (BB2012)	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Beschermd route(bb) vanuit een subbrandcompartiment(BB2012)	
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Beschermd vluchtroute (BB2012)	

De elementen/ruimten die meervoudig mogen worden geïnventariseerd (zie Handboek RgdBOEI deel 1 hoofdstuk 8.3.2.), zijn aangegeven middels het kenmerk MV (=meervoudig).



Dit is een handboek van: **Rijksgebouwendienst**

september 2012

© 2012 **Rijksgebouwendienst**

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Rijksgebouwendienst worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt



Rijksgebouwendienst
Ministerie van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

Handboek RgdBOEI-inspecties

Deel 3
Van inspecties
naar een MUP



Handboek

RgdBOEI-inspecties

Deel 3. Van inspecties naar een MUP

Inhoudsopgave

Inhoud	
Voorwoord	
Inleiding	4
1 Het proces van beheer en onderhoud	5
2 Het stuurmodel op basis van de AHP-methode	9
3 Het systeemmodel; van conditiemeting aan elementen naar gebouwcriteria	13
4 Inspecteren en adviseren; een gedetailleerde procesbeschrijving	16
4.1 Inleiding	16
4.2 De processen van de beheerder voor het uitvoeren van inspecties	17
4.3 De processen van het inspectiebureau	20
4.4 Het opstellen van de concept MUP	21
4.5 Werkomschrijvingen toevoegen	21
4.6 Relatie met contracten voor dagelijks onderhoud	21
5 Uitwerking van inspecties en onderbouwde adviezen	23
6 Conclusies	35
Referenties	36
Bijlage 1: Termen en Definities	37
Niveau 1: Hoofddoelen	37
Niveau 2: Subdoelen	38
Bijlage 2: Wiskundige achtergrond	40

Voorwoord

Voor u ligt een voorlopige uitgave van deel 3 van de complete Handleiding *Rgd*BOEI-inspecties. Op hoofdlijnen zal dit deel 3 inhoudelijk geen ingrijpende wijzigingen meer ondergaan. Zo zal het voorbeeld in hoofdstuk 7 nog aangevuld worden met resultaten uit de andere thema's van BOEI, en zullen de overige bijlagen nog geactualiseerd/ aangevuld moeten worden.

Dit deel 3 is tot stand gekomen door medewerkers van de Rijksgebouwendienst Directie Beheer met de medewerking van dhr. Cyp van Rijn (Asset Management Consultancy)

Wel vragen wij (de RGD) om verbetervoorstellen aan te dragen zodat het Handboek nog verder geoptimaliseerd kan worden.

Vragen en/of verbetervoorstellen kunnen gemaild worden aan: ronald.kollaard@minvrom.nl

Inleiding

Voor het planmatig onderhoud van gebouwen geeft Directie Beheer van de Rijksgebouwendienst (RGD) een handboek uit in drie delen. *Deel 1* van het handboek (2009) beschrijft een methodiek, de zogenoemde RgdBOEI methodiek, die borg staat voor een objectieve beoordeling van de technische staat van bouw- en installatie-elementen¹. *Deel 1* biedt de inspecteurs alle instructies en achtergrondinformatie die nodig zijn om bij technische inspecties volgens een vaste methodiek te werk te gaan.

Deel 2 van het handboek (2009) geeft per discipline (bouwkunde, elektrotechniek, werktuigbouw en transport) antwoord op de vraag hoe en op welk niveau de RgdBOEI-inspecteur gegevens over bouw- en installatiedelen voor de verschillende aspecten moet verzamelen en weergeven.

Voor u ligt *deel 3*. Het is primair bestemd voor de RgdBOEI-adviseur. Nadat de inspectieresultaten volgens de instructies in *deel 1* en *2* van het handboek zijn opgeleverd, is het de taak van de RgdBOEI-adviseur om deze resultaten te “vertalen” naar een integraal, consistent en onderbouwd Meerjaren Uitvoering Plan (MUP).

Deel 3 biedt de adviseur de tools om deze taak gestructureerd te kunnen uitvoeren. De taken van de adviseur maar ook die van de inspecteur hebben plaats binnen beleidskaders die door de directie RGD (opdrachtgever) worden vastgesteld. *Deel 3* plaatst de beschrijvingen dan ook nadrukkelijk in de bredere context van beheer en onderhoud.

Deel 3 is het resultaat van voortgaand inzicht en studie naar beheerstechnieken voor gebouwonderhoud. Vermeldenswaard in dit verband zijn:

- De implementatie van een standaard bestek voor de meerjarige uitvoering van onderhoudscontracten op basis van prestatiemeting (SBO-TI-2010, ref. 3)
- RGD steun voor research naar de levensduurkarakteristieken van elementen.
- Actieve betrokkenheid van de RGD bij het verbeteren van normstellingen als in NEN 2767 (ref. 4) en in veiligheidsaspecten als de integrale brandscan (ref. 5).

Achtereenvolgens komen in dit *deel 3* de volgende onderwerpen aan de orde:

- Wat wil een vastgoedeigenaar in het algemeen, en de RGD in het bijzonder, bereiken (de missie)?
- Welke rollen spelen de inspecteurs en adviseurs hierbij?
- Aan welke eisen moet voldaan worden om tot een consistente aanpak over de levensduur van een gebouw te komen?
- Welke beslissingsondersteunende modellen en technieken gebruikt de vastgoedeigenaar hiertoe?
- Hoe vindt besluitvorming en risico-inschatting plaats?
- Hoe worden de verschillende processen uitgevoerd en geborgd?

¹ Waar ‘elementen’ staat, kan ook ‘ruimten’ worden gelezen.

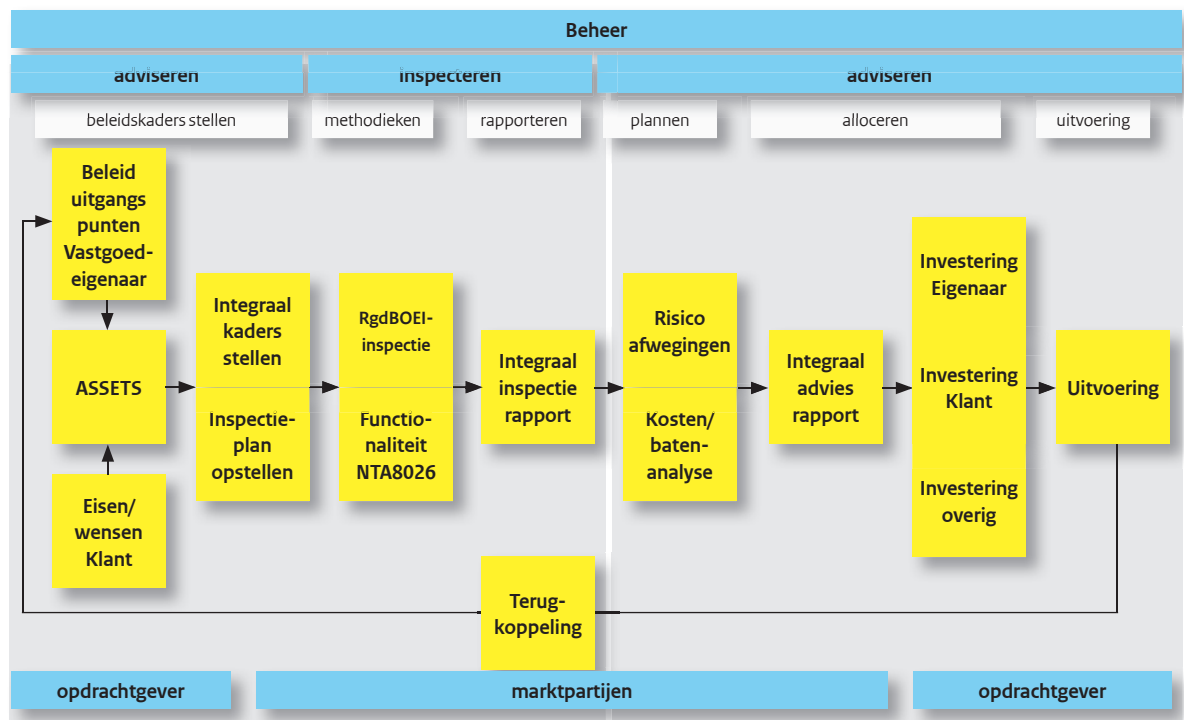
1 Het proces van beheer en onderhoud

1.1 Inleiding

In dit eerste hoofdstuk behandelen we in vogelvlucht de procesgang van beleid tot het opstellen van een MUP, als ook de tools/modellen die hiertoe worden ingezet. Het hoofdstuk heeft de functie van kapstok voor de vervolghoofdstukken. Voor aanvullende informatie wordt in enkele gevallen volstaan met een verwijzing naar bijlagen en/of bronnen.

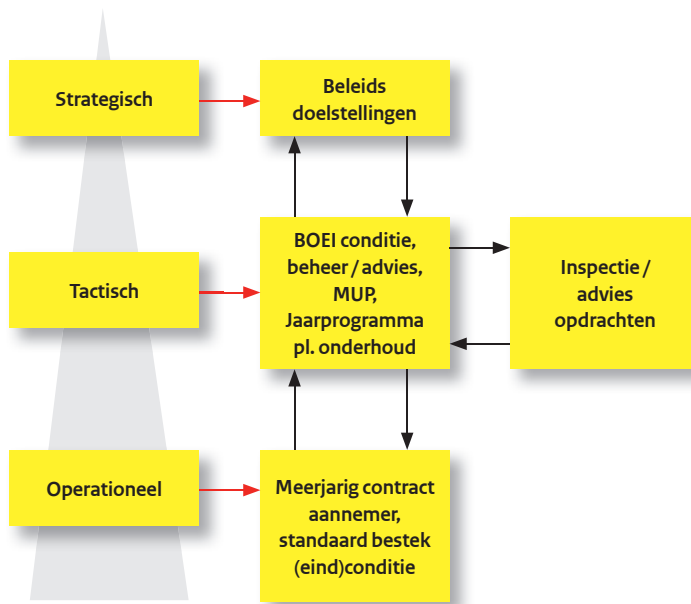
1.2 Beheer en onderhoud

Het cyclisch proces van beheer en onderhoud is in figuur 1.1 schematisch afgebeeld.



Figuur 1.1.: Proces Beheer en Onderhoud

In het proces van Beheer en Onderhoud zijn 3 groepen van actoren actief: de opdrachtgever/eigenaar van het gebouw, i.c. de directie RGD (1), de inspecteur (2) en de adviseur(3) met elk hun eigen taken, tools en verantwoordelijkheden.



Figuur 1.2: Verschillende niveaus van het beheer en onderhoud

a. Het strategisch niveau: Ontwikkelen van beleid

De eigenaar/directie RGD bepaalt de globale strategie (verwerving, renovatie, afstoting) en stelt eisen aan de specifieke condities van gebouwelementen zoals die volgen uit wettelijke maatregelen (VGBEM en Maatschappelijk). Daarnaast definieert de RGD de beleidsuitgangspunten en de specifieke eisen voor een gedefinieerde categorie van gebouwen. Voorts levert hij/zij² alle voor de inspectie relevante informatie aan. Leidend in dit strategisch management zijn de RGD missie en de RGD-doelen. De RGD-missie is als volgt:

“De Rijksgebouwendienst draagt bij aan het succesvol functioneren van zijn klanten door het bieden van efficiënte en effectieve huisvestingsoplossingen. Met het in stand houden van monumenten draagt de Rijksgebouwendienst bij aan het behoud van ons cultureel erfgoed”.

Vanuit die missie beheert de RGD een groot aantal (ca. 2000) objecten van uiteenlopende aard en omvang.

De directie Beheer levert haar bijdrage aan de Rgd-missie vanuit de volgende visie:

“De Directie Beheer biedt haar klanten zoveel mogelijk ongestoord gebruiksgenot in functioneel hoogwaardige huisvesting, door de voorraad – waaronder ook de monumenten - in optimale conditie te houden. Veiligheid en duurzaamheid zijn sleutelbegrippen en bepalen nadrukkelijk de inhoud van de onderhoudsprogramma’s.”

De hoofddoelstellingen volgen uit het Bouwbesluit (ref. 7) namelijk de materiële pijlers: Veiligheid, Gezondheid, Bruikbaarheid, Energie en Milieu (VGBEM). Daarnaast heeft de RGD ook nog een maatschappelijke rol als voortrekker en uitvoerder van regeringsbeleid.

Vanuit die visie speelt de RGD in verschillende fasen van de vastgoedketen een belangrijke rol:

² Waar in het document “hij” wordt gebruikt als persoonlijk voornaamwoord gelieve men, waar toepasselijk, te lezen “hij/zij”.

1. **Ontwerpfase:** het toetsen van het ontwerp, aan het programma van eisen, de beoordeling van het gedetailleerd ontwerp, de keuze van materialen en installaties, uitvoeren van een interne kostenschätzung het toetsen van de directiebegroting en analyse van de levensduurkosten van alternatieven (LCC).
2. **Realisatie:** hierbij gaat het om de aanbestedingsproces (publicatie, verwerven, gunning), uitvoering en oplevering. Hier spelen projectbeheer en kwaliteitsbeheer een grote rol.
3. **Overdracht:** hier speelt de opstelling van de eerste MUP een rol.
- 4 **Gebruik/Beheerfase:**
 - a. Beoordeling/ gunning onderhoudscontract, vastleggen van kengetallen en type/ frequentie van rapportage.
 - b. Organisatie van meerjaarlijkse toestand beoordeling (RgdBOEI), analyse van inspectieresultaten ten opzichte van gewenste toestand, beoordeling van noodzaak tot investering / gedeeltelijke renovatie, signalering ontwikkeling onderhoudsbehoefte, LCC aspecten betrekken bij beslissingen.
 - c. Rapportage van kengetallen aan eigenaar / politiek verantwoordelijke als dashboard functie.

In het vervolg van dit handboekdeel worden voornamelijk de processen a b en c uitgewerkt met als centrale vraag: welke informatie is er vereist, tot op welk detail en met welke verversingsfrequentie, om deze processen efficiënt en effectief uit te kunnen voeren?

b. Het tactisch niveau: Inspecteren en adviseren

De directie RGD Beheer rapporteert aan de vastgoedeigenaar zowel de huidige toestand, als die op korte termijn (5 jaar en de langere termijn) van de objecten, daarin meenemend de geprognoseerde maatregelen om ongewenst terugloop van condities te voorkomen. Daarnaast is RGD Beheer verantwoordelijk voor het jaarlijkse en meer jaarlijks gepland onderhoudsprogramma en het daarbij behorende budget en de uitvoering hiervan.

c. Het operationele niveau: uitvoeren van geplande (onderhouds)activiteiten

De uitvoering van het jaarlijkse en meerjaarlijks gepland onderhoudsprogramma is o. a. uitbesteed aan onderhoudsfirmas op basis een standaard bestek (SBO-TI-2010). Hierin accepteert een aannemende firma de bij aanvang aangetroffen condities van de gebouwelementen en stelt zich garant die condities te handhaven tot het einde van het contract door effectief dagelijks en gepland onderhoud.

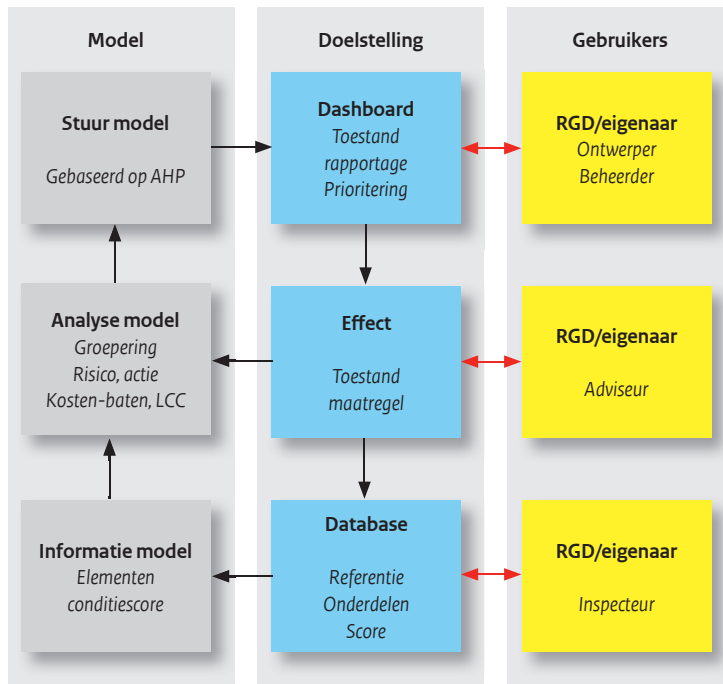
1.3 De functie van beleidsondersteunende modellen

In verschillende fasen van het proces van beheer en onderhoud schakelt de RGD verschillende marktpartijen in. Deze partijen dragen elk afzonderlijk bij aan het proces van beheer en onderhoud gedurende de levensduur van een gebouw. Dit vereist een nauwgezette en consistente definitie van taken, kennis en verantwoording. Zonder een effectieve borging bestaat een groot risico dat de opgebouwde informatie en kennis aan waarde inboet. De inzet van beleidsondersteunende modellen moeten dit risico zoveel mogelijk inperken.

Beleids-ondersteunende modellen maken het mogelijk organisatorische doelen gestructureerd, transparant en systematisch in te voeren, te beoordelen en te borgen binnen de organisatie. Zij leggen doelen, beslissingen, taken en toestanden vast op een zodanige manier dat het effect van de verschillende acties helder zichtbaar wordt voor degene die de besluiten nemen.

Zo toont figuur 1.3 een gelaagd model voor de beheersing van het planmatig onderhoud voor de RGD. De toestand van de verschillende standaard-elementen en -ruimten van een gebouw worden door verschillende inspecteurs ingevoerd volgens de RgdBOEI-methodiek in een database die dient als informatiemodel. De RgdBOEI-adviseurs aggregeren de ingevoerde informatie (op het niveau van het object als geheel), bepalen het risico als onderhoud uitblijft en geven advies over toekomstig onderhoud. Zij baseren zich daarbij op kosten-baten, nieuwe technologische mogelijkheden en levensduuraspecten, kortom het analysemodel in figuur 1.3. De vraag hoe het analysemodel moet worden toegepast, wordt in hoofdstuk 5 beantwoord door middel van een voorbeeld. gebaseerd op kosten-baten, nieuwe technologische mogelijk-

heden en levensduuraspecten; het analysemodel. (hiervan is een voorbeeld uitgewerkt in hoofdstuk 5) Aan de top staat een besturingsmodel (dashboard), dat de RGD-directieraad in staat stelt snel en op elk ogenblik de actuele toestand van de verschillende gebouwen te rapporteren. De prioritering in het dashboardmodel wordt, tezamen met de meer gedetailleerde informatie in het analysemodel, gebruikt voor het vaststellen, prioriteren en bewaken van het planmatig onderhoudsbudget en de noodzakelijke overige investeringen.



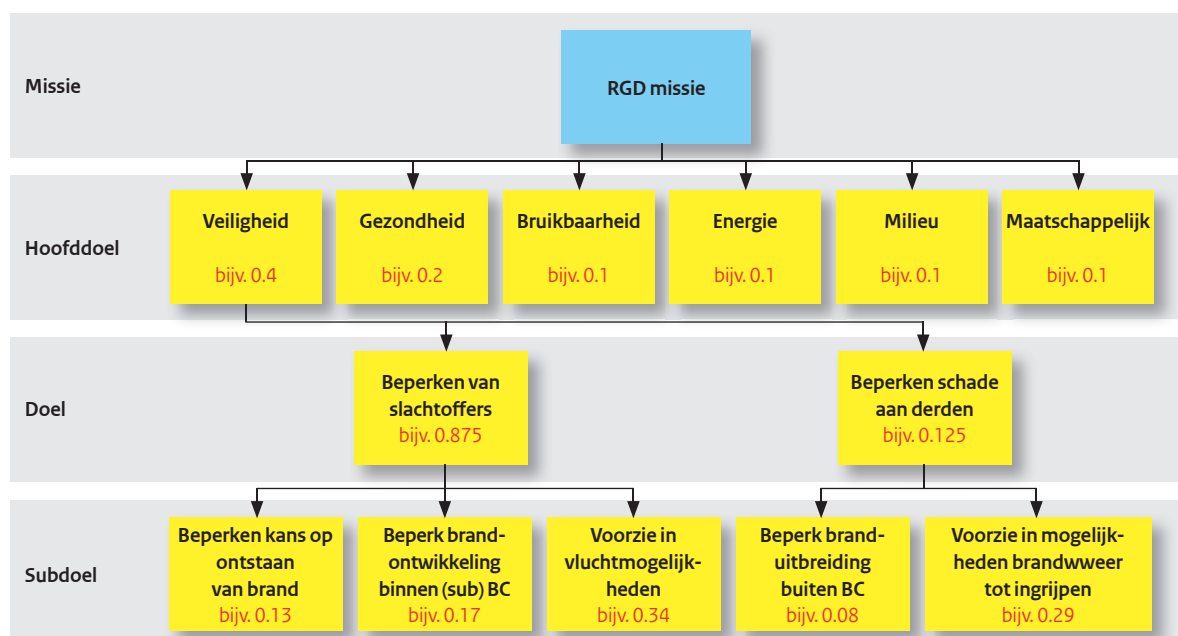
Figuur 1.3: Gelaagd model voor de beheersing van het planmatig onderhoud

2 Het stuurmodel op basis van de AHP-methode

2.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk is in het kort een gelaagd model voor de beheersing van groot onderhoud gepresenteerd. Aan de top hiervan –het strategisch niveau - wordt gesproken van het stuurmodel (of besturingsmodel). In dit hoofdstuk staan we uitvoeriger bij (de functies van) dit model stil.

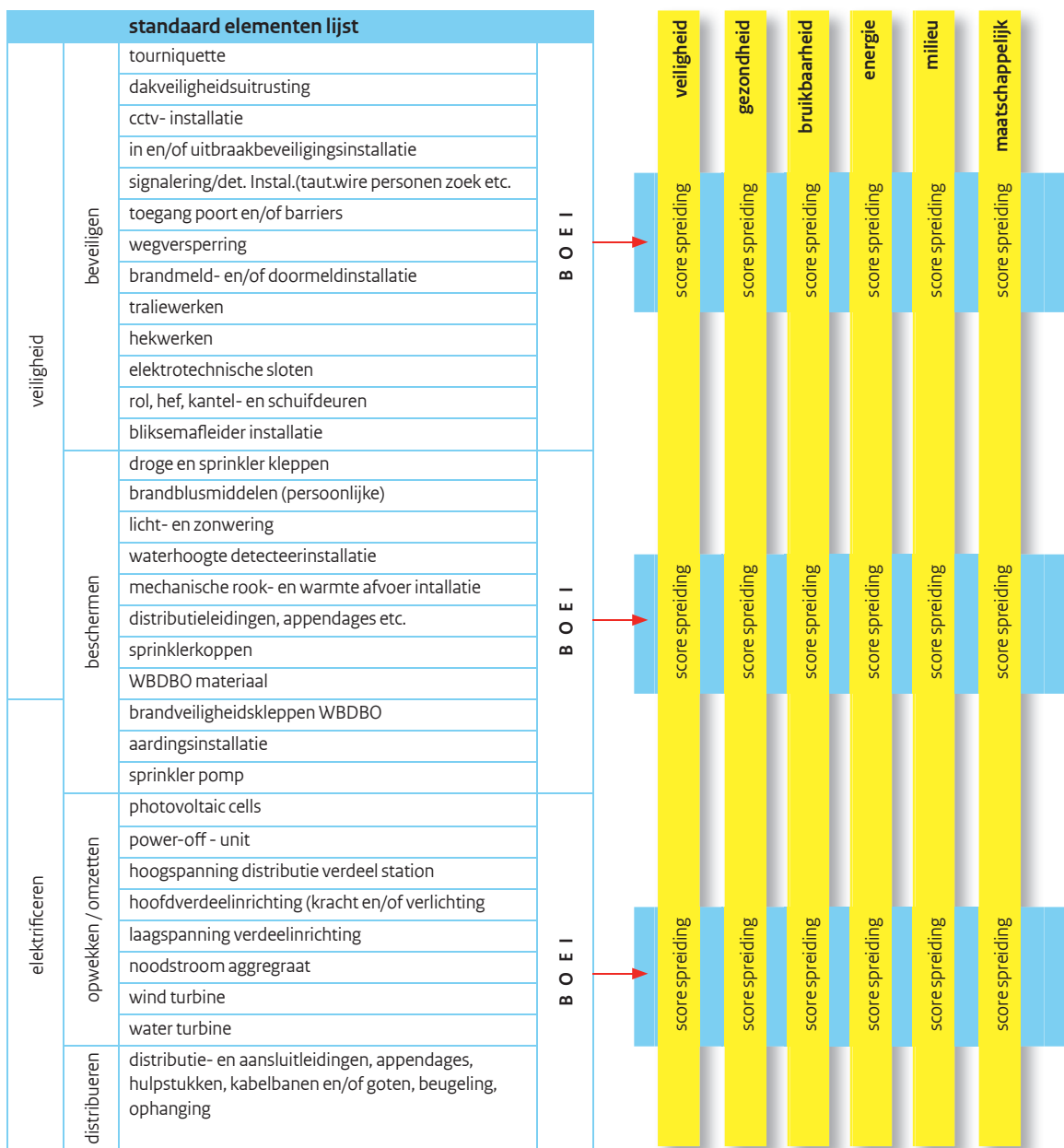
2.2 Het stuurmodel



Figuur 2.1: Stuurmodel op basis van de AHP-methode

RgdBOEI-inspecties en -adviezen vereisen een hoge mate van consistentie. Het stuurmodel in figuur 2.1 staat hier borg voor. In het stuurmodel zijn de lagere doelen kwantitatief gekoppeld aan hogere doelen, met de RGD-missie als hoogste doel (zie paragraaf 1.2 en bijlage 1). De weegfactoren zijn bepaald op basis van een analytisch hiërarchisch proces, de zogenoemde AHP-methode van Saaty (1984). In dit voorbeeld wordt het doel “veiligheid” twee maal zo zwaar gewogen als ‘gezondheid’ en vier maal zo zwaar als ‘milieu’. Dit zijn strategische keuzes tussen ongelijksoortige doelen die in de loop van de tijd consistent aangepast kunnen worden.

De AHP-methode (zie bijlage 2 voor meer uitleg) is een proces waarmee het mogelijk is om het belang te kwantificeren van maatregelen voor het bereiken van beleidsdoelstellingen. De mate waarin wordt voldaan aan de (hoofd- en sub-) doelen hangt af van de condities van de gebouw-elementen. De RGD bepaalt welke elementen bijdragen aan welke doelen. Vanuit een hiërarchisch opgezette standaard elementen lijst, de SEL (zie figuur 2.2), bepaalt de inspecteur de RgdBOEI condities per (gegroepeerd) element en wijst het gemiddelde en de spreiding toe aan één van deze doelen. Hij bepaalt zowel de huidige conditie als de verwachte conditie na het nemen van eventuele maatregelen, als ook de te verwachte conditie bij de volgende inspectie, afhankelijk van al of niet te nemen maatregelen. Op basis van deze uitkomsten ondersteunt het stuurmodel beslissingen over te nemen maatregelen die effectief zijn voor de realisatie van de RGD-doelen.



Figuur 2.2: Van SEL via RgdBOEI-inspecties naar RGD-doelen

2.3 Functies van het stuurmodel

Het hiervoor besproken stuurmodel geeft antwoord op drie vragen:

- Welke doelstellingen worden er nagestreefd?
- Wie voert de taken uit en draagt welke verantwoordelijkheid?
- Hoe wordt de kwaliteit van de verschillende activiteiten geborgd?

1. Doelstellingen

In de eerste plaats is het stuurmodel op basis van de AHP-methode een belangrijk instrument bij de vertaling van de RGD-missie in concrete doelen en activiteiten. Voorts ondersteunt het model (transparante) beslissingen welke maatregelen effectief zijn in het licht van de gestelde RGD-doelen.

2. Aangewezen taken en verantwoordelijkheden

De inspecteur, de adviseur en de objecteigenaar hebben elk strikt gescheiden taken en verantwoordelijkheden. (zie ook figuur 1.1).

Op hoofdlijnen zijn de taken en verantwoordelijkheden voor genoemde actoren als volgt:

- De inspecteur stelt, vanuit zijn kennis en kunde, objectief vast wat hij constateert; hij legt de aangetroffen toestand vast (hij maakt bij wijze van spreken een “foto” van het gebouw en de installaties). Daarnaast stelt hij specifieke maatregelen voor als een (set van) element(en) niet voldoet aan de gewenste conditie/klasse-score.
- Door het accepteren van de inspectieresultaten ontslaat de adviseur de inspecteur van zijn opdracht. Met de acceptatie verleent de adviseur impliciete goedkeuring aan de inspectieresultaten; hij geeft daarmee te kennen dat hij zijn werkzaamheden op basis van deze resultaten goed kan uitvoeren. De rol van de RGD blijft hierin beperkt tot het steekproefgewijs laten uitvoeren van een kwaliteitstoets op de inspectieresultaten.
- De adviseur beoordeelt de set van maatregelen die de inspecteur heeft aangeleverd via terugverdiendtijden, LCC's e.d. en stelt op basis hiervan een kosten/batenanalyse op. De baten die hij in kaart brengt zijn de verbeteringen van de aangetroffen condities/kwaliteit en de bijdrage die de uit te voeren maatregelen leveren aan de realisatie de hoofddoelen van de RGD.
- Door het accepteren van het RgdBOEIadvies (minimaal 2 scenario's) ontslaat de objecteigenaar (= RGD Beheer) adviseur van zijn opdracht. Met de acceptatie keurt de objecteigenaar impliciet het advies goed en geeft daarmee te kennen dat hij op basis van dit advies zijn werkzaamheden (lees: budgetbepaling) goed kan uitvoeren.
- De objecteigenaar krijgt op deze wijze adviesrapporten inclusief kosten/baten analyses aangeleverd voor een set van gebouwen. Hiermee kan de dienst het benodigde budget bepalen, c.q. prioriteren, beoordelen welke maatregelen in een specifieke inspectiecyclus uitgevoerd kunnen/moeten worden en welk resultaat dit heeft op de hoofddoelen.

Zie verder hoofdstuk 4 voor een meer gedetailleerde procesbeschrijving van taken en verantwoordelijkheden.

3. Kwaliteitsborging van de verschillende activiteiten

Voor de kwaliteitsborging gelden de volgende aspecten:

1. De werkzaamheden worden uitgevoerd door gecertificeerd personeel.
2. Taken en verantwoordelijkheden worden scherp omschreven en overgedragen.

De borging van deze activiteiten wordt beschreven in hoofdstuk 4.2.2. Voor de taken en verantwoordelijkheden geldt:

- De RGD geeft voor elk element/ruimte aan bij welk subdoel de resultaten gescoord moeten worden (Figuur 3).
- De inspecteur bepaalt van elk element de huidige toestand per (sub)doel. Dit kan juist hij doen, omdat hij de toestand ter plaatse goed in beeld heeft en hij zijn technische expertise kan inbrengen. Mocht blijken dat de aangetroffen toestand onder het beleiduitgangspunt is gezakt, dan stelt hij een maatregel voor om de conditie/klasse op het gewenste niveau te brengen. De inspecteur geeft ook aan wat de conditie/klasse is als de voorgestelde maatregel wordt uitgevoerd. Daarnaast moet de inspecteur de toestand van elk element inschatten (een kansuitspraak over het voldoen aan functionaliteit) aan het einde van de inspectiecyclus (De huidige inspectiecyclus is 5 jaar). Wanneer deze verwachte toestand onder het beleiduitgangspunt uitkomt, zal hij maatregelen moeten voorstellen. Voor elke maatregel vermeldt de inspecteur het risico als de uitvoering van de maatregel uitblijft. Op deze manier krijgt de RgdBOEI-adviseur inzicht in de urgentie van de voorgestelde maatregelen. Tenslotte geeft de inspecteur aan welke maatregelen noodzakelijk zullen zijn na de inspectiecyclus. Hij doet deze inschatting op basis van de theoretische levensduur van de elementen, met in achtname van de voor die locatie specifieke omstandigheden.
- RgdBOEI-adviseur ontvangt het integrale inspectierapport (B, O, E en I) en controleert de kwaliteit (=juistheid en volledigheid). Bij acceptatie is de inspecteur ontlast van zijn taken voor alle disciplines. Gebruik makend van de huidige en geprognosticeerde toestanden, beoordeelt de adviseur de voorgestelde maatregelen op basis van kosten en effectiviteit. Dat laatste volgt niet alleen uit zijn technisch inzicht, maar ook en vooral op de verandering in gebouwscore in het strategische model van Figuur 2 (zie

hoofdstuk 7). Hij/zij stelt een eindrapport op ter beoordeling van de RGD directie Vastgoed (portefeuillemanager). Uiteindelijk wordt de keuze voor het uit te voeren scenario, genomen door de RGD in samenspraak met de klant. Bij acceptatie wordt de RGD adviseur ontslagen van zijn verantwoordelijkheid.

2.4 Wat doet het stuurmodel NIET?

Het stuurmodel kent uiteraard ook zijn beperkingen:

- Met het model wordt niet het dagelijks onderhoud aangestuurd. De aansturing betreft uitsluitend het planmatig onderhoud, c.q. het nemen van grotere investeringsbeslissingen.
- Op basis van het stuurmodel worden geen ontwerpsluitpunten gecorrigeerd; wel kan de verkregen informatie teruggekoppeld worden voor herontwerp.
- Er komen weliswaar maatwerkadviezen uit het stuurmodel voort, maar geen niet rechtstreeks zoals het Energielabel. Er wordt informatie verzameld tijdens de inspecties, op basis waarvan diverse rapportages kunnen worden opgesteld.
- Het besturingsmodel is vooralsnog geen “monitoring tool” voor prestatiecontracten omdat de daarin gebruikte functionele eisen nog niet in het model zijn opgenomen. Het model stemt overeen met de huidig gehanteerde prestatiecontracten die gebaseerd zijn op basis van afwijkingen van de conditie van elementen.

3. Het systeemmodel; van conditiemeting aan elementen naar gebouwcriteria

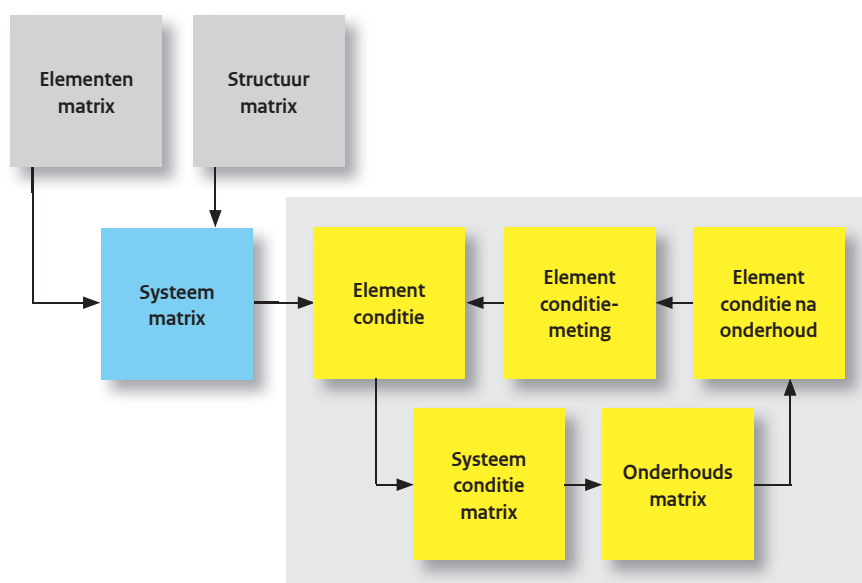
3.1 Inleiding

In het gelaagde model voor de beheersing van het planmatig onderhoud uit hoofdstuk 1 wordt op het middenniveau –het tactische niveau – gesproken van het analyse model met verwijzing naar de taken en verantwoordelijkheden van de adviseur. In dit hoofdstuk gaan we uitvoeriger op de adviseursrol in.

Het probleem waarmee een adviseur geconfronteerd wordt, maken we inzichtelijk aan de hand van het systeemmodel (3.2). Daarmee is niet gezegd dat adviseurs ook onverkort volgens deze modelmatige beschrijving te werk gaan. De praktijk (3.3) laat zien dat het systeemmodel nog goeddeels theorie is. Desondanks besteden we er aandacht aan vanwege de toenemende aandacht voor deze aanpak in de industrie. Het valt te verwachten dat de vastgoedsector de industrie hierin zal volgen.

3.2 Het systeemmodel; de theorie

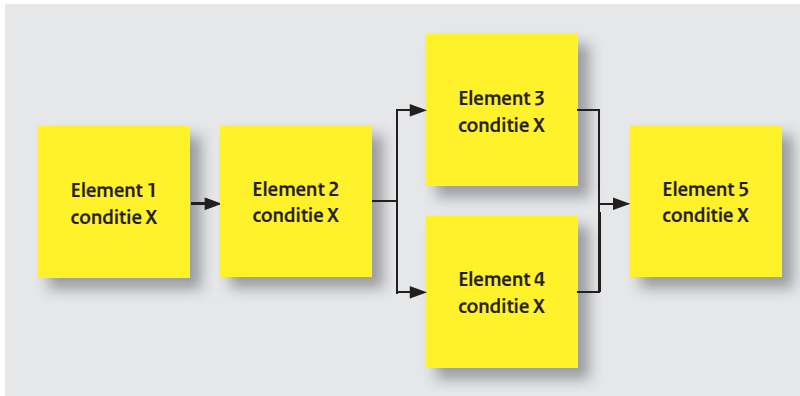
De adviseur heeft de opdracht om, gebruik makend van verschillende informatiebronnen, een verantwoorde en onderbouwde mening te geven over gebouwgebonden criteria zo als bijvoorbeeld veiligheid intern en extern. De adviseur staat daarmee voor de vraag hoe de algemene conditie (vertaald naar de hoofddoelen uit de missie van de RGD) beoordeeld moet worden op basis van de afzonderlijk gemeten condities. In een wiskundige, modelmatige vorm is dit synthese probleem afgebeeld in figuur 3.1. De elementen matrix (in feite, een kolom vector; in dit geval, de SEL) bevat alle in het gebouw aanwezige systeem-elementen zoals gegeven in de huidige elementenlijst.



Figuur 3.1: Het systeemmodel voor één specifiek BOEI criterium

De **structuur matrix** beeldt deze elementen af in een **systeem matrix** die aangeeft welke elementen in welke structurele opbouw in het systeem (serie, parallel, n-uit-m, capaciteit) voorkomen. In de huidige

situatie krijgt de inspecteur bij de opdracht informatie over de verbinding tussen elementen en specifieke BOEI criteria: op welk criterium (B, O, E, I) dient een element te worden beoordeeld? Bij de beoordeling dient de adviseur zich een dergelijke structuur voor te stellen uit de door de RGD aangeleverde informatie (bouwtekeningen, BIL)³.



Figuur 3.2: Blokdiagram van een complex systeem

Door nu aan de elementen een **geobserveerde** (het blok “element conditie meting”) of **voorspelde** (“nieuw-toestand”, “element conditie na onderhoud”) **conditie** op een gegeven tijdstip (in de RGD termen van 1 tot 6; een kolomvector) toe te kennen, kunnen we de **stelsysteem matrix** vertalen naar een **stelsysteem conditie (toestand) matrix**. Deze matrix geeft de gebruiker inzicht in de wijze waarop de conditie van de verschillende systeemonderdelen de eigenschappen van het totale systeem beïnvloeden.

Voor het voldoen aan een bepaald thema (B, O, E, I) geldt in feite dat niet alleen de conditie van de elementen een rol speelt, maar ook de systeemconfiguratie. Figuur 3.2 toont een beschikbaarheid (of, betrouwbaarheid) blokdiagram zoals die gebruikt wordt in de reliability engineering. Vanuit de kans van falen van elk systeemonderdeel (de elementen 1 tot en met 5) kan de kans van falen van het totale systeem berekend worden (de systeembetrouwbaarheid) of, met inachtnaam van de stilstandtijd door reparatie, de systeem beschikbaarheid. In dergelijke berekeningen speelt de configuratie van de elementen een belangrijke rol. Wanneer alle elementen functioneel beschikbaar moeten zijn om het systeem te laten opereren (een serie configuratie,) is de kans van systeemfalen gelijk aan het product van die van de elementen. Het element met de grootste kans van falen bepaalt dan in sterke mate het systeemgedrag (de “zwakste schakel”). Bij een parallelschakeling speelt zowel de kans van falen als de restcapaciteit een rol. Een voorbeeld hiervan zou kunnen zijn een verwarmingsinstallatie met twee ketels, elk van x % capaciteit (de elementen 3 en 4) met een gemeenschappelijke regeling, luchtconditionering en transportsysteem. Door het verouderingsproces zal een element $E_{i,t}$ op tijd t op systeemlocatie L_i met een zekere kans $P_{i,t}$ van toestand $T_{i,t}$ overgaan naar een meer verouderde toestand $T_{i+1,t+\Delta t}$, op tijd $t + \Delta t$; bijvoorbeeld van NEN 2767 toestand 3 naar 4. In die gevallen waarbij het tijdsafhankelijke verouderingsproces van de elementen in wiskundige zin bekend (bijvoorbeeld via een Weibull verdeling) is, kan een *theoretische* afschatting worden gemaakt. Dit is echter nog onderdeel van verdergaande studie; op dit ogenblik berust deze inschatting op de kennis en het inzicht van de adviseur in de condities van de elementen en hun plaats in de systeemstructuur. De consequenties van functioneel falen (de BOEI scores 5 en 6) zijn afhankelijk van eventuele redundancies in het systeem.

De bedrijfsomstandigheden en het effect van regulier onderhoud (schoonmaken, smeren, ...) spelen een belangrijke rol in dit verouderingsproces. Zo kan bijvoorbeeld de corrosie bij een locatie aan de kust groter zijn dan bij een vergelijkbaar element in het binnenland en zal het regelmatig schoonmaken van biologische aangroei de levensduur van een dakbedekking significant verhogen.

³ De probleembeschrijving in deze sectie is geënt op de aanpak die in de Industrie in toenemende mate wordt gebruikt. Het valt te verwachten dat een soortgelijke aanpak in de toekomst ook gangbaar wordt in de vastgoedsector.

De **onderhoudsmatrix** beschrijft de eventuele correctieve actie op systeem elementen waardoor de conditie wordt terug gezet naar een nieuwe (RGD: 1) , of verbeterde (van $E_{i,t}$ naar $E_{i-\Delta,t+\Delta}$) in het interval van $T_{i,t}$ naar $T_{i-\Delta,t+\Delta}$.

3.3 De aanpak in de praktijk

Op dit ogenblik is er onvoldoende kennis en informatie aanwezig om modellen als in Figuur 3.1 te onderbouwen. De huidige aanpak gaat uit van inspectieresultaten op basis van de standaard elementen lijst (SEL) met functionele eisen (RgdBOEI –criteria) volgens bestaande normen, wetgeving en regels als de NEN 2767, de brandscan, de EPA-U scan, et cetera.

Echter, de conceptuele lijn van denken blijft in overeenstemming met het systeem model van Figuur 3.1. Zo krijgt de inspecteur per gebouw per beleids criterium stringente aanwijzingen hoe elementen te aggregeren naar de hoofddoelen uit de missie, opdat deze keuze consistent blijft bij opeenvolgende inspecties (wellicht uitgevoerd door andere personen). Van de adviseur wordt verwacht dat hij deze elementen in zijn analyse weet te beoordelen in een systeemmodel als in Figuur 3.1 is weergegeven. Als blijkt dat elementen van een systeem niet voldoen aan de gestelde criteria dan worden de consequenties hiervan bepaald door het seriële of parallelle karakter van het systeem en de restcapaciteit bij uitval (zie ook uitleg in paragraaf 3.2).

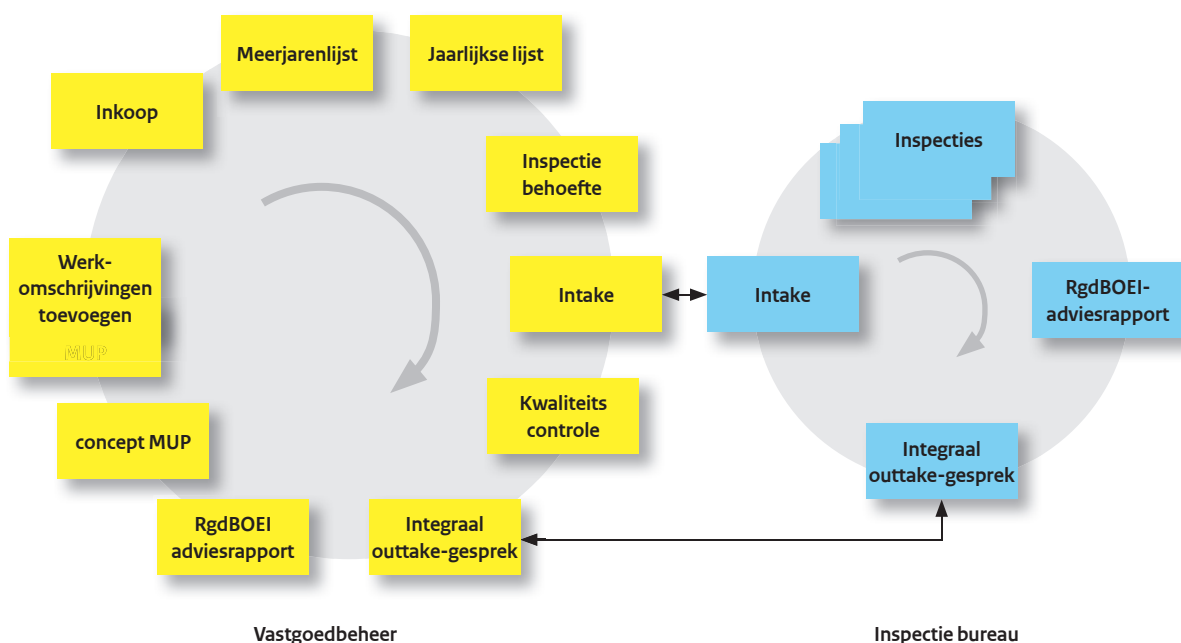
In de huidige versie, waarin de systeemconfiguratie niet is meegenomen in de besturingsmodellen, wordt uitgegaan van een gesimplificeerd (en conservatief) criterium. Eventuele redundantie wordt geacht door de ontwerper specifiek bedoeld (en onderzocht) te zijn om aan systeemeisen te voldoen; uitval van een parallel component (bijvoorbeeld de extra ketel) leidt direct tot systeemfalen.

4 Inspecteren en adviseren; een gedetailleerde procesbeschrijving

4.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken is op verschillende plaatsen al een voorschot genomen op de beschrijving van taken en verantwoordelijkheden van respectievelijk de beheerder/gebouweigenaar, de inspecteur en de adviseur. Dit hoofdstuk bevat het complete protocol waarin taken en verantwoordelijkheden van de onderscheiden actoren categorisch en opeenvolgend worden beschreven.

De RGD doet voor inspecties en adviezen veelvuldig beroep op externe bureaus. Figuur 4.1 toont een overzicht van de verschillende processen die daarin plaats hebben.



Figuur 4.1: Overzicht processen

Elke vastgoedbeheerder heeft een basisadministratie van alle objecten waarvoor hij aansprakelijk is. Voor de verschillende gebouw-categorieën zal hij specifieke eisen stellen aan de gewenste kwaliteit van bouw en installatiedelen, uitgedrukt in te behalen conditiescores. Hierbij speelt inzicht over de wijze van gebruik, de te verwachten gebreken, het belang van elementen voor een te vervullen functie en de toelaatbare intensiteit en omvang van gebreken een belangrijke rol. Vanuit deze administratie ontstaat een master plan met de te verwachten acties op het gebied van inspectie en het daaruit resulterend planmatig onderhoud. Elk jaar wordt vanuit deze lijst een jaarplan en/of kwartaalrooster opgesteld voor de geplande behoefte aan inspectie en advies voor het planmatig onderhoud. De beheerder zal bij de keuze, welke objecten hij met welk interval laat inspecteren, rekening houden met te verwachten gebeurtenissen als geplande afstoot of grootschalige renovatie en een eventuele ondergrens (bijvoorbeeld m² bvo⁴ van het te inspecteren object, of een bepaalde economische waarde) hanteren, waarbij het nog efficiënt is om uitgebreide integrale inspecties uit te voeren.

De vastgoedbeheerder zal voor een dergelijk ingepland gebouw alle informatie verzamelen die noodzakelijk is om een opdracht te kunnen verstrekken aan een inspectiebureau. Via een intakegesprek en een schriftelijk contract krijgt dit bureau alle specifieke wensen, zowel van de vastgoedbeheerder als de gebruiker van het pand, naast de object-informatie. Het bureau maakt gebruik van gediplomeerde/gecertificeerde

⁴ Vierkante meters bruto vloeroppervlak

inspecteurs die vanuit hun discipline alle relevante elementen van het object beoordelen op brandveiligheid, onderhoud, energie en inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving. Bij gebreken zullen zij voorstellen doen voor verbetering. De door hen geleverde informatie wordt geïntegreerd door een adviseur die een totaal-rapportage opstelt met de geobserveerde conditiescores, de afwijkingen van de door de vastgoedbeheerder vereiste waarden en de daaruit resulterende alternatieven voor verbetering. Zijn rapport wordt besproken in een integraal outtake-gesprek waarna de vastgoedbeheerder verdere acties zal ondernemen. Bij acceptatie stelt deze het meerjaren uitvoeringsplan bij en besluit op basis van risico/urgentie en beschikbare budgetten tot het laten uitvoeren van onderhoud, eventueel in combinatie met overige investeringen. Bij de oplevering van de uitgevoerde maatregelen wordt de lus gesloten; de vastgoedbeheerder legt de nieuwe conditie/klasse-scores vast en gebruikt opgedane kennis om het onderhoudsplan eventueel bij te stellen.

Aangezien de rollen en processen van respectievelijk de beheerder en het inspectiebureau strikt gescheiden zijn, wordt het inspectieproces ook in twee paragrafen beschreven. Paragraaf 4.2 behandelt de voorbereiding van de inspectie (beheerder). Paragraaf 4.3 beschrijft de uitvoering van de inspectie (inspecteur/adviseur). Het verwerken van de inspectiegegevens tot een MUP wordt behandeld in paragraaf 4.4

4.2 De processen van de beheerder voor het uitvoeren van inspecties

4.2.1 Het verzamelen van objectgegevens

Het uiteindelijke doel van deze processtap is dat de inspectiebureaus de beschikking krijgen over valide, actuele en betrouwbare objectgegevens. De bureaus hebben deze gegevens nodig om RgdBoei-inspecties te kunnen uitvoeren en - op basis daarvan - een concept MUP te kunnen op leveren die aan de hiervoor gestelde kwaliteitseisen voldoen. De objectgegevens worden verzameld in de BIL (Basis Informatie Lijst). Hierbij moet gedacht worden aan o.a. NAW-gegevens van het object, informatie over de contactpersoon, de van toepassing zijnde beleidscriteria (afkeurnorm voor de verschillende doelen) en de te hanteren kostengetallen. Voorbeelden van documenten met objectgegevens zijn:

1. Beheerverslagen
 - De beheerverslagen zijn van belang ten aanzien van specifieke klachten en/of eigenschappen van het object waarvan de externe inspecteur op hoogte zou moeten zijn. Het niet aanwezig zijn van specifieke aandachtspunten dient te blijken uit een toegevoegd document.
2. Storingsoverzichten
 - De storingsoverzichten zijn van belang om de externe adviseur de juiste informatie te verschaffen om een gedegen inspectie uit te laten voeren. Zo moet er een onderscheid worden aangebracht tussen storingen en klachten. Tevens geeft opdrachtgever aan welke element(en) specifiek aandacht besteed moet worden.
3. Tekeningen
 - Geveltekeningen en bouwkundige plattegronden, schaal 1: 100 of 1: 200
4. Projectmatig uitgevoerd onderhoud
 - Een overzicht van recent uitgevoerd planmatig onderhoud werkzaamheden.
5. Rapportage vanuit de brandscan
 - De externe inspecteur ontvangt geactualiseerde informatie uit de brandscan, over welke maatregelen op korte, middellange en lange termijn getroffen moeten worden..
6. Afstemmingsgegevens
 - Deze gegevens bestaan naast basis objectgegevens zoals NAW-gegevens vanuit het oogpunt van economisch/strategisch vastgoedbeheer, ook zaken zoals objectvisie, gewenst minimaal onderhoudsniveau, na te streven ITK-cijfer en na te streven EPBD-label en de energieclassificatie waarbij in één van de scenario's een EPBD verbetering van minimaal 2 stappen dient te worden geadviseerd en zeker uitkomend op C, aan te houden duurzaam inkoopcriteria en eventueel ook het beschikbare onderhouds- / investeringsbudget. Vanuit de energie- en duurzaamheid tabel dient er altijd geadviseerd te worden links van de zogenaamde Cramerlijn. (Let op dit komt niet overeen met het EPBD-label)

7. Klantinformatie

Hiermee kan de klant zijn wensen en informatie aangeven, zoals:

- Ontwikkelingen organisatie en/of bedrijfsprocessen
- Gewenste aanpassingen gebouw en/of installaties:
- Gewenste prioritering van de doelen Veiligheid, Gezondheid, Bruikbaarheid, Energie, Milieu en Maatschappelijk(o.a. imago)
- Prioritering deelaspecten; middels een score van belangrijkheid voor de klant van bijvoorbeeld:
- Representatie aan de buitenzijde
- Toegankelijkheid voor minder valide personen
- Toegangsbeleid en technische beveiliging
- Ruimtelijk en technisch comfort
- Energiemonitoring en - besparing
- Wensen t.a.v. duurzaam beheer en onderhoud
- Gewenste allocatie van MUP-activiteiten en financiën. Hierin kunnen afspraken worden vastgelegd over de gewenste uitvoeringsvolgorde en fasering, maar ook over de uitfinanciering van maatregelen.

Deze klantinformatie dient, geaccordeerd door de klant, ter beschikking gesteld te worden aan de externe adviseur.

8. Adviezen en overige rapportages

- Om inzicht te verkrijgen in overige gesignaleerde knelpunten tijdens de afgelopen inspectiecyclus dient de RgdBOEI-inspecteur, maar zeker de RgdBOEI-adviseur de beschikking te hebben over alle relevante door derden (zowel RGD-intern maar ook extern opgestelde) adviezen en rapportages.

9. Contactgegevens beheerder

- Contactgegevens huismeester ten behoeve van de inzage van logboeken en (revisie)tekeningen van installaties.

Aansluitend wordt een inkoopprocedure opgestart, op basis van de NTA 8027 (ref. 6). In deze norm worden aandachtspunten beschreven waaronder een uitgebreide opsomming van de te verstrekken objectgegevens (de opsomming hiervoor was beperkt), het processchema van de inspectiewerkzaamheden en de resultaten van het project en de taken van de opdrachtgever.

4.2.2. Stap 1: De opdrachtfase

De hierna vermelde beschrijving is een voorbeeld van het proces. De detailstappen zijn zeer afhankelijk van het feit of de opdrachtgever met eigen inspecteurs de inspectiewerkzaamheden uitvoert, of dat hij dit uitbesteed aan een extern inspectiebureau. Ook speelt hierin mee de vorm en de manier waarop de werkzaamheden worden ingekocht⁵. Het is dus niet noodzakelijk dat alle genoemde stappen worden doorlopen, noch dat alle hieronder vermelde informatie beschikbaar gesteld moet worden.

Alle opdrachten zijn gebaseerd op de norm NTA 8027 waarin een aantal aandachtspunten beschreven worden voor de opdrachtfase, zoals:

1. De resultaten van het project
 - 1.1 Verlangde output en/of rapportages
 - 1.2 De rapportage van de inspectie
 - 1.3 De onderhoudsbehoefte
 - 1.4 Onderhoudsbegroting
 - 1.5 Evaluatie
 - 1.6 Archivering
2. Taken van de opdrachtgever
 - 2.1 Omschrijving van de uit te voeren werkzaamheden
 - 2.2 Doel van de werkzaamheden
 - 2.3 Omschrijving van het object
 - 2.4 Informatie vooraf aan belangstellenden

⁵ Het inkoopproces wordt hier niet verder omschreven

- 2.5 Opdrachtverstrekking
- 2.6 Beschikbaar stellen van gegevens
 - 2.6.1 Informatie van de opdrachtgever
 - 2.6.2 Toetsing van beschikbaar gestelde gegevens
 - 2.6.3 Actualiseren van verstrekte gegevens
- 3. Selectie van de opdrachtnemer(s)
 - 3.1 Criteria voor inspectiebureaus
 - 3.1.1 Richtlijnen voor kwaliteit van het inspectiebureau
 - 3.1.2 Onafhankelijkheid van opdrachtnemer
 - 3.1.3 Referenties
 - 3.2 Deskundigheid van betrokken personeel van het inspectiebureau
 - 3.2.1 Competenties(kennis en vaardigheden) voor inspectiewerkzaamheden
 - 3.2.2 Competenties voor projectmanagement

Specifiek voor de RGD is dat deze het inspectiebureau voorschrijft voor welk (sub)doel uit het strategisch besturingsmodel van Figuur 2.1 elke BOEI discipline de verschillende gebouwelementen dient te inspecteren en te beoordelen.

Voor de kwaliteitsborging van de inspectieresultaten gelden de volgende aspecten:

1. De werkzaamheden worden uitgevoerd door gecertificeerd personeel.
 - Certificatie volgt uit het behalen van een erkende opleiding in combinatie met het blijven op het vakgebied, het zogenaamde permanente educatietraject.
 - Voor de verschillende doelen van RgdBOEI gelden per discipline (Bouwkunde, Elektrotechniek, Werktuigbouw en Transporttechniek) de volgende reeds bestaande certificaten/opleidingen als ondergrens:
 - **B**(rand): de opleiding tot “preventist brandveiligheid” bij het NIFV. Dit is een mbo-opleiding.
 - **O**(nderhoud): een gediplomeerd onderhoudsinspecteur, die de NEN 2767 zowel in theorie als in de praktijk weet te hanteren. De theoretische kennis en de praktische toepassing hiervan moet zijn verkregen door het volgen van een meerdaagse opleiding. Daarnaast moet hij aantoonbaar kennis hebben van onderhoudsaspecten van gebouwen en installaties, de veroudering van deze elementen kunnen inschatten en bepalen wat de gevolgen hiervan zijn.
 - **E**(nergie: een gediplomeerd EPA-U inspecteur volgens de BRL 9500 (alle delen).
 - **I**(nzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving). Hiervoor bestaat geen separate opleiding. Inspecteurs dienen op hun eigen vakgebied op de hoogte te zijn van de eisen die aan elementen en ruimten worden gesteld vanuit de vigerende wet- en regelgeving. Tevens moeten zij kunnen omgaan met overgangsregelingen. Hoe deze kennis van wet-en regelgeving en de consequenties hiervan bij inspecties getoetst moet worden is nog een vraagteken; gecontroleerd moet worden in hoeverre deze kennis onderdeel is van een opleidingscertificaat.
2. Taken en verantwoordelijkheden worden scherp omschreven en overgedragen.
 - Specifiek voor de RGD is dat deze het inspectiebureau voorschrijft voor welk (sub)doel uit het strategisch besturingsmodel van Figuur 2.1 elke BOEI discipline de verschillende gebouwelementen dient te inspecteren en te beoordelen.

4.2.3 Stap 2: het voeren van een intakegesprek

Het doel van het intake gesprek is het uitwisselen van informatie tussen de opdrachtgever en het inspectiebureau. De agenda van het intakegesprek is als volgt:

- De planning (inclusief datum van het inspectie outtakegesprek, tevens advies intakegesprek, en het integraal outtakegesprek) van de inspecties en de advieswerkzaamheden wordt besproken en vastgesteld
- Specifieke objectinformatie en aandachtspunten die vermeld staan op de BIL worden doorgenomen vanuit het inspectieplan
- Het intakeformulier wordt ingevuld en ondertekend
- Het format voor aanlevering van de inspectiegegevens wordt overgedragen aan het inspectiebureau.

4.2.4 Stap 3: Kwaliteitstoets

Voor de kwaliteit van de gegenereerde inspectieresultaten per discipline is de inspecteur die het eindrapport opstelt verantwoordelijk. De opdrachtgever laat steekproefsgewijs controle uitvoeren op deze kwaliteit

door middel van een kwaliteitstoets. In de toets wordt nagegaan in hoeverre de gegevens per discipline volledig en op een correcte wijze zijn verzameld en verwerkt. Deze controle bestaat zowel uit een bureau-analyse, maar ook wordt steekproefsgewijze de inspectie op onderdelen herhaald.

4.2.5 Stap 4: Inspectie outtake/ adviesintake gesprek voeren

Tijdens het inspectie outtake/adviesintake gesprek licht de integraal vastgoedinspecteur zijn intergraalinspectie-rapportage toe aan de opdrachtgever. In de toelichting op zijn bevindingen refereert de inspecteur aan de aandachtspunten van het intake gesprek. Door het accepteren van de integrale inspectiegegevens wordt de verantwoordelijkheid overgedragen aan de integraal vastgoed adviseur. De aangewezen adviseur kan zowel bij het inspectiebureau werkzaam zijn, maar ook bij de opdrachtgever. Het verloop van het inspectieproces wordt besproken en het inspectie outtake formulier wordt ingevuld en ondertekend.

4.3 De processen van het inspectiebureau

Voor de uitvoering van de opdracht maakt het bureau gebruik van gediplomeerde/gecertificeerde eigen of ingehuurde inspecteurs. Tezamen met de adviseur stellen deze een inspectieplan op in overleg met de opdrachtgever en de contactpersoon van het object in kwestie.

4.3.1 Inspecties per discipline

Elke inspecteur (B, E, K en T) verricht de gewenste inspecties volgens de richtlijnen van referenties 1 en 2 en met inachtnaam van de door de opdrachtgever gespecificeerde categorisering per element. De resultaten worden verwerkt in een rapport en opgeslagen in een door de RGD verstrekt software pakket. Voor die elementen waarvan de geobserveerde conditie/klasse lager is dan de vereiste waarde stelt hij een technisch advies op over maatregelen voor een effectief herstel of verbetering van deze elementen.

4.3.2 Kwaliteitstoets inspecties

De integraal vastgoed inspecteur beoordeelt de technische kwaliteit/justheid en compleetheid van de inspecties en inspectieadviezen. Bij goedkeuring draagt hij de verantwoording voor deze aspecten over aan de integraal vastgoed adviseur.

4.3.3 Inspectieouttake/adviesintake-gesprek

zie hiervoor 4.2.5

4.3.4 Verwerking tot integraal adviesrapport

Het is de taak van de integraal vastgoedadviseur om op basis van de door hem geaccepteerde inspectierapporten te komen tot een geïntegreerde conditie score en integrale maatregelen om de geconstateerde gebreken/tekortkomingen /klasse te verhelpen. Daarbij zal hij in acht nemen:

- De informatie omtrent eisen en wensen, toekomstige afstoot, renovatie of herindelings van het gebouw zoals die zijn verstrekt bij de opdracht en verklaard in het intake gesprek.
- De ernst van de afwijkingen tussen gewenste en geobserveerde conditie/klasse in relatie met de strategische doelstellingen van de opdrachtgever. Een eerste inschatting kan hij maken met de doelen/ prioriteiten-matrix in referentie 1. Echter, het model als beschreven in hoofdstuk 7 en in Bijlage 2 geeft een meer betrouwbare relatie met de strategische doelstellingen van de opdrachtgever.
- De mogelijkheid activiteiten te clusteren waardoor de overlast voor de gebruiker wordt verminderd en de kosten van uitvoering lager kunnen uitvallen. Hij dient zich te realiseren dat de effectiviteit van een dergelijke combinatie afhangt van technische aspecten en lokale omstandigheden. Daarnaast zal bij clustering verlies van gebruikslevensduur optreden waarvan de kosten in aanmerking genomen dienen te worden.
- Het risico van uitstellen van activiteiten tot de volgende onderhoudscyclus. De adviseur zal een kansuitspraak moeten doen over de verandering van conditie over deze periode bij voortgezet gebruik.
- De kosten/baten van zijn voorstellen in termen van totale levensduurkosten tezamen met aspecten van duurzaamheid ("cradle to cradle") en milieu.

De adviseur geeft de opdrachtgever de keuze uit meerdere onderbouwde scenario's.

4.3.5. Beoordelen RgdBOEI adviesrapport

De opdrachtgever heeft hierbij de mogelijkheid opmerkingen te plaatsen, verduidelijking te vragen en nadere vragen te stellen. Deze worden verwerkt in het definitieve RgdBOEIadviesrapport.

4.3.6. Integraal outtake bespreking

De inspectie /advies opdracht wordt formeel afgesloten met een integraal outtake gesprek waarin de integraal vastgoedadviseur zijn concept RgdBOEIadviesrapport presenteert. Hierin worden de verschillende scenario's voor het planmatig onderhoud uitgewerkt tot een meerjarenuitvoeringsplan. Door de acceptatie van dit eindrapport door de opdrachtgever wordt de integraal vastgoed adviseur ontheven/ontslagen van zijn verantwoordelijkheid.

4.4 Het opstellen van de concept MUP

De Rgd-adviseur gaat nu de verschillende scenario's uit het aangeleverde RgdBOEIadviesrapport, tegen elkaar afwegen. Hierbij gaat hij het meest voor de hand liggende scenario beoordelen op de kaders die bij de informatieverzameling afgesproken zijn, en de bijdrage van het scenario aan de missie, dus de doelen van de RGD. Ook zal de adviseur in overleg met de programmamanager Planmatig Onderhoud het definitief benodigde beschikbare budget bepalen voor het object. Daarna zal hij aan de vastgoedeigenaar en de klant, tonen dat het door hem geselecteerde scenario (eventueel aangepast vanwege voortschrijdende inzichten) binnen de afgesproken kaders blijft. Tenslotte worden er afspraken gemaakt over de manier waarop de MUP gefinancierd gaat worden.

4.5 Werkomschrijvingen toevoegen

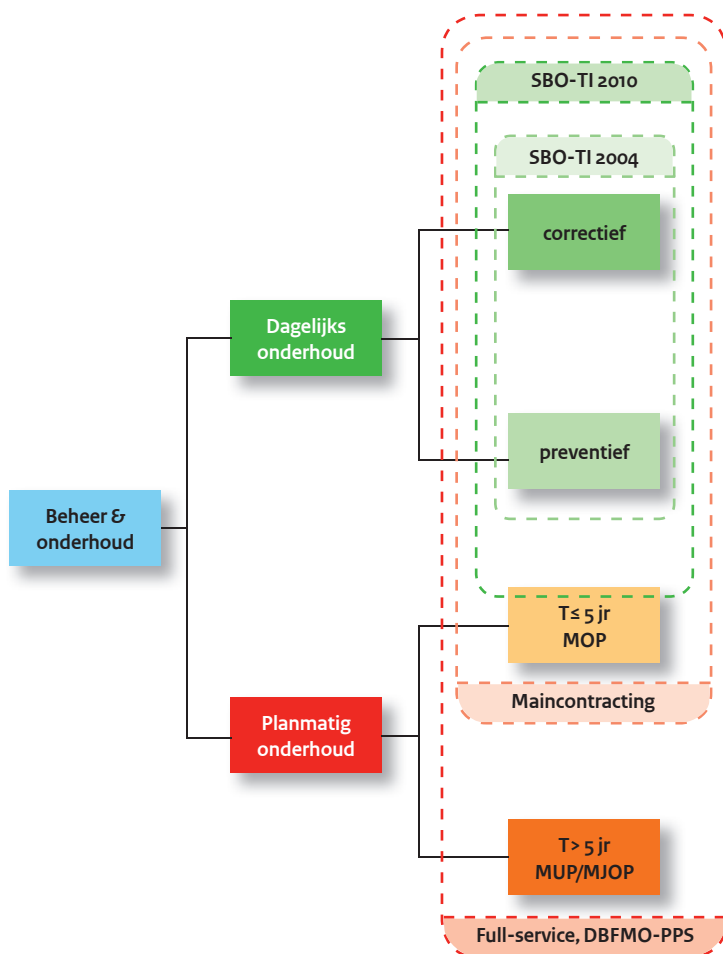
Na goedkeuring van het concept MUP, worden de voorgestelde maatregelen, door de Rgd-adviseur, eventueel met ondersteuning van een externe partij, voorzien van (standaard) werkomschrijvingen. De laatste fase in deze stap, betreft het doen van een voorstel hoe de uitvoering van de voorgestelde maatregelen efficiënt en effectief ingekocht kan worden. Hierbij moeten de interne inkoopbeleidsregels, bijvoorbeeld ten aanzien van Duurzaam Inkopen, gehanteerd worden⁶. Zie hiervoor paragraaf 4.6

4.6 Relatie met contracten voor dagelijks onderhoud

Traditioneel wordt dagelijks onderhoud (4.1) in zijn geheel uitgevoerd door een externe uitvoerende partij. Hierbij dient als basis een resultaatcontract zonder gedelegeerde verantwoordelijkheid. Het planmatig onderhoud werd en wordt vaak door de eigenaar of een beheerorganisatie uitgevoerd. De introductie van NEN2767 maakt het mogelijk kwaliteit en kosten eenduidig, objectief en gestructureerd in beeld te brengen. Daardoor ontstaan voor de opdrachtgever ook andere mogelijke contract vormen, waarin de uitvoerende partij meer vrijheid en verantwoordelijkheid neemt.

Een eenvoudig voorbeeld hiervan is het prestatiecontract met een aantal SLA's (Service Level Agreements en daarbij horende KPI's (Key Performance Indicators). Deze contractvorm maakt het mogelijk om het dagelijks onderhoud met de daarbij horende verantwoordelijkheden voor conditie-bewaking te delegeren naar een uitvoerende partij. Hierbij kan men kiezen om een deel van het historisch planmatig onderhoud te laten uitvoeren op conditiebasis als prestatienorm.

⁶ Voor de meest recente criteria raadpleeg de volgende site: www.rgd.nl/onderwerpen/themas/duurzaamheid/projectmatige-aanpak-duurzaamheid en de daarop aangegeven link naar de VROM-site over dit onderwerp.



Figuur 4.2: Toekomstige structuur Beheer en Onderhoud.

Met maincontracting wordt het geheel van de MOP⁷ uit het planmatig onderhoud ook gedelegeerd aan de uitvoerende partij. De opdrachtformulering (commissioning) wordt in een dergelijk geval steeds belangrijker voor de eigenaar.

Full-service contracting wil zeggen dat gedurende de beheer periode een uitvoerende externe partij voor een bepaalde contractperiode zorg draagt voor zowel het technisch als facilitair beheer. De eigenaar en de gebruiker en hebben in dat geval een gezamenlijke commissioning-rol met de uitvoerende partij. Bij DBFMO⁸ en PPS⁹ ligt daarnaast ook de verantwoordelijkheid voor het hele ontwerp, c.q. herontwerp, bij de uitvoerende externe partij. Deze contractvorm beslaat de totale levensduur en kent vaak een termijn van 30 jaar en langer. Commissioning is hierbij onontbeerlijk

In al deze concepten treedt de gebouweigenaar terug op het beheersvlak, waardoor de hierboven beschreven activiteiten meer en meer komen te liggen bij externe partijen.

⁷ Meerjaren onderhoud planning.

⁸ Design, Build, Finance, Maintain and Operate

⁹ Publiek Private Samenwerking

5 Uitwerking van inspecties en onderbouwde adviezen

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de voorgeschreven wijzen van inspecteren en adviseren geconcretiseerd door middel van voorbeelden. In paragraaf 5.2 staat de inspectie van en advisering over een brandwerende afscheiding centraal. Paragraaf 5.3 demonstreert een kosten-baten analyse bij de keuze van een nieuwe dakbedekking (LCC-berekeningen). Paragraaf 5.4 legt een relatie met het onderhoudsproces en laat zien dat de effectieve levensduur niet alleen afhankelijk is van inherente materiaaleigenschappen, maar ook van omgeving- en gebruiksfactoren. In dit verband wordt stilgestaan bij de gemiddelde tijd tot falen, de zogenoemde MTTF, als representatie van een kansproces.

Paragraaf 5.5 tenslotte gaat in op de eis van duurzaamheid en de consequenties hiervan voor inspectie en advisering.



Figuur 5.1: Voorbeeld van brandwerende afscheiding.

De opgave voor de inspectie is de beoordeling van een brandwerend afscheiding op de BOEI thema's; brand, onderhoud, energie en inzicht in voldoen aan wet- en regelgeving.

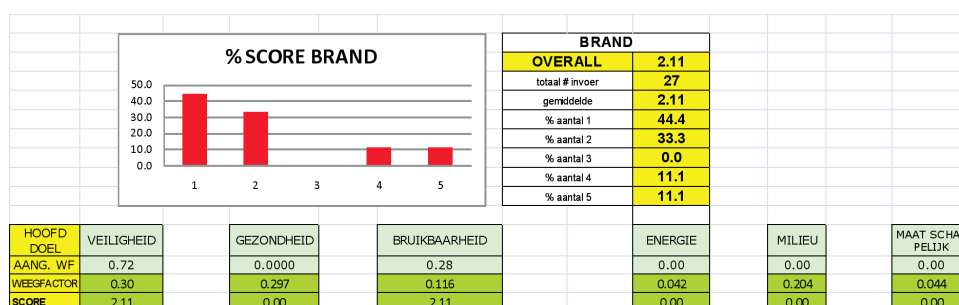
De inspecteur krijgt een lijst van alle elementen uit de standaard-elementen lijst waarvoor hij een inspectie moet uitvoeren (in dit geval die voorkomen in figuur 5.1). De beoordeling van elk element op de verschillende BOEI thema's vindt plaats via de bestaande normen als brandscan, NEN 2767, EPA-U, et cetera. Vanuit die visie krijgt elk element slechts een score onder één of meer door de opdrachtgever voorgeschreven subdoelen. Zo scoort de verwarmingsketel onder het thema B op de subdoelen: “beperken van slachtoffers”, “beperken schade aan derden”, en “beperken schade bedrijfsproces gebruiker/financieel” (voor definities zie bijlage 1). Onder het thema O scoort dezelfde ketel op het subdoel “beperken schade aan eigenaar”. Onder het thema E scoort de ketel op de subdoelen I: “comfort & behaaglijkheid”, “welzijn”, “energie zuinigheid”, “emissie”, “duurzaamheid” en “imago aspecten”. In het kader van Inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving (I) scoort de ketel op het subdoel “beperken van slachtoffers”.

Een voorbeeld van conditiebepaling op het thema “brand” is gegeven in Figuur 5.3. De inspecteur beoordeelt de verschillend elementen hier op de criteria “veiligheid” (“beperken van slachtoffers”, “beperken van schade aan derden”) en bruikbaarheid (“beperken van schade bedrijfsproces”) via de brandscan. In dit

voorbeeld zijn de scores per subdoel gelijk; er zijn omstandigheden waarbij de score voor de conditie van hetzelfde element kan verschillen.

Verwarmen	distribueren	distributie- en aansluitleidingen, (appendages, hulpstukken, kleppen, afsluiters, beugeling, ophanging en isolatie)
verwarmen	opwekken / omzetten	ketel
verwarmen	distribueren	verdeler / verzamelaar (groepen met afsluiters, pompen < 2kW, opnemers en transmitters, isolatie beugeling, ophanging)
verwarmen	distribueren	pomp > 2kW
verwarmen	afgeven / verbruiken	Verwarmend Oppervlak (met voetventiel, kraan, beugeling, ophanging etc)
verwarmen	afgeven / verbruiken	vloerverwarming (incl aansluitset, pomp etc)
koelen	opwekken / omzetten	natte koeler (koeltoren)
koelen	opwekken / omzetten	water/water compressor koeling
koelen	distribueren	verdeler / verzamelaar (groepen met afsluiters, pompen < 2kW, opnemers en transmitters, isolatie beugeling, ophanging)
Koelen	distribueren	distributie- en aansluitleidingen, (appendages, hulpstukken, kleppen, afsluiters, beugeling, ophanging en isolatie)
ventileren en luchtbehandeling	afgeven / verbruiken	VAV-box
ventileren en luchtbehandeling	distribueren	distributie- en aansluitleidingen, (appendages, hulpstukken, kleppen, afsluiters, beugeling, ophanging en isolatie)
ventileren en luchtbehandeling	opwekken / omzetten	centrale mechanische toe en/of afvoer installatie
elektrificeren	distribueren	distributie- en aansluitleidingen, appendages, hulpstukken, kabelbanen en/ofgoten, beugeling, ophanging)
verlichten	beschermen	veiligheid, nood signalering verlichting
veiligheid	beschermen	brandveiligheidskleppen in WBDBO
veiligheid	beschermen	WBDBO materiaal
afscheidingen	binnen wanden	binnenwand constructie

Figuur 5.2: Selectie van elementen uit de SEL m.b.t. een brandwerende afscheiding.



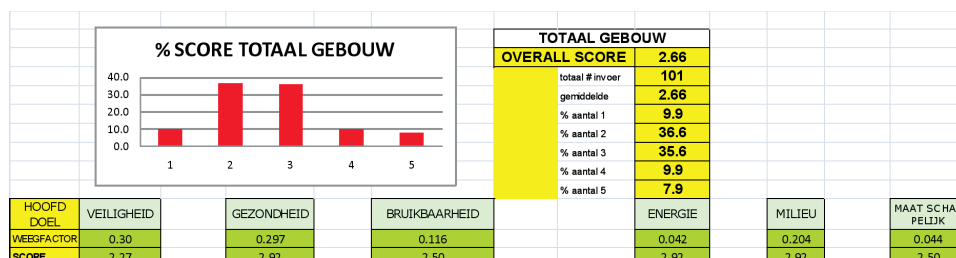
Figuur 5.3: Gebouw Prestatie Index Brandveiligheid

	SUB DOEL	beperken van slachtoffers	beperken schade aan derden	comfort & behaaglijkheid	welzijn	beperken schade bedrijfsproces gebruiker/financieel	beperken schade aan eigenaar	beveiliging intern & extern	energie zuinigheid	emissie	duurzaamheid	schade aan omgeving	cultuur historische waarde
	AANG. WF	0.7	0.3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	WEEGFACTOR	0.7	0.3	0.5	0.5	0.5	0.3	0.2	0.7	0.3	0.65	0.35	0.5
	SCORE	2.11	2.11	0.00	0.00	2.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BRANDVEILIGHEID													
distributie- en aansluitleidingen, (appendages, hulpstukken, kleppen, afsluters, beugeling, ophanging en isolatie)		1	1			1							
ketel		1	1			1							
verdeler / verzamelaar (groepen met afsluters, pompen<2kW, opnemers en transmitters, isolatie beugeling, ophanging)													
Verwarmend Oppervlak (met voetventiel, kraan, beugeling, ophanging etc)													
vloerverwarming (incl aansluitset, pomp etc)													
natte koeler (koeltoeren)													
water/water compressor koeling													
verdeler / verzamelaar (groepen met afsluters, pompen<2kW, opnemers en transmitters, isolatie beugeling, ophanging)													
distributie- en aansluitleidingen, (appendages, hulpstukken, kleppen, afsluters, beugeling, ophanging en isolatie)		1	1			1							
VAV-box													
distributie- en aansluitleidingen, (appendages, hulpstukken, kleppen, afsluters, beugeling, ophanging en isolatie)		1	1			1							
centrale mechanische toe en/of afvoer installatie													
distributie- en aansluitleidingen, appendages, hulpstukken, kabelbanen en/ofgoten, beugeling, ophanging)		2	2			2							
veiligheid, nood signalering, verlichting		2	2			2							
brandveiligheidskleppen in WBDBO		4	4			4							
WBDBO materiaal		5	5			5							
binnenwand constructie		2	2			2							

Figuur 12 voorbeeld van conditiebepaling op het aspect Brand.

Met de rekenmethodes van bijlage 2 berekent de software nu een prestatie index (Figuur 11) voor dit aspect op gebouwniveau:

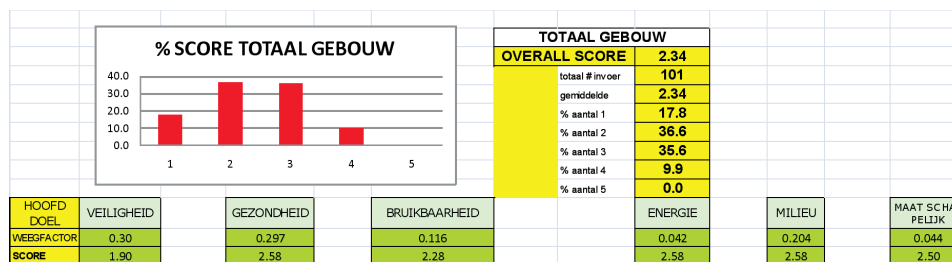
Op een schaal van 1 (best) tot 5 (slechtst) is de gemiddelde prestatie 2.11. Van de 27 ingevoerde conditiescores bevindt circa 20% zich op het niveau 4 of 5. De inspecteur zal verbeteringsmaatregelen voorstellen voor de hieraan verbonden elementen, die door de adviseur worden beoordeeld op het niveau van het gebouw als geheel. Merk op, dat in dit deelloverzicht de originele weegfactoren uit het besturingsmodel van de (sub)aspecten die niet beoordeeld zijn, door de software op nul zijn gezet (de aangepaste weegfactoren). Op dezelfde wijze ontstaat een overzicht voor de andere BOEI thema's.



Figuur 5.4: Geaggregeerde prestatie berekening.

De berekening van de geaggregeerde gebouw prestatie index (Figuur 5.4) gebruikt alle scores, in dit voorbeeld 101. De totale score is 2.66 op een schaal van 1 – 5; de beste score is die op het subdoel “veiligheid” die een waarde 2.27 heeft.

In dit voorbeeld zijn een aantal elementen vanuit een verschillende BOEI-discipline op een waarde 5 beoordeeld. Stel nu, dat al deze elementen worden teruggebracht in de “nieuw” toestand “1”.



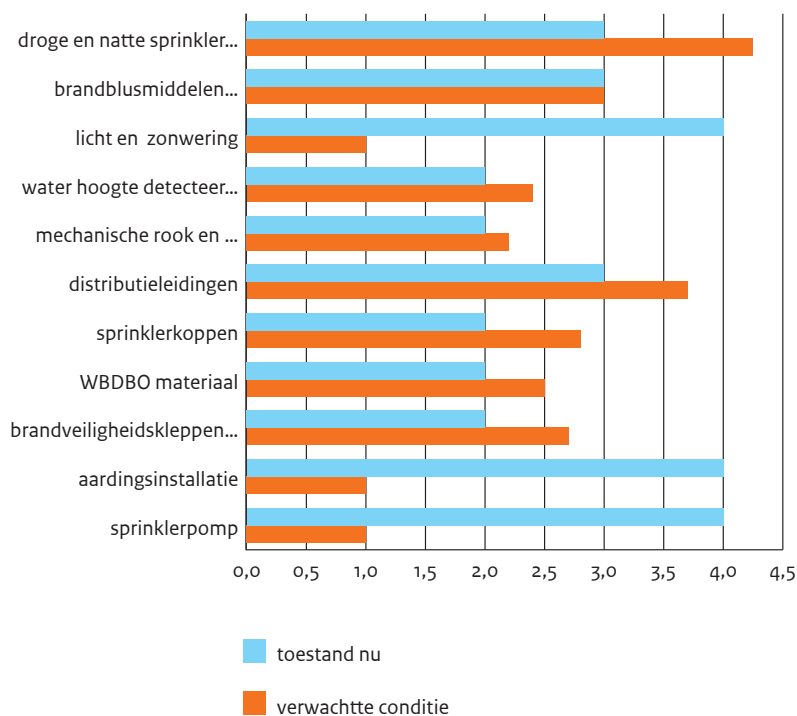
Figuur 5.5: Toestand gebouw nadat alle elementen met conditie 5 naar 1 zijn gezet.

De gebouw prestatie index verbetert dan van een waarde van 2.63 naar een van 2.34. Door de maatregelen verbetert het doel “veiligheid” van 2.27 naar 1.90. De adviseur kan op deze manier een beargumenteerde selectie maken van welke maatregelen die het grootste effect hebben op zowel gebouwniveau als op het niveau van de doelen waarna hij vervolgens die maatregelen verder kan analyseren op bijvoorbeeld kosten-baten. Op een vergelijkbare manier kan de adviseur een inschatting maken van de prestatie index bij het volgende inspectie/ beslissingsmoment (nu 5 jaar). Stel dat een adviseur van de set elementen in de categorie “beschermen” de volgende informatie (Figuur 5.6) krijgt:

elementen		toestand nu	maatregel?	toestand over 5 jaar	kans	verwachte conditie
beschermen	droge en natte sprinkler kleppen	3		5	0.6	4.2
	brandblusmiddelen (persoonlijke)	3		3	0.9	3
	licht- en zonwering	4	x	1	1	1
	water hoogte detecteer installatie	2		4	0.2	2.4
	mech rook- en warmte afvoer installatie	2		3	0.3	2.3
	distributieleidingen, appendages, etc.	3		4	0.8	3.8
	sprinklerkoppen	2		3	0.9	2.9
	WBDBO materiaal	2		3	0.5	2.5
	brandveiligheidskleppen in WBDBO	2		3	0.8	2.8
	aardinginstallatie	4	x	1	1	1
sprinkler pomp	4	x	1	1	1	
gemiddeld	2.8					2.4

Figuur 5.6: Voorbeeld uitwerking Gebouw Prestatie Index over 5 jaar

De huidige gemiddelde conditie van de elementen set “beschermen” komt uit op 2.8, maar de inspecteur ziet 3 elementen waarvoor (op basis van de conditie score 4) directe actie is geboden. Voor het element “droge en natte sprinkler kleppen” verwacht hij met 60% kans dat de conditie over 5 jaar is gedaald van 3 naar 5. De verwachte conditie over 5 jaar is dan: $0.6 * 5 + (1 - 0.6) * 3 = 4.2$. Voor de persoonlijke brandblusmiddelen is hij er met grote zekerheid (kans is 90%) van overtuigd dat die op conditie 3 zal blijven. Bij de “water hoogte detecteer installatie” bestaat een kleine kans (20%) dat de conditie verandert van 2 naar 4. Deze risico inschattingen vormen de basis van een onderbouwde (set van) maatregelen.



Figuur 5.7: Voorbeeld huidige en verwachte condities.

5.3 Financiële onderbouwing(Kosten/Baten-analyse); de LCC berekening

Stel, we hebben een bestaand dak. De van oudsher bitumineuze bedekking is in een slechte conditie. Nadat het dak eerst is kaal gemaakt, blijken twee materialen in aanmerking te komen: APP en EPDM. De eigenaar wenst het gebouw nog 60 jaar te verhuren en vraagt advies. De vraag is welke dakbedekking verdient de voorkeur op basis van een netto contantewaarde-berekening(=NCW) met een disconto van 5%?

De volgende gegevens zijn bekend:

Dakafmetingen 25 x 40 m².
 Verwachte levensduur APP 15 jaar, daarna 1 laag aanbrengen, bij 30 jaar vervanging.
 Verwachte levensduur EPDM 40 jaar, daarna vervangen.
 Verwachte levensduur rand 35 jaar

Kosten:

Dakbedekking	Leveren en aanbrengen	Enkelbaan	Slopen
APP	€ 35/m ²	€ 25/m ²	€ 6/m ²
dakrand (APP)	€ 15/m	n.v.t.	€ 1/m
EPDM	€ 50/m ²	n.v.t.	€ 4/m ²
dakrand (EPDM)	€ 20/m	n.v.t.	€ 1/m

De adviseur zal nu de volgende berekening uitvoeren:

Investerings APP tot 60 jaar:

$$\text{Jaar 0} = \text{oppervlakte} * \text{€} 35 / \text{m}^2 + \text{lengte dakrand} * \text{€} 15/\text{m} + \text{oppervlakte} * \text{€} 6 / \text{m}^2 \\ = (25 * 40) * \text{€} 35 + 2 * (25 + 40) * \text{€} 15 = \text{€} 36950$$

$$\text{Jaar 15} = \text{oppervlakte} * \text{€} 25 / \text{m}^2 + 25 * 35 * \text{€} 25 = \text{€} 25.000$$

$$\text{Jaar 30} = \text{slopen APP} + \text{slopen dakrand} + \text{oppervlakte} * \text{€} 35 / \text{m}^2 + \text{lengte dakrand} * \text{€} 15/\text{m} \\ = (25 * 40) * \text{€} 6 + 2 * (25 + 40) * \text{€} 15 + (25 * 40) * \text{€} 35 + 2 * (25 + 40) * \text{€} 15 = 45080$$

$$\text{Jaar 45} = 25 * 40 * \text{€} 25 = \text{€} 25.000$$

Op eenzelfde wijze berekenen we de uitgaven voor de EPDM variant en komen dan tot de volgende tabel:

jaar	APP, €	gedisconteerd, €	EPDM, €	gedisconteerd, €
0	36950	36950	52600	52600
15	20000	9620		
30	45030	10419		
40			59330	8428
45	20000	2226		
totaal	121980	59215	111930	61028

Figuur 5,8: Berekening tot 60 jaar.

Over de periode tot 60 jaar geven we in termen van toekomstige waarden een bedrag van € 121.980 uit aan APP tegen € 111.930 aan EPDM. Uit de berekening blijkt daarentegen APP de laagste netto contante waarde te hebben. De adviseur zal dus kiezen voor APP als beste alternatief, gegeven het verschil van € 1.812. Het verschil in NCW is voornamelijk toe te schrijven aan het feit dat de periode van 60 jaar zo is gekozen dat de EPDM investering in jaar 40 niet volledig wordt uitgebuit binnen de horizon van 60 jaar. Dit komt omdat de EPDM dakbedekking nog een restlevensduur heeft van ca. 20 jaar.

jaar	APP, €	gedisconteerd, €	EPDM, €	gedisconteerd, €
0	36950	36950	52600	52600
15	20000	9620		
30	45080	10430		
40			59330	8428
45	20000	2226		
60	45080	2413		
75	20000	515		
totaal	122030	62155	111930	61028

Figuur 5,9: Berekening tot 80 jaar

Breiden we de horizon uit tot 80 jaar dan blijkt EPDM ook dan de beste keuze (Figuur 5.9). Let op het sterke effect van discontering; de uitgaven aan een volledige APP vervanging in na 60 jaar tellen maar voor circa 5% van deze waarde mee in de LCC berekening.

LCC berekeningen zijn sterk afhankelijk van de aangenomen levensduur. Stel, dat de geobserveerde levensduur van EPDM niet 40 jaar is, maar dat uit inspectie blijkt dat deze na 35 jaar moet worden vervangen.

jaar	APP, €	gedisconteerd, €	EPDM, €	gedisconteerd, €
0	36950	36950	52600	52600
15	20000	9620		
30	45080	10430		
35			59330	10756
45	20000	2226		
60	45080	2413		
70			59330	1950
75	20000	515		
totaal	122030	62155	111930	63356

Figuur 5.10: LCC berekening met standtijd EPDM 35 jaar

Figuur 19 toont dan aan dat de EPDM optie te verkiezen valt boven APP.

Uit het bovenstaande blijkt dat de adviseur LCC berekeningen dient uit te voeren met een gevoeligheidsanalyse met betrekking tot de als deterministisch veronderstelde gemiddelde levensduren, alsmede over de horizon waarover de analyse wordt uitgevoerd. (dit betekent dat hij rekening moet houden met het feit dat de keuzes aan het tijd van de beschouwde tijdsperiode, dezelfde restlevensduur moeten hebben, en bij voorkeur nul jaren).

5.4 Onderhoud en gemiddelde levensduur in LCC berekeningen

De LCC berekeningen uit de vorige sectie hebben nauwelijks enige relatie met het onderhoudsproces. In de praktijk blijkt de effectieve levensduur niet alleen afhankelijk te zijn van inherente materiaaleigenschappen, maar ook in sterke mate van omgeving en gebruiksfactoren (wisselende belasting, invloed van zonlicht, ..). De gemiddelde tijd tot falen, de MTTF, is een representatie van een kansproces zoals uit onderstaand voorbeeld blijkt.

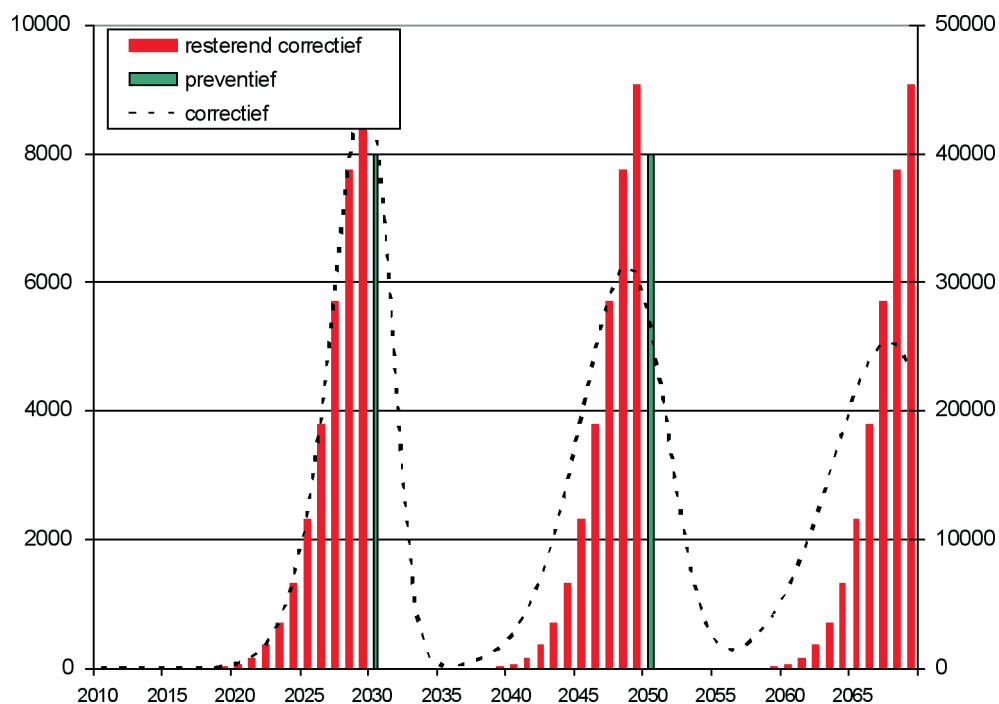
Stel, we hebben een bouwdeel met een aangenomen levensduur van gemiddeld 20 jaar. De adviseur realiseert zich dat het element ook eerder of later functioneel kan falen. Rekening houdend met de BOEI inspectieperiode van 5 jaar verwacht hij dat het element

- na 15 tot 20 jaar in 10%
- na 20 tot 25 jaar in 80% en
- na 25 tot 30 jaar in 10% van de gevallen aan vervanging toe is¹⁰.

De kosten van vervanging zullen dan voor 10% drukken op het budget tussen 15 en 20 jaar, voor 80% op het volgende interval, enzovoorts. Er ontstaan op die manier drie nieuwe situaties.

Vanuit elk van die situaties ontstaan weer drie nieuwe toestanden bij de volgende vervanging. Zo zal in de eerste 10% categorie in 10% van de gevallen vervanging plaats vinden bij $15 + 15 = 30$ jaar; in 80% bij 35 jaar en in 10% van de gevallen bij 40 jaar. De industrie gebruikt specialistische software pakketten om dergelijke problemen door te rekenen.

¹⁰ Dit is een voorbeeld van een simpele driehoekskansverdeling, gekozen vanwege de eenvoud. In de praktijk gebruikt een onderhoudsspecialist continue verdelingen als de normale of de Weibull verdeling.



Figuur 5.11: Voorbeeld van stochastische modellering.

Zo geeft Figuur 5.11 een grafische representatie van het hierboven geschetste voorbeeld. De zwarte stippellijn geeft de jaarlijks te verwachten storingsafhankelijke onderhoudskosten (linker as) indien onderhoud elk jaar plaats vindt tegen uitvoeringskosten van € 50.000. Daarnaast is het effect te zien van gepland onderhoud; de groene kolommen (rechter as) geven de uitvoeringskosten (€ 40.000) van planmatig onderhoud (elke 20 jaar bij een gemiddelde levensduur van 20 jaar). Ondanks dit gepland onderhoud blijft de kans op noodzakelijk resterend correctief onderhoud (de rode kolommen, linker schaal). Het gepland onderhoudsinterval is te ruim gekozen; afhankelijk van de verhouding tussen totale kosten van correctief ten opzichte van die van preventief zal het optimale interval liggen tussen 30 en 70% van de verwachte levensduur.

In de gebouwgebonden onderhoudsector wordt de verwachte levensduur (MTTF) vaak ten onrechte gezien als een betrouwbare waarde tot functioneel falen in plaats van een kansuitspraak. Dit beïnvloedt de waarde van LCC berekeningen. Daarnaast wordt de MTTF gebruikt als een interval voor planmatig onderhoud waardoor aanzienlijke kansen op extra kosten voor storingsafhankelijk onderhoud ontstaan.

De RGD is actief 'zowel binnen de eigen organisatie als in samenwerking met de Stichting Bouw Research' om tot meer inzicht te komen in de factoren die de levensduur van elementen bepalen. Meer inzicht in deze factoren kan leiden tot meer kostenbesparende onderhoudsstrategieën.

5.5 Duurzaamheidsaspecten

5.5.1 Doelstellingen voor duurzame rijkshuisvesting¹¹

In het kabinetsprogramma Schoon en zuinig gelden de volgende doelstellingen voor de rijkshuisvesting:

1. Gemiddeld tenminste 2% energiebesparing per jaar en 25% binnen de rijkshuisvesting in 2020;
2. In 2012 is de rijkshuisvesting CO₂-neutraal;
3. 100% duurzaam inkopen vanaf 2010
4. Cradle-to-Cradle toepassen bij een aantal rijksgebouwen

¹¹ Voor de meest recente criteria raadpleeg de volgende site : www.rgd.nl/onderwerpen/themas/duurzaamheid/projectmatige-aanpak-duurzaamheid en de daarop aangegeven link naar de VROM-site over dit onderwerp.

Deze doelstellingen zullen vooral in de bestaande voorraad gebouwen moeten worden gerealiseerd. Bij het inplannen en uitvoeren van onderhoud gelden ze dan ook als een belangrijk uitgangspunt.

5.5.2 Duurzaamheidsdoelen uitgesplitst in energiezuinigheid, emissie en milieubelasting

1. Energiezuinigheid:

- Rijksdoelstellingen: 25% energiereductie in 2020
Uitvoering: Energiebesparingsprogramma waarmee 25% energiereductie in 2020 bereikt wordt in stappen van jaarlijks gemiddeld 2%. Basisjaar is 2007, eerste verantwoordingsjaar is 2008.
- Energielabel bij inkoop: De introductie van het energielabel en het duurzaam inkopen-beleid hebben al een stevig effect in de rijkshuisvesting. Dit beleid betekent in hoofdlijn, dat geen bestaande gebouwen met een lager label dan C meer worden aangekocht of aangehuurd, of dat gebouwen met tenminste twee labelstappen moeten worden verbeterd.
- Duurzaam inkopen: In 2010 is duurzaam inkopen over de hele linie ingevoerd, om daarmee een betere markt voor duurzame producten en diensten te creëren. (zie hiervoor paragraaf 5.5.3)

Invulling van de kabinetsdoelstelling ten aanzien van energiezuinigheid vindt plaats door de volgende strategie in te zetten:

- Energiezuinige verlichting in openbare ruimtes wordt versneld ingevoerd.

2. Emissie

- CO₂
De Rijksoverheid wil in 2012 klimaatneutraal gehuisvest zijn. Dat gebeurt bij voorkeur via energiebesparing en de inkoop van hernieuwbare energie en waar nodig zal de overheid compenseren. Concreet is dit vertaald naar een jaarlijkse kostenbesparing van ten minste €27 mln (prijspeil 2008) en een CO₂-reductie van ten minste 105.000 ton. (KADO-brief, 2008, 2010)

(Duurzame bedrijfsvoering Rijk (spoor 2)

Het doel van dit spoor van het KADO-programma is het stimuleren van duurzame bedrijfsvoering van het Rijk.

Duurzaamheid moet uitgroeien tot een integraal, inspirerend onderdeel van de bedrijfsvoeringstrategie en identiteit van de verschillende ministeries.

Met de inspanning van alle departementen krijgen we een Rijksoverheid die haar ambitie van koploperschap in duurzaamheid waarmaakt en daarmee ook andere organisaties stimuleert. We maken zichtbaar dat duurzaamheid niet duurder is, maar beter voor milieu, rijksambtenaar en schatkist.)

3. Milieubelasting

- C2C (Kabinetsbrief duurzame ontwikkeling en beleid (KADO-brief 2008).
Het kabinet gaat aan de slag met de cradle-to-cradle-gedachte. Deze gedachte zal worden toegepast bij het ontwerp van een aantal rijksgebouwen en bij een deel van de inkoopprocessen.
Er zijn C2C-toezeggingen geformuleerd aan de Tweede Kamer voor het renovatieproject van VROM hoofdzetel. Rijnstraat 8). In samenwerking met de Erasmusuniversiteit zoekt de Rgd samen met marktpartijen naar proefprojecten.
- Greencalc: Nieuwe gebouwen moeten een milieu-index score (Greencalc+) hebben van tenminste 200 en bij renovatie moet de milieu-index met tenminste 60 punten worden verbeterd.
- Duurzaam inkopen
Het kabinet geeft via KADO drie sporen waarlangs de inzet op duurzaamheid wordt vormgegeven. Een van deze sporen is “de overheid bij de koplopers in duurzame bedrijfsvoering”. Voor het thema bedrijfsvoering (Beheer en Onderhoud) zijn de voor de Rijksgebouwendienst relevante resultaten benoemd. In 2010 is duurzaam inkopen over de hele linie ingevoerd, om daarmee een betere markt voor duurzame producten en diensten te creëren.

5.5.3 Uitwerking criteria Duurzaam Inkopen voor beheer en onderhoud van kantoorgebouwen

Er zijn 13 criteria geformuleerd (Agentschap NL, 2010):

1. Prestatiegericht onderhoud

Al het onderhoud dient prestatiegericht uitgevoerd te worden, op basis van de conditiemeting volgens de NEN 2767.

Onder 'prestatiegericht onderhoud' wordt verstaan: het uitvoeren van onderhoud op basis van de conditie van de onderdelen (conditiemeting) in plaats van via van tevoren vastgestelde cycli. De conditiescore van alle bouw- en installatiedelen dient 3 of beter (1 of 2) te zijn.

2. Na-isolatie dak

(Bij vervanging van de dakbedekking, indien de warmteweerstand van de dakconstructie lager is dan Rc-waarde 4 m²K/W)

De warmteweerstand van de dakconstructie dient men te verhogen tot ten minste een Rc-waarde van 4 m²K/W. De Rc-waarde moet berekend worden conform NEN 1068 'Thermische isolatie van gebouwen - Rekenmethoden'.

3. Uitvoeren maatregelen Energiebesparingsplan

De energiebesparende maatregelen uitvoeren die zijn opgesteld in het Energiebesparingsplan.

4. Verduurzamen dak

(Bij vervanging van de dakbedekking)

Bij vervanging van de dakbedekking van een geheel dakvlak de onderstaande maatregel(en) toepassen.

OF

Vegetatiedak: Men past een vegetatiedak toe. Het vegetatiedak dient in elk geval een waterkerende laag te bevatten, plus een substraatlaag waarin sedumplantjes, grassen, mos en/of kruiden wortelen.

OF

Dak geschikt maken voor toekomstige toepassing van zonne-energie technieken.

Hiervoor dienen de volgende aanpassingen te worden aangebracht:

- Het plaatsen van dakdoorvoeren ter voorbereiding op de aanleg van kabels en leidingen.
- Het aanbrengen van zones met voldoende draagvermogen/drukvastheid om apparatuur (zoals zonnecollectoren of PV-cellen) op te kunnen stellen, in de nabijheid van de doorvoeren.
- Het markeren van deze zones voor toekomstig gebruik.

OF

Afkoppelen hemelwaterafvoer: Men koppelt de afvoer van het hemelwater (HWA) af van het rioleringsstelsel. Onder afkoppelen wordt verstaan: het voorkomen dat het riool het hemelwaterafvoer van het gebouw af moet voeren.

5. Beglazing

(Indien de huidige scheidingsconstructie tussen een verblijfsruimte en buiten, die geheel of gedeeltelijk uit kozijnen en beglazing is samengesteld, een U-waarde heeft die groter is dan 2,8 W/m²K)

De scheidingsconstructie zo uit te voeren dat de U-waarde kleiner of gelijk is aan 1,2 W/m²K. De U-waarde moet worden berekend conform NEN 1068 'Thermische isolatie van gebouwen - Rekenmethoden'.

6. Flexibel inbouwpakket

(Bij aanpassing of vervanging van het inbouwpakket)

De gevraagde aanpassingen aan het inbouwpakket op een dusdanige manier adviseren/uitvoeren dat deze eenvoudig kunnen worden verwijderd of verplaatst. Hiertoe dient aan de volgende eisen te worden voldaan:

- Nieuw te plaatsen binnenwanden dienen niet dragend uitgevoerd te worden.
- Kabels en leidingen dienen niet in de vaste/dragende wanden te worden aangebracht.
- De vloer- en plafdafwerkingen dienen bij verwijdering van binnenwanden eenvoudig aangeheeld te kunnen worden. Hiervoor geldt daarom als eis:

- o De vloerafwerking aan weerszijden van een niet dragende scheidingswand mag geen hoogteverschil hebben;
- o De plafondafwerkingen aan weerszijden van een niet dragende scheidingswand dienen dezelfde plafondhoogte, rastermaten en eindafwerking te hebben.

7. Verlichting: lampen

(Bij vervanging van de lampen)

Bij vervanging van de lampen energiezuinige lampen toepassen met een minimale lichtopbrengst van ten minste 50 lumen/Watt. Dit zijn bijvoorbeeld HF-TL-lampen, spaarlampen en LED-verlichting.

8. Verlichting: regeling

(Bij vervanging van de armaturen)

Bij vervanging van de armaturen de volgende op energiebesparing gerichte regelingen toep:

- Daglichtschakeling in de volledige daglichtsector, bepaald volgens NEN 2916.
- Aanwezigheidsdetectie in alle verblijfsruimten en in sanitaire ruimten.
Onder daglichtschakeling wordt verstaan: Een schakeling die, zodra het lichtniveau (buiten) een bepaalde grenswaarde overschrijdt, het kunstlicht in daglichtzones centraal of per gevel, geheel of gedeeltelijk uitschakelt of in stappen of traploos dimt.
Onder aanwezigheidsdetectie wordt verstaan: Een schakeling die automatisch aanschakelt wanneer iemand een ruimte binnenkomt en ook automatisch uitschakelt als de ruimte gedurende een bepaalde tijdsperiode niet gebruikt wordt.

9. Ventilatie: warmteterugwinning (WTW)

(Bij aanwezigheid van een gebalanceerd ventilatiesysteem zonder WTW)

De bestaande luchtbehandelingskast met gebalanceerd ventilatiesysteem, vervangen/aanpassen met een met warmteterugwinning (WTW) met een rendement van ten minste 70%, conform NEN 5138.

Onder WTW wordt verstaan: Het opwarmen van verse, in te blazen lucht met de warmte van de afgezogen lucht. WTW kan alleen worden toegepast als het gebouw voorzien is van gebalanceerde ventilatie. De meest toegepaste technieken voor WTW zijn de kruisstroom warmtewisselaar, het warmtewiel en het twee elementen systeem (twin-coil).

10. Verwarming

(Bij vervanging van verwarmingstoestel)

Bij vervanging van een verwarmingstoestel dient men een met opwekkingsrendement van tenminste 0,95 (95%) toe te passen.

Het gaat hier om het opwekkingrendement zoals dat in de NEN 2916 wordt gehanteerd.

11. Koeling

(Bij vervanging van de centrale koelinstallatie)

Men past een centrale koelinstallatie toe met een rendement voor moderne centrale koude-opwekking van tenminste 156%.

Het gaat hier om het opwekkingrendement zoals dat in de NEN 2916 wordt gehanteerd.

12. Beoordeling prestatie van de installaties

De onderhoudsinstallateur beoordeelt tweemaal de prestatie van de klimaatinstallaties (verwarming, ventilatie en koeling) met behulp van het instrument 'Installatie Performance Scan'. Informatie over het toepassen van de 'Installatie Performance Scan' is beschikbaar op <http://www.installatieperformancescan.nl/>.

N.B. dit onderdeel wordt voor een deel uitgevoerd door de Rgd in de vorm van Functioneel Controleren, Inregelen en Beproeven (FCIB). Dit wordt uitgevoerd bij panden die groter zijn dan 1000 m2 en meer dan 5 jaar in de voorraad. Voor de panden waar geen FCIB wordt uitgevoerd, zal dus de Installatie Performance Scan uitgevoerd moeten worden. Derhalve maakt dit punt geen onderdeel uit van het planmatig onderhoud.

13. Duurzaam hout

Te leveren hout of hout verwerkt in te leveren (hout)producten, voor zover die dienen ten behoeve van de realisatie van het werk en deze in het werk achterblijven, dient aantoonbaar duurzaam geproduceerd te zijn.

Onder aantoonbaar duurzaam geproduceerd hout wordt verstaan: hout dat voldoet aan de Dutch Procurement Criteria for Timber ten aanzien van duurzaam bosbeheer en de handelsketen, volgens de bijbehorende beoordelingsmethode, zoals op 24 juli 2008 vastgesteld door de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. De criteria zijn te vinden op www.tpac.smk.nl, onder "Documents".

NB. Dit criterium dient te worden betrokken bij de inkoop van het planmatig onderhoud.

Contractbepalingen behorend bij het proces Dagelijks Onderhoud

1. Overdrachtsdocument

De onderhoudsinstallateur levert bij afronding van het contract een overdrachtsdocument. Het overdrachtsdocument bevat:

1. Technische beschrijving van de aangepaste onderdelen (inclusief materiaalspecificaties) en installaties.
2. Laatste conditiemeting, uitgevoerd conform NEN 2767 'Conditiemeting van bouw- en installatiedelen'.
3. Onderhouds- en bedieningsvoorschriften.

2. Ventilatiebeheer

Onderhoudsinstallateur draagt zorg voor het blijvend goed functioneren van de mechanische ventilatievoorzieningen. Hiertoe worden in ieder geval de volgende activiteiten uitgevoerd:

- Halfjaarlijkse controle op de werking.
- Jaarlijkse controle van de inregeling.
- Halfjaarlijkse vervanging van de filters.
- Jaarlijkse reiniging van de luchtbehandelingskasten inclusief warmteterugwinunits. Binnen prestatiegericht onderhoud zijn dit de minimale frequenties om voor een goede werking zorg te kunnen dragen.

NB dit punt maakt geen onderdeel uit van het planmatig onderhoud. Wel dient de onderhoudsinspecteur hier aandacht aan te besteden en eventuele gebreken direct te melden aan de opdrachtgever.

6 Conclusies

De Directie Beheer van de Rijksgebouwendienst ontwikkelt in haar streven voor een effectieve en efficiënte bedrijfsvoeringen technieken en gereedschap. Vanuit een maatschappelijke verantwoordelijkheid wil zij deze kennis delen met andere partijen in het veld van gebouwbeheer.

De visie in dit handboek deel 3 bouwt voort op de inzichten en technieken zoals die eerder zijn gepubliceerd in de delen 1 en 2. Waar deze delen merendeels betrekking hadden op de inspectie van individuele gebouw elementen en ruimten, is het doel van dit deel 3 te komen tot een geïntegreerde techniek en besturingsmodel.

Voortbouwend op de eisen van het Bouwbesluit is een onderverdeling gemaakt in hoofd- en subdoelen. Op strategisch niveau worden wegingsfactoren bepaald met behulp van het Analytical Hierarchy Process (AHP) dat een consistente onderlinge vergelijking mogelijk maakt van deze moeilijk te definiëren of te kwantificeren doelen.

Deze wegingsfactoren worden op tactisch niveau in een besturingsmodel gebruikt om het effect van conditiescores zowel op de BOEI (brand, onderhoud, energie en inzicht in het voldoen aan wet- en regelgeving) thema's, als op gebouwniveau (als dashboard functie) te bepalen. Door aan voorgestelde maatregelen veranderingen van deze scores te koppelen ontstaat de mogelijkheid de importantie van deze activiteiten te beoordelen op BOEI-thema's en op gebouwniveau. De spreiding in conditie scores per element wordt op de verschillende niveaus van het model meegenomen waardoor een snel inzicht ontstaat over niet alleen de gemiddelde toestand, maar ook over elementen die een risico vormen voor toekomstig gebruik van het gebouw.

De RGD besteedt deze inspectie en advies activiteiten merendeels uit aan inspectie- en onderhoudsadviesbureaus. Dit deel 3 beschrijft daartoe de processen zowel aan de kant van de opdrachtgever (=RGD) als die van de opdrachtnemer (inspectie- en adviesbureaus). Het ligt in de bedoeling deze visies onderdeel te maken van toekomstige opleidingen tot gecertificeerd adviseur gebouwbeheer.

De maatschappelijke rol van de RGD in deze vorm van kennisoverdracht kent ook beperkingen; de visie is ontwikkeld vanuit het perspectief van beheer van rijksgebouwen. Zij nodigt dan ook andere beheerders uit kennis te nemen van deze technieken, ze toe te passen in hun eigen bedrijfsvoering en de verworven ervaring te delen.

Bronnen

1. VROM/RGD, Handboek onderhoudinspecties, deel 1 , maart 2008
2. VROM/RGD, Handleiding RgdBOEI©inspecties, , maart 2009
 - a. Deel 1: Algemeen, 2009
 - b. Deel 2a: Bouwkunde, 2009
 - c. Deel 2b: Elektrotechniek, 2009
 - d. Deel 2c: Werktuigbouw, 2009
 - e. Deel 2d: Transport, 2009
3. SBO-TI-2010
4. NEN 2767, 2005
5. Integrale brandscan
6. NTA 8027 “Kwaliteitscriteria voor opdrachtverstrekking voor conditiemetingen en opstellen van onderhoudsbehoefte en meerjarenbegrotingen”
7. Bouwbesluit, 2003

Bijlage 1: Termen en Definities

Niveau 1: Hoofddoelen

HD1: "Veiligheid", nader omschreven als:

Deze opgave richt zich op activiteiten die bijdragen aan de veiligheid voor mensen in en om een object. Een goede veiligheid van mensen kenmerkt zich door het ontbreken van incidenten met lichamelijk letsel als gevolg, alsmede een voldoende sociale veiligheid in het functioneren in en om het object. Lichamelijk letsel betreft zowel tijdelijke of (semi-) permanente verslechtering van de fysieke gezondheid, tijdelijke of permanente invaliditeit, met dodelijk letsel als meest extreme situatie.

HD2: "Gezondheid", nader omschreven als:

Deze opgave richt zich op activiteiten die bijdragen aan de gezondheid van mensen die functioneren in het object. De gezondheid wordt in sterke mate bepaald door het klimaat in het gebouw, alsmede de afwezigheid van schadelijke stoffen en een goede watervoorziening. Negatieve effecten op de gezondheid zijn niet (alleen) resultaat van incidenten, maar van het verblijf in het object, met alle bijbehorende reguliere activiteiten. Een negatief effect op de gezondheid kenmerkt zich door tijdelijke of (semi) permanente verslechtering van de fysieke gezondheid, alsmede de psychische gezondheid.

HD3: "Bruikbaarheid", nader omschreven als:

Deze opgave richt zich op het eventueel niet meer kunnen gebruiken van ruimten, installaties e.d. waardoor het bedrijfsproces van de gebruiker in het geding komt. Hieronder wordt verstaan het niet meer werkzaam kunnen zijn van de werknemers van de gebouwfournier (o.a. door het niet voldoen aan ARBO-eisen) of het niet meer kunnen aan- of afvoeren van grondstoffen, producten en personen als onderdeel van het bedrijfsproces. Oorzaken kunnen zich bijvoorbeeld richten op zaken als lekkages, het uitvallen van technische installaties waardoor men in de kou of duisternis komt te zitten en het niet meer kunnen openen of sluiten van entreevoorzieningen, waardoor in- en/of uitbraak kan plaatsvinden of dat er andere materiële schade aan het object ontstaat. E

HD4: "Energiezuinigheid", nader omschreven als:

Deze opgave richt zich op activiteiten die bijdragen aan de energiezuinigheid van het object. Het handelt over de mate waarin het object in staat is om warmte en koeling op een energiezuinige manier te produceren (installatie) en de mate waarin isolatie er in slaagt het beoogde binnenklimaat vast te houden. De invloed die klantprocessen en gedrag van gebruikers daarop hebben wordt buiten beschouwing gelaten voor zover het object/de voorzieningen dit proces of gedrag niet uitlokken of aanmoedigen. Daarnaast richt dit aspect zich ook op het beperken van de emissie, bijvoorbeeld CO₂-uitstoot.

HD5: "Milieu", nader omschreven als:

Deze opgave richt zich met name op het rekening houden met de duurzaamheid. Betreft situaties die kunnen ontstaan als maatregelen worden uitgesteld waardoor schade aan de omgeving, met name het leefklimaat van mens, dier en plant, kan ontstaan. Denk hierbij aan verontreiniging van de bodem of de lucht door weglekken van verontreinigende stoffen, of het aanwezig zijn van verschillende typen asbest in, op, of aan het object.

HD6: "Maatschappelijk", nader omschreven als:

Deze opgave heeft betrekking op situaties waarin maatschappelijke belangen in het geding raken, zoals, zaken met kunsthistorische en/of architectonische waarde die verloren dreigen te gaan bij uitstel van

maatregelen. (In principe kan dit aspect alleen toegepast worden bij elementen die als monumentaal aangemerkt zijn in de inventarisatie).

Ook dekt dit doel situaties waar knelpunten bestaan ten aanzien van de esthetica, het aanzien, het beleven, en dergelijke ten gevolge van processen als verkleuring, vergeling, vervuiling, bekladding van bouwdelen, corrosie of vervuiling van installatiedelen, zaken die ergernis oproepen of afbreuk doen aan het imago van de organisatie die in het gebouw gevestigd is.

Ook kan dit doel betrekking hebben op de voorbeeldrol die de opdrachtgever wil vervullen in de maatschappij.

Door het niet uitvoeren van deze ingreep raakt informatie verloren. Denk aan het bijwerken van revisietekenenwerk en/of logboeken.

Niveau 2: Doelen

De hoofddoelen zijn vrij generiek gedefinieerd. Ter verduidelijking en precisering worden deze hoofddoelen onderverdeeld in subdoelen:

Onder HD1: "Veiligheid":

D1.1: "beperken van slachtoffers"

Het beperken van zowel dodelijk als niet dodelijk, zichtbaar of onzichtbaar, fysiek of psychisch letsel, van een dergelijke aard dat medische behandeling noodzakelijk is.

D1.2: "beperken schade aan derden"

Dit betreft materiële schade (geld en middelen), behalve slachtoffers, in de omgeving van het pand. ("in de omgeving" is een rekbaar begrip. Alhoewel de formele verantwoordelijkheid vooral de directe omgeving van het pand betreft, hebben wij als Rijkshuisvester een grotere maatschappelijke verantwoordelijkheid)

Onder HD2: "Gezondheid":

D2.1: "comfort & behaaglijkheid"

Nader beschreven als alles aan een gebouw, zijn installaties, inventaris en directe werkomgeving dat bijdraagt aan het gebruiksgemak en algemene welbevinden van de gebruikers. Bij deze verstoringen is geen directe medische behandeling noodzakelijk, maar deze kunnen wel ARBO-klachten tot gevolg hebben. Het comfort & behaaglijkeheidsgevoel wordt in sterke mate bepaald door het klimaat in het gebouw waaronder geluid, temperatuur, vocht, lucht, licht.

D2.2: "welzijn"

Het welzijn in een object wordt onder andere bereikt door de afwezigheid van schadelijke stoffen (zoals de aanwezigheid van niet hechtgebonden asbest) en een goede watervoorziening (bijvoorbeeld het voorkomen van een uitbraak van de legionellabacterie).

Onder HD3: "Bruikbaarheid"

D3.1: "beperken schade bedrijfsproces gebruiker/financieel". Deze opgave richt zich met name op de financiële schade die optreedt doordat het bedrijfsproces van de gebruiker verstoord wordt.

D3.2: "beperken schade aan eigenaar".

Deze opgave richt zich op het beperken van voornamelijk de schade aan het vastgoed en de inventaris van de eigenaar

D3.3: "beveiliging intern & extern"

Deze opgave richt zich op speciale technische voorzieningen om in- of uitbraak te voorkomen. Het gaat hier voornamelijk om systemen ter afschrikking, vertraging, autorisatie, toegang, detectie, signalering, herkenning en observatie afgestemd op de interne bedrijfsprocessen. Normale terreinvoorzieningen vallen hier buiten.

Onder HD4 “Energie”

D4.1: “energie zuinigheid”

Nader beschreven als het verbruik van gas, elektra en water, productie van afvalstromen (vast, vloeibaar en gasvormig), het verbruik van grondstoffen en materialen. De ambitie van de Rijksoverheid is Rijksgebouwen door het invoeren van een Energiebesparingsprogramma, jaarlijks 2% energiebesparing wordt bereikt met als einddoel 25% reductie in 2020 t.o.v. jaar 2002

Het streven is om alle objecten minimaal het energielabel C te laten hebben eind 2020.

D4.2: “emissie”

De uitstoot van CO₂ moet jaarlijks met 105.000 ton worden verminderd zodat uiterlijk In 2012 de energievoorziening klimaatneutraal is. (KADO-brief, 2008).

Onder HD5 “Milieu”

D5.1: “duurzaamheid”

Duurzaamheidsdoelen uitgesplitst in energiezuinigheid, emissie en milieubelasting

D5.2: “schade aan omgeving”

Deze opgave heeft betrekking op de milieuschade die kan optreden als gevolg van het gebruik van het object.

Onder HD6 “Maatschappelijk”

D6.1: “cultuur historische waarde”

Deze opgave heeft betrekking op situaties waarin zaken met kunsthistorische en/of architectonische waarde verloren dreigen te gaan bij uitstel van maatregelen.

D6.2: “imago aspecten”

Nader beschreven als alle niet materiële schade zoals imagoschade, sociaal-maatschappelijke schade (bijvoorbeeld verlies van cultuurhistorisch erfgoed), politiek-bestuurlijke schade en schade aan de voorbeeldrol die we als Rijkshuisvester hebben.

D6.3: “verlies van kennis”

Nader omschreven als: het onzorgvuldig omgaan met, of het verloren laten gaan van informatie, waardoor deze opnieuw verzameld moet worden (als dat nog mogelijk is).

Onder D1 “beperken van slachtoffers”

“Beperken kans op ontstaan van brand”

Beperk de kans op ontstaan van een brand

“Beperk brand-ontwikkeling binnen (sub)BC

Beperk de brand in groeisnelheid en/of omvang binnen het (sub)brandcompartiment

“Voorzie in vlucht-mogelijkheden”

Voorzie in mogelijkheden voor snelle en veilige ontvluchting naar een veilige plaats (plaats waar einde brand kan worden afgewacht)

“Voorzie in mogelijk-heden brandweer tot ingrijpen”

Geef brandweer mogelijkheden voor redoperaties en brandbestrijding

Onder D2 “beperken van schade aan derden”

“Beperk brand-uitbreiding buiten (sub)BC”

Beperk uitbreiding tot buiten het (sub)brandcompartiment en naar andere (sub)brandcompartimenten (binnen hetzelfde gebouw en in andere gebouwen)

Bijlage 2: Wiskundige achtergrond

Het stuurmodel presenteert de toestand van gebouwen op een zodanige manier dat de scores op hoofd en secundaire doelen overeenkomen met de aspiraties van degene die verantwoordelijk is voor het totale beheer; de beslisningnemer (de missie van de RGD) of de gebouweigenaar.

Probleem is dat deze doelen ongelijksoortig zijn en niet in één specifieke maat uit te drukken. De verantwoordelijke kan alleen een subjectieve afweging maken in de trant van: "Ik vind veiligheid absoluut veel belangrijker dan bruikbaarheid, ik vind veiligheid enigszins meer belangrijk dan milieu", enzovoorts. Daardoor ontstaat wel een rangorde; objecten die van een bepaalde eigenschap "meer" hebben of "groter" zijn komen hoger in de lijst. Echter, het verschil tussen deze beoordelingen heeft geen eenduidige betekenis en er is geen nulwaarde. In wiskundige zin hebben we hier te maken met een ordinale schaal. Voorbeelden zijn: de militaire rangen, de waardering van restaurants in de top 100, de 5-puntsschaal bij opiniepeilingen (zeer mee oneens - mee oneens - neutraal - mee eens - zeer mee eens). Bij een ordinale schaal zijn rekenkundige bewerkingen niet toegestaan; de mogelijkheden voor analyseren en optimaliseren zijn hierdoor beperkt.

Saaty¹² ontwikkelde een techniek om deze problemen te overkomen. Zijn "Analytical Hierarchy Process" (AHP) bestaat uit drie stappen:

1. Een opstelling van de hiërarchie in het beslissingsproces;
2. Een bepaling van prioriteiten.
3. Een controle van logische consistentie.

In de context van dit handboek wordt de hiërarchie bepaald door de hoofd en subdoelen. Zo kan het hoofddoel "veiligheid" worden onderverdeeld in "het beperken van slachtoffers" en "het beperken van schade aan derden".

De prioriteiten worden in het AHP proces bepaald door paarsgewijze vergelijking; steeds wordt elk doel vergeleken met elk ander doel. Het benodigde aantal paarsgewijze vergelijkingen N voor n doelen is:

$$N = n * (n - 1) / 2$$

Als voorbeeld nemen we de afweging tussen de hierboven genoemde subdoelen:

Hoofddoel	Beperken slachtoffers	Beperken schade aan derden
Beperken slachtoffers	1	w1 / w2
Beperken schade aan derden	w2 / w1	1

Figuur B2.1

In dit geval is de vraagstelling: "hoe zwaar beoordeelt de beslisningnemer het belang van het "beperken van slachtoffers" ten opzichte van dat van het "beperken van schade aan derden"? In dit geval is $N = 2 * (2 - 1) / 2 = 1$; één afweging voldoet. Figuur B2.1 geeft deze vraagstelling weer. Het gewicht van doel 1 ten opzichte van 2 wordt weergegeven door w_1 / w_2 waaruit onmiddellijk de gespiegelde vorm w_2 / w_1 volgt. Uiteraard

¹² T. L. Saaty, The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation. New York: McGraw-Hill, 1980.

vinden we de waarde 1 voor alle diagonaalelementen.
 Saaty gebruikt voor de gewichten een 5-puntsschaal met de volgende semantische uitleg:

Intensiteit belangrijkheid	Definitie	Semantische uitleg
1	Beide elementen zijn gelijkwaardig	Beide elementen dragen in dezelfde mate bij tot het doel.
3	Het rijelement heeft een zwak overwicht t.o.v. het kolomelement.	De beslissingnemer heeft een lichte voorkeur voor het rijelement t.o.v. het kolomelement.
5	Het rijelement heeft een essentieel overwicht t.o.v. het kolomelement.	De beslissingnemer heeft een sterke voorkeur voor het rijelement t.o.v. het kolomelement.
7	Het rijelement heeft een bewezen overwicht t.o.v. het kolomelement.	De beslissingnemer acht het rijelement dominant t.o.v. het kolomelement.
9	Het rijelement heeft een absoluut overwicht t.o.v. het kolomelement.	De beslissingnemer acht het rijelement evident belangrijker dan het kolomelement.

Figuur B2.2 Relatie tussen schaal en semantische uitleg

Daarnaast gebruikt hij de intermediaire waarden (2, 4, 6, 8) als een compromis tussen twee beoordelingen. Stel nu dat de beslissingnemer¹³ het “beperken van slachtoffers” (w_1) dominant beoordeelt ten opzichte van het tweede doel (w_2); het “beperken van schade aan derden”. Op de Saaty schaal komt dit neer op een waarde 7 en de matrix komt er als volgt uit te zien:

Hoofddoel	Beperken slachtoffers	Beperken schade aan derden
Beperken slachtoffers	1	7
Beperken schade aan derden	1/7	1

Figuur B2.3

In deze matrix staan de verhoudingen tussen de gewichtscriteria (w_i/w_j). Maar voor het beoordelen van situaties en maatregelen die te beïnvloeden hebben we de specifieke gewichtscriteria (later gebruikt als weegfactoren) $w_1 \dots w_n$ nodig.

De matrices hierboven zijn reciproque met positieve elementen waarvoor in het algemeen geldt:

¹³ Indien meerdere beslissingnemers betrokken zijn bij deze waardering stelt Saaty voor het meetkundig gemiddelde van hun scores te nemen.

$$a_{i,j} = \frac{1}{a_{j,i}} \quad (1.1)$$

En, indien de matrix volkomen consistent¹⁴ is, geldt:

$$a_{i,j} = \frac{a_{i,k}}{a_{j,k}}, \forall i, j, k \quad (1.2)$$

Voor een dergelijke consistente matrix kunnen de relatieve gewichten w_i , $i = 1, n$ van de n beoogde doelstellingen worden berekend uit:

$$w_i = \frac{\sum_{j=1}^n a_{ij}}{\sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n a_{kj}} \quad (1.3)$$

Inherent aan de paarsgewijze vergelijking van subjectieve grootheden is echter dat, zeker bij grotere aantallen doelstellingen, altijd een zekere mate van inconsistentie zal optreden, waardoor deze methode faalt. Daarom zijn verschillende schattingsmethoden ontwikkeld die worden toegepast in software pakketten.

Schatting via eigenwaarde

De matrices als in in Figuur B2.1 en Figuur B2.3 zijn altijd van de volgende vorm:

$$A = \begin{bmatrix} \underline{g}_1 & \underline{g}_1 & \underline{g}_1 & \dots & \underline{g}_1 \\ \underline{g}_1 & \underline{g}_2 & \underline{g}_3 & & \underline{g}_n \\ \underline{g}_2 & \underline{g}_2 & \underline{g}_2 & \dots & \underline{g}_2 \\ \underline{g}_1 & \underline{g}_2 & \underline{g}_3 & & \underline{g}_n \\ \underline{g}_3 & \underline{g}_3 & \underline{g}_3 & \dots & \underline{g}_3 \\ \underline{g}_1 & \underline{g}_2 & \underline{g}_3 & & \underline{g}_n \\ \vdots & \vdots & \vdots & & \vdots \\ \underline{g}_n & \underline{g}_n & \underline{g}_n & \dots & \underline{g}_n \\ \underline{g}_1 & \underline{g}_2 & \underline{g}_3 & & \underline{g}_n \end{bmatrix} \quad (1.4)$$

Vermenigvuldigen van A met $\mathbf{g} = (g_1, g_2, \dots, g_n)^T$ geeft

¹⁴ Consistent: als $b > a$ en $c > b$; dan moet $c > a$, bij zuiver consistent spelen de verhoudingen ook een rol.

$$A = \begin{bmatrix} \frac{g_1}{g_1} & \frac{g_1}{g_2} & \frac{g_1}{g_3} & \dots & \frac{g_1}{g_n} \\ \frac{g_2}{g_1} & \frac{g_2}{g_2} & \frac{g_2}{g_3} & \dots & \frac{g_2}{g_n} \\ \frac{g_3}{g_1} & \frac{g_3}{g_2} & \frac{g_3}{g_3} & \dots & \frac{g_3}{g_n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{g_n}{g_1} & \frac{g_n}{g_2} & \frac{g_n}{g_3} & \dots & \frac{g_n}{g_n} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} g_1 \\ g_2 \\ g_3 \\ \vdots \\ g_n \end{bmatrix} = n \cdot \begin{bmatrix} g_1 \\ g_2 \\ g_3 \\ \vdots \\ g_n \end{bmatrix} = n \cdot \underline{g} \quad (1.5)$$

Als \hat{A} de schatting van de beslissingnemer van de matrix A is en \hat{g} de bijbehorende gewichtsvector dan geldt:

$$\hat{A} \cdot \hat{g} = \lambda_{\max} \cdot \hat{g} \quad (1.6)$$

waarin λ_{\max} de grootste principale eigenwaarde van de matrix is; indien de matrix consistent is, is deze gelijk aan n, de orde van de matrix.

De fout die gemaakt is door inconsistenties van de paarsgewijze keuzes komt tot uitdrukking in de consistentie index μ van de matrix, waarvoor geldt $\mu = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1)$. Door deze te vergelijken met de berekende gemiddelde consistentie index van grote aantallen reciproque matrices voor verschillende ordes n waarin de gewichtscriteria volledig willekeurig zijn gegenereerd ontstaat een controle op de consistentie van een beoordeling:

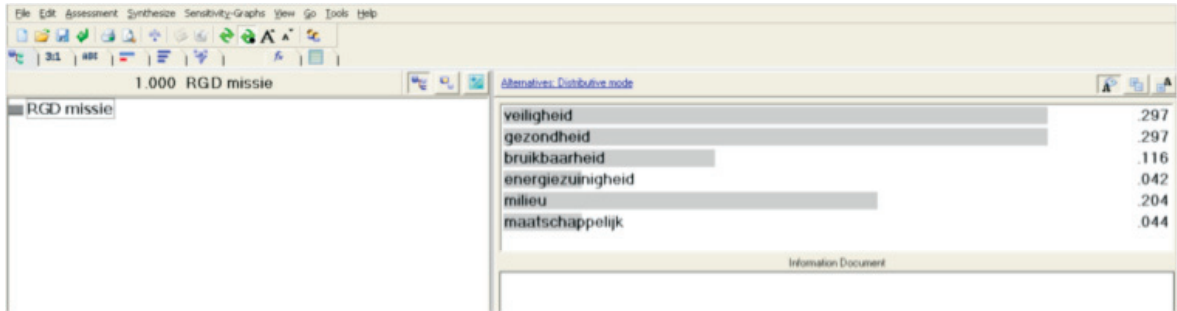
Orde matrix n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Consistentie, μ_{gem}	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

Figuur B2.4

Als de berekende consistentie verhouding μ groter is dan 0.1 μ_{gem} wordt de inconsistentie van de gemaakte beoordelingen te groot geacht.

Voorbeeld in Expert Choice.

Expert Choice is een pakket voor het vergelijken van doelen en alternatieven (hier niet besproken) dat door de RGD wordt gebruikt voor het bepalen van de weegfactoren in het strategische besturingsmodel van Figuur 2.1. Het hierna volgende voorbeeld is uitsluitend bedoeld als illustratief; de waarden van de paarsgewijze vergelijkingen zijn vrij willekeurig gekozen.

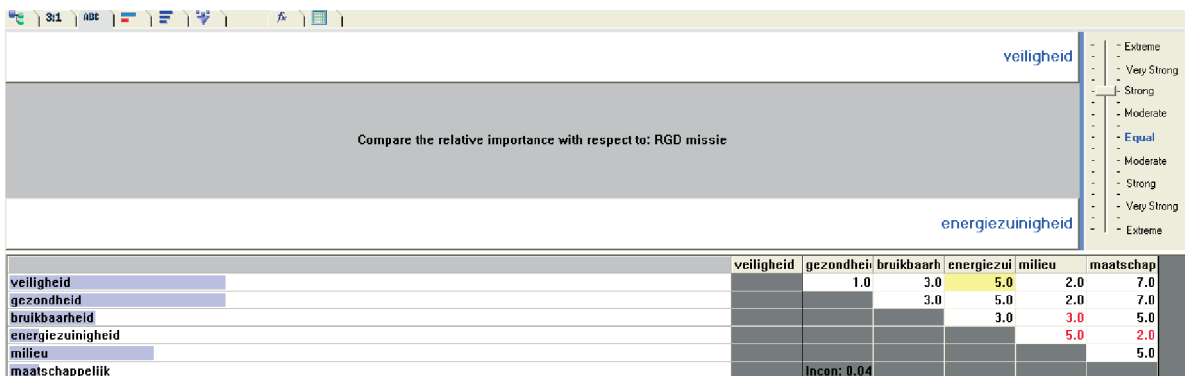


Figuur B2.5 voorbeeld boomstructuur.

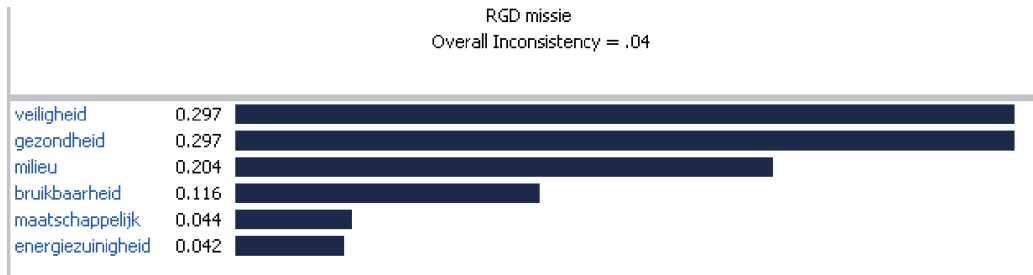
De boomstructuur van het strategische besturingsmodel in Expert Choice wordt weergegeven in Figuur B2.5. De wegingsfactoren van de doelen VGBEMM zijn berekend uit een paarsgewijze vergelijking. Het pakket biedt daartoe mogelijkheden voor numerieke (Figuur B2.6) en tekstuele (Figuur B2.7) invoer. In dit geval is het doel “veiligheid” vergeleken met “energie”. Er is een sterke voorkeur voor het eerste doel, weergegeven met de score 5, respectievelijk “strong”. In de kolom “milieu” is de waarde op rij “bruikbaarheid” in rood weergegeven; milieu heeft een lichte voorkeur (score 3). Wanneer alle vergelijkingen zijn gemaakt (de witte velden in de matrix aan de rechterkant van de afbeeldingen) berekent het pakket de consistentie verhouding. In dit geval is deze 4% (de waarde in de kolom “gezondheid” en rij “maatschappelijk”).



Figuur B2.6 voorbeeld van paarsgewijze vergelijking op numerieke schaal.



Figuur B2.7 voorbeeld van paarsgewijze vergelijking op tekstuele schaal.



Figuur B2.8 geeft een voorbeeld van de berekende resultaten.

Berekening van een prestatie index.

Normaliter worden in een AHP studie deze weegfactoren gebruikt om alternatieve keuzes te beoordelen op, wederom subjectieve, kenmerken die in een separaat AHP model worden gerangschikt op voorkeur. In dit geval is deze stap niet raadzaam en slecht toe te passen:

- Voor elk criterium van de RgdBOEI- strategie bestaat al een geaccepteerde schaal, bijvoorbeeld de brandscan, de NEN2767, of de EPA schaal. In de RGD toepassing lopen de scores van deze schaal steeds van 1 (nieuw toestand) tot 6 (afkeur).
- Het aantal elementen uit de SEL dat meegenomen moet worden in de beoordeling ligt in de grootteorde van 150 – 200. Het aantal paarsgewijze vergelijkingen wordt daardoor onacceptabel hoog; voor 150 scores $150 * 149/2 = 11175$.

Er is dus gekozen voor een techniek waarin de inspectie scores worden gewogen met de weegfactoren uit het AHP model.

Deze gewichtsfactoren vormen op die manier de basis voor de bepaling van een prestatie index, die zowel voor elk van de BOEI thema's, als voor een gebouw in een aantal stappen berekend kan worden op subdoel, doel en geaggregeerd niveau.

Stap1: berekening op het laagste niveau.

1. Bepaal het aantal scores n_i van elke conditie categorie C (1,2, .. 6)
2. Bereken het gemiddelde $G = (n_1 * 1 + n_2 * 2 .. + n_6 * 6) / (n_1 + n_2 .. + n_6)$

Stap 2 : combinatie van subdoelen.

Laat de weegfactor per subdoel op dit niveau w_i zijn.

1. Bepaal het gewogen aantal scores nw vanuit de resultaten van stap 1: $nw_i = \sum_1^n w_i * n_i$
2. Bepaal het gewogen gemiddelde $Gw_{sd} = \sum_1^n w_i$

De som van de weegfactoren w_i is altijd 1 op elk niveau in de AHP hiërarchie. Deze weegfactoren worden op strategisch niveau door de RGD bepaald voor de totale set doelen en subdoelen. Wanneer een (sub) doel in een berekening niet wordt gebruikt (geen scores ontvangt) dient een nulwaarde voor de bijbehorende weegfactor gebruikt te worden. Alle andere weegfactoren op dit niveau dienen dan genormaliseerd worden om weer te sommeren tot één. Voorbeeld: 3 weegfactoren, w_2 wordt op nul gesteld, w_1 wordt aangepast $aw_1 = w_1 / (w_1 + w_3)$.

Stap2 : combinatie van doelen tot integrale score:

1. Bepaal het gewogen aantal scores nw vanuit de resultaten van stap 2: $nw_i = \sum_1^n w_i * n_i$
2. Bepaal het gewogen gemiddelde $Gw_{sd} = \sum_1^n w_i$

Voorbeeld:

ASPECT	VEILIGHEID	
WEEGFACTOR	0.30	
SCORE	2.01	
gew.aantal	9.0	
gemiddelde	2.0	
gew.aantal 1	4.3	
gew.aantal 2	2.7	
gew.aantal 3	0.3	
gew.aantal 4	1.0	
gew.aantal 5	0.7	
SUB-ASPECT	beperken van slachtoffers	beperken schade aan derden
WEEGFACTOR	0.7	0.3
SCORE	2.11	1.78
aantal	9	9
gemiddelde	2.11	1.78
aantal 1	4	5
aantal 2	3	2
aantal 3	0	1
aantal 4	1	1
aantal 5	1	0

Figuur B2.9

In de kolom “beperken van slachtoffers” van Figuur B2.9 vinden we 9 scores; 4 op het 1 niveau, 2 op 3 niveau en 1 op 4 en op 5 niveau. De gemiddelde score is dan dus $(4*1 + 2*3 + 1*4 + 1*5) / 9 = 2.11$ Op eenzelfde manier vinden we voor “beperken van schade aan derden” een gemiddelde score 1.78
 De weegfactoren 0.7 en 0.3 worden geacht te zijn bepaald door een AHP methodiek. Deze factoren worden gebruikt op het één hoger gelegen doel “veiligheid”. Zo is de prestatie score op dit niveau $0.7*2.11 + 0.3*1.78 = 2.01$, het gewogen aantal 1: $0.7*4 + 0.3*5 = 4.3$

Bijlage 3: Discontering in levensduurkostenberekening (LCC).

Bij groot planmatig onderhoud wordt een gebouwonderdeel met ontoereikende score verbeterd naar een betere conditie; wellicht tot nieuwwaarde. Na deze investering blijft de conditie gedurende een ruim aantal jaren (de gemiddelde standtijd) boven de norm, waaronder opnieuw onderhoud moet worden uitgevoerd. Dergelijke tijden variëren van 10 – 50 jaar en zijn afhankelijk van inherente kwaliteit van materiaal, uitvoering, verzorgend onderhoud en belastingscondities.

Binnen die periode zal de waarde van het geïnvesteerde kapitaal veranderen door inflatie (I). Anderzijds had het kapitaal ook belegd kunnen worden waardoor rente (R) wordt gegenereerd. Een Vereniging van Eigenaren van een appartementsgebouw zal bijvoorbeeld een gedeelte van de servicekosten reserveren voor de vervanging van een dak. Elk jaar mogelijk uitstel levert dan bankrente op (maar stijgen de kosten van vervanging door inflatie).

Het is dan ook gebruikelijk in de financiële wereld alle geldstromen terug te rekenen naar één specifiek tijdstip; gewoonlijk het jaar nul, waarin de investering wordt gedaan. Dit is de netto contante waarde NCW (in het Engels, “net present value”, NPV). De waardeverandering, de discontering, wordt berekend uit:

$$K_0 = K_n / (1 + D)^n$$

$$K_n = K_0 * (1 + D)^n$$

waarin K_i de kapitaalswaarde in jaar i voorstelt en D het disconto percentage (disconteringsvoet). Vaak wordt de laatste gerelateerd aan de rente ($D = R$) op een deposito¹⁵, soms gecorrigeerd voor inflatie ($D = R - I$). Echter, in feite is het een beslissingsparameter voor de economisch directeur; kiest hij / zij voor een hoog percentage dan verliezen inkomsten en uitgaven in de toekomst snel in waarde, de beslissingshorizon wordt bekort. Met een lage waarde houdt hij / zij meer rekening met de toekomst. Zo hebben investeringen in duurzaamheid of milieu vaak een lagere opbrengst dan een vergelijkbare investering in bruikbaarheid en zal het langer duren voordat deze zijn terugverdiend. Bij een portfoliovergelijking met een hoog disconto-percentage zullen activiteiten in de laatste categorie altijd voorrang verkrijgen. Beschouwen we een periode van n jaar, waarin elk jaar uitgaven U worden verricht dan is de netto contante waarde NCW:

$$NCW = \sum_{i=1}^n \frac{U_i}{(1 + D)^i}$$

Dergelijke berekeningen kunnen gemakkelijk worden gedaan in Excel. Voor meer uitgebreide analyses bestaan gespecialiseerde softwarepakketten.

¹⁵ Eenhandige vuistregel is dat een deposito ruwweg verdubbelt in $72 / R$ jaar; bij 4% dus in ~18 jaar, bij 8% in ~9 jaar. Eenzelfde redenering geldt voor toekomstige opbrengsten of uitgaven; een halvering in $72 / R$ jaar.



Dit is een handboek van: **Ministerie van VROM**
Rijnstraat 8 | 2515 XP Den Haag | www.vrom.nl

september 2010

© 2010 **Rijksgebouwendienst**

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de
Rijksgebouwendienst worden verveelvoudigd
of openbaar gemaakt