

# norm

# NEN 2767-2

## Conditiemeting gebouwde omgeving – Deel 2: Gebrekenlijsten voor bouwdelen van gebouwen

Publicatie uitsluitend voor commentaar

Condition assessment of built environment - Part 2: Lists of faults for  
building components of buildings

juni 2022  
ICS 03.080.10; 91.010.30

Commentaar vóór 2022-10-01

Zal vervangen NEN 2767-2:2008

Normcommissie 351264 'Conditiemeting'



**THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED**

**DEZE PUBLICATIE IS AUTEURSRECHTELIJK BESCHERMD**

Apart from exceptions provided by the law, nothing from this publication may be duplicated and/or published by means of photocopy, microfilm, storage in computer files or otherwise, which also applies to full or partial processing, without the written consent of Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut.

Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut shall, with the exclusion of any other beneficiary, collect payments owed by third parties for duplication and/or act in and out of law, where this authority is not transferred or falls by right to Stichting Reprorecht.

Auteursrecht voorbehouden. Behoudens uitzondering door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm, opslag in computerbestanden of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op gehele of gedeeltelijke bewerking.

Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen voor verveelvoudiging te innen en/of daartoe in en buiten rechte op te treden, voor zover deze bevoegdheid niet is overgedragen c.q. rechtens toekomt aan Stichting Reprorecht.

Although the utmost care has been taken with this publication, errors and omissions cannot be entirely excluded. Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut and/or the members of the committees therefore accept no liability, not even for direct or indirect damage, occurring due to or in relation with the application of publications issued by Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut.

Hoewel bij deze uitgave de uiterste zorg is nagestreefd, kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut en/of de leden van de commissies aanvaarden derhalve geen enkele aansprakelijkheid, ook niet voor directe of indirecte schade, ontstaan door of verband houdend met toepassing van door Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut gepubliceerde uitgaven.

## Inhoud

<b>Voorwoord</b>	<b>4</b>
<b>Inleiding</b>	<b>6</b>
<b>1 Onderwerp en toepassingsgebied</b>	<b>8</b>
<b>2 Normatieve verwijzingen</b>	<b>8</b>
<b>3 Termen en definities</b>	<b>8</b>
<b>4 Gereedschappen en/of (meet)instrumenten</b>	<b>9</b>
4.1 Inleiding	9
4.2 Algemeen bruikbare gereedschappen en/of (meet)instrumenten	9
4.3 Specifiek voor de bouwkundige conditiemeting	10
4.4 Specifiek voor de werktuigbouwkundige conditiemeting	10
4.5 Specifiek voor de elektrotechnische conditiemeting	11
4.6 Specifiek voor de transporttechnische conditiemeting	11
<b>5 Gebrekenomschrijvingen</b>	<b>11</b>
5.1 B – Bouwkunde	15
5.1.1 B01 – Vloeren op grondslag	15
5.1.2 B02 – Funderingsconstructies	16
5.1.3 B03 – Paalfundering	18
5.1.4 B04 – Hoofddraagconstructie	19
5.1.5 B05 – Buitenwanden	21
5.1.6 B06 – Binnenwanden	23
5.1.7 B07 – Vloeren, trappen, hellingen	24
5.1.8 B08 – Daken constructief	27
5.1.9 B09 – Daken vulling	29
5.1.10 B10 – Dakafwerkingen	31
5.1.11 B11 – Buitenwandopeningen, binnenwandopeningen	33
5.1.12 B12 – Buitenwand- en binnenwandafwerkingen	36
5.1.13 B13 – Vloerafwerkingen, trap- en hellingafwerkingen	38
5.1.14 B14 – Plafondafwerkingen	41
5.1.15 B15 – Beschermlagen	43
5.1.16 B16 – Terrein, opstallen, erfscheidingen, verhardingen	44
5.2 W – Werktuigbouwkunde	47
5.2.1 W01 – Opstellings-/stookruimte en voorzieningen	47
5.2.2 W02 – Stooktoestellen voor warmteopwekking	47
5.2.3 W03 – (Hulp)toestellen voor energieoverdracht	50
5.2.4 W04 – Bijzondere installaties voor warmte- en koudeopwekking	52
5.2.5 W05 – Leidingnetten	55
5.2.6 W06 – Expansievoorzieningen	58
5.2.7 W07 – Circulatiepompen en pompinstallaties (drukverhoging)	60
5.2.8 W08 – Installaties voor gasen en vacuüm	62
5.2.9 W09 – Scheidingsinstallaties	64
5.2.10 W10 – Waterbehandelingsinstallaties	66
5.2.11 W11 – Koelmachines en –(warmtepomp)installaties	68
5.2.12 W12 – Installaties voor condensorkoeling	70
5.2.13 W13 – Bouwdelen voor warmte- en koudeoverdracht	72
5.2.14 W14 – Bouwdelen voor ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties	75
5.2.15 W15 – Luchtkanaalsystemen en appendages	77
5.2.16 W16 – Corrigerende organen en stelmotoren	80
5.2.17 W17 – Regelkasten en leidingen	81
5.2.18 W18 – Sanitaire voorzieningen	84

5.2.19	W19 – Keukenvoorzieningen (gebouwgebonden).....	86
5.3	E – Elektrotechniek .....	89
5.3.1	E01 – Noodstroominstallaties .....	89
5.3.2	E02 – Aarding en bliksembeveiligingen .....	91
5.3.3	E03 – Bekabeling en distributie elektriciteit .....	93
5.3.4	E04 – Transformatoren en hoogspanningsverdeelinrichtingen .....	96
5.3.5	E05 – Elektrische verdeelinrichtingen .....	98
5.3.6	E06 – Licht- en krachtinstallaties .....	100
5.3.7	E07 – Verlichtingsarmaturen .....	103
5.3.8	E08 – Noodverlichting en -installaties .....	105
5.3.9	E.09 – Personenzoek- en -oproepinstallaties .....	107
5.3.10	E10 – Signaleringsinstallaties .....	109
5.3.11	E11 – Telefoon-, data- en CAI-installaties.....	111
5.3.12	E12 – Intercominstallaties .....	114
5.3.13	E13 – Geluidinstallaties (gebouwgebonden).....	116
5.3.14	E14 – CCTV-installaties.....	118
5.3.15	E15 – Brandmeld- en inbraakinstallaties.....	120
5.3.16	E16 – Toegangscontroles.....	122
5.3.17	E17 – Omtrek- en terreinbeveiligingen .....	124
5.3.18	E18 – Overlastbeveiligingen.....	126
5.3.19	E19 – Elektrisch bedienbare deuren e.d.....	128
5.4	T – Transporttechniek.....	132
5.4.1	T01 – Liftinstallaties met schacht.....	132
5.4.2	T02 – Lift- en hijsinstallaties zonder schacht.....	136
5.4.3	T03 – Roltrappen en rolpaden.....	139
5.4.4	T04 – Gevelonderhoudsinstallaties .....	142
	<b>Bijlage A (normatief) Matrix bouwdelen en gebreken .....</b>	<b>145</b>
	<b>Bijlage B (informatief) Handreiking voor toepassing in de praktijk.....</b>	<b>146</b>
	<b>Bibliografie .....</b>	<b>149</b>

## **Voorwoord**

Dit normontwerp zal NEN 2767-2:2008 vervangen.

Dit normontwerp is onlosmakelijk verbonden met NEN 2767-1+C1:2019.

NEN 2767-1 beschrijft een methode om de technische staat van bouwdelen op een objectieve manier zintuiglijk te bepalen en eenduidig vast te leggen.

Het fundament van deze methode is de registratie van gebreken en hun kenmerken. Hoe de ernst van gebreken moet worden vastgesteld, is beschreven in bijlage A 'Raamwerk gebrekenlijsten' van NEN 2767-1. De ervaring leert echter dat daarmee interpretatieverschillen niet volledig kunnen worden uitgesloten. Om uniformiteit in beoordeling en registratie van de ernst (en voor bepaalde gebreken ook de intensiteit) van gebreken te borgen, zijn daarom in dit normontwerp gebrekenlijsten opgenomen.

### **Wijzigingen ten opzichte van de vorige editie**

De huidige editie bevat gebrekenlijsten voor bouwdelen volgens NEN 2767-1+C1:2019. De gebrekenlijsten zijn opgenomen in hoofdstuk 5, en niet meer als bijlagen. De gebrekenlijsten voor bouwdelen van gebouwen zijn aangepast en aangevuld. Verder is als informatieve bijlage B een handleiding toegevoegd voor het eenduidig toepassen van NEN 2767-2:2022 in de praktijk.

### **Bijlage A**

Bijlage A 'Matrix bouwdelen en gebreken' is nog niet ingevuld in dit normontwerp. Deze zal bij definitieve afronding van deze norm worden bijgevoegd als apart bestand. De opbouw van deze matrix zal nader worden afgestemd met de normcommissieleden die betrokken zijn bij de inrichting van een informatiesysteem voor beheerobjecten dat wordt gebruikt voor de uitvoering van de conditiemeting.

### **Samenstelling werkgroep**

Dit normontwerp is opgesteld door een werkgroep van een aantal specialisten (gebouwen en installaties) uit de expertgroep 'Methodiek' als onderdeel van de normcommissie 351264 'Conditiemeting'. Op het moment van publicatie van dit normontwerp was de werkgroep als volgt samengesteld:

M. van den Broeke	DEMO Consultants, Delft
M. Coenen	ZOwonen, Sittard
R. A. van Dijk	Helix, Gouda
M. Kok	VPR Consultants, Rotterdam
P. van der Landen	Helix, Gouda
L.A. van Lavieren	Qualis Ingenieurs, Veenendaal
K. Nieuwenhuijse	NSE Services, Leusden
P. Nourzad (voorzitter werkgroep Methodiek)	Schiphol, Haarlemmermeer
J.C. Smit	Helix, Gouda

R. Warringa

Lid normcommissie 3512641 'Conditiemeting'

D. Wilmsen (secretaris)

Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut,  
Delft

Daarnaast is er meegelezen en feedback gegeven op de inhoud door andere leden van de expertgroep en een aantal deskundigen uit het werkveld (docenten van NEN Trainingen, examencommissieleden voor inspecteurs van de Stichting COMOG Examens Vastgoed). Een en ander is gecontroleerd door de leden van normcommissie 351264 'Conditiemeting'.

Commentaar op dit normontwerp kan vóór 1 oktober 2022 worden ingediend via  
[www.normontwerpen.nen.nl](http://www.normontwerpen.nen.nl).

## **Inleiding**

Het principe van ordening – ofwel decompositie – van bouwdelen van een beheerobject is weergegeven in 1.2 van NEN 2767-1. Hierin staat dat de NEN 2767-reeks zich beperkt tot drie niveaus: beheerobject, element en bouwdeel.

De gebrekenlijsten zijn volgens een vaste structuur opgezet. Ze geven voor veelvoorkomende gebreken aan een bouwdeel aan welke ernst, en incidenteel welke intensiteit, bij die gebreken moet worden gehanteerd.

In de informatieve bijlage B is een handreiking opgenomen met een aantal aanbevelingen voor het juist en eenduidig toepassen van NEN 2767-2 in de praktijk.

## **Uitgangspunten**

Voor dit normontwerp gelden de volgende uitgangspunten:

a) Decompositie van gebouw als beheerobject:

- 1) Gebreken zijn gekoppeld aan bouwdelen volgens de uitgangspunten van NEN 2767-1.
- 2) Er is uitgegaan van bouwdelen die doorgaans aanwezig zijn in veelvoorkomende gebouwen (beheerobject), zoals kantoorgebouwen (utiliteit) of woongebouwen.
- 3) De indeling in bouwdelen vormt de basisstructuur (decompositie) voor het duiden van veelvoorkomende gebreken.

**OPMERKING 1** In NEN 2767-2 wordt afgeweken van de reikwijdte NEN 2767 zoals weergegeven in figuur 1 'Principe van de decompositie in de NEN 2767-reeks' in NEN 2767-1. In de praktijk blijkt namelijk dat organisaties gebreken met betrekking tot veroudering van componenten en veroudering van onderdelen van componenten meenemen bij het bepalen van de conditie. Dit gebeurt volgens tabel A.1 'Raamwerk gebrekenlijsten' en de soort gebreken 'Basiskwaliteit en veroudering componenten (serieus gebrek)' en 'Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten (gering gebrek)' uit de normatieve bijlage A van NEN 2767-1. In de praktijk ontbreekt echter informatie over componenten en onderdelen van componenten. Voor een eenduidige en consistente werkwijze zijn componenten en onderdelen van componenten daarom toegevoegd in NEN 2767-2 (zie ook het kopje 'Component en onderdeel van een component' in deze inleiding).

b) Gebrekenlijsten:

- 1) De gebrekenlijsten zijn normatief, maar niet limitatief.
- 2) Een gebrekenlijst kan naar behoefte worden aangevuld volgens de uitgangspunten in bijlage A van NEN 2767-1.
- 3) Waar het voor de uniformiteit en de objectiviteit van de conditiemeting nodig is, wordt naast de ernstklasse de intensiteit van een gebrek voorgeschreven. In een aantal gevallen is daarom ook aangegeven hoe de omvang moet worden bepaald.

## **Component en onderdeel van een component**

De gebrekenlijsten zijn gekoppeld op bouwdeelniveau om zo algemeen mogelijk de ernst van gebreken te kunnen vastleggen. En om ze te kunnen gebruiken voor alle bijbehorende bouwdelen die in NL-SfB 2019 worden onderscheiden.

Daarbij wordt rekening gehouden met alle aspecten van het raamwerk van gebreken die van invloed zijn op de ernst van een gebrek. Maar bij het beoordelen van gebreken aan een component of onderdeel van een component (zoals gedefinieerd in NEN 2767-1 en specifiek volgens bijlage A van NEN 2767-1) moeten de waar te nemen gebreken hieraan worden gevat onder 'gebreken aan component' (serieus gebrek) of 'gebreken aan onderdelen van een component' (gering gebrek). Het gaat dus om alle soorten van gebreken die aan deze componenten of onderdelen van componenten zijn waar te nemen. Ook als het gaat om een gebrek vanuit de gebrekenlijst zoals houtrot of corrosie.

Bij de bouwdelen is daarom aangegeven welke componenten en of onderdelen van componenten moeten worden opgenomen wanneer de organisatie de conditiemeting tot op dit niveau wil toepassen.

**OPMERKING 2** Als voor een andere decompositie wordt gekozen, dan kan er een verschuiving optreden in componenten en of onderdelen van componenten, en daarmee in de ernst van gebreken. Bijvoorbeeld in een pui zijn deuren en ramen component van de buitenwandopeningen. Gebreken aan deuren en ramen zijn dus 'serieuze gebreken' en te vatten onder 'gebreken aan component'. Hang- en sluitwerk is in dit geval een onderdeel van een component en gebreken daaraan zijn dus een gering gebrek. Als deuren als zelfstandig bouwdeel worden opgenomen, dan is het hang- en sluitwerk een component van de deur. Gebreken aan het hang- en sluitwerk worden dus serieuze gebreken die vallen onder 'gebreken aan component'.

**OPMERKING 3** Gebreken aan componenten en of onderdelen van componenten bij werktuigbouwkundige, elektrotechnische en transporttechnische installaties kunnen een directe afbreuk doen aan de functionaliteit van het bouwdeel (zie NEN 2767-1, bijlage A, tabel A.1). Om die reden zijn gebreken als 'ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium' en 'gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium' bij bouwkundige bouwdelen van installaties als ernstig gebrek opgenomen.

### **Intensiteit en omvang**

In een aantal gevallen is bij een gebrek ook de intensiteit vermeld. Dat betekent dat bij constatering van het gebrek het verplicht is de vermelde intensiteit te hanteren (zie opmerking bij tabel 4 in NEN 2767-1).

Voor diverse gebreken is ook vastgesteld op welke wijze de omvang van het gebrek moet worden bepaald of welke omvang moet worden gehanteerd. Dat betekent dat bij constatering van het gebrek het verplicht is de vermelde omvangbepaling of de vermelde omvang te hanteren.

**VOORBEELD 1** Ontbrekende beschermkap of rooster: intensiteit eindstadium, omvang percentage verlichtingsarmaturen. Verlichtingssterkte onvoldoende: intensiteit eindstadium, omvang percentage onvoldoende verlichtingsarmaturen.

**VOORBEELD 2** Wanneer het gebrek ondeugdelijke bevestigingen en/of ophangingen is, dan mag de omvang worden bepaald door de vervangingskosten ervan te bepalen ten opzichte van de vervangingswaarde van het beschouwde bouwdeel.

**VOORBEELD 3** Wanneer het gebrek beschadiging van isolatie is op diverse plaatsen, dan mag de omvang worden bepaald door de vervangingskosten van de beschadigde isolatie te bepalen ten opzichte van het gehele installatiedeel waarvan de isolatie deel uitmaakt.

# Conditiemeting gebouwde omgeving – Deel 2: Gebrekenlijsten voor bouwdelen van gebouwen

## 1 Onderwerp en toepassingsgebied

NEN 2767-2 bevat gebrekenlijsten waarmee bepaalde kenmerken van veelvoorkomende gebreken aan bouwdelen in gebouwen worden vastgelegd. Het gaat om de ernst van een gebrek, en in enkele gevallen om de intensiteit en/of de omvang van een gebrek. De gebrekenlijsten zijn gekoppeld aan bouwdelen volgens de basisstructuur die in NEN 2767-1 is vastgelegd.

In de gebrekenlijsten voor gebouwen wordt onderscheid gemaakt in de volgende disciplines:

- bouwkunde (B);
- werktuigbouwkunde (W);
- elektrotechniek (E);
- transporttechniek (T).

De gebrekenlijsten bevatten veelvoorkomende gebreken die van belang zijn voor het vaststellen van de technische staat (conditie) van een gebouw of bouwdeel. De gebreken die een relatie hebben met eventueel aanvullend uit te voeren facultatieve inspecties (zie bijlage C van NEN 2767-1), vormen een informatief onderdeel van deze gebrekenlijst. Ze worden 'facultatieve' gebreken genoemd.

Facultatieve inspecties voor opname van gebreken kunnen – als de opdrachtgever dit wenst – parallel aan de conditiemeting worden uitgevoerd. In hoofdstuk 5 is bij de desbetreffende bouwdelen inzicht gegeven in mogelijke gebreken die bij facultatieve inspecties kunnen worden vastgesteld op basis van een zintuiglijke waarneming. Bevindingen die op basis van specialistische onderzoeken kunnen worden vastgesteld, zijn hierbij buiten beschouwing gelaten.

## 2 Normatieve verwijzingen

Naar de volgende documenten wordt in de tekst zo verwezen dat de bepalingen ervan geheel of gedeeltelijk ook voor dit document gelden. Bij gedateerde verwijzingen is alleen de aangehaalde editie van toepassing. Bij ongedateerde verwijzingen is de laatste editie van het document (met inbegrip van eventuele wijzigingsbladen en correctiebladen) waarnaar is verwezen, van toepassing.

NPR 1014, *Bliksembeveiliging – Leidraad bij de NEN-EN-IEC 62305- reeks*

NEN 2767-1+C1:2019, *Conditiemeting gebouwde omgeving – Deel 1: Methodiek*

## 3 Termen en definities

Voor de toepassing van NEN 2767-2 gelden de termen en definities uit NEN 2767-1+ C1:2019, aangevuld met de hiernavolgende termen en definities.

### 3.1

#### **facultatief gebrek**

specifieke afwijking van een gewenste toestand, anders dan de technische staat van bouwdelen, die is waargenomen tijdens een facultatieve inspectie



### 3.2

#### **inventarisatie**

kwalitatief en kwantitatief overzicht van informatie over alle bouwdelen en componenten die onderhoud nodig hebben.

Opmerking bij de term: Hierbij gaat het over omvang (m<sup>2</sup>, m<sup>1</sup>, aantal), materialisering (hout, staal, beton, zink, kunststof, EPDM, enz.), bouwjaren, type aanduidingen en bijzondere aanvullende specificaties van de bouwdelen en/of componenten en onderdelen van componenten.

### 3.3

#### **component**

zelfstandig onderdeel van een bouwdeel dat rechtstreeks het resultaat is van productie

Opmerking 1 bij de term: Voorbeelden zijn een daktrim, een ondersabeling van een leuning, een radiatorknop of een brander van een verwarmingsketel.

### 3.4

#### **onderdeel van een component**

deel van een component waarbij een gebrek in relatie tot de technische staat van het bouwdeel van ondergeschikt belang is.

## **4 Gereedschappen en/of (meet)instrumenten**

### **4.1 Inleiding**

Voor het vaststellen van gebreken en kenmerken van gebreken zijn er diverse gereedschappen en/of (meet)instrumenten die de inspecteur kan gebruiken bij het uitvoeren van de conditiemeting en/of facultatieve inspecties.

In dit hoofdstuk is aangegeven welke soorten gereedschappen en/of (meet)instrumenten bij een conditiemeting mogen worden gebruikt in het kader van een zintuiglijke inventarisatie en inspectie. In aanvulling daarop zijn er diverse hulpmiddelen voor specialistische onderzoeken. Deze instrumenten mogen niet zonder meer worden gehanteerd tijdens het uitvoeren van de conditiemeting. De uniformiteit in uitkomsten kan dan namelijk niet meer worden gegarandeerd.

Vóór het uitvoeren van een conditiemeting volgens NEN 2767-1 moeten daarom afspraken zijn gemaakt over de gereedschappen en/of (meet)instrumenten die worden ingezet. Dit moet zijn vastgelegd in de inventarisatie- en inspectie-instructie voor conditiemeting voor de inspecteur conditiemeting. En dit moet ook terugkomen en worden geborgd in de inspectierapportage.

Voor de volledigheid zijn ook hulpmiddelen als uitrusting aangegeven die moeten worden gebruikt om de veiligheid van de inspecteur tijdens een conditiemeting te kunnen waarborgen.

### **4.2 Algemeen bruikbare gereedschappen en/of (meet)instrumenten**

Gereedschappen en/of meetinstrumenten voor het algemeen vaststellen van gebreken voor zowel bouwkundige, werktuigbouwkundige, elektrotechnische en transporttechnische conditiemeting zijn (niet limitatief):

- a) verrekijker;
- b) vallijn/harnas;
- c) vouwtrap/telescooppladder;

- d) veiligheidshelm;
- e) handschoenen;
- f) kladblok/pen/potlood;
- g) schrijf-/klemborden;
- h) notebook/iPad;
- i) digitale afstandsmeter;
- j) digitale fotocamera/smartphone;
- k) schroevendraaier.

#### **4.3 Specifiek voor de bouwkundige conditiemeting**

Gereedschappen en/of meetinstrumenten voor het vaststellen van bouwkundige gebreken zijn (niet limitatief):

- a) vochtmeter, niet-destructief;
- b) zaklamp;
- c) kompas;
- d) rolbandmaat;
- e) spiegel;
- f) scheurwijdtemeter;
- g) afschot- of hellingshoekmeter.

#### **4.4 Specifiek voor de werktuigbouwkundige conditiemeting**

Gereedschappen en/of meetinstrumenten specifiek voor het vaststellen van werktuigbouwkundige gebreken zijn (niet limitatief):

- a) klein handgereedschap;
- b) zaklamp;
- c) ontgrendelingsleutels voor luchtbehandelings- en/of regelkasten.

#### 4.5 Specifiek voor de elektrotechnische conditiemeting

Gereedschappen en/of meetinstrumenten specifiek voor het vaststellen van elektrotechnische gebreken zijn (niet limitatief):

- a) goedgekeurd handgereedschap;
- b) apparatuur voor ultrasone en warmtemeting;
- c) speciale kleding.

#### 4.6 Specifiek voor de transporttechnische conditiemeting

Gereedschappen en/of meetinstrumenten specifiek voor het vaststellen van transporttechnische gebreken zijn (niet limitatief):

- a) ontgrendelsleutels schachtdeuren (ter plaatse aanwezig).

### 5 Gebrekenomschrijvingen

In dit hoofdstuk worden veelvoorkomende gebreken omschreven die aan bouwdelen kunnen voorkomen. Dit is gedaan per vakdiscipline:

- bouwkunde (B);
- werktuigbouwkunde (W);
- elektrotechniek (E);
- transporttechniek (T).

De in tabel 1 aangegeven structuur geeft weer uit welke elementen een beheerobject kan bestaan (niet limitatief). Deze structuur vormt de basis voor de verdere omschrijving van bouwdelen en de vaststelling van kenmerken van veelvoorkomende gebreken.

**Tabel 1 — Structuur voor het opdelen van een beheerobject in elementen**

<b>B</b>	<b>Bouwkunde</b>
B01	Vloeren op grondslag
B02	Funderingconstructies
B03	Paalfunderingen
B04	Hoofddraagconstructie
B05	Buitenwanden
B06	Binnenwanden
B07	Vloeren, trappen, hellingen
B08	Daken constructief

B09	Daken vulling
B10	Dakafwerkingen
B11	Buitenwandopeningen, binnenwandopeningen
B12	Buitenwand- en binnenwandafwerkingen
B13	Vloerafwerkingen, trap- en hellingafwerkingen
B14	Plafondafwerkingen
B15	Beschermlagen
B16	Terrein, opstellen, erscheidingen, verhardingen
<b>W</b>	<b>Werktuigbouwkunde (exclusief transporttechniek)</b>
W01	Opstellings-/stookruimte en voorzieningen (vervallen)
W02	Stooktoestellen voor warmteopwekking
W03	(Hulp)toestellen voor energieoverdracht
W04	Bijzondere installaties voor warmte- en koudeopwekking
W05	Leidingnetten
W06	Expansievoorzieningen
W07	Circulatiepompen en pompinstallaties (drukverhoging)
W08	Installaties voor gasen en vacuüm
W09	Scheidingsinstallaties
W10	Waterbehandelingsinstallaties
W11	Koelmachines en –(warmtepomp)installaties
W12	Installaties voor condensorkoeling
W13	Bouwdelen voor warmte- en koudeoverdracht
W14	Bouwdelen voor ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties
W15	Luchtkanaalsystemen en appendages
W16	Corrigerende organen en stelmotoren
W17	Regelkasten en leidingen
W18	Sanitaire voorzieningen
W19	Keukenvoorzieningen (gebouwgebonden)
<b>E</b>	<b>Elektrotechniek</b>
E01	Noodstroominstallaties

E02	Aarding en bliksembeveiligingen
E03	Bekabeling en distributie elektriciteit
E04	Transformatoren en hoogspanningsverdeelinrichtingen
E05	Elektrische verdeelinrichtingen
E06	Licht- en krachtinstallaties
E07	Verlichtingsarmaturen
E08	Noodverlichting en -installaties
E09	Personen-zoek- en -oproepinstallaties
E10	Signaleringsinstallaties
E11	Telefoon-, data- en CAI-installaties
E12	Intercominstallaties
E13	Geluidinstallaties (gebouwgebonden)
E14	CCTV-installaties
E15	Brandmeld- en inbraakinstallaties
E16	Toegangscontroles
E17	Omtrek- en terreinbeveiligingen
E18	Overlastbeveiligingen
E19	Elektrisch bedienbare deuren
<b>T</b>	<b>Transporttechniek</b>
T01	Liftinstallaties met schacht
T02	Lift- en hijsinstallaties zonder schacht
T03	Roltrappen en rolpaden
T04	Gevelonderhoudinstallaties

Bij deze structuur is voor de codering van bouwdelen aansluiting gezocht met de NL-SfB versie 2019 van BIM Lokaal.

OPMERKING Deze versie is nog in ontwikkeling door STABU, die het operationeel beheer voert van de classificatie.

De toegepaste NL-SfB-codering bestaat uit zes cijfers. De eerste twee cijfers zijn voor de desbetreffende elementgroep. De volgende twee cijfers zijn voor de omschrijving van de desbetreffende bouwdelen. De laatste twee cijfers worden gebruikt voor de nadere specificatie (en eventuele materialisering) van de bouwdelen.

Bij ieder bouwdeel is vervolgens aangegeven voor welke onderliggende niveaus de gebrekenlijst ook van toepassing is.

VOORBEELD 1 B10 – Dakafwerkingen

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

471010	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; algemeen
471020	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; staal
471030	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; aluminium
471040	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; koper
471050	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; kunststof
471060	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; bitumen
471070	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; natuursteen
471080	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; keramiek
471090	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; asfalt
471011	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; vezelcement
471012	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; riet
471013	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; lood
471014	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; roestvast staal
471015	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; fotovoltaïsche dakpan
471016	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; beton
471017	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; zink

VOORBEELD 2 W02 – Stooktoestellen voor warmteopwekking

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

511110	Warmteopwekking (lokaal); gasvormige brandstoffen; luchtverhitters
511120	Warmteopwekking (lokaal); gasvormige brandstoffen; lokale toestellen/gevelkachels
511130	Warmteopwekking (lokaal); vloeibare brandstoffen; oliekachels
512110	Warmteopwekking (lokaal); vaste brandstoffen; stooktoestellen vaste brandstoffen
512120	Warmteopwekking (centraal); gasvormige brandstoffen; atmosferische gasketels
512130	Warmteopwekking (centraal); gasvormige brandstoffen; heetwaterketels > 110 °C
512140	Warmteopwekking (centraal); gasvormige brandstoffen; warmwaterketels < 110 °C
512150	Warmteopwekking (centraal); gecombineerde tapwaterverwarming; combiketels
512160	Warmteopwekking (centraal); elektrische verwarming; cv-ketels
512170	Warmteopwekking (centraal); gasvormige brandstoffen; ventilatorbranders
512180	Warmteopwekking (centraal); houtkachel; pelletkachels
512210	Warmteopwekking (centraal); gasvormige brandstoffen; stoomketels lage druk < 0,5 bar
512220	Warmteopwekking (centraal); gasvormige brandstoffen; stoomketels hoge druk > 0,5 bar
512230	Warmteopwekking (centraal); gasvormige brandstoffen; stoomgeneratoren

## 5.1 B – Bouwkunde

### 5.1.1 B01 – Vloeren op grondslag

#### Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie

131011	Vloeren op grondslag; niet-constructief; algemeen (verzamelniveau)
131110	Vloeren op grondslag; niet-constructief; bodemafluitingen
131210	Vloeren op grondslag; niet-constructief; vloeren als gebouwonderdeel
132010	Vloeren op grondslag; constructief; algemeen (verzamelniveau)
132110	Vloeren op grondslag; constructief; bodemafluitingen
132210	Vloeren op grondslag; constructief; vloeren als gebouwonderdeel

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende onderdelen en subonderdelen onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Pomp- en liftputten die tot de vloer behoren	Isolatievoorzieningen
Dilatatie	Bevestigingsmiddelen

#### 5.1.1.1 B01E – Ernstige gebreken

##### B01EW – Werking primair

B01EW01	Lekkage: intensiteit eindstadium
B01EW02	Vocht, optrekkend: intensiteit eindstadium

##### B01EC – Constructief primair

B01EC01	Scheuren constructief: intensiteit eindstadium
B01EC02	Verzakking

##### B01EM – Materiaalintrinsiek

B01EM01	Breuk: intensiteit eindstadium
B01EM02	Betonaantasting
B01EM03	Corrosie

#### 5.1.1.2 B01S – Serieuze gebreken

##### B01SC – Constructief secundair

B01SC01	Doorbuiging
B01SC02	Openstaande verbindingen: intensiteit eindstadium
B01SC03	Scheuren niet constructief: intensiteit eindstadium

##### B01SM – Materiaaloppervlak

B01SM01	Afbrokkelen, afboeren: intensiteit eindstadium
B01SM02	Beschadiging: intensiteit eindstadium

B01SM03	Erosie, verwerking, verzanding
B01SM04	Afschilferen: intensiteit eindstadium

B01SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

B01SB01	Gebreken aan componenten
---------	--------------------------

**5.1.1.3 B01G – Geringe gebreken**

B01GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

B01GB01	Gebreken aan onderdelen van componenten
---------	---

**5.1.1.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

B01VZ – Verzorging

B01VZ01	Aangroei organismen
B01VZ02	Esthetische vervuiling

**5.1.2 B02 – Funderingsconstructies**

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

161010	Funderingsconstructies; voeten en balken; algemeen
161020	Funderingsconstructies; voeten en balken; beton
161030	Funderingsconstructies; voeten en balken; metselwerk
162010	Funderingsconstructies; keerwanden; algemeen
162020	Funderingsconstructies; keerwanden; beton
162030	Funderingsconstructies; keerwanden; metselwerk

De gebrekenlijst kan ook worden toegepast voor de volgende bouwdelen:

161011	Funderingsconstructies; voeten en balken; algemeen (verzamelniveau)
161110	Funderingsconstructies; voeten en balken; fundatie voeten
161210	Funderingsconstructies; voeten en balken; fundatie balken
161310	Funderingsconstructies; voeten en balken; fundatie poeren
161410	Funderingsconstructies; voeten en balken; gevelwanden (-200)
162010	Funderingsconstructies; keerwanden; algemeen (verzamelniveau)
162110	Funderingsconstructies; keerwanden; grondkerende wanden
162210	Funderingsconstructies; keerwanden; waterkerende wanden
162310	Funderingsconstructies; keerwanden; gevelwanden (-200)
904410	Terrein; terreinafwerkingen; keerwanden en balustrades



Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende onderdelen en subonderdelen onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Pomp- en liftputten die tot de vloer behoren	Isolatievoorzieningen
Ditlatatie	Bevestigingsmiddelen

#### 5.1.2.1 B02E – Ernstige gebreken

##### B02EW – Werking primair

- B02EW01 Lekkage van keerwanden en kelders: intensiteit eindstadium
- B02EW02 Vocht, optrekkend of doorslaand: intensiteit eindstadium

##### B02EC – Constructief primair

- B02EC01 Scheuren constructief: intensiteit eindstadium
- B02EC02 Ontbrekende verankering: intensiteit eindstadium
- B02EC03 Verzakking

##### B02EM – Materiaalintrinsiek

- B02EM01 Breuk: intensiteit eindstadium
- B02EM02 Betonaantasting
- B02EM03 Corrosie
- B02EM04 Houtrot: intensiteit eindstadium
- B02EM05 Ongedierte in houten constructies: intensiteit eindstadium

#### 5.1.2.2 B02S – Serieuze gebreken

##### B02SC – Constructief secundair

- B02SC01 Deformatie, scheefstand
- B02SC02 Doorbuiging
- B02SC03 Openstaande verbindingen: intensiteit eindstadium
- B02SC04 Scheuren niet constructief, door thermische werking, zetting e.d.: intensiteit eindstadium

##### B02SM – Materiaaloppervlak

- B02SM01 Afbrokkelen, afboeren: intensiteit eindstadium
- B02SM02 Beschadiging: intensiteit eindstadium
- B02SM03 Erosie, verwerking, verzanding
- B02SM04 Afschilferen toplaag: intensiteit eindstadium

##### B02SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

- B02SB01 Gebreken aan componenten

### 5.1.2.3 B02G – Geringe gebreken

#### B02GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

B02GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

### 5.1.2.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)

#### B02VZ – Verzorging

B02VZ01 Aangroei organismen

B02VZ02 Esthetische vervuiling

### 5.1.3 B03 – Paalfundering

#### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

171010 Funderingen (geheid en niet geheid); paalfundering; algemeen

170020 Funderingen (geheid en niet geheid); paalfundering; hout

170030 Funderingen (geheid en niet geheid); paalfundering; beton

170040 Funderingen (geheid en niet geheid); paalfundering; staal

#### De gebrekenlijst kan ook worden toegepast voor de volgende bouwdelen en elementen:

171010 Fundering (niet geheid); paalfundering; algemeen (verzamelniveau)

171110 Fundering (niet geheid); paalfundering; dragende geboorde palen

171210 Fundering (niet geheid); paalfundering; dragende geschroefde palen

171310 Fundering (niet geheid); paalfundering; trekverankeringen

171410 Fundering (niet geheid); paalfundering; pijler-putringfunderingen

171510 Fundering (niet geheid); paalfundering; bodeminjecties

172010 Fundering (geheid); paalfundering; algemeen (verzamelniveau)

172110 Fundering (geheid); paalfundering; dragende palen

172210 Fundering (geheid); paalfundering; ingeheide bekisting

172310 Fundering (geheid); paalfundering; trekverankeringen

172410 Fundering (geheid); paalfundering; damwandenfunderingen

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende onderdelen en subonderdelen onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
	Isolatievoorzieningen
	Bevestigingsmiddelen

### 5.1.3.1 B03E – Ernstige gebreken

#### B03EC – Constructief primair

B03EC01 Scheuren constructief: intensiteit eindstadium

B03EC02 Verzakking

B03EM – Materiaalintrinsiek

B03EM01	Breuk: intensiteit eindstadium
B03EM02	Betonaantasting
B03EM03	Corrosie
B03EM04	Houtrot: intensiteit eindstadium
B03EM05	Ongedierte in houten constructies: intensiteit eindstadium

**5.1.3.2 B03S – Serieuze gebreken**

B03SC – Constructief secundair

B03SC01	Deformatie, scheefstand
B03SC02	Scheuren niet constructief, door thermische werking, zetting e.d.: intensiteit eindstadium

B03SM – Materiaaloppervlak

B03SM01	Afbrokkelen, afboeren: intensiteit eindstadium
B03SM02	Beschadiging: intensiteit eindstadium
B03SM03	Erosie, verwerking, verzanding

B03SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

B03SB01	Gebreken aan componenten
---------	--------------------------

**5.1.3.3 B03G – Geringe gebreken**

B03GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

B03GB01	Gebreken aan onderdelen van componenten
---------	---

**5.1.3.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

B03VZ – Verzorging

B03VZ01	Aangroei organismen
B03VZ02	Esthetische vervuiling

**5.1.4 B04 – Hoofddraagconstructie**

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

281010	Hoofddraagconstructie; kolommen en liggers; algemeen (verzamelniveau)
281011	Hoofddraagconstructie; kolommen en liggers; hout
281012	Hoofddraagconstructie; kolommen en liggers; beton
281013	Hoofddraagconstructie; kolommen en liggers; staal

Constructiedelen die één geheel vormen met wanden, vloeren of daken en daarbij behorende afwerkingen, worden niet bij dit bouwdeel opgenomen. Ze worden opgenomen bij het bouwdeel waarvan zij deel uitmaken.

De gebrekenlijst kan ook worden toegepast voor de volgende bouwdelen en elementen:

281110 Hoofddraagconstructies; kolommen en liggers; kolom-/liggerconstructies

281210 Hoofddraagconstructies; kolommen en liggers; spanten

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende onderdelen en subonderdelen onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
	Bevestigingsmiddelen

#### **5.1.4.1 B04E – Ernstige gebreken**

##### B04EW – Werking primair

B04EW01 Lekkage: intensiteit eindstadium

B04EW02 Vocht, optrekkend: intensiteit eindstadium

##### B04EC – Constructief primair

B04EC01 Scheuren constructief: intensiteit eindstadium

B04EC02 Ontbrekende verankering: intensiteit eindstadium

B04EC03 Verzakking

##### B04EM – Materiaalintrinsiek

B04EM01 Breuk: intensiteit eindstadium

B04EM02 Betonaantasting

B04EM03 Corrosie

B04EM04 Houtrot: intensiteit eindstadium

B04EM05 Ongedierte in houten constructies: intensiteit eindstadium

#### **5.1.4.2 B04S – Serieuze gebreken**

##### B04SC – Constructief secundair

B04SC01 Deformatie, scheefstand

B04SC02 Doorbuiging

B04SC03 Scheuren niet constructief, door thermische werking, zetting e.d.: intensiteit eindstadium

##### B04SM – Materiaaloppervlak

B04SM01 Afbrokkelen, afboeren: intensiteit eindstadium

B04SM02 Beschadiging: intensiteit eindstadium

B04SM03 Erosie, verwerking, verzanding

B04SM04 Afschilferen toplaag: intensiteit eindstadium

##### B04SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

B04SB01 Gebreken aan componenten

### 5.1.4.3 B04G – Geringe gebreken

#### B04GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

B04GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

### 5.1.4.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)

#### B04VZ – Verzorging

B04VZ01 Aangroei organismen

B04VZ02 Graffiti, bekladding

B04VZ03 Vuil, aanslag

### 5.1.5 B05 – Buitenwanden

#### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

210010	Buitenwanden; constructief of niet constructief; algemeen
210020	Buitenwanden; constructief of niet constructief; hout
210030	Buitenwanden; constructief of niet constructief; beton
210040	Buitenwanden; constructief of niet constructief; metselwerk
210050	Buitenwanden; constructief of niet constructief; staal
210060	Buitenwanden; constructief of niet constructief; aluminium
210070	Buitenwanden; constructief of niet constructief; zink
210080	Buitenwanden; constructief of niet constructief; glas
210090	Buitenwanden; constructief of niet constructief; roestvast staal

Bouwkundige schoorstenen worden opgenomen bij het bouwdeel waar deze qua materialisering en bijpassende gebrekenbeeld het best bij aansluiten.

#### De gebrekenlijst kan ook worden toegepast voor de volgende bouwdelen:

211010	Buitenwanden; niet constructief; algemeen (verzamelniveau)
211110	Buitenwanden; niet constructief; massieve wanden
211210	Buitenwanden; niet constructief; spouwwallen
211310	Buitenwanden; niet constructief; systeemwallen
211410	Buitenwanden; niet constructief; vlieswallen
212010	Buitenwanden; constructief; algemeen (verzamelniveau)
212110	Buitenwanden; constructief; massieve wanden
212210	Buitenwanden; constructief; spouwwallen
212310	Buitenwanden; constructief; systeemwallen
212410	Buitenwanden; constructief; borstweringen

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Dilatatievulling	Isolatie
Randaansluitingen	Bevestigingsmiddelen
Latei	

#### 5.1.5.1 B05E – Ernstige gebreken

##### B05EW – Werking primair

B05EW01      Lekkage: intensiteit eindstadium

B05EW02      Vocht, optrekkend of doorslaand: intensiteit eindstadium

##### B05EC – Constructief primair

B05EC01      Loszittend: intensiteit eindstadium

B05EC02      Scheuren constructief: intensiteit eindstadium

B05EC03      Ontbrekende verankering/bevestiging: intensiteit eindstadium

##### B02EM – Materiaalintrinsiek

B05EM01      Breuk: intensiteit eindstadium

B05EM02      Betonaantasting

B05EM03      Corrosie

B05EM04      Houtrot: intensiteit eindstadium

##### B05EB – Basiskwaliteit

B05EB01      Losse naden: intensiteit eindstadium

#### 5.1.5.2 B05S – Serieuze gebreken

##### B05SC – Constructief secundair

B05SC01      Deformatie, scheefstand

B05SC02      Openstaande verbindingen: intensiteit eindstadium

B05SC03      Scheuren niet constructief: intensiteit eindstadium

##### B05SM – Materiaaloppervlak

B05SM01      Afbrokkelen, afboeren: intensiteit eindstadium

B05SM02      Afschilferen, loszitten: intensiteit eindstadium

B05SM03      Beschadiging: intensiteit eindstadium

B05SM04      Erosie, verwerking, verzanding

B05SM05      Onvoldoende wapeningsdekking: intensiteit eindstadium

B05SM06      Vorstschade: intensiteit eindstadium

##### B05SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

B05SB01      Gebreken aan componenten

### 5.1.5.3 B05G – Geringe gebreken

#### B05GA – Afwerking

B05GA01 Aangroei organismen

#### B05GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

B05GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

### 5.1.5.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)

#### B05VZ – Verzorging

B05VZ01 Aangroei organismen

B05VZ02 Graffiti, bekladding

B05VZ03 Esthetische vervuiling

### 5.1.6 B06 – Binnenwanden

#### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

221010 Binnenwanden; constructief of niet constructief; algemeen

221020 Binnenwanden; constructief of niet constructief; hout

221030 Binnenwanden; constructief of niet constructief; metselwerk

221040 Binnenwanden; constructief of niet constructief; staal

221050 Binnenwanden; constructief of niet constructief; aluminium

221060 Binnenwanden; constructief of niet constructief; systeem

221070 Binnenwanden; constructief of niet constructief; roestvast staal

#### De gebrekenlijst kan ook worden toegepast voor de volgende bouwdelen:

221011 Binnenwanden; niet constructief; algemeen (verzamelniveau)

221110 Binnenwanden; niet constructief; massieve wanden

221210 Binnenwanden; niet constructief; spouwwallen

221310 Binnenwanden; niet constructief; systeemwallen vast

221410 Binnenwanden; niet constructief; systeemwallen verplaatsbaar

222010 Binnenwanden; constructief; algemeen (verzamelniveau)

222110 Binnenwanden; constructief; massieve wanden

222210 Binnenwanden; constructief; spouwwallen

222310 Binnenwanden; constructief; systeemwallen vast

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Dilatatievulling	Isolatie die één geheel vormt met het wandsysteem
Randaansluitingen	Bevestigingsmiddelen

### **5.1.6.1 B06E – Ernstige gebreken**

#### B06EW – Werking primair

B06EW01 Vocht, optrekkend of doorslaand: intensiteit eindstadium

#### B06EC – Constructief primair

B06EC01 Scheuren constructief: intensiteit eindstadium

#### B06EM – Materiaalintrinsiek

B06EM01 Ongedierte in hout: intensiteit eindstadium

### **5.1.6.2 B06S – Serieuze gebreken**

#### B06SC – Constructief secundair

B06SC01 Deformatie, scheefstand

B06SC02 Scheuren niet constructief (zoals krimp- en thermische scheuren): intensiteit eindstadium

#### B06SM – Materiaaloppervlak

B06SM01 Beschadiging: intensiteit eindstadium

#### B06SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

B06SB01 Gebreken aan componenten

### **5.1.6.3 B06G – Geringe gebreken**

#### B06GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

B06GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

### **5.1.6.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

#### B06VZ – Verzorging

B06VZ01 Bekladding

B06VZ02 Esthetische vervuiling

#### B06VE – Veiligheid

B06VE01 Ontbrekende/onvoldoende brandwerende doorvoering op plaats van compartimentering

### **5.1.7 B07 – Vloeren, trappen, hellingen**

#### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

231010 Vloeren; constructief of niet constructief; algemeen

231020 Vloeren; constructief of niet constructief; hout

231030 Vloeren; constructief of niet constructief; beton

231040 Vloeren; constructief of niet constructief; metselwerk

231050 Vloeren; constructief of niet constructief; staal



- 231060 Vloeren; constructief of niet constructief; glas
- 231070 Vloeren; constructief of niet constructief; natuursteen

Roltrappen, rolpaden moeten als separaat bouwdeel worden beoordeeld. Hiervoor kunnen de gebrekenlijsten onder T (Transport) worden gehanteerd.

Ventilatievoorzieningen voor vloeren die zijn aangebracht in de gevel (gevelroosters), moeten als onderdeel van B5 (Buitenwanden) worden opgenomen worden.

De gebrekenlijst kan ook worden toegepast voor de volgende bouwdelen:

- 231011 Vloeren; niet constructief; algemeen (verzamelniveau)
- 231110 Vloeren; niet constructief; vrijdragende vloeren
- 231210 Vloeren; niet constructief; balkons
- 231310 Vloeren; niet constructief; galerijen
- 231410 Vloeren; niet constructief; bordessen
- 232010 Vloeren; constructief; algemeen (verzamelniveau)
- 232110 Vloeren; constructief; vrijdragende vloeren
- 232210 Vloeren; constructief; balkons
- 232310 Vloeren; constructief; galerijen
- 241010 Trappen en hellingen; trappen; algemeen (verzamelniveau)
- 241110 Trappen en hellingen; trappen; rechte steektrappen
- 241210 Trappen en hellingen; trappen; niet-rechte steektrappen
- 241310 Trappen en hellingen; trappen; spiltrappen
- 241510 Trappen en hellingen; trappen; bordessen
- 242010 Trappen en hellingen; hellingen; algemeen (verzamelniveau)
- 242110 Trappen en hellingen; hellingen; beloopbare hellingen
- 242210 Trappen en hellingen; hellingen; berijdbare hellingen
- 242510 Trappen en hellingen; hellingen; bordessen
- 243010 Trappen en hellingen; ladders en klimijzers; algemeen (verzamelniveau)
- 243110 Trappen en hellingen; ladders en klimijzers; ladders
- 243210 Trappen en hellingen; ladders en klimijzers; klimijzers
- 243510 Trappen en hellingen; ladders en klimijzers; bordessen
- 341010 Balustrades en leuningen; balustrades; algemeen (verzamelniveau)
- 341110 Balustrades en leuningen; balustrades; binnenbalustrades
- 341210 Balustrades en leuningen; balustrades; buitenbalustrades
- 342010 Balustrades en leuningen; leuningen; algemeen (verzamelniveau)
- 342110 Balustrades en leuningen; leuningen; binnenleuningen
- 342210 Balustrades en leuningen; leuningen; buitenleuningen

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

<b>Component</b>	<b>Onderdeel van een component</b>
Dilatatie(vulling)	Isolatie
Randaansluitingen	Bevestigingsmiddelen

#### **5.1.7.1 B07E – Ernstige gebreken**

##### B07EW – Werking primair

B07EW01      Lekkage: intensiteit eindstadium

##### B07EC – Constructief primair

B07EC01      Scheuren constructief: intensiteit eindstadium

B07EC02      Ontbrekende verankering: intensiteit eindstadium

B07EC03      Verzakking: intensiteit eindstadium

##### B07EM – Materiaalintrinsiek

B07EM01      Breuk: intensiteit eindstadium

B07EM02      Betonaantasting: intensiteit eindstadium

B07EM03      Corrosie

B07EM04      Houtrot: intensiteit eindstadium

B07EM05      Ongedierte in hout: intensiteit eindstadium

##### B07EB – Basiskwaliteit

B07EB01      Onvoldoende slipvast

B07EB02      Losstaande of instabiele leuning, balustrades, hekwerken, vloeren, trappen

#### **5.1.7.2 B07S – Serieuze gebreken**

##### B07SW – Werking secundair

B07SW01      Onvoldoende afvoer water: intensiteit eindstadium

##### B07SC – Constructief secundair

B07SC01      Deformatie, scheefstand

B07SC02      Doorbuiging

B07SC03      Niet vlak, golvende uitvoering

B07SC04      Scheuren niet constructief (zoals krimp- en thermische scheuren): intensiteit eindstadium

##### B07SM – Materiaaloppervlak

B07SM01      Afbrokkelen, afboeren: intensiteit eindstadium

B07SM02      Beschadiging: intensiteit eindstadium

- B07SM03 Losliggende toplaag: intensiteit eindstadium
- B07SM04 Erosie, verwerking, slijtage

B07SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

- B07SB01 Gebreken aan componenten

**5.1.7.3 B07G – Geringe gebreken**

B07GA – Afwerking

- B07GA01 Kalkafzetting

B07GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

- B07GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

**5.1.7.4 B07V – Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

B07VZ – Verzorging

- B07VZ01 Graffiti, bekladding
- B07VZ02 Esthetische vervuiling

B07VE – Veiligheid

- B07VE01 Ontbrekende/onvoldoende brandwerende doorvoering op plaats van compartimentering

**5.1.8 B08 – Daken constructief**

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

- 270000 Daken; constructief of niet constructief; algemeen
- 270001 Daken; constructief of niet constructief; hout
- 270002 Daken; constructief of niet constructief; beton
- 270003 Daken; constructief of niet constructief; staal

Voor de te hanteren gebrekenlijst voor dakbedekkingen, inclusief eventueel aanwezige isolatie en panlatten, wordt verwezen naar B10 (Dakafwerkingen).

Voor afwerkingen van gootconstructies moet ook gebruik worden gemaakt van de onder B10 opgenomen gebrekenlijst.

De gebrekenlijst kan ook worden toegepast voor de volgende bouwdelen:

- 271011 Daken; niet constructief; algemeen
- 271110 Daken; niet constructief; vlakke daken
- 271210 Daken; niet constructief; hellende daken
- 271310 Daken; niet constructief; luifels
- 271410 Daken; niet constructief; overkappingen
- 271510 Daken; niet constructief; gootconstructies
- 272010 Daken; constructief; algemeen

- 272110 Daken; constructief; vlakke daken
- 272210 Daken; constructief; hellende daken
- 272310 Daken; constructief; luifels
- 272410 Daken; constructief; overkappingen
- 272510 Daken; constructief; gootconstructies

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Raveelconstructies	Bevestigingsmiddelen
Randaansluitingen	Isolatie

#### **5.1.8.1 B08E – Ernstige gebreken**

##### B08EW – Werking primair

B08EW01 Lekkage: intensiteit eindstadium

##### B08EC – Constructief primair

B08EC01 Scheuren constructief: intensiteit eindstadium

B08EC02 Ontbrekende verankering: intensiteit eindstadium

##### B08EM – Materiaalintrinsiek

B08EM01 Breuk: intensiteit eindstadium

B08EM02 Houtrot: intensiteit eindstadium

B08EM03 Betonaantasting: intensiteit eindstadium

B08EM04 Corrosie

B08EM05 Ongedierte in hout: intensiteit eindstadium

B08EM06 Schimmels en zwammen in hout: intensiteit eindstadium

#### **5.1.8.2 B08S – Serieuze gebreken**

##### B08SW – Werking secundair

B08SW01 Onvoldoende afvoer water

##### B08SC – Constructief secundair

B08SC01 Ballast onvoldoende

B08SC02 Doorbuiging/loszettend/vervormd/uitbollend

B08SC03 Openstaande verbindingen: intensiteit eindstadium

##### B08SM – Materiaaloppervlak

B08SM01 Afbrokkelen, afboeren: intensiteit eindstadium

B08SM02 Beschadiging: intensiteit eindstadium

B08SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

B08SB01 Gebreken aan componenten

**5.1.8.3 B08G – Geringe gebreken**

B08GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

B08GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

**5.1.8.4 B08V – Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

B08VZ – Verzorging

B08VZ01 Aangroei organismen

B08VZ02 Esthetische vervuiling

B08VE – Veiligheid

B08VE01 Ontbrekende/onvoldoende brandwerende voorziening op plaats van compartimentering

**5.1.9 B09 – Daken vulling**

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

372010 Dakopeningen; gevuld; algemeen

372011 Dakopeningen; gevuld; hout

372012 Dakopeningen; gevuld; beton

372013 Dakopeningen; gevuld; staal

372014 Dakopeningen; gevuld; aluminium

372015 Dakopeningen; gevuld; kunststof

372016 Dakopeningen; gevuld; roestvast staal

De gebrekenlijst voor dit bouwdeel 'Daken vulling' is van toepassing op verschillende typen gevulde dakopeningen, zoals dakluiken, lichtstraten, dakkoepels en ramen. Automatische bedieningen van deze dakopeningen worden niet bij dit bouwdeel opgenomen. Ze worden opgenomen bij het desbetreffende bouwdeel dat val onder E – Elektrotechniek.

Dakopeningen van rookgasafvoeren, ventilatiekanalen e.d. vallen onder de desbetreffende installatietechnische bouwdelen.

Voor doorvoeren van bouwkundige schoorstenen moet gebruik worden gemaakt van de gebrekenlijst van de wandconstructie die bestaat uit hetzelfde materiaal als de schoorsteen.

De gebrekenlijst kan ook worden toegepast worden voor de volgende bouwdelen:

372110 Dakopeningen; gevuld; gesloten ramen

372210 Dakopeningen; gevuld; ramen die aan één kant draaien

372310 Dakopeningen; gevuld; schuiframen

372410 Dakopeningen; gevuld; ramen die op een as draaien

372510 Dakopeningen; gevuld; combinatieramen

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

<b>Component</b>	<b>Onderdeel van een component</b>
Hang- en sluitwerk	Bevestigingsmiddelen
Randaansluitingen	Isolatie
Beglazing	
Ventilatievoorzieningen	

#### **5.1.9.1 B09E – Ernstige gebreken**

##### B09EW – Werking primair

B09EW01      Lekkage: intensiteit eindstadium

B09EW02      Kieren: intensiteit eindstadium

##### B09EC – Constructief primair

B09EC01      Scheuren constructief: intensiteit eindstadium

B09EC02      Ontbrekende verankering: intensiteit eindstadium

##### B09EM – Materiaalintrinsiek

B09EM01      Breuk: intensiteit eindstadium

B09EM02      Houtrot: intensiteit eindstadium

B09EM03      Corrosie

B09EM04      Weekmakers uitgetreden (verbrossing)

#### **5.1.9.2 B09S – Serieuze gebreken**

##### B09SC – Constructief secundair

B09SC01      Doorbuiging/loszittend/vervormd/uitbollend

B09SC02      Openstaande verbindingen: intensiteit eindstadium

##### B09SM – Materiaaloppervlak

B09SM01      Afbrokkelen, afboeren: intensiteit eindstadium

B09SM02      Beschadiging: intensiteit eindstadium

B09SM03      Erosie, verwering

B09SM04      Etsing van beglazing en kunststof koepels

##### B09SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

B09SB01      Gebreken aan componenten

B09SB02      Blindgeslagen beglazing: intensiteit eindstadium

### 5.1.9.3 B09G – Geringe gebreken

#### B09GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

B09GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

### 5.1.9.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)

#### B09VZ – Verzorging

B09VZ01 Aangroei organismen

B09VZ02 Esthetische vervuiling

### 5.1.10 B10 – Dakafwerkingen

#### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

471010	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; algemeen
471020	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; staal
471030	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; aluminium
471040	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; koper
471050	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; kunststof
471060	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; bitumen
471070	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; natuursteen
471080	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; keramiek
471090	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; asfalt
471011	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; vezelcement
471012	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; riet
471013	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; lood
471014	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; roestvast staal
471015	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; fotovoltatische dakpan
471016	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; beton
471017	Dakafwerkingen; afwerkingen/bekledingen; zink

Voor afwerkingen van gootconstructies moet gebruik worden gemaakt van de onderstaande gebrekenlijst. Voor de gebrekenlijst voor dakgootconstructies wordt verwezen naar B8 Daken constructief.

Voor het beoordelen van dakbeveiliging en gebouwonderhoudsvoorziening wordt verwezen naar de gebrekenlijsten die vallen onder NL/SfB code 75 (vaste onderhoudsvoorzieningen).

Bij het opnemen van muurbeëindigingen (afdekkers, deklijsten) als afzonderlijk bouwdeel kan gebruik worden gemaakt van de gebrekenlijsten voor B12 Buitenwand en binnenwandafwerkingen van hetzelfde materiaal.

#### De gebrekenlijst kan ook worden toegepast voor de volgende bouwdelen:

471110	Dakafwerkingen; afwerkingen; vlakke dakafwerkingen
471220	Dakafwerkingen; afwerkingen; hellende dakafwerkingen

- 471330 Dakafwerkingen; afwerkingen; luifelafwerkingen
- 471440 Dakafwerkingen; afwerkingen; overkappingsafwerkingen
- 472050 Dakafwerkingen; bekledingen; algemeen (verzamelniveau)
- 472160 Dakafwerkingen; bekledingen; vlakke dak bekledingen
- 472270 Dakafwerkingen; bekledingen; hellende dak bekledingen
- 472380 Dakafwerkingen; bekledingen; luifel bekledingen
- 472490 Dakafwerkingen; bekledingen; overkapping bekledingen

De aanwezige gootafwerkingen of gootbekledingen worden onder deze bouwdelen meegenomen.

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Randaansluitingen opgaand werk (loodslabben, folies e.d.)	Isolatie
Panlatten	Draadbolroosters
Daktrimmen, deklijsten	Ventilatiepijpjes
Looppaden	Drainage
	Bevestigingsmiddelen

#### **5.1.10.1 B10E – Ernstige gebreken**

##### B10EW – Werking primair

- B10EW01 Lekkage: intensiteit eindstadium
- B10EW02 Onvolledige dekking pannen: intensiteit eindstadium

##### B10EC – Constructief primair

- B10EC01 Ontbrekende verankering: intensiteit eindstadium

##### B10EM – Materiaalintrinsiek

- B10EM01 Breuk: intensiteit eindstadium
- B10EM02 Corrosie
- B10EM03 Weekmakers uitgetreden (verbrossing)
- B10EM04 Losse/gescheurde naden: intensiteit eindstadium

##### B10EB – Basiskwaliteit

- B10EB01 Vocht onder dakbedekking: intensiteit eindstadium
- B10EB02 Onvoldoende overlap: intensiteit eindstadium

#### **5.1.10.2 B10S – Serieuze gebreken**

##### B10SW – Werking secundair

- B10SW01 Onvoldoende afvoer water



B10SC – Constructief secundair

B10SC01	Ballast onvoldoende
B10SC02	Openstaande verbindingen: intensiteit eindstadium
B10SC03	Onvoldoende kimfixatie: intensiteit eindstadium

B10SM – Materiaaloppervlak

B10SM01	Afschilferen: intensiteit eindstadium
B10SM02	Beschadiging: intensiteit eindstadium
B10SM03	Blazen, plooiën: intensiteit eindstadium
B10SM04	Craquelé
B10SM05	Erosie, verwerking, verzanding
B10SM06	Insnoering van gebitumineerde polyester: intensiteit eindstadium
B10SM07	Ingezakte ballast in vooral teerbitumen
B10SM08	Afgesletten schutlagen, leislagen, granulaat of fijn grind

B10SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

B10SB01	Gebreken aan componenten
---------	--------------------------

**5.1.10.3 B10G – Geringe gebreken**

B10GA – Afwerking

B10GA01	Aangroei: planten, mos
---------	------------------------

B10GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

B10GB01	Gebreken aan onderdelen van componenten
---------	---

**5.1.10.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

B107VZ – Verzorging

B10VZ01	Aangroei organismen
B10VZ02	Esthetische vervuiling

**5.1.11 B11 – Buitenwandopeningen, binnenwandopeningen**

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

310010	Buitenwandopeningen; gevuld; algemeen
310011	Buitenwandopeningen; gevuld; hout
310012	Buitenwandopeningen; gevuld; beton
310013	Buitenwandopeningen; gevuld; staal
310014	Buitenwandopeningen; gevuld; aluminium
310015	Buitenwandopeningen; gevuld; kunststof
310016	Buitenwandopeningen; gevuld; roestvast staal
318770	Buitenwandopeningen; gevuld; zonwering

- 320010 Binnenwandopeningen; gevuld; algemeen
- 320011 Binnenwandopeningen; gevuld; hout
- 320012 Binnenwandopeningen; gevuld; beton
- 320013 Binnenwandopeningen; gevuld; staal
- 320014 Binnenwandopeningen; gevuld; aluminium
- 320060 Binnenwandopeningen; gevuld; kunststof
- 320070 Binnenwandopeningen; gevuld; roestvast staal

Automatische bedieningen van zonwering of draaiende delen in wandopeningen worden niet bij dit bouwdeel opgenomen. Ze worden opgenomen bij het desbetreffende bouwdeel dat valt onder E – Elektrotechniek.

Voor vliesgevels moet gebruik worden gemaakt van de volgende gebrekenlijst.

De gebrekenlijst kan ook worden toegepast voor de volgende bouwdelen:

- 312010 Buitenwandopeningen; gevuld met ramen; algemeen (verzamelniveau)
- 312110 Buitenwandopeningen; gevuld met ramen; gesloten ramen
- 312210 Buitenwandopeningen; gevuld met ramen; ramen die aan één kant draaien
- 312310 Buitenwandopeningen; gevuld met ramen; schuiframes
- 312410 Buitenwandopeningen; gevuld met ramen; ramen die op verticale of horizontale as draaien
- 312510 Buitenwandopeningen; gevuld met ramen; combinatieramen
- 313010 Buitenwandopeningen; gevuld met deuren; algemeen (verzamelniveau)
- 313110 Buitenwandopeningen; gevuld met deuren; draaideuren
- 313210 Buitenwandopeningen; gevuld met deuren; schuifdeuren
- 313310 Buitenwandopeningen; gevuld met deuren; tuimeldeuren
- 313410 Buitenwandopeningen; gevuld met deuren; tourniquets
- 314010 Buitenwandopeningen; gevuld met puin; algemeen (verzamelniveau)
- 314110 Buitenwandopeningen; gevuld met puin; gesloten puin

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

<b>Component</b>	<b>Onderdeel van een component</b>
Randaansluitingen	Hang- en sluitwerk
Waterslagen	Ventilatioorosters
Vensterbanken	Bevestigingsmiddelen
Beglazing	Kitwerken ten behoeve van beglazingen en panelen
Ramen	Tochtweringsstrippen/profielen
Deuren	
Bescherm lagen die tijdens de productie zijn aangebracht (poedercoating, gemoffeld etc)	

#### 5.1.11.1 B11E – Ernstige gebreken

##### B11EW – Werking primair

- B11EW01 Tocht: intensiteit eindstadium
- B11EW02 Lekkage: intensiteit eindstadium
- B11EW03 Gebrek dat directe invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

##### B11EC – Constructief primair

- B11EC01 Ontbrekende verankering: intensiteit eindstadium

##### B11EM – Materiaalintrinsiek

- B11EM01 Betonaantasting
- B11EM02 Corrosie
- B11EM03 Houtrot: intensiteit eindstadium
- B11EM04 Te hoog vochtgehalte houten kozijnwerk (volume >21%): intensiteit eindstadium
- B11EM05 Capillaire vochtopname: intensiteit eindstadium
- B11EM06 Scheuren in (houten) kozijnwerk, scheuren vanuit houtverbindingen of kopse kanten, wind-, droog-krimpscheuren, slijtscheuren: intensiteit eindstadium
- B11EM07 Verbrossing kunststof kozijnwerk

#### 5.1.11.2 B11S – Serieuze gebreken

##### B11SC – Constructief secundair

- B11SC01 Deformatie, scheefstand
- B11SC02 Openstaande verbindingen: intensiteit eindstadium

##### B11SM – Materiaaloppervlak

- B11SM01 Afbrokkelen, afboeren: intensiteit eindstadium
- B11SM02 Beschadiging: intensiteit eindstadium
- B11SM03 Erosie, verwerking

##### B11SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

- B11SB01 Klemmende delen
- B11SB02 Gebreken aan componenten
- B11SB03 Uittredende inhoudstoffen bij houten kozijnwerk, onder andere harswellen bij vuren en grenen en looizuur bij eiken en bloeden bij o.a. Merbauw/Meranti: intensiteit eindstadium

#### 5.1.11.3 B11G – Geringe gebreken

##### B11GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

- B11GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

#### 5.1.11.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)

##### B11VZ – Verzorging

B11VZ01	Aangroei organismen
B11VZ02	Graffiti, bekladding
B11VZ03	Esthetische vervuiling

##### B11VE – Veiligheid

B11VE01	Ontbrekende/onvoldoende brandwerende voorzieningen voor brandoverslag
---------	---

#### 5.1.12 B12 – Buitenwand- en binnenwandafwerkingen

##### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

410010	Buitenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; algemeen
410011	Buitenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; hout
410012	Buitenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; beton
410013	Buitenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; zink
410014	Buitenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; staal
410015	Buitenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; aluminium
410016	Buitenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; koper
410017	Buitenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; kunststof
410018	Buitenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; natuursteen
410021	Buitenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; keramiek
410022	Buitenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; vezelcement
410023	Buitenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; stucwerk
410024	Buitenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; voegwerk
410025	Buitenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; roestvast staal
410030	Buitenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; dilatatie
420010	Binnenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; algemeen
420011	Binnenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; hout
420012	Binnenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; staal
420013	Binnenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; aluminium
420014	Binnenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; kunststof
420015	Binnenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; natuursteen
420016	Binnenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; keramiek
420017	Binnenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; behang
420018	Binnenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; roestvast staal
420020	Binnenwandafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/voorzetwanden; dilatatie

Als sprake is van 'groene gevels', dan wordt verwezen naar de gebrekenlijsten voor groenbeheer.

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
(na-)isolatie	Hoekbeschermers
	Stootbanden
	Bevestigingsmiddelen

#### 5.1.12.1 B12E – Ernstige gebreken

##### B12EW – Werking primair

B12EW01 Vocht, doorslaand: intensiteit eindstadium

B12EW02 Gebrek dat directe invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

##### B12EC – Constructief primair

B12EC01 Loszittend, onsamenvastend: intensiteit eindstadium

B12EC02 Ontbrekende verankering: intensiteit eindstadium

##### B12EM – Materiaalintrinsiek

B12EM01 Breuk: intensiteit eindstadium

B12EM02 Betonaantasting

B12EM03 Corrosie

B12EM04 Delaminatie: intensiteit eindstadium

B12EM05 Houtrot: intensiteit eindstadium

B12EM06 Onthechting: intensiteit eindstadium

#### 5.1.12.2 B12S – Serieuze gebreken

##### B12SC – Constructief secundair

B12SC01 Deformatie, scheefstand

B12SC02 Openstaande verbindingen: intensiteit eindstadium

B12SC03 Krimpscheuren: intensiteit eindstadium

##### B12SM – Materiaaloppervlak

B12SM01 Afbrokkelen, afboeren: intensiteit eindstadium

B12SM02 Afschilferen: intensiteit eindstadium

B12SM03 Beschadiging: intensiteit eindstadium

B12SM04 Erosie, verwerking, verzanding, slijtage

##### B12SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

B12SB01 Gebreken aan componenten

### 5.1.12.3 B12G – Geringe gebreken

#### B12GA – Afwerking

B12GA01 Aangroei organismen

#### B12GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

B12GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

### 5.1.12.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)

#### B12VZ – Verzorging

B12VZ01 Aangroei organismen

B12VZ02 Graffiti, bekladding

B12VZ03 Esthetische vervuiling

#### B12VE – Veiligheid

B12VE01 Ontbrekende/onvoldoende brandwerende buitenwand en/of binnenwandafwerkingen

### 5.1.13 B13 – Vloerafwerkingen, trap- en hellingafwerkingen

#### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

430010	Vloerafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; algemeen
430020	Vloerafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; hout
430030	Vloerafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; pvc
430040	Vloerafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; natuursteen
430050	Vloerafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; keramiek
430060	Vloerafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; asfalt
430070	Vloerafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; rubber
430080	Vloerafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; marmoleum
430090	Vloerafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; linoleum
430011	Vloerafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; troffelmortel
430012	Vloerafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; tapijt
430013	Vloerafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; vloercoating
430014	Vloerafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; systeem
430015	Vloerafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; cement
430016	Vloerafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; epoxy
430017	Vloerafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; polyurethaan

Wanneer sprake is van vloerverwarming, dan moet deze als separaat bouwdeel worden beoordeeld. Hiervoor kan de desbetreffende gebrekenlijst bij W – Werktuigbouwkunde worden gehanteerd.

De gebrekenlijst kan ook worden toegepast voor de volgende bouwdelen:

- 431010 Vloerafwerkingen; verhoogd; algemeen (verzamelniveau)
- 431110 Vloerafwerkingen; verhoogd; podiums
- 431210 Vloerafwerkingen; verhoogd; installatievloeren
- 432010 Vloerafwerkingen; niet verhoogd; algemeen (verzamelniveau)
- 432110 Vloerafwerkingen; niet verhoogd; afwerklagen
- 432210 Vloerafwerkingen; niet verhoogd; bekledingen
- 432310 Vloerafwerkingen; niet verhoogd; systeemvloerafwerkingen
- 441010 Trap- en hellingafwerkingen; trapafwerkingen; algemeen (verzamelniveau)
- 441110 Trap- en hellingafwerkingen; trapafwerkingen; afwerklagen
- 441210 Trap- en hellingafwerkingen; trapafwerking; bekledingen
- 441310 Trap- en hellingafwerkingen; trapafwerking; systeemaafwerkingen
- 442010 Trap- en hellingafwerkingen; hellingafwerking; algemeen (verzamelniveau)
- 442110 Trap- en hellingafwerkingen; hellingafwerking; afwerklagen
- 442210 Trap- en hellingafwerkingen; hellingafwerking; bekledingen
- 442310 Trap- en hellingafwerkingen; hellingafwerking; systeemaafwerkingen

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Randaansluitingen	Matomrandingen
Dilataties	Vloerplinten
	Trapneusprofielen
	Bevestigingsmiddelen

#### 5.1.13.1 B13E – Ernstige gebreken

##### B13EW – Werking primair

- B13EW01 Lekkage: intensiteit eindstadium
- B13EW02 Gebrek dat directe invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

##### B13EM – Materiaalintrinsiek

- B13EM01 Breuk: intensiteit eindstadium
- B13EM02 Betonaantasting
- B13EM03 Ongedierte in hout: intensiteit eindstadium
- B13EM04 Houtrot: intensiteit eindstadium

B13EB – Basiskwaliteit

B13EB01      Onvoldoende slipvast; gevaar voor uitglijden

B13EB02      Losse naden: intensiteit eindstadium

**5.1.13.2 B13S – Serieuze gebreken**

B13SW – Werking secundair

B13SW01      Onvoldoende afvoer water

B13SC – Constructief secundair

B13SC01      Scheuren niet constructief: intensiteit eindstadium

B13SM – Materiaaloppervlak

B13SM01      Afbrokkelen, afboeren: intensiteit eindstadium

B13SM02      Afschilferen, loszitten: intensiteit eindstadium

B13SM03      Beschadiging: intensiteit eindstadium

B13SM04      Craquelé

B13SM05      Erosie, verwerking, verzanding

B13SM06      Slijtage

B13SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

B13SB01      Gebreken aan componenten

**5.1.13.3 B13G – Geringe gebreken**

B13GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

B13GB01      Gebreken aan onderdelen van componenten

**5.1.13.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

B13VZ – Verzorging

B13VZ01      Aangroei organismen

B13VZ02      Graffiti, bekladding

B13VZ03      Esthetische vervuiling



#### 5.1.14 B14 – Plafondafwerkingen

##### Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie

450010	Plafondafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; algemeen
450020	Plafondafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; hout
450030	Plafondafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; staal
450040	Plafondafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; aluminium
450050	Plafondafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; kunststof
450060	Plafondafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; natuursteen
450070	Plafondafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; vezelcement
450080	Plafondafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; mineraal
450011	Plafondafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; stucwerk
450012	Plafondafwerkingen; afwerklagen/bekledingen/systeem; gips

Wanneer sprake is van een systeemplafond, moet er rekening mee worden gehouden dat deze is opgebouwd uit een ophangconstructie, bevestiging en vulling. Deze drie delen vormen samen het gehele bouwdeel en moeten dan ook niet worden gezien als componenten als bedoeld in het volgende overzicht.

De gebrekenlijst kan ook worden toegepast voor de volgende bouwdelen:

451010	Plafondafwerkingen; verlaagd; algemeen (verzamelniveau)
451110	Plafondafwerkingen, verlaagd; verlaagde plafonds
451210	Plafondafwerkingen; verlaagd; systeemplafonds
451410	Plafondafwerkingen; verlaagd; koofconstructies
452010	Plafondafwerkingen; niet verlaagd; algemeen (verzamelniveau)
452110	Plafondafwerkingen, niet verlaagd; afwerkingen
452210	Plafondafwerkingen; niet verlaagd; bekledingen
452310	Plafondafwerkingen; niet verlaagd; systeemafwerkingen
452410	Plafondafwerkingen; niet verlaagd; koofconstructies

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Randaansluitingen	Bevestigingsmiddelen
Dilataties	Plafondplinten

##### 5.1.14.1 B14E – Ernstige gebreken

###### B14EW – Werking primair

B14EW01 Gebrek dat directe invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

B14EC – Constructief primair

B14EC01 Ontbrekende verankering: intensiteit eindstadium

B14EC02 Loshangend: intensiteit eindstadium

B14EM – Materiaalintrinsiek

B14EM01 Breuk: intensiteit eindstadium

B14EM02 Corrosie

B14EM03 Delaminatie: intensiteit eindstadium

B14EM04 Houtrot: intensiteit eindstadium

B14EM05 Scheuren constructief: intensiteit eindstadium

B14EM06 Lekkage/vochtintreding, materiaal uitgezakt: intensiteit eindstadium

B14EB – Basiskwaliteit

B14EB02 Verschoven, niet-sluitende platen bij systeemplafonds: intensiteit eindstadium

**5.1.14.2 B14S – Serieuze gebreken**

B14SC – Constructief secundair

B14SC01 Doorbuiging

B14SC02 Scheuren niet constructief: intensiteit eindstadium

B14SM – Materiaaloppervlak

B14SM01 Afbrokkelen, afboeren: intensiteit eindstadium

B14SM02 Beschadiging: intensiteit eindstadium

B14SM03 Verbrossing kunststof plafonds

B14SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

B14SB01 Gebreken aan componenten

B14SB02 Niet vlak/golvende uitvoering

B14SB03 Openstaande/zichtbare naden: intensiteit eindstadium

**5.1.14.3 B14G – Geringe gebreken**

B14GA – Afwerking

B14GA01 Oude vochtplekken

B14GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

B14GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

**5.1.14.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

B14VZ – Verzorging

B14VZ01 Aangroei organismen

B14VZ02 Graffiti, bekladding

B14VZ03 Esthetische vervuiling

B14VE – Veiligheid

B14VE01 Ontbrekende/onvoldoende brandwerende plafondwandafwerkingen

**5.1.15 B15 – Bescherm lagen**

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

461010	Bescherm lagen (buiten); diverse systemen; algemeen
461020	Bescherm lagen (buiten); diverse systemen; op hout
461030	Bescherm lagen (buiten); diverse systemen; op metaal
461040	Bescherm lagen (buiten); diverse systemen; op steenachtige materialen en beton
461050	Bescherm lagen (buiten); diverse systemen; op kunststof
462010	Bescherm lagen (binnen); diverse systemen; algemeen
462020	Bescherm lagen (binnen); diverse systemen; op hout
462030	Bescherm lagen (binnen); diverse systemen; op metaal
462040	Bescherm lagen (binnen); diverse systemen; op steenachtige materialen en beton
462050	Bescherm lagen (binnen); diverse systemen; op kunststof

Bij deze bouw delen worden schilderwerken en bescherm lagen opgenomen die niet tijdens de productie van het onderliggende bouw deel (buitenwand openingen, buitenwanden, enz.) zijn aangebracht.

Bij de inspectie van dit bouw deel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Kitwerk	

**5.1.15.1 B15E – Ernstige gebreken**

B15EM – Materiaalintrinsiek

B15EM01	Onthechting van ondergrond: intensiteit eind stadium
B15EM02	‘Intercoat’ onthechting (onthechting van bescherm lagen onderling): intensiteit eind stadium
B15EM03	Corrosie (bij geanodiseerd aluminium, verzinkt staal e.d.),
B15EM04	Kale delen: intensiteit eind stadium
B15EM05	Heilige dagen: intensiteit eind stadium
B15EM06	Afbladderende: intensiteit eind stadium

**5.1.15.2 B15S – Serieuze gebreken**

B15SM – Materiaaloppervlak

B15SM01	Beschadiging: intensiteit eind stadium
B15SM02	Barsten: intensiteit eind stadium
B15SM03	Craquelé

B15SM04	Glansverlies
B15SM05	'Pinholes': intensiteit eindstadium
B15SM06	Verzeping
B15SM07	Krijten, verpoederen

**B15SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten**

B15SB01	Gebreken aan componenten
B15SB02	Dekking onvoldoende
B15SB03	Elasticiteit onvoldoende
B15SB04	Blazen, blaren: intensiteit eindstadium
B15SB05	Migrerende inhoudstoffen uit hout: intensiteit eindstadium
B15SB06	Migrerende zinkzouten bij zinkstofverf: intensiteit eindstadium
B15SB07	Migrerende zouten bij steenachtige ondergrond: intensiteit eindstadium
B15SB08	Nakleven verfproduct, ook wel 'after tack'-effect: intensiteit eindstadium

**5.1.15.3 B15G – Geringe gebreken**

**B15GA – Afwerking**

B15GA01	Zakker
B15GA02	Verkleuring
B15GA03	Zoorheid (verontreinigd schilderwerk)

**B15GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten**

B15GB01	Gebreken aan onderdelen van componenten
---------	---

**5.1.15.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

**B15VZ – Verzorging**

B15VZ01	Aangroei organismen/mos
B15VZ02	Graffiti, bekladding
B15VZ03	Esthetische vervuiling

**5.1.16 B16 – Terrein, opstallen, erfscheidingen, verhardingen**

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

901010	Terrein; grondvoorzieningen; algemeen
903010	Terrein; omheining; algemeen
903020	Terrein; omheining; hout
903030	Terrein; omheining; beton
903040	Terrein; omheining; metselwerk
903050	Terrein; omheining; staal
903060	Terrein; omheining; aluminium

- 903070 Terrein; omheining; roestvast staal
- 904010 Terrein; terreinafwerking; algemeen
- 904020 Terrein; terreinafwerking; hout
- 904030 Terrein; terreinafwerking; beton
- 904040 Terrein; terreinafwerking; baksteen
- 904050 Terrein; terreinafwerking; kunststof
- 904060 Terrein; terreinafwerking; natuursteen
- 904070 Terrein; terreinafwerking; keramiek
- 904080 Terrein; terreinafwerking; asfalt
- 904090 Terrein; terreinafwerking; gravel, grind

Klein(ere) gebouwen die op het terrein staan, moeten in afzonderlijke bouwdelen kunnen worden gedeclineerd en beoordeeld volgens de gebrekenlijsten die behoren bij de desbetreffende bouwdelen.

De gebrekenlijst kan ook worden toegepast voor de volgende bouwdelen:

- 901011 Terrein; grondvoorzieningen; algemeen (verzamelniveau)
- 901310 Terrein; grondvoorzieningen; drainagevoorzieningen
- 902210 Terrein; opstallen; overkappingen
- 903010 Terrein; omheiningen; algemeen (verzamelniveau)
- 903110 Terrein; omheiningen; muren
- 903210 Terrein; omheiningen; hekwerken
- 903310 Terrein; omheiningen; overige afscheidingen
- 903410 Terrein; omheiningen; toegangen
- 904010 Terrein; terreinafwerkingen; algemeen (verzamelniveau)
- 904110 Terrein; terreinafwerkingen; verhardingen
- 904510 Terrein; terreinafwerkingen; pergola's

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Randaansluitingen	Belijning
Dilataties	Bevestigingsmiddelen

#### 5.1.16.1 B16E – Ernstige gebreken

##### B16E – Werking primair

- B16EW01 Lekkage: intensiteit eindstadium
- B16EW02 Gebrek dat directe invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

B16EC – Constructief primair

- B16EC01      Scheuren constructief: intensiteit eindstadium
- B16EC02      Ontbrekende verankering: intensiteit eindstadium
- B16EC03      Verzakking: intensiteit eindstadium

B13EM – Materiaalintrinsiek

- B16EM01      Breuk: intensiteit eindstadium
- B16EM02      Betonaantasting: intensiteit eindstadium
- B16EM03      Corrosie
- B16EM04      Houtrot: intensiteit eindstadium

**5.1.16.2 B16S – Serieuze gebreken**

B16SW – Werking secundair

- B16SW01      Onvoldoende afvoer water

B16SC – Constructief secundair

- B16SC01      Deformatie, scheefstand
- B16SC02      Doorbuiging
- B16SC03      Scheuren niet constructief: intensiteit eindstadium

B16SM – Materiaaloppervlak

- B16SM01      Afbrokkelen, afboeren: intensiteit eindstadium
- B16SM02      Afschilferen, loszitten: intensiteit eindstadium
- B16SM03      Beschadiging: intensiteit eindstadium

B16SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

- B16SB01      Gebreken aan componenten

**5.1.16.3 B16G – Geringe gebreken**

B16GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

- B16GB02      Gebreken aan onderdelen van componenten

**5.1.16.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

B16VZ – Verzorging

- B16VZ01      Aangroei organismen
- B16VZ02      Graffiti, bekladding
- B16VZ03      Esthetische vervuiling

## 5.2 W – Werktuigbouwkunde

### 5.2.1 W01 – Opstellings-/stookruimte en voorzieningen

OPMERKING In NEN 2767-2:2008 was deze paragraaf opgenomen vanwege de mogelijke risico's als de 'opstellings-/stookruimte en voorzieningen' niet voldoet aan wettelijke eisen. Of als bouwdeelen die in deze ruimte aanwezig zijn, gebreken of facultatieve gebreken vertonen. Omdat de 'opstellings-/stookruimte en voorzieningen' een functie is en geen bouwdeel, is deze paragraaf komen te vervallen.

### 5.2.2 W02 – Stooktoestellen voor warmteopwekking

#### Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie

511110	Warmteopwekking (lokaal); gasvormige brandstoffen; luchtverhitters
511120	Warmteopwekking (lokaal); gasvormige brandstoffen; lokale toestellen/gevelkachels
511130	Warmteopwekking (lokaal); vloeibare brandstoffen; oliekachels
512110	Warmteopwekking (lokaal); vaste brandstoffen; stooktoestellen vaste brandstoffen
512120	Warmteopwekking (centraal); gasvormige brandstoffen; atmosferische gasketels
512130	Warmteopwekking (centraal); gasvormige brandstoffen; heetwaterketels > 110 °C
512140	Warmteopwekking (centraal); gasvormige brandstoffen; warmwaterketels < 110 °C
512150	Warmteopwekking (centraal); gecombineerde tapwaterverwarming; combiketels
512160	Warmteopwekking (centraal); elektrische verwarming; cv-ketels
512170	Warmteopwekking (centraal); gasvormige brandstoffen; ventilatorbranders
512180	Warmteopwekking (centraal); houtkachel; pelletkachels
512210	Warmteopwekking (centraal); gasvormige brandstoffen; stoomketels lage druk < 0,5 bar
512220	Warmteopwekking (centraal); gasvormige brandstoffen; stoomketels hoge druk > 0,5 bar
512230	Warmteopwekking (centraal); gasvormige brandstoffen; stoomgeneratoren

#### Levensduur

Luchtverhitters en ketels tot een nominaal vermogen van 30 kW	15 jaar
Luchtverhitters en ketels tot een nominaal vermogen van 130 kW	18 jaar
Luchtverhitters en ketels boven een nominaal vermogen van 130 kW maar lager dan 600 kW	20 jaar
Ketels boven een nominaal vermogen van 600 kW	25 jaar
Heetwater- en stoomketels	25 jaar
Ventilatorbranders	18 jaar
Elektrische cv-ketels	20 jaar
Pelletkachels	15 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

<b>Component</b>	<b>Onderdeel van een component</b>
Gasstraat/brandstofleiding/brandstofband	Bevestigingsmiddelen
Brander(bed)	Doorvoeringen van elektrische leidingen
Warmtewisselaar	Beplating
Prefab schoorsteen	Omkasting
Ketelpomp	Isolatie
Ventilator	
Isolatiemateriaal	
Aan bouwdeel bevestigde regel-/bedienkast	
Elektrische bedrading	
Beveiligingscomponenten	
Ontstekingscomponenten	
Regel- en besturingscomponenten	

#### **5.2.2.1 W02E – Ernstige gebreken**

##### W02EW – Werking primair

W02EW01      Lekkage

##### W02EC – Constructief primair

W02EC01      Barsten of gaten in keteldelen: intensiteit eindstadium

##### W02EM – Materiaalintrinsiek

W02EM01      Corrosie

W02EM02      Oververhittingsverschijnselen

##### W02EB – Basiskwaliteit

W02EB01      Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium

W02EB02      Onbalans/trillen ventilatorbrander

W02EB03      Overmatige geluidproductie

W02EB04      Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

#### **5.2.2.2 W02S – Serieuze gebreken**

##### W02SC – Constructief secundair

W02SC01      Beschadiging aan een component: intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk



W02SM – Materiaaloppervlakte

W02SM01 Uitgedroogde of bros geworden brandstofleiding: omvang incidenteel

W02SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

W02SB01 Onjuiste technische aanleg

W02SB02 Gebreken aan componenten

W02SB03 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

**5.2.2.3 W02G – Geringe gebreken**

W02GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

W02GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

W02GB02 Beschadigde of ontbrekende isolatie

W02GB03 Niet goed sluitende paneeldeur regel-/bedieningskast

W02GB04 Beschadigde of ontbrekende beschermkap elektrisch aansluitblok: intensiteit eindstadium, omvang incidenteel

W02GB05 Beschadiging en/of ondeugdelijke (afgedichte) doorvoering van elektrische leiding: intensiteit beginstadium, omvang incidenteel

W02GB06 Losliggende en/of -hangende bekabeling in regel-/bedieningskast: intensiteit gevorderd stadium, omvang incidenteel

W02GB07 Overvolle bedradingsgoot: omvang incidenteel

W02GB08 Elektrisch niet aanrakingsveilig: intensiteit eindstadium: omvang incidenteel

W02GB09 Isolatie van bedrading uitgedroogd: omvang maximaal plaatselijk

W02GB10 Ondeugdelijke doorvoering van een elektrische leiding: intensiteit eindstadium

W02GB11 Beschadigde of ontbrekende isolatie

W02GB12 Ontbreken van een onderdeel van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

W02GO – Onderhoud

W02GO01 Vervuiling verbrandingsruimte; brandwerend; ventilator; omgeving; rookgaszijdig

W02GV – Verval

W02GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium

W02GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium

W02GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

**5.2.2.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

W02VZ – Verzorging

W02VZ01 Esthetische vervuiling

W02AL – Algemeen

W02AL01 Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

W02WR – Wet- en regelgeving

W02WR01 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. SCIOS/STEK/EPBD/F-gassen)

W02WR02 Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt

W02WR03 Ontbreken van vereiste inspectiebeurt

W02WR04 Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit

W02VE – Veiligheid

W02VE01 Geen duidelijke en/of veilige vluchtweg

**5.2.3 W03 – (Hulp)toestellen voor energieoverdracht**

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

532310	Water; verwarmd tapwater; voorraadboilers direct verwarmd
532320	Water; verwarmd tapwater; voorraadboilers indirect verwarmd
532330	Water; verwarmd tapwater; doorstroomapparaten direct verwarmd
532340	Water; verwarmd tapwater; voorraad zonnecollector indirect verwarmd
532350	Water; verwarmd tapwater; voorraadboilers warmtepomp indirect verwarmd
552610	Koudeopwekking; centraal; grondwatersysteem; tegenstroomapparaten koudeopslag
552620	Koudeopwekking; centraal; vrij koelingssysteem dry-cooler
552630	Koudeopwekking; toegeleverde koude; water tegenstroomapparaten bodemopslag koude
552640	Koudeopwekking; toegeleverde koude; water tegenstroomapparaten
562710	Warmteopwekking; toegeleverde warmte; water tot 140 °C; tegenstroomapparaten bodemopslag warmte
561210	Warmteopwekking; toegeleverde warmte; stoom stoomvormers indirect gestookt
562210	Warmteopwekking; toegeleverde warmte; stoom voedingswatereenheden
562310	Warmteopwekking; warmtekrachtkoppeling; gecombineerde tapwaterverwarming warmtewisselaars warmtekrachtkoppeling
562810	Warmteopwekking; toegeleverde warmte; water tegenstroomapparaten tot 140 °C
568110	Luchtbehandeling; centraal; luchtbehandelingsinstallaties voor- en na-verwarmers
558120	Luchtbehandeling; centraal; luchtbehandelingsinstallaties voor- en na-koelers

**Levensduur**

Voedingswatereenheden compleet en condensaat tanks	10 jaar
Tegenstroomapparaten buizenwisselaars	25 jaar
Tegenstroomapparaten platenwisselaars, doorstroomapparaten en stoomvormers	20 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Wisselaar	Bevestigingsmiddelen
Isolatiemateriaal	Beveiligingscomponenten
Boilervat	Regel- en besturingscomponenten
Omkasting en beplating	Doorvoeringen van elektrische leidingen
Aan bouwdeel bevestigde regel-/bedienkast	Elektrische bedrading

### 5.2.3.1 W03E – Ernstige gebreken

#### W03EW – Werking primair

W03EW01 Inwendige vervuiling (dichtslibben toestel): omvang algemeen

#### W03EC – Constructief primair

W03EC01 Beschadiging met een gat tot gevolg: intensiteit eindstadium

#### W03EM – Materiaalintrinsiek

W03EM01 Corrosie

#### W03EB – Basiskwaliteit

W03EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium

W03EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

### 5.2.3.2 W03S – Serieuze gebreken

#### W03SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

W03SB01 Onjuiste technische aanleg

W03SB02 Gebreken aan componenten

W03SB03 Ontbreken van component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

W03SB04 Beschadigde of ontbrekende isolatie

W03SB05 Beschadiging aan component: intensiteit eindstadium

### 5.2.3.3 W03G – Geringe gebreken

#### W03GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

W03GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

W03GV – Verval

W03GV01	Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
W03GV02	Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
W03GV03	Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

**5.2.3.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

W03VZ – Verzorging

W03VZ01	Esthetische vervuiling
---------	------------------------

W03AL – Algemeen

W03AL01	Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
---------	---

W03WR – Wet- en regelgeving

W03WR01	Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. SCIOS/STEK/EPBD/F-gassen)
W03WR02	Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt
W03WR03	Ontbreken van vereiste inspectiebeurt
W03WR04	Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit

**5.2.4 W04 – Bijzondere installaties voor warmte- en koudeopwekking**

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

512110	Warmteopwekking; bijzondere warmtepomp; algemeen
512120	Warmteopwekking; centraal; hybride ketels
514010	Warmteopwekking; warmtekrachtkoppeling; 'total-energy' warmtekrachtkoppelingen
515110	Warmteopwekking; bijzondere zonnecollectoren; zonne-energie-installaties
515120	Warmteopwekking; toegeleverde warmte; water bodemopslagsystemen warmte tot 140 °C
515130	Koudeopwekking; centraal grondwatersysteem; bodemopslagsystemen koude

**Levensduur**

Gasmotoren (toteminstallaties)	10 jaar
Warmtepompen en zonlichtcollectoren	15 jaar
Gasmotoren standaardinstallaties en dieselmotoren standaardinstallaties	20 jaar
Bodemopslagsystemen warmte of koud	30 jaar
Hybride ketels	20 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Generator	Isolatiemateriaal
Verbrandingsmotor	Bevestigingsmiddelen
Rookgaswarmtewisselaar	Filter
Circulatiepomp	Beveiligingscomponenten
Warmtewisselaar (TSA)	Regel- en besturingscomponenten
Collector	Doorvoeringen van elektrische leidingen
Compressor	Uitlaat
Expansieorgaan	Elektrische bedrading
Verdamper	
Condensor	
Koudebron	
Warmtebron	
Omkasting en beplating	
Aan bouwdeel bevestigde regel-/bedienkast	

#### 5.2.4.1 W04E – Ernstige gebreken

##### W04EW – Werking primair

- W04EW01 Lekkage waterzijdig: intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk
- W04EW02 Lekkage luchtzijdig: intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk
- W04EW03 Lekkage rookgaszijdig: intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk
- W04EW04 Lekkage gaszijdig: intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk
- W04EW05 Ontbreken van bedieningsapparatuur waardoor in-/uitschakelen niet mogelijk is: intensiteit eindstadium, omvang plaatselijk

##### W04EC – Constructief primair

- W04EC01 Beschadiging aan onderdelen met een gat tot gevolg: intensiteit eindstadium

##### W04EM – Materiaalintrinsiek

- W04EM01 Corrosie
- W04EM02 Oververhittingsverschijnselen

##### W04EB – Basiskwaliteit

- W04EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium
- W04EB02 Onbalans
- W04EB03 Overmatig trillen
- W04EB04 Overmatige geluidproductie
- W04EB05 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

#### **5.2.4.2 W04S – Serieuze gebreken**

##### W04SW – Werking secundair

W04SW01 Inwendige condensvorming zonnecollector

##### W04EC – Constructief secundair

W04EC01 Beschadiging niet met een gat tot gevolg: intensiteit eindstadium

##### W04SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

W04SB01 Onjuiste technische aanleg

W04SB02 Gebreken aan componenten

W04SB03 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

W04SB04 Verminderde lichtdoorlatendheid bij zonnecollectoren

W04SB05 Ontbrekende isolatiemateriaal: intensiteit eindstadium

W04SB06 Beschadigd en/of loszittend isolatiemateriaal: intensiteit eindstadium

W04SB07 Uitgedroogd en/of bros geworden isolatiemateriaal: omvang maximaal plaatselijk

#### **5.2.4.3 W04G – Geringe gebreken**

##### W04GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

W04GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

##### W04GO – Onderhoud

W04GO01 Vervuiling filter broninstallatie; vervuiling condensor, vervuiling verdamper, compressor, oliefilter.

##### W04GV – Verval

W04GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium

W04GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium

W04GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

#### **5.2.4.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

##### W04VZ – Verzorging

W04VZ01 Esthetische vervuiling

##### W04AL – Algemeen

W04AL04 Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

##### W04WR – Wet- en regelgeving

W04WR01 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. SCIOS/STEK/EPBD/F-gassen)

W04WR02 Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt

W04WR03 Ontbreken van vereiste inspectiebeurt

W04WR04 Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit

### 5.2.5 W05 – Leidingnetten

#### Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie

521010	Afvoeren; regenwater afvoerinstallatie in het gebouw; leidingen hemelwaterafvoer binnen
521110	Afvoeren; regenwater afvoerinstallatie in het gebouw; leidingen grijswatersysteem
521210	Afvoeren; regenwater afvoerinstallatie buiten het gebouw; leidingen hemelwaterafvoer buiten
522110	Afvoeren; fecaliën standaardsysteem; leidingen afvoer fecaliën
524010	Afvoeren; gecombineerd; leidingen afvoer gecombineerde riolering
531010	Water; drinkwater; leidingen drinkwaterinstallatie
531020	Water; drinkwater; beveiliging drinkwater (bijv. keerkleppen)
531030	Water; drinkwater; legionella-installatie
532010	Water; verwarmd tapwater; leidingen warm tapwater
533010	Water; bedrijfswater; leidingen bedrijfswater
533910	Water; bedrijfswater; voorraadvaten/reinwaterkelder
534010	Water; gebruiksstoom en condens; condens verzamelsysteem/leidingen condensaat terugvoer
535010	Water; waterbehandeling; leidingen waterbehandeling
541010	Gassen; brandstof; leidingen brandstofinstallatie
542010	Gassen; perslucht en vacuüm; leidingen persluchtinstallatie
543010	Gassen; medisch; leidingen installatie medische gassen
544010	Gassen; technisch; leidingen installatietechnische gassen
545010	Gassen; bijzonder; leidingen installatie bijzondere gassen
546010	Gassen; perslucht en vacuüm; vacuümvoorzieningen
554110	Koudeopwekking; centraal; leidingen koelwater
554120	Koudeopwekking; distributiesystemen; koudemiddelleidingen
554130	Koudeopwekking; distributiesystemen; gekoeld water
553010	Koudeopwekking; distributiesystemen; verdelers/verzamelaars gekoeld water
553020	Koudeopwekking; distributiesystemen; bijzondere appendages gekoeld water
562210	Warmtedistributie; stoom; leidingnet en appendages en isolatie stoom
563010	Warmtedistributie; water; verdelers/verzamelaars cv-installatie
564110	Warmtedistributie; water; leidingen cv-installatie
591010	Beveiliging; brandbestrijding; leidingen blusgasinstallatie
592110	Beveiliging; brandbestrijding; leidingen sprinklerinstallatie
592310	Beveiliging; brandbestrijding; droge stijgleidingen
592410	Brandveiligheid; waterblusinstallatie; brandslanghaspels

592420	Brandveiligheid; waterblusinstallatie; handblussers
752210	Vaste onderhoudsvoorzieningen; bijzonder; leidingen centrale stofzuiginstallatie
905310	Terrein elektrotechnisch; beveiligingsvoorzieningen; terreinleidingen brandkranen/hydranten
905410	Terrein werktuigbouwkundig; verwarmingsvoorzieningen; terreinleidingen en toebehoren
905610	Terrein werktuigbouwkundig; warmtedistributievoorzieningen; terreinleidingen cv-installatie

### **Levensduur**

Leidingnetten voor waterbehandeling metaal	15 jaar
Leidingnetten voor waterbehandeling kunststof	25 jaar
Handblussers en bluswagens	20 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

<b>Component</b>	<b>Onderdeel van een component</b>
Appendages	Isolatiemateriaal
Expansiestukken	Bevestigingsmiddelen
Afdichtingen	
Compensatoren	
Veiligheden	

### **5.2.5.1 W05E – Ernstige gebreken**

#### W05EC – Constructief primair

W05EC01 Beschadiging aan onderdelen met een gat tot gevolg: intensiteit eindstadium

#### W05EM – Materiaalintrinsiek

W05EM01 Corrosie

#### W05EB – Basiskwaliteit

W05EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium

W05EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

### **5.2.5.2 W05S – Serieuze gebreken**

#### W05SW – Werking secundair

W05SW01 Verstopte leiding: intensiteit eindstadium

W05SW02 Ontbreken van onderdeel dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium



W05SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

W05SB01	Onjuiste technische aanleg
W05SB02	Gebreken aan componenten
W05SB03	Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium
W05SB04	Beschadiging aan een component niet met een gat tot gevolg: intensiteit eindstadium
W05SB05	Ontbrekende isolatiemateriaal: intensiteit eindstadium
W05SB06	Beschadigde en/of loszittend isolatiemateriaal: intensiteit eindstadium
W05SB07	Uitgedroogd en/of bros geworden isolatiemateriaal: omvang maximaal plaatselijk

**5.2.5.3 W05G – Geringe gebreken**

W05GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

W05GB01	Gebreken aan onderdelen van componenten
---------	---

W05GO – Onderhoud

W05GO01	Appendages die gangbaar behoren te zijn, zijn niet gangbaar
W05GO02	Manco afwerking

W05GV – Verval

W05GV01	Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
W05GV02	Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
W05GV03	Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

**5.2.5.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

W05VZ – Verzorging

W05VZ01	Esthetische vervuiling
---------	------------------------

W05WR – Wet- en regelgeving

W05WR01	Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. SCIOS/STEK/EPBD/F-gassen)
W05WR02	Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt
W05WR03	Ontbreken van vereiste inspectiebeurt
W05WR04	Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit
W05WR05	Ontbreken van voorgeschreven markering gasleiding

W05VE – Veiligheid

W05VE01	Beschadigde of ontbrekende beschermkap elektrisch aansluitblok
W05VE02	'Hot spots' bij drinkwaterleiding
W05VE03	Leidingen op onjuiste plaatsen gemonteerd in geval van blusleidingen
W05VE04	Gebruikte leidingisolatie voldoet niet aan vereiste brandklasse

## 5.2.6 W06 – Expansievoorzieningen

### Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie

554110	Koudeopwekking distributie; distributiesystemen; expansievoorzieningen koudedistributie
564120	Warmtedistributie; expansievoorzieningen; cv-installatie
532010	Water; verwarmd tapwater; ontgasser warm tapwater
554110	Koudeopwekking; distributiesystemen; ontgasser koudedistributie
564120	Warmtedistributie; distributiesystemen; ontgasser cv-installatie

### Levensduur

Drukexpansievaten	15 jaar
Expansieautomaten	20 jaar
Ontgassers	15 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Expansievat	Isolatiemateriaal
Compressor van expansieautomaat	Bevestigingsmiddelen
Ontgasser	Filter
Afdichtingen	Beveiligingscomponenten
Membraan	Regel- en besturingscomponenten
Aan bouwdeel bevestigde regel-/bedienkast	Doorvoeringen van elektrische leidingen
	Omkastings- en beplating.
	Elektrische bedrading

### 5.2.6.1 W06E – Ernstige gebreken

#### W06EC – Constructief primair

W06EC01 Beschadiging aan onderdelen met een gat tot gevolg: intensiteit eindstadium

#### W06EW – Werking primair

W06EW01 Defecte compressor: intensiteit eindstadium, omvang aanzienlijk

#### W06EM – Materiaalintrinsiek

W06EM01 Corrosie

#### W06EB – Basiskwaliteit

W06EB01 Ontbreken een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium

W06EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium

### 5.2.6.2 W06S – Serieuze gebreken

#### W06SW – Werking secundair

W06SW01 Ontbreken van een component geen functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium

#### W06SC – Constructief secundair

W06SC02 Beschadiging een component niet met een gat tot gevolg: intensiteit eindstadium

#### W06SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

W06SB01 Onjuiste technische aanleg

W06SB02 Gebreken aan componenten

W06SB03 Ontbreken van onderdeel van component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

### 5.2.6.3 W06G – Geringe gebreken

#### W06GO – Onderhoud

W06GO01 Vervuiling regel- en besturingscomponenten

#### W06GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

W06GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

#### W06GV – Verval

W06GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium

W06GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium

W06GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

### 5.2.6.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)

#### W06VZ – Verzorging

W06VZ01 Esthetische vervuiling

#### W06AL – Algemeen

W06AL01 Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

#### W06WR – Wet- en regelgeving

W06WR01 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. SCIOS/STEK/EPBD/F-gassen)

W06WR02 Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt

W06WR03 Ontbreken van vereiste inspectiebeurt

W06WR04 Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit

## 5.2.7 W07 – Circulatiepompen en pompinstallaties (drukverhoging)

### Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie

521010	Afvoeren regenwater; pompsysteem; pompinstallaties en putten en appendages hemelwaterafvoer
521610	Afvoeren regenwater; pompsysteem; pompen grijswatersysteem
523610	Afvoeren afvalwater; pompsysteem; afvoerpompen afvalwater
531610	Water drinkwater; drukverhoging; drukverhogingsinstallaties drinkwater
532010	Water; verwarmd tapwater; pompen warm-tapwaterinstallaties
533010	Water; bedrijfswater; pompen bedrijfswaterinstallatie
534010	Water gebruiksstoom en condens; condensverzamelsysteem; condensaat terugvoerinstallaties
552665	Koudeopwekking; centraal; pompen koeltoren
554110	Koudeopwekking; distributiesystemen; pompen gekoeld water
554120	Koudeopwekking; distributiesystemen; fundatiepompen gekoeld water
564110	Warmtedistributie; water; circulatiepompen warmtedistributie
564120	Warmtedistributie; water; fundatiepompen warmtedistributie
592110	Beveiliging; brandbestrijding; pompen sprinklerinstallatie

### Levensduur

Condensaatpompen	10 jaar
Inbouwcirculatiepompen	15 jaar
Fundatiepompen en 'inline' pompen	20 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Pomphuis	Isolatiemateriaal
Waaier	Bevestigingsmiddelen
Koppeling	Afdichtingsmateriaal
Pompmotor	Regel- en besturingscomponenten
Filter	Doorvoeringen van elektrische leidingen
Pomp	Elektrische bedrading
Aan bouwdeel bevestigde regel-/bedienkast	

### 5.2.7.1 W07E – Ernstige gebreken

#### W07EC – Constructief primair

W07EC01	Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium
---------	---

W07EM – Materiaalintrinsiek

W07EM01 Corrosie

W07EW – Werking primair

W07EW01 Overmatig trillen van pomp: omvang algemeen

W07EW02 Overmatige geluidproductie van pomp: omvang algemeen

W07EW03 Defecte pomp en/of pompregeling: intensiteit eindstadium, omvang algemeen

W07EB – Basiskwaliteit

W07EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium

W07EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

**5.2.7.2 W07S – Serieuze gebreken**

W07SW – Werking secundair

W07SW01 Lekkage via pomphuis en/of as, niet veroorzaakt door corrosie: omvang algemeen

W07SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

W07SB01 Onjuiste technische aanleg

W07SB02 Gebreken aan componenten

W07SB03 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

**5.2.7.3 W07G – Geringe gebreken**

W07GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

W07GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

W07GV – Verval

W07GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium

W07GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium

W07GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

**5.2.7.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

W07VZ – Verzorging

W07VZ01 Esthetische vervuiling

W07VZ02 Defecte kastverlichting

W07AL – Algemeen

W07AL01 Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

W07WR – Wet- en regelgeving

W07WR01	Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. SCIOS/STEK/EPBD/F-gassen)
W07WR02	Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt
W07WR03	Ontbreken van vereiste inspectiebeurt
W07WR04	Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit
W07WR05	Pompinstallatie voor blusleidingen voldoet niet aan wetgeving

**5.2.8 W08 – Installaties voor gassen en vacuüm**

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

541000	Gassen; brandstof; brandstofinstallaties gas
542310	Gassen; perslucht en vacuüm; persluchtinstallaties
543010	Gassen; medisch; installaties medische gassen
544010	Gassen; technisch; installaties technische gassen
545010	Gassen; bijzonder; installaties bijzondere gassen
546320	Gassen perslucht en vacuüm; vacuümvoorzieningen; vacuüminstallaties
591010	Beveiliging; brandbestrijding; blusgasinstallaties

**Levensduur**

Meetstations gas	20 jaar
Luchtcompressoren, vacuümpompen en drukhouders perslucht	15 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

<b>Component</b>	<b>Onderdeel van een component</b>
Cilinders	Bevestigingsmiddelen
Reduceer	Afdichtingen
Gasfilter	Manometers
Compressor	Regel- en besturingscomponenten
Vacuümpomp	Doorvoeringen van elektrische leidingen
Oliefilter	Elektrische bedrading
Waterfilter	
LuchtfILTER	
Luchtdroger	
Aan bouwdeel bevestigde regel-/bedienkast	
Isolatie	

### 5.2.8.1 W08E – Ernstige gebreken

#### W08EW – Werking primair

- W08EW01 Overmatige geluidproductie
- W08EW02 Overmatig trillen
- W08EW03 Niet functioneren compressor en/of pompinstallatie: intensiteit eindstadium

#### W08EC – Constructief primair

- W08EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium
- W08EC02 Lekkage waterzijdig: intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk
- W08EC03 Lekkage lucht/gaszijdig: intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk
- W08EC04 Materiaalintrinsiek
- W08EC05 Corrosie

#### W08EB – Basiskwaliteit

- W08EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium
- W08EB02 Ontbreken van filter: intensiteit eindstadium, omvang incidenteel
- W08EB03 Overmatig olieconsumptie compressor
- W08EB04 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

### 5.2.8.2 W08S – Serieuze gebreken

#### W08SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

- W08SB01 Onjuiste technische aanleg
- W08SB02 Gebreken aan componenten
- W08SB03 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

### 5.2.8.3 W08G – Geringe gebreken

#### W08GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

- W08GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten
- W08GB02 Uitdroging van afdichtingrubbers: omvang incidenteel

#### W08GV – Verval

- W08GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
- W08GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
- W08GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

#### 5.2.8.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)

##### W08VZ – Verzorging

W08VZ01 Esthetische vervuiling

##### W08AL – Algemeen

W08AL01 Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

##### W08WR – Wet- en regelgeving

W08WR01 Foutieve opstellingsruimte flessenbatterij

W08WR02 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. SCIOS/STEK/EPBD/F-gassen)

W08WR03 Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt

W08WR04 Ontbreken van vereiste inspectiebeurt

W08WR05 Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit

#### 5.2.9 W09 – Scheidingsinstallaties

##### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

522610 Afvoeren; fecaliën; scheidingsinstallaties afvoer fecaliën

523610 Afvoeren; afvalwater; scheidingsinstallaties afvalwater

524610 Afvoeren; gecombineerd; zetmeelafscheiders

524620 Afvoeren; gecombineerd; scheidingsinstallaties riolering

524630 Afvoeren; gecombineerd; afscheidingsinstallaties

752210 Vaste onderhoudsvoorzieningen; bijzonder; afscheiders centrale stofzuiginstallaties

905210 Terrein; werktuigbouwkundig; afvoervoorzieningen; scheidingsinstallaties terrein

##### **Levensduur**

Vuilvanginstallaties algemeen, scheidingsinstallaties, droge of natte stofafscheiders

20 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Scheider	
Filter	Bevestigingsmiddelen
Cycloon	Afdichtingsmateriaal
Vacuümunit	Regel- en besturingscomponenten
Warmtewisselaar	Doorvoeringen van elektrische leidingen
Aan bouwdeel bevestigde regel-/bedienkast	Elektrische bedrading



### 5.2.9.1 W09E – Ernstige gebreken

#### W09EW – Werking primair

- W09EW01 Defecte ventilator: intensiteit eindstadium, omvang plaatselijk
- W09EW02 Overmatig trillen van ventilator: omvang plaatselijk
- W09EW03 Verstoppingen in installatie: omvang percentage leidingen
- W09EW04 Lekkage luchtzijdig; intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk

#### W09EC – Constructief primair

- W09EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

#### W09EM – Materiaalintrinsiek

- W09EM01 Corrosie

#### W09EB – Basiskwaliteit

- W09EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium
- W09EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

### 5.2.9.2 W09S – Serieuze gebreken

#### W09SW – Werking secundair

- W09SW01 Lekkage: omvang percentage aansluitingen

#### W09SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

- W09SB01 Onjuiste technische aanleg
- W09SB02 Gebreken aan componenten
- W09SB03 Ontbreken van onderdeel van component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

### 5.2.9.3 W09G – Geringe gebreken

#### W09GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

- W09GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

#### W09GV – Verval

- W09GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
- W09GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
- W09GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

### 5.2.9.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)

#### W09VZ – Verzorging

- W09VZ01 Esthetische vervuiling

W09AL – Algemeen

W09AL01 Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

W09WR – Wet- en regelgeving

W09WR01 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. SCIOS/STEK/EPBD/F-gassen)

W09WR02 Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt

W09WR03 Ontbreken van vereiste inspectiebeurt

W09WR04 Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit

W09WR05 Afwezigheid van vereiste beluchting en/of ontluchting scheidingsinstallatie

**5.2.10 W10 – Waterbehandelingsinstallaties**

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

535010 Water; waterbehandeling; waterontharders pekel simplex/duplex

535020 Water; waterbehandeling; demi-installaties

535030 Water; waterbehandeling; bijzondere waterbehandelingsinstallaties

535110 Water; waterbehandeling; filtratiesystemen

**Levensduur**

Kleine waterontharders voor vaatwasmachines 10 jaar

Grote wateronthardingsinstallaties 20 jaar

Installaties voor omgekeerde osmose en overige  
waterbehandelingsinstallaties 15 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

<b>Component</b>	<b>Onderdeel van een component</b>
Zoutvat	Bevestigingsmiddelen
Filters	Regel- en besturingscomponenten
Membranen	Doorvoeringen van elektrische leidingen
Flowmeters	Elektrische bedrading
RO-pomp	
Appendages	
Aan bouwdeel bevestigde regel-/bedienkast	

**5.2.10.1 W10E – Ernstige gebreken**

W10EC – Constructief primair

W10EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

W10EW – Werking primair

- W10EW01 Defect in aansturing waterbehandelingsinstallatie: intensiteit eindstadium, omvang plaatselijk
- W10EW02 Defecte pomp en/of pompregeling osmose-installatie: intensiteit eindstadium, omvang regelmatig
- W10EW03 Overmatig trillen van pomp: omvang regelmatig

W10EM – Materiaalintrinsiek

- W10EM01 Corrosie
- W10EM02 Materiaalaantasting ten gevolge van agressieve stoffen (chemicaliën)

W10EB – Basiskwaliteit

- W10EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium
- W10EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

**5.2.10.2 W10S – Serieuze gebreken**

W10SW – Werking secundair

- W10SW01 Lekkage: omvang maximaal plaatselijk
- W10SW02 Lekkage waterzijdig: intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk
- W10SW03 Basiskwaliteit en veroudering componenten
- W10SW04 Onjuiste technische aanleg
- W10SW05 Gebreken aan componenten
- W10SW06 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

**5.2.10.3 W10G – Geringe gebreken**

W10GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

- W10GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

W10GV – Verval

- W10GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
- W10GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
- W10GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

**5.2.10.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

W10VZ – Verzorging

- W10VZ01 Vervuiling in de vorm van verontreinigd pek/zout: omvang aanzienlijk
- W10VZ02 Te laag zoutgehalte: intensiteit eindstadium
- W10VZ03 Esthetische vervuiling

W10AL – Algemeen

W10AL04 Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

W10WR – Wet- en regelgeving

W10WR01 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. SCIOS/STEK/EPBD/F-gassen/

W10WR02 Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt

W10WR03 Ontbreken van vereiste inspectiebeurt

W10WR04 Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit

W10WR05 Ontbreken van vereiste beveiliging in watertoevoerleiding

**5.2.11 W11 – Koelmachines en –(warmtepomp)installaties**

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

542320 Gassen; perslucht en vacuüm; mechanische vriesdrogers: perslucht

551110 Koudeopwekking (lokaal); splitsystemen; algemeen

551120 Koudeopwekking (lokaal); raamkoelers; algemeen

551320 Koudeopwekking (lokaal); compactsystemen; algemeen

552210 Koudeopwekking (centraal); absorptiesystemen; absorptiekoelmachines met appendages

552610 Koudeopwekking (centraal); compressorensystemen; koudwateraggregaten inclusief appendages

552620 Koudeopwekking (centraal); compressorensystemen; direct-expansie-koelaggregaten DX-installaties

552630 Koudeopwekking (centraal); compressorensystemen; centrifugaal koelmachines

552640 Koudeopwekking (centraal); compressorensystemen; schroef-/scroll-koelmachines

731210 Vaste keukenvoorzieningen (standaard); keukenapparatuur; koelcellen incl. aggregaat

731220 Vaste keukenvoorzieningen (standaard); keukenapparatuur; vriescellen incl. aggregaat

**Levensduur**

Aggregaten voor koel- en vriescellen 10 jaar

Raamkoelers 10 jaar

Splitsystemen, compacte installaties en koudwateraggregaten tot 80 kW 15 jaar

Koudwateraggregaten boven 80 kW 20 jaar

Centrifugaal-, schroef-/scroll- en absorptiekoelmachines 20 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Verdamper	Isolatiemateriaal
Compressor	Bevestigingsmiddelen
Condensor	Afdichtingen

Component	Onderdeel van een component
Expansieventiel	Regel- en besturingscomponenten
Appendages	Doorvoeringen van elektrische leidingen
Aan bouwdeel bevestigde regel-/bedienkast	Elektrische bedrading
Beplating	
Ventilatoren	
Generator	
Absorber	
Absorberpomp	

#### 5.2.11.1 W11E – Ernstige gebreken

##### W11EC – Constructief primair

W11EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

##### W11EW – Werking primair

W11EW01 Overmatig trillen van installatiedeel: omvang aanzienlijk

W11EW02 Defecte condenspomp koelsplitsysteem: intensiteit eindstadium, omvang regelmatig

##### W11EB – Basiskwaliteit

W11EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium

W11EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

##### W11EM – Materiaalintrinsiek

W11EM01 Corrosie

W11EM02 Verbrand contact van aansluitklem/-leiding: omvang incidenteel

W11EM03 Afbrokkelen van lamel: omvang percentage lamellen

#### 5.2.11.2 W11S – Serieuze gebreken

##### W11SW – Werking secundair

W11SW01 Defecten aan trillingdemper: intensiteit eindstadium, omvang incidenteel

W11SW02 Koudemiddellekkage van aansluiting: intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk

W11SW03 Lekkage waterzijdig: intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk

W11SW04 Lekkage luchtzijdig: intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk

##### W11SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

W11SB01 Onjuiste technische aanleg

W11SB02 Gebreken aan componenten

W11SB03 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

### 5.2.11.3 K11G – Geringe gebreken

#### W11GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

W11GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

#### W11GV – Verval

W11GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium

W11GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium

W11GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

### 5.2.11.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)

#### W11VZ – Verzorging

W11VZ01 Esthetische vervuiling

#### W11AL – Algemeen

W11AL01 Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

W11AL02 Capaciteit van geïnstalleerd koel- en/of verwarmingsvermogen niet toereikend in ruimte

#### W11WR – Wet- en regelgeving

W11WR01 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. SCIOS/STEK/EPBD/F-gassen)

W11WR02 Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt

W11WR03 Ontbreken van vereiste inspectiebeurt

W11WR04 Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit

W11WR05 Gebruik van verboden koudemiddelen zoals o.a. R11, R12

OPMERKING R22 is niet verboden en mag in koelsystemen worden gebruikt. R401A, R402A, R408 en R409A zijn mengsels en bevatten naast HFK's R22.

### 5.2.12 W12 – Installaties voor condensorkoeling

#### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

552610 Koudeopwekking (centraal); algemeen; koeltorens

552620 Koudeopwekking (centraal); algemeen; luchtgekoelde condensors

552630 Koudeopwekking (centraal); algemeen; condensor splitsystemen

#### **Levensduur**

Condensor splitsystemen 10 jaar

Luchtgekoelde condensors 10 jaar

Koeltorens 10 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Condensor	Bevestigingsmiddelen
Ventilator	Regel- en besturingscomponenten
Beplating	Doorvoeringen van elektrische leidingen
Waterbak	Elektrische bedrading
Lamellenpakket	
Aan bouwdeel bevestigde regel-/bedienkast	

#### 5.2.12.1 W12E – Ernstige gebreken

##### W12EW – Werking primair

- W12EW01 Defecten van of aan ventilator: intensiteit eindstadium, omvang percentage ventilatoren
- W12EW02 Overmatig trillen van installatiedeel
- W12EW03 Defect aan waterniveauregeling waterbak koeltoren: intensiteit eindstadium, omvang plaatselijk

##### W12EC – Constructief primair

- W12EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

##### W12EM – Materiaalintrinsiek

- W12EM01 Corrosie
- W12EM02 Afbrokkelen van lamel: omvang percentage lamellen

##### W12EB – Basiskwaliteit

- W12EB01 Ontbreken van component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium
- W12EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

#### 5.2.12.2 W12S – Serieuze gebreken

##### W12SW – Werking secundair

- W12SW01 Defect aan trillingdemper: intensiteit eindstadium, omvang incidenteel
- W12SW02 Koudemiddellekkage van aansluiting: omvang maximaal plaatselijk
- W12SW03 Lekkage waterzijdig: intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk
- W12SW04 Lekkage luchtzijdig: intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk

##### W12SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

- W12SB01 Onjuiste technische aanleg
- W12SB02 Gebreken aan componenten
- W12SB03 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

### 5.2.12.3 W12G – Geringe gebreken

#### W12GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

W12GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

#### W12GO – Onderhoud

W12GO01 Vervuiling/indikking van waterbak koeltoren: omvang aanzienlijk

#### W12GV – Verval

W12GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium

W12GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium

W12GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

### 5.2.12.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)

#### W12VZ – Verzorging

W12VZ01 Esthetische vervuiling

#### W12AL – Algemeen

W12AL01 Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

W12AL02 Capaciteit van geïnstalleerd koel- en/of verwarmingsvermogen niet toereikend in ruimte

#### W12WR – Wet- en regelgeving

W12WR01 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. SCIOS/STEK/EPBD/F-gassen)

W12WR02 Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt

W12WR03 Ontbreken van vereiste inspectiebeurt

W12WR04 Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit

W12WR05 Gebruik van verboden koudemiddelen zoals o.a. R11, R12

OPMERKING R22 is niet verboden en mag in koelsystemen worden gebruikt. R401A, R402A, R408 en R409A zijn mengsels en bevatten naast HFK's R22.

### 5.2.13 W13 – Bouwdelen voor warmte- en koudeoverdracht

#### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

558110 Warmtedistributie lucht; directe distributiesystemen; ventilatorconvectoren

558120 Warmtedistributie lucht; systemen met stralingsoverdracht; inductiesystemen

558130 Warmtedistributie lucht; systemen met stralingsoverdracht, warmtepompsystemen;

558310 Warmtedistributie water; afgifte; klimaatplafonds

568110 Warmtedistributie water; radiatorsystemen; radiatoren

568120 Warmtedistributie water; convectorsystemen; convectoren

568410 Warmtedistributie water; vloerverwarmingssystemen; vloerverwarmingen

568420 Warmtedistributie water; afgiftesystemen; wandverwarming



- 568610 Warmtedistributie water; radiatorsystemen; stralingspanelen
- 572110 Warmtedistributie lucht; systemen met stralingsoverdracht; luchtverwarmers indirect verwarmd

### Levensduur

Naverwarmers en nakoelers in luchtkanalen	15 jaar
Inductiesystemen	20 jaar
Ventilatorconvectors	15 jaar
Versatempsystemen	12 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Radiator	Omkastings
Convactor	Bevestigingsmiddelen
Stralingspaneel	Regel- en besturingscomponenten
Vloerverwarming set	Doorvoeringen van elektrische leidingen
Ventilator bij convactor of heater	Elektrische bedrading
Luchtverwarmer	
Inductie-unit	
Versatempstelsel	
Klimaatplafond	
Wandverwarming	
(Thermostaat)kraan	
Voetventiel	
Vul-/aftap	
Ontluchting	

### 5.2.13.1 W13E – Ernstige gebreken

#### W13EC – Constructief primair

W13EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

#### W13EW – Werking primair

- W13EW01 Defecte ventilator: intensiteit eindstadium, omvang regelmatig per convactor/eenheid
- W13EW02 Overmatig trillen van ventilator: omvang regelmatig per convactor/eenheid
- W13EW03 Niet functionerende (thermostatische) radiatorkraan: intensiteit eindstadium, omvang plaatselijk per radiator

W13EB – Basiskwaliteit

- W13EB01      Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium
- W13EB02      Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

W13EM – Materiaalintrinsiek

- W13EM01      Corrosie
- W13EM02      Afbrokkelen van lamel van verwarmings- of koelelementen: omvang percentage lamellen per convector/eenheid

**5.2.13.2 W13S – Serieuze gebreken**

W13SW – Werking secundair

- W13SW01      Lekkage van aansluiting: omvang maximaal plaatselijk

W13SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

- W13SB01      Onjuiste technische aanleg
- W13SB02      Gebreken aan componenten
- W13SB03      Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

**5.2.13.3 W13G – Geringe gebreken**

W13GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

- W13GB01      Gebreken aan onderdelen van componenten

W13GO – Onderhoud

- W13GO01      Verhoogde luchtweerstand in toestellen door vervuilde lamellen: omvang maximaal aanzienlijk

W13GV – Verval

- W13GV01      Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
- W13GV02      Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
- W13GV03      Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

**5.2.13.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

W13VZ – Verzorging

- W13VZ01      Esthetische vervuiling

W13AL – Algemeen

- W13AL01      Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- W13AL02      Capaciteit van geïnstalleerd koel- en/of verwarmingsvermogen niet toereikend in ruimte

### W13WR – Wet- en regelgeving

W13WR01 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. SCIOS/STEK/EPBD/F-gassen)

W13WR02 Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt

W13WR03 Ontbreken van vereiste inspectiebeurt

W13WR04 Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit

W13WR05 Gebruik van verboden koudemiddelen zoals o.a. R11, R12

OPMERKING R22 is niet verboden en mag in koelsystemen worden gebruikt. R401A, R402A, R408 en R409A zijn mengsels en bevatten naast HFK's R22.

### **5.2.14 W14 – Bouwdelen voor ventilatie- en luchtbehandelingsinstallaties**

#### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

572110 Luchtbehandeling (lokaal); luchtbehandelingsinstallaties; algemeen

572120 Luchtbehandeling (lokaal); lokale mechanische ventilatie; algemeen

572210 Luchtbehandeling (lokaal); mechanische afzuiginstallaties; algemeen

573110 Luchtbehandeling (centraal); mechanische ventilatie; algemeen

573120 Luchtbehandeling (centraal); mechanische ventilatie; warmteterugwinning

573130 Luchtbehandeling (centraal); luchtbehandelingsinstallaties; luchtbehandelingskasten

573210 Luchtbehandeling (centraal); mechanische afzuiginstallaties; algemeen

579010 Luchtbehandeling (centraal); luchtbehandelingsinstallaties; luchtbevochtiger

593010 Beveiliging; brandbestrijding; brandventilatievoorzieningen

731210 Vaste keukenvoorzieningen (standaard); keukenapparatuur; afzuigkappen  
keukenvoorziening

#### **Levensduur**

Bevochtigingsystemen	15 jaar
Dakventilatoren	15 jaar
Muur- en raamventilatoren	10 jaar
Centrale toevoer en/of afzuigventilators	20 jaar
Warmtewiel	20 jaar
Luchtbevochtiger	10 jaar
Frequentieregelaar	10 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

<b>Component</b>	<b>Onderdeel van een component</b>
Ventilator	Isolatie
Motor	Afdichtingsrubbers
Warmtewiel	Servomotoren
Kleppensecties	V-snaren

Component	Onderdeel van een component
Kruisstroomwisselaar	V-snaarschijven
Verwarmingsbatterijen	Filters
Koelbatterijen	Opnemers
Verwarmingselementen	Schakelaars
Stoomlans	Kastverlichting
Omkasting	Regelafsluiters
Ionisatie	Doorvoeringen van elektrische leidingen
Manchetten	Elektrische bedrading
Aan bouwdeel bevestigde regel-/bedienkast	
Pompen	
Aan bouwdeel bevestigde frequentieregelaar	
Bevochtigingsunit	

#### 5.2.14.1 W14E – Ernstige gebreken

##### W14EW – Werking primair

W14EW01 Niet-functionerende ventilator: intensiteit eindstadium, omvang regelmatig

W14EW02 Overmatig trillen van ventilator en/of motor: omvang regelmatig

W14EW03 Aanlopend of te snel draaiend warmtewiel: omvang regelmatig

##### W14EC – Constructief primair

W14EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

##### W14EM – Materiaalintrinsiek

W14EM01 Corrosie

##### W14EB – Basiskwaliteit

W14EB01 Ontbreken van component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium

W14EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

#### 5.2.14.2 W14S – Serieuze gebreken

##### W14SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

W14SB01 Onjuiste technische aanleg

W14SB02 Gebreken aan componenten

W14SB03 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

W14SB04 Lekkage waterzijdig; intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk

W14SB05	Lekkage luchtzijdig; intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk
W14SB06	Te hoge luchtsnelheid in luchtbehandelingskast: intensiteit eindstadium, omvang plaatselijk

### 5.2.14.3 W14G – Geringe gebreken

#### W14GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

W14GB01	Loszittende luchtklepmotor op koppelmechanisme luchtklep: intensiteit eindstadium, omvang incidenteel
W14GB02	Gebreken aan onderdelen van componenten

#### W14GO – Onderhoud

W14GO01	Foutief geplaatst filter: intensiteit eindstadium, omvang plaatselijk
W14GO02	Ontbreken van filter(s) in filtersectie: intensiteit eindstadium, omvang plaatselijk

#### W14GV – Verval

W14GV01	Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
W14GV02	Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
W14GV03	Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

### 5.2.14.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)

#### W14VZ – Verzorging

W14VZ01	Esthetische vervuiling
---------	------------------------

#### W14A – Algemeen

W14AL01	Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
---------	--

#### W14WR – Wet- en regelgeving

W14WR01	Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. SCIOS/STEK/EPBD/F-gassen)
W14WR02	Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt
W14WR03	Ontbreken van vereiste inspectiebeurt
W14WR04	Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit

### 5.2.15 W15 – Luchtkanaalsystemen en appendages

#### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

572110	Luchtbehandeling; luchtbehandelingsinstallaties; VAV-boxen
572120	Luchtbehandeling; luchtbehandelingsinstallaties; CAV-boxen
574110	Luchtbehandeling; luchtkanalen; centrale luchtbehandelingsinstallaties
574120	Luchtbehandeling; luchtkanalen; centrale ventilatie
574130	Luchtbehandeling; luchtkanalen; lokale ventilatie
574140	Luchtbehandeling; luchtkanalen; centrale ventilatie met warmteterugwinning

- 574150 Luchtbehandeling; luchtkanalen; luchtbehandelingsinstallaties
- 574210 Luchtbehandeling; luchtkanalen; centrale afzuiginstallaties
- 599010 Beveiliging; brandbestrijding; luchtkanalen brandventilatievoorzieningen

**Levensduur**

Brandkleppen	30 jaar
Rookluiken	15 jaar
VAV-boxen	15 jaar
CAV-boxen	15 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

<b>Component</b>	<b>Onderdeel van een component</b>
Kanalen	Isolatiemateriaal
Inregelklep	Bevestigingsmiddelen
Roosters	Inspectieluiken
Brandklep	Inlaatstuk voor stofzuigslang
Rookluiken	Ontstopstukken voor stofzuigleiding
VAV-box evt. incl. intern verwarmingselement	Doorvoeringen van elektrische leidingen
CAV-box evt. incl. intern verwarmingselement	Elektrische bedrading
Aan bouwdeel bevestigde (na)regelaar	

**5.2.15.1 W15E – Ernstige gebreken**W15EW – Werking primair

- W15EW01 Geblokkeerde brandklep: intensiteit eindstadium, omvang incidenteel
- W15EW02 Defecten aan bedieningsmechanisme van rookluik: intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk
- W15EW03 Defecten aan bedieningsmechanisme van brandklep: intensiteit eindstadium, omvang incidenteel
- W15EW04 Defecten aan bedieningsmechanisme van VAV-box: intensiteit eindstadium, omvang incidenteel
- W15EW05 Foutief geplaatste of ontbrekende brandklep: intensiteit eindstadium, omvang incidenteel
- W15EW06 Defecten aan bedieningsmechanisme van CAV-box: intensiteit eindstadium, omvang incidenteel

W15EC – Constructief primair

- W15EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

W15EB – Basiskwaliteit

- W15EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium
- W16EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

W15EM – Materiaalintrinsiek

- W15EM01 Corrosie

**5.2.15.2 W15S – Serieuze gebreken**

W15GO – Onderhoud

- W15GO01 Intrinsieke vervuiling van de leidingen en roosters/ventielen waardoor verhoogde luchtweerstand en verminderde capaciteit/werking: omvang maximaal aanzienlijk

W15SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

- W15SB01 Onjuiste technische aanleg
- W15SB02 Gebreken aan componenten
- W15SB03 Ontbreken van onderdeel van component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium
- W15SB04 Overmatige geluidproductie in luchtkanaal of luchtornament door foutieve dimensionering: intensiteit eindstadium, omvang percentage fout gedimensioneerd kanaal
- W15SB05 Lekkage waterzijdig; intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk
- W15SB06 Lekkage luchtzijdig; intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk

**5.2.15.3 W15G – Geringe gebreken**

W15GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

- W15GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

W15GV – Verval

- W15GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
- W15GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
- W15GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

**5.2.15.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

W15VZ – Verzorging

- W15VZ01 Esthetische vervuiling

W15AL – Algemeen

- W15AL01 Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

W15WR – Wet- en regelgeving

- W15WR01 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. SCIOS/STEK/EPBD/F-gassen)

- W15WR02 Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt  
W15WR03 Ontbreken van vereiste inspectiebeurt  
W15WR04 Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit

W15VE – Veiligheid

- W15VE01 Ventilatie- en -afvoer niet rechtstreeks van buiten in geval van schacht brandweerlift of opslagruimte voor afval  
W15VE02 Geen voorziening voor afvoer van rook en toevoer van verse lucht in verblijfsruimte waardoor rookvrije vluchtroute voert

**5.2.16 W16 – Corrigerende organen en stelmotoren**

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

- 554110 Koudeopwekking; distributiesystemen; regelkleppen en stelmotoren koudedistributie  
564120 Warmtedistributie water; algemeen; regelkleppen en stelmotoren warmtedistributie  
588010 Regeling klimaat en sanitair; specifieke regelingen; stelmotoren luchtklep  
588210 Regeling klimaat en sanitair; gecombineerde regelingen; naregelkringen compleet

**Levensduur**

Alle genoemde elementen 15 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Regelklep	Isolatiemateriaal
Kranen	Afdichtingen
Servomotor	Doorvoeringen van elektrische leidingen
Stand-alone regelaar	Elektrische bedrading
Naregeling	

**5.2.16.1 W16E – Ernstige gebreken**

W16EW – Werking primair

- W16EW01 Overmatig trillen van regelkleppen: omvang percentage regelkleppen  
W16EW02 Defecte stelmotor van regelkleppen: intensiteit eindstadium, omvang aanzienlijk per regelklep  
W16EW03 Lekkage waterzijdig; intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk

W16EC – Constructief primair

- W16EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

W16EM – Materiaalintrinsiek

- W16EM01 Corrosie



W16EB – Basiskwaliteit

- W16EB01      Ontbreken van component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium
- W16EB02      Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

**5.2.16.2 W16S – Serieuze gebreken**

W16SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

- W16SB01      Onjuiste technische aanleg
- W16SB02      Gebreken aan componenten
- W16SB03      Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

**5.2.16.3 W16G – Geringe gebreken**

W16GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

- W16GB01      Gebreken aan onderdelen van componenten

W16GV – Verval

- W16GV01      Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
- W16GV02      Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
- W16GV03      Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

**5.2.16.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

W16VZ – Verzorging

- W16VZ01      Esthetische vervuiling

W16AL – Algemeen

- W16AL01      Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

W16WR – Wet- en regelgeving

- W16WR01      Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. SCIOS/STEK/EPBD/F-gassen)
- W16WR02      Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt
- W16WR03      Ontbreken van vereiste inspectiebeurt
- W16WR04      Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit

W16V – Veiligheid

- W16VE01      Onjuiste plaatsing werkschakelaar

**5.2.17 W17 – Regelkasten en leidingen**

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

- 523610      Afvoeren afvalwater; pompsysteem; regelkasten en appendages afvoerinstallatie
- 535410      Waterbehandeling; algemeen; regelkasten waterbehandeling

543010	Gassen medisch; algemeen; bewakings- en omschakelstations medische gassen
543020	Gassen medisch; algemeen; speciale regelkasten medische gassen.
544010	Gassen technisch; algemeen; bewakings- en omschakelstations technische gassen
544020	Gassen technisch; algemeen; speciale regelkasten technische gassen
545010	Gassen bijzonder; algemeen; bewakings- en omschakelstations bijzondere gassen
545020	Gassen bijzonder; algemeen; speciale regelkasten bijzondere gassen
582010	Regeling klimaat en sanitair; centrale melding, meting en sturing; centraal meld- en bedieningspanelen
582110	Regeling klimaat en sanitair; centrale melding, meting en sturing; autonome onderstations
586110	Regeling klimaat en sanitair; centrale melding, meting en sturing; regelingskasten klimaat centraal
588210	Regeling klimaat en sanitair; centrale melding, meting en sturing; bekabeling incl. opnemers
675000	Gebouwbeheersvoorzieningen; regelinstallaties klimaat/sanitair op afstand; geïntegreerde systemen
676000	Gebouwbeheersvoorzieningen; bedieningen en signaleringen; geïntegreerde systemen

**Levensduur**

Bouwdelen genoemd onder de nummers beginnend met 52 t/m 58 20 jaar

Bouwdelen genoemd onder het nummer beginnend met 67 10 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

<b>Component</b>	<b>Onderdeel van een component</b>
Regelaars	Isolatiemateriaal
Magneetschakelaars	Bevestigingsmiddelen
Relais	Omkastings
Hoofdschakelaar	Kabelgoten
Installatieautomaten	Bedieningsschakelaar
Smeltveiligheden	Klemmenstroken
Interventiemodules	Kastverlichting
Bedrading	Signaalgevers (licht en/of akoestisch)
Modem	Afscherming
I/O-module	
Communicatiemodule	
GBS-computer	
GBS-software	
Kastventilator	

### 5.2.17.1 W17E – Ernstige gebreken

#### W17EW – Werking primair

W17EW01 Niet-aangesloten veldapparatuur: intensiteit eindstadium

#### W17EC – Constructief primair

W17EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

#### W17EM – Materiaalintrinsiek

W17EM01 Corrosie

W17EM02 Verbrand contact, verbrande aansluitklem/-leiding

#### W17EB – Basiskwaliteit

W17EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium

W17EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

### 5.2.17.2 W17S – Serieuze gebreken

#### W17SW – Werking secundair

W17SW01 Brommend relais: intensiteit eindstadium, omvang maximaal regelmatig

#### W17SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

W17SB01 Onjuiste technische aanleg

W17SB02 Gebreken aan componenten

W17SB03 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

W17SB04 Overmatige warmteontwikkeling in regelkast

W17SB05 Defecte kastventilator en/of regelthermostaat: intensiteit eindstadium, omvang incidenteel

W17SB06 Voedingskabel heet

### 5.2.17.3 W17G – Geringe gebreken

#### W17GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

W17GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

#### W17GV – Verval

W17GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium

W17GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium

W17GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

#### 5.2.17.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)

##### W17VZ – Verzorging

W17VZ01 Esthetische vervuiling

##### W17AL – Algemeen

W17AL01 Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

##### W17WR – Wet- en regelgeving

W17WR01 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. NEN3140)

W17WR02 Ontbreken van vereiste logboeken en/of benodigde documentatie

W17WR03 Ontbreken van (digitaal) bijgewerkte (revisie)tekeningen

W17WR04 Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt

W17WR05 Ontbreken van aanduiding component in regelkast

#### 5.2.18 W18 – Sanitaire voorzieningen

##### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

741110 Vaste sanitaire voorzieningen; sanitaire toestellen normaal; toiletten

741120 Vaste sanitaire voorzieningen; sanitaire toestellen normaal; urinoirs

742230 Vaste sanitaire voorzieningen; sanitaire toestellen normaal; bidet

741140 Vaste sanitaire voorzieningen; sanitaire toestellen normaal; wastafels

741150 Vaste sanitaire voorzieningen; sanitaire toestellen normaal; uitstortgootstenen

741160 Vaste sanitaire voorzieningen; sanitaire toestellen normaal; douches

741170 Vaste sanitaire voorzieningen; sanitaire toestellen normaal; baden

741210 Vaste sanitaire voorzieningen; sanitaire toestellen aangepast; invalidentoiletten

742110 Vaste sanitaire voorzieningen; sanitaire toestellen voor bijzondere toepassing; oog-/nooddouche

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

<b>Component</b>	<b>Onderdeel van een component</b>
Toiletten	Bevestigingsmiddelen
Urinoirs	Toiletbril
Wastafels	Douchegarnituur
Uitstortgootstenen	Stortbak
Douches	(Inbouw)reservoir
Baden	Afdichtingen
Invalidentoiletten	
Oog-/nooddouches	
Bidet	

Component	Onderdeel van een component
Spoeltafels	
Wastroggen	
(Meng)kranen	
Stopkranen	
Spoelbediening	

#### 5.2.18.1 W18E – Ernstige gebreken

##### W18EC – Constructief primair

W18EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

##### W18EW – Werking primair

W18EW01 Niet-werkend doorspoelmechanisme: intensiteit eindstadium, omvang regelmatig

W18EW02 Lekkage waterzijdig; intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk

##### W18EM – Materiaalintrinsiek

W18EM01 Corrosie

##### W18EB – Basiskwaliteit

W18EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium

W18EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

#### 5.2.18.2 W18S – Serieuze gebreken

##### W18SW – Werking secundair

W18SW01 Lekken van kraan: omvang regelmatig

##### W18SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

W18SB01 Onjuiste technische aanleg

W18SB02 Gebreken aan componenten

W18SB03 Ontbreken van component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

W18SB04 Aantasting van glazuurlaag

#### 5.2.18.3 W18G – Geringe gebreken

##### W18GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

W18GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

##### W18GV – Verval

W18GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium

- W18GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
- W18GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

#### **5.2.18.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

##### W18VZ – Verzorging

- W18VZ01 Esthetische vervuiling

##### W18AL – Algemeen

- W18AL01 Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- W18AL02 Te weinig sanitaire voorzieningen naar aard van gebouw

##### W18WR – Wet- en regelgeving

- W18WR01 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. NEN 3140)
- W18WR02 Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt
- W18WR03 Ontbreken van vereiste inspectiebeurt
- W18WR04 Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit

#### **5.2.19 W19 – Keukenvoorzieningen (gebouwgebonden)**

##### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

- 732210 Vaste keukenvoorzieningen; keukenapparatuur; oven
- 732220 Vaste keukenvoorzieningen; keukenapparatuur; fornuis gas
- 732230 Vaste keukenvoorzieningen; keukenapparatuur; fornuis elektra
- 732240 Vaste keukenvoorzieningen; keukenapparatuur; magnetron
- 732250 Vaste keukenvoorzieningen; keukenapparatuur; koelkast
- 732260 Vaste keukenvoorzieningen; keukenapparatuur; diepvrieskast
- 732270 Vaste keukenvoorzieningen; keukenapparatuur; koelmeubel
- 732280 Vaste keukenvoorzieningen; keukenapparatuur; saladebar
- 732290 Vaste keukenvoorzieningen; keukenapparatuur; koelvitrine
- 732310 Vaste keukenvoorzieningen; keukenapparatuur; koffiezetapparaat
- 732410 Vaste keukenvoorzieningen; keukenapparatuur; vaatwasmachine

Diverse nog niet benoemde op zichzelfstaande in de keukenvoorziening geïntegreerde apparaten zoals frituur (vet/air) of afzuigkap.

##### **Levensduur**

Alle genoemde bouwdelen 20 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Kookplaat elektrisch/keramisch/inductie	Bevestigingsmiddelen
Au bain-marie	Afdichtingen
Steamer	Hang- en sluitwerk
Bakplaat	Handvatten
Warmhoudplaat	Bedieningsknoppen/schakelaars
Ijsblok-/ijsscherfmaschine	Snoeren
Grillplaat	Stekkers
	Verwarmingselementen
	Verlichtingselementen

#### 5.2.19.1 W19E – Ernstige gebreken

##### W19EC – Constructief primair

W19EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

##### W19EM – Materiaalintrinsiek

W19EM01 Corrosie

##### W19EB – Basiskwaliteit

- W19EB01 Niet functionerend bouwdeel: intensiteit eindstadium omvang algemeen
- W19EB02 Lekkage waterzijdig; intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk
- W19EB03 Lekkage luchtzijdig; intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk
- W19EB04 Lekkage vetzijdig; intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk
- W19EB05 Lekkage koudemiddelzijdig; intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk
- W19EB06 Lekkage gaszijdig; intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk
- W19EB07 Ontbreken van component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium
- W19EB08 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

#### 5.2.19.2 W19S – Serieuze gebreken

##### W19SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

- W19SB01 Onjuiste technische aanleg
- W19SB02 Gebreken aan componenten
- W19SB03 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

### 5.2.19.3 W19G – Geringe gebreken

#### W19GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

W19GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

#### W19GO – Onderhoud

W19GO01 Intrinsieke vervuiling waardoor werking niet meer optimaal is: omvang maximaal aanzienlijk.

#### W19GV – Verval

W19GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium

W19GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium

W19GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

### 5.2.19.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)

#### W19VZ – Verzorging

W19VZ01 Esthetische vervuiling

#### W19AL – Algemeen

W19AL01 Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

W19AL02 Beschadigde en/of ontbrekende bevestigingsmiddelen

#### W19WR – Wet- en regelgeving

W19WR01 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. NEN3140)

W19WR02 Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt

W19WR03 Ontbreken van vereiste inspectiebeurt

W19WR04 Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit



## 5.3 E – Elektrotechniek

### 5.3.1 E01 – Noodstroominstallaties

#### Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie

611210	Centrale elektrotechnische voorzieningen; noodstroom eigen energieopwekking; statische 'no-break'-installaties
611310	Centrale elektrotechnische voorzieningen; noodstroom eigen energieopwekking; noodstroomaggregaten
611410	Centrale elektrotechnische voorzieningen; noodstroom eigen energieopwekking; roterende 'no-break'-installaties
611510	Centrale elektrotechnische voorzieningen; noodstroom eigen energieopwekking; fotovoltaïsche-cellen (PV-panelen)
611510	Centrale elektrotechnische voorzieningen; noodstroom; omvormer voor PV-panelen

#### Levensduur

Noodstroomaggregaat en roterende 'no-break'-installatie	35 jaar
Statische 'no-break'-installatie	20 jaar
NiCd-accu	10 jaar
NiMH-accu	5 jaar
Li-ion accu	10 jaar
Onderhoudsvrije loodaccu	5 jaar
Fotovoltaïsche-cellen	20 jaar
Omvormers	15 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Generator	Isolatiemateriaal
Verbrandingsmotor	Bevestigingsmiddelen
Rookgaswarmtewisselaar	Filter
Brandstofpomp	Beveiligingscomponenten
Warmtewisselaar (TSA)	Regel- en besturingscomponenten
Aan bouwdeel bevestigde regel-/bedienkast	Rookgasafvoer
Brandstofdagtank	Elektrische bedrading
Brandstoftank	Afscherming
Accu's	Afdichtingen
PV-panelen	
Omvormers	
Brandstofleiding	

### **5.3.1.1 E01E – Ernstige gebreken**

#### E01EW – Werking primair

- E01EW01 Overmatig trillen
- E01EW02 Gebreken aan componenten dat direct leidt tot niet functioneren van het bouwdeel
- E01EW03 Uitgedroogde of bros geworden brandstofleiding: omvang incidenteel
- E01EW04 Onregelmatige loop: omvang regelmatig

#### E01EC – Constructief primair

- E01EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

#### E01EM – Materiaalintrinsiek

- E01EM01 Corrosie
- E01EM02 Aansluiting aangetast door overmatige warmteontwikkeling
- E01EM03 Uitgeharde weekmaker leidingen
- E01EM04 Bros geworden kunststof

#### E01EB – Basiskwaliteit

- E01EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium
- E01EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

### **5.3.1.2 E01S – Serieuze gebreken**

#### E01SW – Werking secundair

- E01SW01 Lekkage

#### E01SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

- E01SB01 Onjuiste technische aanleg
- E01SB02 Gebreken aan componenten
- E01SB03 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

### **5.3.1.3 E01G – Geringe gebreken**

#### E01GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

- E01GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten
- E01GB02 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

#### E01GV – Verval

- E01GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
- E01GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
- E01GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

#### 5.3.1.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)

##### E01VZ – Verzorging

E01VZ01 Esthetische vervuiling

##### E01AL – Algemeen

E01AL01 Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

E01AL02 Geen service meer mogelijk

##### E01WR – Wet- en regelgeving

E01WR01 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. NEN 3140/NEN 3840)

E01WR02 Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt

E01WR03 Ontbreken van vereiste inspectiebeurt

E01WR04 Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit

E01WR05 Niet toegestaan leidingtype

E01WR06 Onjuiste uitbreiding van installatie

##### E02VE – Veiligheid

E02VE01 Elektrisch niet aanrakingsveilig

E02VE02 Materiaal niet van juiste IP-klasse

#### 5.3.2 E02 – Aarding en bliksembeveiligingen

##### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

612110 Centrale elektrotechnische voorzieningen; aarding; veiligheidsaardingen

612210 Centrale elektrotechnische voorzieningen; aarding; medische aardingen

612310 Centrale elektrotechnische voorzieningen; aarding; speciale aardingen

612410 Centrale elektrotechnische voorzieningen; aarding; afvoeren voor statische elektriciteit

612610 Centrale elektrotechnische voorzieningen; aarding; potentiaalvereffeningen

612710 Centrale elektrotechnische voorzieningen; aarding; bliksemafleiding algemeen (volgens NPR 1014 als aanvulling op en toelichting bij gebruik op de NEN-EN-IEC 62305-reeks)

612720 Centrale elektrotechnische voorzieningen; aarding; afvoeren voor bliksemafleiding

906110 Terrein; elektrotechnisch; elektrotechnische aardingsvoorzieningen

##### **Levensduur**

Medische aardingen en speciale aardingen 25 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Aardelektrode	Bevestigingsmiddelen
Aardrail	Dakblokken

Component	Onderdeel van een component
Leidingmateriaal	Draadhouders
Opvangsers	Muurhouders
Vereffeningspunten	Klemmen en verbinders
	Afdichtingen

### 5.3.2.1 E02E – Ernstige gebreken

#### E02EW – Werking primair

E02EW01      Gebreken aan componenten dat direct leidt tot niet functioneren van het bouwdeel

#### E02EC – Constructief primair

E02EC01      Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

E02EC02      Breuk van leiding: intensiteit eindstadium

E02EC03      Leiding is onderbroken of niet aangesloten: intensiteit eindstadium

#### E02EM – Materiaalintrinsiek

E02EM01      Corrosie

E02EM02      Gedegenerend koper

#### E02EB – Basiskwaliteit

E02EB01      Ontbrekende leiding: intensiteit eindstadium

E02EB02      Impedantie van foutstroomketen te hoog door slechte verbindingen

E02EB03      Verspreidingsweerstand aardingssysteem te hoog

E02EB04      Impedantie van keten te hoog door onvoldoende doorsnede

E02EB05      Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium

E02EB06      Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

### 5.3.2.2 E02S – Serieuze gebreken

#### E02SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

E02SB01      Onjuiste technische aanleg

E02SB02      Gebreken aan componenten

E02SB03      Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

### 5.3.2.3 E02G – Geringe gebreken

#### E02GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

E02GB01      Gebreken aan onderdelen van componenten

#### E02GV – Verval

- |         |   |
|---------|---|
| E02GV01 | Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium        |
| E02GV02 | Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium |
| E02GV03 | Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium                                |

#### **5.3.2.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

#### E02VZ – Verzorging

- |         |                        |
|---------|------------------------|
| E02VZ01 | Esthetische vervuiling |
|---------|------------------------|

#### E02AL – Algemeen

- |         |  |
|---------|--|
| E02AL01 | Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd |
| E02AL02 | Geen service meer mogelijk   |
| E02AL03 | Storende invloed op andere installaties                                      |
| E02AL04 | Onjuiste kleurcodering aderisolatie leiding                                  |

#### E02WR – Wet- en regelgeving

- |         |   |
|---------|---|
| E02WR01 | Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. NEN 3140)                                  |
| E02WR02 | Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt  |
| E02WR03 | Ontbreken van vereiste inspectiebeurt   |
| E02WR04 | Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit  |
| E02WR05 | Niet toegestaan leidingtype   |
| E02WR06 | Leiding niet gescheiden van andere installaties aangelegd, niet volgens de normen |
| E02WR07 | Onjuiste uitbreiding van installatie  |

#### E02VE – Veiligheid

- |         |   |
|---------|---|
| E02VE01 | Materiaal niet van juiste IP-klasse   |
| E02VE02 | Potentiaalvereffeningspunt in medische ruimte niet in overeenstemming met classificatie |
| E02VE03 | Verspreidingsweerstand aardingsstelsel te hoog  |

#### **5.3.3 E03 – Bekabeling en distributie elektriciteit**

##### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

- |        |  |
|--------|--|
| 613210 | Centrale elektrotechnische voorzieningen; kanalisatie; voor installaties voor lage spanning, kabelgoten/ladderbanen              |
| 613220 | Centrale elektrotechnische voorzieningen; kanalisatie; voor installaties voor lage spanning, wandgoten, plintgoten en vloergoten |
| 613230 | Centrale elektrotechnische voorzieningen; kanalisatie; voor installaties voor lage spanning, multizuilen                         |
| 615110 | Centrale elektrotechnische voorzieningen; laagspanning; voor installaties 1 kV en hoger dan 100 V en voedingsleidingen           |

- 659010 Centrale elektrotechnische voorzieningen; kanalisatie; voor installaties voor lage spanning en brandwerende doorvoeringen
- 906210 Terrein elektrotechnisch; krachtvoorzieningen; terreinleidingen krachtstroom
- 906310 Terrein elektrotechnisch; lichtvoorzieningen; terreinleidingen verlichting
- 906510 Terrein elektrotechnisch; beveiligingsvoorzieningen; terreinleidingen beveiliging

### **Levensduur**

Elektrische leidingen 50 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

<b>Component</b>	<b>Onderdeel van een component</b>
Kabelgoten	Bevestigingsmiddelen
Ladderbanen	Lasdozen
Hulpstukken	Einddozen
Kabels	Afdichtingen
Spanningsrailsen	
Bedrading	

### **5.3.3.1 E03E – Ernstige gebreken**

#### E03EW – Werking primair

E03EW01 Gebreken aan componenten dat direct leidt tot niet functioneren van het bouwdeel

#### E03EC – Constructief primair

E03EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

#### E03EM – Materiaalintrinsiek

E03EM01 Corrosie

E03EM02 Uitgedroogde, bros geworden isolatie

E03EM03 Uitgeharde weekmaker leidingen

#### E03EB – Basiskwaliteit

E03EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium

E03EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

### 5.3.3.2 E03S – Serieuze gebreken

#### E03SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

E03SB01	Onjuiste technische aanleg
E03SB02	Gebreken aan componenten
E03SB03	Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

### 5.3.3.3 E03G – Geringe gebreken

#### E03GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

E03GB01	Gebreken aan onderdelen van componenten
---------	---

#### E03GV – Verval

E03GV01	Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
E03GV02	Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
E03GV03	Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

### 5.3.3.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)

#### E03VZ – Verzorging

E03VZ01	Esthetische vervuiling
---------	------------------------

#### E03AL – Algemeen

E03AL01	Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
E03AL02	Geen service meer mogelijk
E03AL03	Storende invloed op andere installaties
E03AL04	Onjuiste kleurcodering aderisolatie leiding
E03AL05	Geen ruimtelijke scheiding tussen leidingen van verschillende installaties

#### E03WR – Wet- en regelgeving

E03WR01	Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. NEN 3140)
E03WR02	Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt
E03WR03	Ontbreken van vereiste inspectiebeurt
E03WR04	Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit
E03WR05	Niet toegestaan leidingtype
E03WR06	Leiding niet gescheiden van andere installaties aangelegd, niet volgens de normen
E03WR07	Onjuiste uitbreiding van installatie

E03VE – Veiligheid

- E03VE01      Elektrisch niet aanrakingsveilig  
E03VE02      Overmatige warmteontwikkeling en/of oververhitting  
E03VE03      Materiaal niet van juiste IP-klasse

**5.3.4 E04 – Transformatoren en hoogspanningsverdeelinrichtingen**

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

- 614210      Centrale elektrotechnische voorzieningen; hoogspanning; hoge spanning 1 kV en hoger, verdeelinrichting 10 kV inclusief leidingen  
614220      Centrale elektrotechnische voorzieningen; hoogspanning; hoge spanning 1 kV en hoger, hoogspanningskoppelschakelaar  
614410      Centrale elektrotechnische voorzieningen; hoogspanning; hoge spanning 1 kV en hoger, transformator inclusief leidingen

**Levensduur**

- Transformator      40 jaar  
Hoogspanningsverdeelinrichtingen en -koppelschakelaar      30 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

<b>Component</b>	<b>Onderdeel van een component</b>
Spoel	Bevestigingsmiddelen
Kern	Omkasting
Transformator	Afscherming
Olie	Afdichtingen
Hoofdschakelaar	
Lastscheiders	
Spanningsrail	
Isolatoren	

**5.3.4.1 E04E – Ernstige gebreken**

E04EW – Werking primair

- E04EW01      Gebrek aan component dat direct leidt tot niet functioneren van het bouwdeel  
E04EW02      Overmatige warmteontwikkeling en/of oververhitting

E04EC – Constructief primair

- E04EC01      Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium



E04EM – Materiaalintrinsiek

- E04EM01 Corrosie
- E04EM02 Gedegenereerd koper

E04EB – Basiskwaliteit

- E04EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium
- E04EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

**5.3.4.2 E04S – Serieuze gebreken**

E04SW – Werking secundair

- E04SW01 Lekkage

E04SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

- E04SB01 Onjuiste technische aanleg
- E04SB02 Gebreken aan componenten
- E04SB03 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

**5.3.4.3 E04G – Geringe gebreken**

E04GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

- E04GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

E04GV – Verval

- E04GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
- E04GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
- E04GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

**5.3.4.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

E04VZ – Verzorging

- E04VZ01 Esthetische vervuiling/vervuiling hoogspanningsruimte

E04AL – Algemeen

- E04AL01 Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- E04AL02 Geen service meer mogelijk
- E04AL03 Onjuiste kleurcodering aderisolatie leiding
- E04AL04 Te laag olieniveau transformator

E04WR – Wet- en regelgeving

- E04WR01 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. NEN 3140/NEN 3840)
- E04WR02 Ontbreken van vereiste logboeken en/of benodigde documentatie

E04WR03	Ontbreken van (digitaal) bijgewerkte (revisie)tekeningen
E04WR04	Ontbreken van (digitaal) bijgewerkte (revisie)schema's
E04WR05	Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt
E04WR06	Ontbreken van vereiste inspectiebeurt
E04WR07	Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit
E04WR08	Niet toegestaan leidingtype
E04WR09	Leiding niet gescheiden van andere installaties aangelegd, niet volgens normen
E04WR10	PCB-houdende transformatoren
E04WR11	Onjuiste uitbreiding van installatie

**E04VE – Veiligheid**

E04VE01	Elektrisch niet aanrakingsveilig
E04VE02	Geen vrije toegang tot hoogspanningsinstallatie
E04VE03	Beveiliging niet juist ingesteld
E04VE04	Materiaal niet van juiste IP-klasse

**5.3.5 E05 – Elektrische verdeelinrichtingen**

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

615210	Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie laagspanning; 1 kV en hoger dan 100 V (hoofd)verdeelinrichtingen
615410	Krachtstroom; onbewaakt; 230 V-400 V-kragtgroepenkasten
615420	Krachtstroom; laagspanning bewaakt; 230 V-400 V-kragtgroepenkasten
615430	Verlichting; standaard onbewaakt; 230 V-lichtgroepenkasten
615440	Verlichting; standaard bewaakt; 230 V-lichtgroepenkasten

**Levensduur**

(Hoofd)verdeelinrichtingen en groepenkasten 30 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

<b>Component</b>	<b>Onderdeel van een component</b>
Hoofdschakelaar	Bevestigingsmiddelen
Lastscheiders	Omkasting
Spanningsrail	Afscherming
Aardlekautomaten en -schakelaar	Afdichtingen
Overige component in verdeelinrichting	
Installatieautomaten	

### 5.3.5.1 E05E – Ernstige gebreken

#### E05EW – Werking primair

E05EW01 Gebreken aan componenten dat direct leidt tot niet functioneren van het bouwdeel

#### E05EC – Constructief primair

E05EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

#### E05EM – Materiaalintrinsiek

E05EM01 Corrosie

E05EM02 Bros geworden kunststof

#### E05EB – Basiskwaliteit

E05EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium

E05EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

### 5.3.5.2 E05S – Serieuze gebreken

#### E05SC – Constructief secundair

E05SC01 Beschadiging in de vorm van deuken: intensiteit eindstadium, omvang maximaal plaatselijk

#### E05SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

E05SB01 Onjuiste technische aanleg

E05SB02 Gebreken aan componenten

E05SB03 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

E05SB04 Smeltpatroonhouders niet in overeenstemming met toegepaste smeltpatronen: intensiteit eindstadium, omvang percentage smeltpatroonhouders

E05SB05 Overmatige warmteontwikkeling en/of oververhitting

### 5.3.5.3 E05G – Geringe gebreken

#### E05GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

E05GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

E05GB02 Uitdroging van afdichtingrubbers: omvang incidenteel

E05GB03 Ondeugdelijke bevestiging: intensiteit gevorderd stadium, omvang incidenteel

E05GB04 Beschadigde en/of ontbrekende bevestigingsmiddelen: intensiteit eindstadium, omvang incidenteel

E05GB05 Onjuiste kleurcodering aderisolatie leiding: intensiteit beginstadium

E05GB06 Bedrading wanordelijk: omvang maximaal regelmatig

E05GB07 Ontbreken van vergrendeling in geval van koppelschakelaar: omvang incidenteel

E05GB08 Beschadiging en/of ondeugdelijke (afgedichte) doorvoering van elektrische leiding: intensiteit beginstadium, omvang incidenteel

E05GB09	Losliggende en/of loshangende bekabeling in regel-/bedieningskast: intensiteit gevorderd stadium
E05GB10	Overvolle bedradingsgoot: omvang maximaal regelmatig
E05GB11	Beschermingsleiding onderbroken of niet aangesloten: Intensiteit eindstadium, omvang incidenteel
E05GB12	Loshangende leidingen: intensiteit eindstadium

**E05GV – Verval**

E05GV01	Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
E05GV02	Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
E05GV03	Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

**5.3.5.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

**E05VZ – Verzorging**

E05VZ01	Esthetische vervuiling
E05VZ02	Ontbreken van groepsaanduidingen

**E05AL – Algemeen**

E05AL01	Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
E05AL02	Geen service meer mogelijk

**E05WR – Wet- en regelgeving**

E05WR01	Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. NEN 3140)
E05WR02	Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt
E05WR03	Ontbreken van vereiste inspectiebeurt
E05WR04	Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit
E05WR05	Niet toegestaan leidingtype
E05WR06	Asbesthoudende bluskamer in schakelaars
E05WR07	Onjuiste uitbreiding van installatie

**E05VE – Veiligheid**

E05VE01	Elektrisch niet aanrakingsveilig
E05VE02	Materiaal niet van juiste IP-klasse

**5.3.6 E06 – Licht- en krachtinstallaties**

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

622110	Krachtstroom; onbewaakt; 230 V-400 V-krachtinstallaties infra- en schakelmateriaal
622120	Krachtstroom; laagspanning bewaakt; 230 V-400 V-krachtinstallaties infra- en schakelmateriaal

622210	Energievoorziening; gebruikersaansluitingen; specifiek wissel, aansluitpunten en auto-oplaadpalen
622220	Energievoorziening; gebruikersaansluitingen; specifiek wissel, aansluitpunten en fietsoplaadpalen
629010	Krachtstroom; onbewaakt; 230 V-400 V-‘emergency-power-off’-installaties
629020	Krachtstroom; onbewaakt; 230 V-400 V-elektrische verwarmingen
629030	Energievoorziening; elektrisch verwarmingselement; vaste gebouw gebonden voorzieningen die behoren bij energievoorziening gebruikersaansluitingen
629040	Energievoorziening; elektrische tracing; vaste gebouw gebonden voorzieningen die behoren bij energievoorziening gebruikersaansluitingen
631110	Verlichting; standaard onbewaakt; 230 V-lichtinstallaties infra- en schakelmateriaal
631120	Verlichting; standaard bewaakt; 230 V-lichtinstallaties infra- en schakelmateriaal
906210	Terrein elektrotechnisch; krachtvoorzieningen; krachtstroominstallaties infra- en schakelmateriaal
906220	Terrein elektrotechnisch; krachtvoorzieningen; wegdekverwarmingen

### Levensduur

Licht- en krachtinstallaties	30 jaar
‘Emergency power-off’-installaties	25 jaar
Oplaadpalen	10 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Laadpunten	Bevestigingsmiddelen
Tracing	Afdichtingen
Verwarmingselementen	Veiligheden
Wegdekverwarming	Signaalgevers (optisch/akoestisch)
Krachtstroom aansluitingen	
Schakelmateriaal	

### 5.3.6.1 E06E – Ernstige gebreken

#### E06EW – Werking primair

E06EW01 Gebreken aan componenten dat direct leidt tot niet functioneren van het bouwdeel

#### E06EC – Constructief primair

E06EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

#### E06EM – Materiaalintrinsiek

E06EM01 Corrosie

E06EM02 Contact dat door warmteontwikkeling is aangetast

E06EB – Basiskwaliteit

- E06EB01      Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium
- E06EB02      Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

**5.3.6.2 E06S – Serieuze gebreken**

E06SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

- E06SB01      Onjuiste technische aanleg
- E06SB02      Gebreken aan componenten
- E06SB03      Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

**5.3.6.3 E06G – Geringe gebreken**

E06GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

- E06GB01      Gebreken aan onderdelen van componenten

E06GB – Verval

- E06GV01      Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
- E06GV02      Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
- E06GV03      Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

**5.3.6.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

E06VZ – Verzorging

- E06V01      Esthetische vervuiling

E06AL – Algemeen

- E06AL01      Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- E06AL02      Geen service meer mogelijk
- E06AL03      Storende invloed op andere installaties
- E06AL04      Onjuiste kleurcodering aderisolatie leiding

E06WR – Wet- en regelgeving

- E06WR01      Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. NEN 3140)
- E06WR02      Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt
- E06WR03      Ontbreken van vereiste inspectiebeurt
- E06WR04      Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit
- E06WR05      Niet toegestaan leidingtype
- E06WR06      Leiding niet gescheiden van andere installaties aangelegd, niet volgens normen
- E06WR07      Onjuiste uitbreiding van installatie

### E06VE – Veiligheid

- E06VE01 Elektrisch niet aanrakingsveilig  
E06VE02 Materiaal niet van juiste IP-klasse

### **5.3.7 E07 – Verlichtingsarmaturen**

#### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

- 632110 Verlichting; standaard bewaakt; 220 V-verlichtingsarmaturen  
632120 Verlichting; standaard onbewaakt; 220 V-verlichtingsarmaturen  
906310 Terrein elektrotechnisch; lichtvoorzieningen; armaturen buitenverlichting  
906320 Terrein elektrotechnisch; lichtvoorzieningen; verkeerslichten  
631010 Verlichting; regeling en signalering; lichtregelsystemen

#### **Levensduur**

- Masten voor terreinverlichting en verlichtingsarmaturen in weinig gebruikte ruimten 30 jaar  
Verlichtingsarmaturen 20 jaar  
Lichtregelsystemen 10-15 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

<b>Component</b>	<b>Onderdeel van een component</b>
Basis unit	Bevestigingsmiddelen
Armatuurkap	Afdichtingen
Lampvoet	Uitwisselbare lichtbronnen
Voorschakelapparaat	
Trafo/omvormer	
Stelmotor	
Niet uitwisselbare lichtbronnen	
PV-cellen	
Accu's	
Interne bedrading	

#### **5.3.7.1 E07E – Ernstige gebreken**

##### E07EW – Werking primair

- E07EW01 Gebreken aan componenten dat direct leidt tot niet functioneren van het bouwdeel

##### E07EC – Constructief primair

- E07EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

E07EM – Materiaalintrinsiek

E07EM01	Corrosie
E07EM02	Component dat door warmteontwikkeling is aangetast
E07EM03	Bros geworden kunststof
E07EM04	Isolatie van bedrading uitgedroogd: omvang maximaal plaatselijk
E07EM05	Isolati weerstand onvoldoende: intensiteit eindstadium

E07EB – Basiskwaliteit

E07EB01	Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium
E07EB02	Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

**5.3.7.2 E07S – Serieuze gebreken**

E07SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

E07SB01	Onjuiste technische aanleg
E07SB02	Gebreken aan componenten
E07SB03	Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium
E07SB04	Overmatige warmteontwikkeling en/of oververhitting
E07SB05	Verlichtingssterkte onvoldoende: intensiteit eindstadium, omvang percentage onvoldoende verlichtingsarmaturen

**5.3.7.3 E07G – Geringe gebreken**

E07GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

E07GB01	Gebreken aan onderdelen van componenten
---------	---

E07GO – Onderhoud

E07GO01	Defecte uitwisselbare lichtbron: intensiteit gevorderd stadium, omvang percentage lichtbronnen
E07GO02	Intrinsieke vervuiling waardoor verminderde lichtopbrengst: omvang maximaal aanzienlijk

E07GV – Verval

E07GV01	Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
E07GV02	Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
E07GV03	Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium



#### 5.3.7.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)

##### E07VZ – Verzorging

E07VZ01 Esthetische vervuiling

##### E07AL – Algemeen

E07AL01 Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

##### E07WR – Wet- en regelgeving

E07WR01 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. NEN 3140)

E07WR02 Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit

##### E06VE – Veiligheid

E06VE01 Elektrisch niet aanrakingsveilig

E06VE02 Materiaal niet van juiste IP-klasse

#### 5.3.8 E08 – Noodverlichting en -installaties

##### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

611110 Centrale elektrotechnische voorzieningen; noodstroom; eigen energieopwekking noodverlichtingsinstallatie en bekabeling

632210 Verlichting; calamiteiten decentraal; 230 V-noodverlichtingsarmaturen

632220 Verlichting; calamiteiten centraal; 24 V-noodverlichtingsarmaturen

##### **Levensduur**

Noodverlichtingsinstallatie en noodverlichtingsarmaturen 15 jaar

Accusets in noodverlichtingsarmaturen 4 jaar

Accusets longlife in noodverlichtingsarmaturen 10 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Basis unit	Bevestigingsmiddelen
Armatuurkap	Afdichtingen
Lampvoet	Uitwisselbare lichtbronnen
Trafo/omvormer	Signaalgevers niet zijnde een component
Voorschakelapparaat	
Niet uitwisselbare lichtbronnen	
PV-cellen	
Accu's	
Interne bedrading	
Signaalgevers	

### **5.3.8.1 E08E – Ernstige gebreken**

#### E08EC – Constructief primair

E08EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

#### E08EM – Materiaalintrinsiek

E08EM01 Corrosie

E08EM02 Component dat door warmteontwikkeling is aangetast

#### E08SW – Werking primair

E08SW01 Defecte accuset: intensiteit eindstadium

E08SW02 Defect voorschakelapparaat: intensiteit eindstadium

E08SW03 Defecte niet uitwisselbare lichtbronnen

E08SW04 Gebreken aan componenten dat direct leidt tot niet functioneren van het bouwdeel

#### E08EB – Basiskwaliteit

E08EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium

E08EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

### **5.3.8.2 E08S – Serieuze gebreken**

#### E08SW – Werking secundair

#### E08SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

E08SB01 Onjuiste technische aanleg

E08SB02 Gebreken aan componenten

E08SB03 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

E08SB04 Ontbreken van armaturen in vluchtweg: intensiteit eindstadium, omvang percentage onvoldoende verlichtingsarmaturen

### **5.3.8.3 E08G – Geringe gebreken**

#### E08GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

E08GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

#### E08GO – Onderhoud

E08GO01 Defecte uitwisselbare lichtbronnen: intensiteit gevorderd stadium, omvang percentage noodverlichtingslichtbronnen

#### E08GV – Verval

- E08GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
- E08GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
- E08GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

#### **5.3.8.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

#### E08VZ – Verzorging

- E08VZ01 Esthetische vervuiling

#### E08AL – Algemeen

- E08AL01 Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- E08AL02 Geen service meer mogelijk
- E08AL03 Storende invloed op andere installaties: intensiteit eindstadium
- E08AL04 Bedrading wanordelijk: omvang maximaal regelmatig
- E08AL05 Beschadigde beschermkappen en roosters: omvang percentage

#### E08WR – Wet- en regelgeving

- E08WR01 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. NEN 3140)
- E08WR02 Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt
- E08WR03 Ontbreken van vereiste inspectiebeurt
- E08WR04 Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit
- E08WR05 Niet toegestaan leidingtype
- E08WR06 Leiding niet gescheiden van andere installaties aangelegd, niet volgens normen
- E08WR07 Pictogrammen niet langer toegelaten
- E08WR08 Onjuiste uitbreiding van installatie

#### E08VE – Veiligheid

- E08VE01 Elektrisch niet aanrakingsveilig
- E08VE02 Materiaal niet van juiste IP-klasse
- E08VE03 Verlichtingssterkte onvoldoende

#### **5.3.9 E.09 – Personenzoek- en -oproepinstallaties**

##### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

- 654210 Communicatie signalen; algemene personenoproep; personenzoekinstallaties
- 642310 Communicatie geluiden; spraak: radio/mobilofoon; portofoon/mobilofooninstallaties

##### **Levensduur**

- Personenzoekinstallatie centrale apparatuur en ontvangers 15 jaar
- Portofoons en mobilofoons 10 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

<b>Component</b>	<b>Onderdeel van een component</b>
Bedienpost	Bevestigingsmiddelen
Alarmgevers (o.a. noodknoppen, man-down)	Signaalgevers (opties en akoestisch)
Zendapparatuur	Omkasting
Alarmontvangers (piepers, portofoons e.d.)	Afscherming
Oplaadstations	Afdichtingen
Accu's	Accu's/batterijen van alarmontvangers
Antennes	
Versterkers	

#### **5.3.9.1 E09E – Ernstige gebreken**

##### E09EW – Werking primair

- E09EW01 Defecten aan signaalgever: intensiteit eindstadium
- E09EW02 Defecte post/ontvanger: intensiteit eindstadium
- E09EW03 Gebreken aan componenten dat direct leidt tot niet functioneren van het bouwdeel

##### E09EC – Constructief primair

- E09EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

##### E09EB – Basiskwaliteit

- E09EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium
- E09EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

#### **5.3.9.2 E09S – Serieuze gebreken**

##### E09SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

- E09SB01 Onjuiste technische aanleg
- E09SB02 Gebreken aan componenten
- E09SB03 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

#### **5.3.9.3 E09G – Geringe gebreken**

##### E09GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

- E09GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

#### E09GV – Verval

- E09GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
- E09GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
- E09GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

#### **5.3.9.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

#### E09VZ – Verzorging

- E09VZ01 Esthetische vervuiling

#### E09AL – Algemeen

- E09AL01 Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- E09AL02 Geen service meer mogelijk
- E09AL03 Onjuiste kleurcodering aderisolatie leiding
- E09AL04 Bedrading wanordelijk

#### E09WR – Wet- en regelgeving

- E09WR01 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. NEN 3140)
- E09WR02 Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt
- E09WR03 Ontbreken van vereiste inspectiebeurt
- E09WR04 Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit
- E09WR05 Niet toegestaan leidingtype
- E09WR06 Leiding niet gescheiden van andere installaties aangelegd, niet volgens normen
- E09WR07 Onjuiste uitbreiding van installatie

#### E09VE – Veiligheid

- E08VE01 Elektrisch niet aanrakingsveilig
- E09VE02 Materiaal niet van juiste IP-klasse

#### **5.3.10 E10 – Signaleringsinstallaties**

##### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

- 641010 Communicatie signalen; signaleringen; algemeen
- 641120 Communicatie signalen; signaleringen; deurbelinstallaties
- 641410 Communicatie signalen; signaleringen; aanwezigheids- en beletsignalering
- 652110 Beveiliging braak; detectie en alarmering; alarminstallaties
- 652120 Beveiliging braak; detectie en alarmering; nachtwakercontrole-installaties
- 652130 Beveiliging braak; detectie en alarmering; overvalalarminstallaties
- 653010 Beveiliging overlast, detectie en alarmering; vloeistofbeveiliging en wateroverlastmelders
- 654110 Beveiliging sociale alarmering; nooddetectie gesloten systemen; signaleringen invalidentoiletten

### Levensduur

Alle bouwdelen

20 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Bedienpost	Bevestigingsmiddelen
Melders (o.a. knoppen/PIR/raam-deurcontacten/electroden/cavia's, enz.)	Omkasting
Zendapparatuur	Afscherming
Accu's	Afdichtingen
Signaalgevers (opties en akoestisch)	Accu's/batterijen van melders en signaalgevers
Centrale	

#### 5.3.10.1 E10E – Ernstige gebreken

##### E10EW – Werking primair

E10EW01 Defecte melder: intensiteit eindstadium, omvang percentage melders

E10EW02 Gebreken aan componenten dat direct leidt tot niet functioneren van het bouwdeel

##### E10EC – Constructief primair

E10EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

##### E10EM – Materiaalintrinsiek

E10EM01 Druk- en/of bedieningsknoppen van alarm-/signaalgever functioneren niet meer door slijtage: intensiteit eindstadium

##### E10EB – Basiskwaliteit

E10EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium

E10EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

#### 5.3.10.2 E10S – Serieuze gebreken

##### E10SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

E10SB01 Onjuiste technische aanleg

E10SB02 Gebreken aan componenten

E10SB03 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

#### 5.3.10.3 E10G – Geringe gebreken

##### E10GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

E10GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

#### E10GV – Verval

- E10GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
- E10GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
- E10GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

#### **5.3.10.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

#### E10VZ – Verzorging

- E10VZ01 Esthetische vervuiling

#### E10AL – Algemeen

- E10AL01 Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- E10AL02 Geen service meer mogelijk
- E10AL03 Bedrading wanordelijk: omvang maximaal regelmatig
- E10AL04 Beschermingsleiding onderbroken of niet aangesloten
- E10AL05 Melder functioneert niet goed door ervoor geplaatste goederen
- E10AL06 Melder functioneert niet goed door onjuist type
- E10AL07 Melder functioneert niet goed door onjuiste locatie

#### E10WR – Wet- en regelgeving

- E10WR01 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. NEN 3140)
- E10WR02 Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt
- E10WR03 Ontbreken van vereiste inspectiebeurt
- E10WR04 Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit
- E10WR05 Niet toegestaan leidingtype
- E10WR06 Leiding niet gescheiden van andere installaties aangelegd, niet volgens normen
- E10WR07 Onjuiste uitbreiding van de installatie

#### E10VE – Veiligheid

- E10VE01 Elektrisch niet aanrakingsveilig
- E10VE02 Materiaal niet van juiste IP-klasse

#### **5.3.11 E11 – Telefoon-, data- en CAI-installaties**

#### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

- 642110 Communicatie geluiden; spraaksystemen; telefoon
- 645010 Communicatie data; gesloten systemen; datanet
- 646010 Communicatie geïntegreerde systemen; gesloten netwerken; CAI-installaties

**Levensduur**

Telefoon en data-installaties 10 jaar

CAI-installaties 25 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

<b>Component</b>	<b>Onderdeel van een component</b>
Voeding	Bevestigingsmiddelen
Patch rack	Omkasting
Werkgeheugen	Afscherming
Processor	Afdichtingen
Harde schijf	Accu's/batterijen voor componenten
Moederbord	
Antenne	
Transmitter	
Versterkers	
Telefoontoestellen	
Accu's	

**5.3.11.1 E11E – Ernstige gebreken**

E11EW – Werking primair

E11EW01 Defect toestel of component: intensiteit eindstadium

E11EW02 Overspraak: intensiteit eindstadium, omvang algemeen

E11 EW03 Gebreken aan componenten dat direct leidt tot niet functioneren van het bouwdeel

E11EC – Constructief primair

E11EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

E11EM – Materiaalintrinsiek

E11EM01 Corrosie

E11EM02 Druk- en/of bedieningsknoppen functioneren niet meer door slijtage: omvang percentage druk- en of bedieningsknoppen

E11EB – Basiskwaliteit

E11EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium

E11EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium



### 5.3.11.2 E11S – Serieuze gebreken

#### E11SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

E11SB01	Onjuiste technische aanleg
E11SB02	Gebreken aan componenten
E11SB03	Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

### 5.3.11.3 E11G – Geringe gebreken

#### E11GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

E11GB01	Gebreken aan onderdelen van componenten
---------	---

#### E11GV – Verval

E11GV01	Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
E11GV02	Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
E11GV03	Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

### 5.3.11.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)

#### E11VZ – Verzorging

E11VZ01	Esthetische vervuiling
---------	------------------------

#### E11AL – Algemeen

E11AL01	Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
E11AL02	Geen service meer mogelijk
E11AL03	Bedrading wanordelijk

#### E11WR – Wet- en regelgeving

E11WR01	Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. NEN 3140)
E11WR02	Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt
E11WR03	Ontbreken van vereiste inspectiebeurt
E11WR04	Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit
E11WR05	Niet toegestaan leidingtype
E11WR06	Leiding niet gescheiden van andere installaties aangelegd, niet volgens normen
E11WR07	Onjuiste uitbreiding van installatie

#### E11VE – Veiligheid

E11VE01	Elektrisch niet aanrakingsveilig
E11VE02	Materiaal niet van juiste IP-klasse

### 5.3.12 E12 – Intercominstallaties

#### Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie

642210	Communicatie; spraakintercom; intercominstallaties
642220	Communicatie; spraakintercom; loketintercominstallaties
642230	Communicatie; spraakintercom; deurintercominstallaties
906410	Terrein elektrotechnisch; communicatievoorzieningen; intercom terrein

#### Levensduur

Alle elementen	15 jaar
----------------	---------

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Buitenpost	Bevestigingsmiddelen
Binnenpost	Omkastings
Camera	Afdichtingen
Display	Afscherming
Centrale apparatuur	Accu's/batterijen voor componenten

#### 5.3.12.1 E12E – Ernstige gebreken

##### E12EW – Werking primair

E12EW01	Defecte post: intensiteit eindstadium, omvang percentage intercomposten
E12EW02	Kraken en onverstaanbaar gesproken woord
E12EW03	Overspraak: intensiteit eindstadium, omvang algemeen
E12EW04	Gebreken aan componenten dat direct leidt tot niet functioneren van het bouwdeel

##### E12EC – Constructief primair

E12EC01	Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium
---------	---

##### E12EM – Materiaalintrinsiek

E12EM01	Corrosie
E12EM02	Druk- en/of bedieningsknoppen functioneren niet meer door slijtage: omvang percentage druk- en of bedieningsknoppen

##### E12EB – Basiskwaliteit

E12EB01	Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium
E12EB02	Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

### 5.3.12.2 E12S – Serieuze gebreken

#### E12SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

E12SB01	Onjuiste technische aanleg
E12SB02	Gebreken aan componenten
E12SB03	Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

### 5.3.12.3 E12G – Geringe gebreken

#### E12GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

E12GB01	Gebreken aan onderdelen van componenten
---------	---

#### E12GV – Verval

E12GV01	Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
E12GV02	Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
E12GV03	Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

### 5.3.12.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)

#### E12VZ – Verzorging

E12VZ01	Esthetische vervuiling
---------	------------------------

#### E12AL – Algemeen

E12AL01	Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
E12AL02	Geen service meer mogelijk
E12AL03	Storende invloed op andere installaties
E12AL04	Bedrading wanordelijk: omvang maximaal regelmatig

#### E12WR – Wet- en regelgeving

E12WR01	Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. NEN 3140)
E12WR02	Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt
E12WR03	Ontbreken van vereiste inspectiebeurt
E12WR04	Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit
E12WR05	Niet toegestaan leidingtype
E12WR06	Leiding niet gescheiden van andere installaties aangelegd, niet volgens normen
E12WR07	Onjuiste uitbreiding van installatie

#### E12VE – Veiligheid

E12VE01	Elektrisch niet aanrakingsveilig
E12VE02	Materiaal niet van juiste IP-klasse

### 5.3.13 E13 – Geluidinstallaties (gebouwgebonden)

#### Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie

642410 Communicatie; spraakgeluidsdistributies; geluidinstallaties

642510 Communicatie; spraakvertaalsystemen; vertaalinstallaties

642610 Communicatie; spraakconferentiesystemen; conferentie-en vergaderinstallaties

651110 Beveiliging brand; detectie en alarmering; omroep- en ontruimingsinstallaties

Diverse nog niet benoemde opzichzelfstaande in de voorziening geïntegreerde apparaten/apparatuur.

#### Levensduur

Alle elementen

15 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Microfoons	Bevestigingsmiddelen
Camera's	Omkastings
Beeldschermen	Afdichtingen
Versterkers	Accu's/batterijen voor componenten
Equalizers	Bedienknoppen/-schakelaars
Mengpanelen	Digistiften
Tuners	Signaalgevers (optisch/akoestisch) niet zijnde een component
Speakers	
Cd-spelers	
Dvd-spelers	
Beamers	
Schermen	
Digiboards	
Encoders	
Decoders	
Paging station	
Opname apparatuur	
Signaalgevers	

#### 5.3.13.1 E13E – Ernstige gebreken

##### E13EW – Werking primair

E13EW01 Gebreken aan componenten dat direct leidt tot niet functioneren van het bouwdeel

E13EC – Constructief primair

E13EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

E13EM – Materiaalintrinsiek

E13EM01 Corrosie

E13EM02 Druk- en/of bedieningsknoppen functioneren niet meer door slijtage: omvang percentage druk- en of bedieningsknoppen

E13EB – Basiskwaliteit

E13EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium

E13EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

**5.3.13.2 E13S – Serieuze gebreken**

E13SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

E13SB01 Onjuiste technische aanleg

E13SB02 Gebreken aan componenten

E13SB03 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

E13SB04 Slechte geluidkwaliteit

E13SB05 Defecte luidspreker of signaalgever

E13EC – Constructief secundair

E13EC01 Beschadigde luidsprekers of signaalgevers

**5.3.13.3 E13G – Geringe gebreken**

E13GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

E13GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

E13GV – Verval

E13GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium

E13GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium

E13GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

**5.3.13.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

E13VZ – Verzorging

E13VZ01 Esthetische vervuiling

E13AL – Algemeen

E13AL01 Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

E13AL02 Geen service meer mogelijk

E13AL03 Storende invloed op andere installaties

E13AL04 Bedrading wanordelijk

E13WR – Wet- en regelgeving

E13WR01 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. NEN 3140)

E13WR02 Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt

E13WR03 Ontbreken van vereiste inspectiebeurt

E13WR04 Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit

E13WR05 Niet toegestaan leidingtype

E13WR06 Leiding niet gescheiden van andere installaties aangelegd, niet volgens normen

E13WR07 Onjuiste uitbreiding van installatie

E13VE – Veiligheid

E13VE01 Elektrisch niet aanrakingsveilig

E13VE02 Materiaal niet van juiste IP-klasse

E13VE03 Locatie signaalgever niet juist gekozen

**5.3.14 E14 – CCTV-installaties**

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

652310 Communicatie; gesloten televisiecircuits; CCTV-binnen camera's met leidingen

652320 Communicatie; gesloten televisiecircuits; CCTV-monitoren

652330 Communicatie; beeldreproducties; centrale opnameapparatuur

652340 Terrein elektrotechnisch; communicatievoorzieningen; CCTV-buitencamera's met leidingen

**Levensduur**

CCTV-centrale apparatuur en monitoren 8 jaar

CCTV-binnen camera's 12 jaar

CCTV-buitencamera's 10 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

<b>Component</b>	<b>Onderdeel van een component</b>
Camera's	Bevestigingsmiddelen
Beeldschermen	Omkasting
Opnameapparatuur	Afdichtingen
Centraalapparatuur	Accu's/batterijen voor componenten
	Bedienknoppen/-schakelaars

### 5.3.14.1 E14E – Ernstige gebreken

#### E14EW – Werking primair

- E14EW01 'Zoomen' en draaien functioneert niet of matig: omvang percentage camera's
- E14EW02 Monitorbeelden niet scherp of weinig contrast
- E14EW03 Gebrek aan componenten dat direct leidt tot niet functioneren van het bouwdeel

#### E14EC – Constructief primair

- E14EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

#### E14EM – Materiaalintrinsiek

- E14EM01 Corrosie
- E14EM02 Ingebrande monitor: omvang percentage monitoren
- E14EM03 Beeld- en registratiefunctie loopt terug

#### E14EB – Basiskwaliteit

- E14EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium
- E14EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

### 5.3.14.2 E14S – Serieuze gebreken

#### E14SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

- E14SB01 Onjuiste technische aanleg
- E14SB02 Gebreken aan componenten
- E14SB03 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

### 5.3.14.3 E14G – Geringe gebreken

#### E14GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

- E14GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

#### E14GV – Verval

- E14GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
- E14GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
- E14GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

### 5.3.14.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)

#### E14VZ – Verzorging

- E14VZ01 Esthetische vervuiling

E14AL – Algemeen

- E14AL01 Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- E14AL02 Geen service meer mogelijk
- E14AL03 Storende invloed op andere installaties
- E14AL04 Bedrading wanordelijk

E14WR – Wet- en regelgeving

- E14WR01 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. NEN 3140)
- E14WR02 Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt
- E14WR03 Ontbreken van vereiste inspectiebeurt
- E14WR04 Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit
- E14WR05 Niet toegestaan leidingtype
- E14WR06 Leiding niet gescheiden van andere installaties aangelegd, niet volgens normen
- E14WR07 Onjuiste uitbreiding van installatie

E14VE – Veiligheid

- E14VE01 Elektrisch niet aanrakingsveilig
- E14VE02 Materiaal niet van juiste IP-klasse

**5.3.15 E15 – Brandmeld- en inbraakinstallaties**

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

- 651110 Beveiliging brand; detectie en alarmering; brandmeldinstallaties
- 651120 Beveiliging brand; deurvergrendelingen en -ontgrendelingen; kleefmagneten
- 652110 Beveiliging braak; detectie en alarmering; inbraaksigaleringsinstallaties

**Levensduur**

Alle elementen 15 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Nevenpanelen	Bekabeling
Automatische rookmelders	Bevestigingsmiddelen
Handbrandmelders	Omkastings
Nevenindicatoren	Afdichtingen
Meldsirenes	Accu's/batterijen voor componenten
Signaalgevers (optisch/akoestisch)	Bedienknoppen/-schakelaars
Overige brand-/rookmelders	
PIR-melders	



Component	Onderdeel van een component
Magneetdetectoren	
Trilcontacten	
Overige inbraakdetectoren	
Voedingsunits (o.a. GTV)	
Accu's	
Centraal apparaat	

### 5.3.15.1 E15E – Ernstige gebreken

#### E15EW – Werking primair

- E15EW01 Centrale verwerkingseenheid defect: intensiteit eindstadium, omvang regelmatig
- E15EW02 Gebreken aan componenten dat direct leidt tot niet functioneren van het bouwdeel
- E15EW03 Ontbrekende melder

#### E15EC – Constructief primair

- E15EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

#### E15EM – Materiaalintrinsiek

- E15EM01 Corrosie

#### E15EB – Basiskwaliteit

- E15EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium
- E15EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

### 5.3.15.2 E15S – Serieuze gebreken

#### E15SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

- E15SB01 Onjuiste technische aanleg
- E15SB02 Gebreken aan componenten
- E15SB03 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

### 5.3.15.3 E15G – Geringe gebreken

#### E15GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

- E15GB01 Melder detecteert matig of niet door ervoor geplaatste goederen: intensiteit beginstadium
- E15GB02 Gebreken aan onderdelen van componenten

#### E15GV – Verval

- E15GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium

E15GV02	Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
E15GV03	Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

#### **5.3.15.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

##### E15VZ – Verzorging

E15VZ01	Esthetische vervuiling
---------	------------------------

##### E15AL – Algemeen

E15AL01	Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
E15AL02	Geen service meer mogelijk
E15AL03	Storende invloed op andere installaties
E15AL04	Bedrading wanordelijk
E15AL05	Onterechte melding/alarmering

##### E15WR – Wet- en regelgeving

E15WR01	Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. NEN 3140)
E15WR02	Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt
E15WR03	Ontbreken van vereiste inspectiebeurt
E15WR04	Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit
E15WR05	Niet toegestaan leidingtype
E15WR06	Leiding niet gescheiden van andere installaties aangelegd, niet volgens normen
E15WR07	Ontbrekende brandmeldinstallatie in kader van wetgeving
E15WR08	Onjuiste uitbreiding van installatie
E15WR09	Type melder niet juist gekozen

##### E15VE – Veiligheid

E15VE01	Elektrisch niet aanrakingsveilig
E15VE02	Onjuiste plaatsing werkschakelaar
E15VE03	Materiaal niet van juiste IP-klasse
E15VE04	Locatie van melder niet juist gekozen
E15VE05	Nevenindicator is vanuit looproute niet zichtbaar

#### **5.3.16 E16 – Toegangscontroles**

##### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

652210	Beveiliging; toegangscontrole; toegangscontrole-installaties
652220	Beveiliging; toegangscontrole; elektrische deuropeners
652230	Beveiliging; toegangscontrole; sleuteluitgiftesystemen
652240	Beveiliging; toegangscontrole; geïntegreerde toegangscentrales beveiliging

## Levensduur

Alle elementen

15 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Paslezer	Bevestigingsmiddelen
Uitgifte systeem (sleutels/pasjes/tags)	Omkasting
Voedingsunits	Afdichtingen
Accu's	Accu's/baterijen voor componenten
Ontgrendelknoppen	
Elektrische sloten/grendel	
Centraal apparaat	

Automatische sloten en automatische deurdrangers horen bij het hang- en sluitwerk en zijn daarmee onderdeel van de bouwkundige bouwdelen

### 5.3.16.1 E16E – Ernstige gebreken

#### E16EW – Werking primair

E16EW01 Deur opent niet door defecte grendel of defecte kaartlezer: intensiteit eindstadium, omvang percentage deuren

E16EW02 Gebreken aan componenten dat direct leidt tot niet functioneren van het bouwdeel

#### E16EC – Constructief primair

E16EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

#### E16EM – Materiaalintrinsiek

E16EM01 Corrosie

#### E16EB – Basiskwaliteit

E16EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium

E16EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

### 5.3.16.2 E16S – Serieuze gebreken

#### E16SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

E16SB01 Onjuiste technische aanleg

E16SB02 Gebreken aan componenten

E16SB03 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

### **5.3.16.3 E16G – Geringe gebreken**

#### E16GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

E16GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

#### E16GV – Verval

E16GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium

E16GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium

E16GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

### **5.3.16.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

#### E16VZ – Verzorging

E16VZ01 Esthetische vervuiling

#### E16AL – Algemeen

E16AL01 Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

E16AL02 Geen service meer mogelijk

E16AL03 Storende invloed op andere installaties

E16AL04 Bedrading wanordelijk

E16AL05 Kaartlezer onvoldoende bereikbaar

#### E16WR – Wet- en regelgeving

E16WR01 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. NEN 3140)

E16WR02 Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt

E16WR03 Ontbreken van vereiste inspectiebeurt

E16WR04 Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit

E16WR05 Niet toegestaan leidingtype

E16WR06 Leiding niet gescheiden van andere installaties aangelegd, niet volgens normen

E16WR07 Onjuiste uitbreiding van installatie

#### E16VE – Veiligheid

E16VE01 Elektrisch niet aanrakingsveilig

E16VE02 Materiaal niet van juiste IP-klasse

### **5.3.17 E17 – Omtrek- en terreinbeveiligingen**

#### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

652110 Beveiliging braak; detectie en alarmering; omtrekbeveiligingen

906510 Terrein elektrotechnisch; beveiligingsvoorzieningen; terreinbeveiligingen

## Levensduur

Alle genoemde elementen 15 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Signaalgevers (optisch/akoestisch)	Bevestigingsmiddelen
Detectoren (passief/actief)	Omkasting
Schrikdraad	Afdichtingen
Analyzer	Accu's/baterijen voor componenten
Accu's	
Niet toegestaan leidingtype	

### 5.3.17.1 E17E – Ernstige gebreken

#### E17EW – Werking primair

E17EW01 Gebreken aan componenten dat direct leidt tot niet functioneren van het bouwdeel

#### E17EC – Constructief primair

E17EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

#### E17EM – Materiaalintrinsiek

E17EM01 Corrosie

#### E17EB – Basiskwaliteit

E17EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium

E17EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

### 5.3.17.2 E17S – Serieuze gebreken

#### E17SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

E17SB01 Onjuiste technische aanleg

E17SB02 Gebreken aan componenten

E17SB03 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

### 5.3.17.3 E17G – Geringe gebreken

#### E17GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

E17GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

E17GV – Verval

- E17GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
- E17GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
- E17GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

**5.3.17.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

E17VZ – Verzorging

- E17VZ01 Esthetische vervuiling

E17AL – Algemeen

- E17AL01 Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- E17AL02 Geen service meer mogelijk
- E17AL03 Storende invloed op andere installaties
- E17AL04 Bedrading wanordelijk
- E17AL05 Onterechte melding
- E17AL06 Melding komt niet door
- E17AL07 Sensor niet deugdelijk bevestigd

E17WR – Wet- en regelgeving

- E17WR01 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. NEN 3140)
- E17WR02 Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt
- E17WR03 Ontbreken van vereiste inspectiebeurt
- E17WR04 Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit
- E17WR05 Niet toegestaan leidingtype
- E17WR06 Leiding niet gescheiden van andere installaties aangelegd, niet volgens normen
- E17WR07 Onjuiste uitbreiding van installatie

E17VE – Veiligheid

- E17VE01 Elektrisch niet aanrakingsveilig
- E17VE02 Materiaal niet van juiste IP-klasse

**5.3.18 E18 – Overlastbeveiligingen**

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

- 653110 Beveiliging overlast; detectie en alarmering; zonweringinstallaties
- 653210 Beveiliging overlast; detectie en alarmering; elektromagnetische voorzieningen
- 653410 Beveiliging overlast; detectie en alarmering; overspanningsbeveiligingen
- 653510 Beveiliging overlast; detectie en alarmering; gassenbeveiligingen
- 653710 Beveiliging overlast; detectie en alarmering; stralingsbeveiligingen

### Levensduur

Zonweringinstallaties	15 jaar
Overige installaties	20 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Signaalgevers (optisch/akoestisch)	Bevestigingsmiddelen
Detectoren (passief/actief)	Omkasting
Centrale Bedienpost	Afdichtingen
(Afstand)bedieningen	Accu's/baterijen voor componenten
Windsnelheidsmeter	
Accu's	
Centraalapparaat	

### 5.3.18.1 E18E – Ernstige gebreken

#### E18EW – Werking primair

E18EW01	Defecte beveiliging: intensiteit eindstadium
E18EW02	Defecte motor: intensiteit eindstadium, omvang percentage motoren
E18EW03	Gebreken aan componenten dat direct leidt tot niet functioneren van het bouwdeel

#### E18EC – Constructief primair

E18EC01	Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium
---------	---

#### E18EM – Materiaalintrinsiek

E18EM01	Corrosie
---------	----------

#### E18EB – Basiskwaliteit

E18EB01	Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium
E18EB02	Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

### 5.3.18.2 E18S – Serieuze gebreken

#### E18SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

E18SB01	Onjuiste technische aanleg
E18SB02	Gebreken aan componenten
E18SB03	Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

### **5.3.18.3 E18G – Geringe gebreken**

#### E18GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

E18GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

#### E18GV – Verval

E18GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium

E18GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium

E18GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

### **5.3.18.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

#### E18VZ – Verzorging

E18VZ01 Esthetische vervuiling

#### E18AL – Algemeen

E18AL01 Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd

E18AL02 Geen service meer mogelijk

E18AL03 Storende invloed op andere installaties

E18AL04 Bedrading wanordelijk

E18AL05 Onjuist toegepaste beveiliging

#### E18WR – Wet- en regelgeving

E18WR01 Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. NEN 3140)

E18WR02 Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt

E18WR03 Ontbreken van vereiste inspectiebeurt

E18WR04 Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit

E18WR05 Niet toegestaan leidingtype

E18WR06 Leiding niet volgens voorgeschreven normen gescheiden van andere installaties aangelegd

E18WR07 Onjuiste uitbreiding van installatie

E18WR08 Onjuiste plaatsing werkschakelaar

#### E18VE – Veiligheid

E18VE01 Elektrisch niet aanrakingsveilig

E18VE02 Materiaal niet van juiste IP-klasse

### **5.3.19 E19 – Elektrisch bedienbare deuren e.d.**

#### **Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

313110 Buitenwandopeningen; gevuld; elektrisch bediende deurdrangers

313210 Buitenwandopeningen; gevuld; elektrisch bediende schuifdeuren



313220	Buitenwandopeningen; gevuld; elektrisch bediende roldeur
313230	Buitenwandopeningen; gevuld; speedgates
313310	Buitenwandopeningen; gevuld; elektrisch bediende overheaddeuren
313320	Buitenwandopeningen; gevuld; elektrisch bediende garagedeuren
313410	Buitenwandopeningen; gevuld; elektrisch bediende tourniquets
323110	Binnenwandopeningen; gevuld; elektrisch bediende deurdrangers
323210	Binnenwandopeningen; gevuld; elektrisch bediende schuifdeuren
323220	Binnenwandopeningen; gevuld; elektrisch bediende roldeur
323320	Binnenwandopeningen; gevuld; elektrisch bediende garagedeuren
323310	Binnenwandopeningen; gevuld; elektrisch bediende overheaddeuren
323410	Binnenwandopeningen; gevuld; elektrisch bediende tourniquets
721210	Vaste gebruikersvoorzieningen; lichtweringen; elektrisch bediende jaloezieën
721220	Vaste gebruikersvoorzieningen; lichtweringen; elektrisch bediende markiezen
721230	Vaste gebruikersvoorzieningen; lichtweringen; elektrisch bediende rolluiken
721240	Vaste gebruikersvoorzieningen; lichtweringen; elektrisch bediende screens
721250	Vaste gebruikersvoorzieningen; lichtweringen; elektrisch bediende uitvalschermen
903410	Terrein omheiningen; toegangen; elektrisch bediende rolpoort
903420	Terrein omheiningen; toegangen; elektrisch bediende speetgate
903430	Terrein omheiningen; toegangen; slagboominstallatie
903440	Terrein omheiningen; toegangen; elektrisch bediende road barriers

### Levensduur

Alle genoemde bouwdelen (aandrijfgedeelte) 15 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Geleidewielen	Bevestigingsmiddelen
Geleiderails	Omkastings
Trekkabels	Afdichtingen
(Afstands)bedienunit	Signaalgevers (optisch/akoestisch)
Spanveren	Accu's/batterijen voor componenten
Tandwielkast	
Elektromotor	
Handbedienvoorziening	
Opvangpaal	
Barrier	

Component	Onderdeel van een component
Accu's	
Besturingskast	

#### 5.3.19.1 E19E – Ernstige gebreken

##### E19EW – Werking primair

E19EW01 Gebreken aan componenten dat direct leidt tot niet functioneren van het bouwdeel

##### E19EC – Constructief primair

E19EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

##### E19EM – Materiaalintrinsiek

E19EM01 Corrosie

##### E19EB – Basiskwaliteit

E19EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium

E19EB02 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

#### 5.3.19.2 E19S – Serieuze gebreken

##### E19SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

E19SB01 Onjuiste technische aanleg

E19SB02 Gebreken aan componenten

E19SB03 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

#### 5.3.19.3 E19G – Geringe gebreken

##### E19GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

E19GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten

E19GB02 Ondeugdelijke bevestiging: intensiteit gevorderd stadium, omvang incidenteel

##### E19GV – Verval

E19GV01 Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium

E19GV02 Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium

E19GV03 Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

#### 5.3.19.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)

##### E19VZ – Verzorging

E19VZ01 Esthetische vervuiling

E19AL – Algemeen

E19AL01	Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
E19AL02	Geen service meer mogelijk
E19AL03	Storende invloed op andere installaties
E19AL04	Bedrading wanordelijk

E19WR – Wet- en regelgeving

E19WR01	Ontbreken van vereiste keuringen (o.a. NEN 3140)
E19WR02	Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt
E19WR03	Ontbreken van vereiste inspectiebeurt
E19WR04	Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit
E19WR05	Niet toegestaan leidingtype
E19WR06	Leiding niet gescheiden van andere installaties aangelegd, niet volgens normen
E19WR07	Onjuiste uitbreiding van installatie

E19VE – Veiligheid

E19VE01	Elektrisch niet aanrakingsveilig
E19VE02	Materiaal niet van juiste IP-klasse

## 5.4 T – Transporttechniek

### 5.4.1 T01 – Liftinstallaties met schacht

#### Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie

661110	Transport; elektrische liften; liftkooien
661120	Transport; elektrische liften; constructies in de schacht
661130	Transport; elektrische liften; aandrijvingen en regelingen
661140	Transport; elektrische liften; besturingen
661150	Transport; elektrische liften; schachttoegangen en signaleringen
661210	Transport; hydraulische liften; liftkooien
661220	Transport; hydraulische liften; constructies in de schacht
661230	Transport; hydraulische liften; aandrijvingen en regelingen
661240	Transport; hydraulische liften; besturingen
661250	Transport; hydraulische liften; schachttoegangen en signaleringen
663110	Transport; goederenliften; kleingoederenliften
663210	Transport; goederenheffers; goederenheffers met schacht

#### Levensduur

##### Liftkooi:

Deurcontacten, fotocellen, sensorlijsten, deuraandrijvingen	12 jaar
Liftinterieur(afwerking)	20 jaar

##### Constructies in schacht:

Soepele kabels in schacht, snelheidsbegrenzers met kabels	20 jaar
Lint/band/kabels van kopieerapparaten en schachtinformatie	20 jaar
Draaghijskabels en tractie en omleidschijven (afhankelijk van gebruik)	15 jaar
Vang	15 jaar

##### Elektrische aandrijving:

Aandrijvingen	30 jaar
Regelingen	12 jaar
Pulsgevers/tacho's	20 jaar

##### Hydraulische aandrijving:

Vloeistofpompen, ventielenblokken, leidingbreukventielen, tachodynamo's	20 jaar
Hydraulische leidingen/slangen	20 jaar

Besturing:

Relaisbesturingen	15 jaar
Elektronische besturingen (afhankelijk van gebruik)	15 jaar
Drukknop tableau (drukknoppen uitwisselen)	10 jaar
Complete drukknop- en signaleringstableau 's	15 jaar
Kopieerapparaten	15 jaar

Schachttoegangen en signaleringen:

Contacten, slossen, koppelkabels	10 jaar
----------------------------------	---------

Bijzondere liften:

Kleingoederenliftinstallaties	25 jaar
-------------------------------	---------

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

Component	Onderdeel van een component
Leiders	Bevestigingsmiddelen
Buffers	Afscherming
Kooi	Afdichtingen
Tegengewicht	Grendelinrichting schachtdeuren
Beveiliging leidschijven	Oproep- en bedienknoppen
Vanginrichting	Schachtverlichting
Snelheidsbegrenzer	Noodverlichting
Deuren	Kooiafwerking/bekleding
Liftmotor	Kooiverlichting
Besturing inclusief kast	Spreekluisterverbinding
Staalkabels	Kooiweeginrichting
Tractieschijven	Kleminrichting
Deurmachine	Spanrol
Aandrijfmachine	Deurcontacten
Reminrichting	Looprail
Cilinders	Deurhangers
Pompen	Ondergeleiding
Reservoir/tank	Kooideurmeenemer
Ventielen/schuiven/kleppen	Compensatiekettingen/banden/kabels
Besturingskast	Remmagneet
Tacho	Remveren
Om- en afleidwielen	Remvoering
Vang	Remtrommel

Component	Onderdeel van een component
	Remschijven
	Filters
	Vergrendelingen
	Beveiligingen
	Veiligheden
	Signaalgevers (optisch/akoestisch)
	Bedrading/bekabeling
	Smeersysteem

#### 5.4.1.1 T01E – Ernstige gebreken

##### T01EW – Werking primair

T01EW01	Gebreken aan componenten dat direct leidt tot niet functioneren van het bouwdeel
T01EW02	Lekkage van hydrauliekolie en/of smeeroilie
T01EW03	Defecten aan of disfunctioneren zoals aandrijving: omvang incidenteel
T01EW04	Defecten aan of disfunctioneren zoals stuiting, leislof, drempelcontact, vastzetinrichting, verlichting, omloop- en spanwiel, leischijf: intensiteit eindstadium, omvang incidenteel
T01EW05	Defect aan besturing zoals elektronische componenten (relais), snelheidsbegrenzercontact, tachogeneratorpulsgever, beveiligingscontact, hangleiding, rem onvoldoende gelicht tijdens rit, remkracht onvoldoende: intensiteit eindstadium, omvang incidenteel
T01EW06	Speling lager hoofdas (tractieschijf): omvang algemeen
T01EW07	Speling dubbeldrukklager wormas
T01EW08	Niet functioneren van deurcontact, grendel, sensor en fotocel: intensiteit eindstadium, omvang incidenteel

##### T01EC – Constructief primair

T01EC01	Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium
T01EC02	Breuk van band of as: intensiteit eindstadium

##### T01EM – Materiaalintrinsiek

T01EM01	Corrosie
---------	----------

##### T01EB – Basiskwaliteit

T01EB01	Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium
T01EB02	Overmatig trillen
T01EB03	Overmatige geluidproductie
T01EB04	Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

#### 5.4.1.2 T01S – Serieuze gebreken

##### T01SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

T01SB01	Onjuiste technische aanleg
T01SB02	Gebreken aan componenten.
T01SB03	Niet functionerende spreek-luisterverbinding
T01SB04	Gebroken vensterglas in kooi, schachtwand en/of toegang
T01SB05	Niet functioneren van de vang
T01SB06	Gebroken leislofvoering of gebroken leislof
T01SB07	Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium

#### 5.4.1.3 T01G – Geringe gebreken

##### T01GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

T01GB01	Gebreken aan onderdelen van componenten
T01GB02	Onvoldoende bevestiging van noodeindschakelaar, hangleiding, bedieningscomponent
T01GB03	Niet geheel strakke of gesloten liftschachtscheiding

##### T01GV – Verval

T01GV01	Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
T01GV02	Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
T01GV03	Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

#### 5.4.1.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)

##### T01VZ – Verzorging

T01VZ01	Esthetische vervuiling
---------	------------------------

##### T01AL – Algemeen

T01AL01	Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
T01AL02	Geen service meer mogelijk

##### T01WR – Wet- en regelgeving

T01WR01	Ontbreken van vereiste keuring
T01WR02	Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt
T01WR03	Ontbreken van vereiste inspectiebeurt
T01WR04	Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit
T01WR05	Niet toegestaan leidingtype
T01WR06	Ontbreken van knikbelastingberekening van de leiders
T01WR07	Ontbrekende tractieberekening

**T01VE – Veiligheid**

T01VE01	Materiaal niet van juiste IP-klasse
T01VE02	Ontbreken van arboveiligheid met categorie 1 en 2
T01VE03	Stopverschillen
T01VE04	Overbrugde beveiliging, eindschakelaar
T01VE05	Stopverschillen door onnauwkeurige afstelling van besturingscomponenten
T01VE06	Onvoldoende schachtverlichting
T01VE07	Niet goed afgestelde schachttoegang

**5.4.2 T02 – Lift- en hijsinstallaties zonder schacht**

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

661310	Transport; trapliften; algemeen
661410	Transport; hefplateau's; algemeen
663210	Transport; hijswerktuigen; goederenheffers
663610	Transport; hijswerktuigen; zwenkarmkranen
663620	Transport; hijswerktuigen; portaalkranen en bovenloopkranen
663630	Transport; hijswerktuigen; takels

**Levensduur**

Elektronische besturingen	15 jaar
Relaisbesturingen	15 jaar
Aandrijvingen binnenopstelling	25 jaar
Aandrijvingen buitenopstelling	20 jaar
Traplif/stoellif compleet (binnen)	25 jaar
Traplif	20 jaar
Hefplateau voor personen (binnen)	25-jaar
Hefplateau voor personen (buiten)	20 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

<b>Component</b>	<b>Onderdeel van een component</b>
Liftplateau	Bevestigingsmiddelen
Stoel	Afscherming
Geleiderail	Afdichtingen
Schaar	Vergrendelingen
Motor	Beveiligingen
Pomp	Veiligheden
Reservoir/tank	Oproep- en bedienknoppen



Component	Onderdeel van een component
Aandrijfmachine	Signaalgevers (optisch/akoestisch)
Voedingskast	Bedrading/bekabeling
Hijsbalk	Hijsbanden en -stroppen
Takel	Hijshaken/wartelhaak/gaffelhaak
Staalkabels/kettingen	Smeersysteem
Vang	

#### 5.4.2.1 T02E – Ernstige gebreken

##### T02EW – Werking primair

- T02EW01 Gebreken aan componenten dat direct leidt tot niet functioneren van het bouwdeel
- T02EW02 Lekkage van hydrauliekolie en/of smeerolie
- T02EW03 Defect bedieningselement, beveiligingscontact: omvang incidenteel
- T02EW04 Defecte besturing, regeling: intensiteit eindstadium

##### T02EC – Constructief primair

- T02EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium
- T02EC02 Beschadigd oprijdklepmechanisme
- T02EC03 Beschadigde hydraulische leiding
- T02EC04 Gebroken draad van draagkabel: intensiteit eindstadium
- T02EC05 Gebroken constructie: intensiteit eindstadium
- T02EC06 Loszittend anker: intensiteit eindstadium, omvang incidenteel
- T02EC07 Beschadiging van hijshaak: omvang incidenteel

##### T02EM – Materiaalintrinsiek

- T02EM01 Corrosie
- T02EM02 Gescheurde bevestiging of constructie: omvang incidenteel
- T02EM03 Verbrande bedrading, contactor: omvang incidenteel

##### T02EB – Basiskwaliteit

- T02EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium
- T02EB02 Overmatig trillen
- T02EB03 Overmatige geluidproductie
- T02EB04 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

#### **5.4.2.2 T02S – Serieuze gebreken**

##### T02SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

T02SB01	Onjuiste technische aanleg
T02SB02	Gebreken aan componenten.
T02SB03	Niet functioneren van de vang
T02SB04	Niet functioneren van veiligheidslijst of veiligheidsbodem
T02SB05	Onvoldoende bevestiging van elektrische componenten
T02SB06	Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium
T02SB07	Ontbreken van leuning, handgreep, veiligheidslijst, afrijdbeveiliging of veiligheidsbodem
T02SB08	Ontbrekende spie of borging
T02SB09	Ontbreken van de haakbeveiliging/-sluiting

#### **5.4.2.3 T02G – Geringe gebreken**

##### T02GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

T02GB01	Gebreken aan onderdelen van componenten
---------	---

##### T02GV – Verval

T02GV01	Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
T02GV02	Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
T02GV03	Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

#### **5.4.2.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

##### T02VZ – Verzorging

T02AL01	Onvoldoende verlichting boven installatie of bij bedieningselementen
T02AL02	Klemnummering ontbreekt
T02AL03	Tekst op schakelkast ontbreekt
T02AL04	Niet geheel strakke putranden
T02AL05	Esthetische vervuiling

##### T02AL – Algemeen

T02AL01	Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
T02AL02	Geen service meer mogelijk

T02WR – Wet- en regelgeving

T02WR01	Ontbreken van vereiste keuring
T02WR02	Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt
T02WR03	Ontbreken van vereiste inspectiebeurt
T02WR04	Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit
T02WR05	Niet toegestaan leidingtype
T02WR06	BMWT-keuring ontbreekt/kleurmarkering ontbreekt
T02WR07	Lastaanduidingen ontbreken

T02VE – Veiligheid

T02VE01	Materiaal niet van juiste IP-klasse
T02VE02	Niet correct functionerende afrijdbeveiliging
T02VE03	Knelgevaar tussen bewegende en vaste delen van installatie en omgeving
T02VE04	Asbesthoudende remvoering
T02VE05	Onvoldoende hoogte boven stoel of plateau
T02VE06	Overbrugde beveiliging, eindschakelaar
T02VE07	Speling in veiligheidslijst, hek of leuning
T02VE08	Ongelijk stoppen van plateau op stopplaats
T02VE09	Onnauwkeurige instelling of toepassing van beveiligingen
T02VE10	Onvoldoende werking van remmagneet
T02VE11	Onnauwkeurige instelling van beveiliging

**5.4.3 T03 – Roltrappen en rolpaden**

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

662110	Transport; roltrappen; algemeen
662210	Transport; rolpaden; algemeen
662310	Transport; hellingbanen; algemeen

**Levensduur**

Roltrappen, rolpaden en hellingbanen	40 jaar
Leuningbanden	10 jaar
Tredenketting (buiten)	10 jaar
Tredenketting (binnen)	15 jaar
Aandrijfkettingen/-snaren	10 jaar
OPMERKING Bijvoorbeeld van leuningbandrollen, tegendrukrollen, dempers in tredenketting wielen, tredenwielen, het gangbaar maken van kamplaatmechanisme, sokkels voorzien van tefloncoating, leuningband-aandrijf wiel/-rubbers, geleidingsbanenovergangen gladslijpen)	
Besturingen	15 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

<b>Component</b>	<b>Onderdeel van een component</b>
Aandrijfmachine	Bevestigingsmiddelen
Treden	Afscherming
Tredenketting	Afdichtingen
Leuningbanden	Vergrendelingen
Besturingskast	Beveiligingen
Remvoorziening	Veiligheden
Zuil	Signaalgevers (optisch/akoestisch)
Inloop-/uitloop- en zijwandafwerking	Bedrading/bekabeling
	Afwerking/bekleding
	Kettingspanner
	Inspectieluik
	Smeersysteem
	Kamplaat

#### **5.4.3.1 T03E – Ernstige gebreken**

##### T03EW – Werking primair

- T03EW01      Gebrek aan componenten dat direct leidt tot niet functioneren van het bouwdeel
- T03EW02      Lekkage van hydrauliekolie en/of smeerolie
- T03EW03      Defect tredencontact, kamcontact, leuningbandcontact: intensiteit eindstadium, omvang incidenteel

##### T03EC – Constructief primair

- T03EC01      Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium

##### T03EM – Materiaalintrinsiek

- T03EM01      Corrosie
- T03EM02      Afgescheurde of onderbroken leuningband: intensiteit eindstadium
- T03EM03      Slijtage aan ketting, lager, worm en wormwiel, remvoering, remblok, aandrijfwiel

##### T03EB – Basiskwaliteit

- T03EB01      Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium
- T03EB02      Overmatig trillen
- T03EB03      Overmatige geluidproductie
- T03EB04      Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

#### 5.4.3.2 T03S – Serieuze gebreken

##### T03SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

T03SB01	Onjuiste technische aanleg
T03SB02	Gebreken aan componenten
T03SB03	Ontbreken van onderdeel van component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium
T03EM04	Droogtescheur in leuningband: intensiteit eindstadium

##### T03SC – Constructief secundair

T03SC01	Breuk in leuningband: intensiteit eindstadium
---------	---

#### 5.4.3.3 T03G – Geringe gebreken

##### T03GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

T03GB01	Gebreken aan onderdelen van componenten
---------	---

##### T03GV – Verval

T03GV01	Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium
T03GV02	Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium
T03GV03	Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium

#### 5.4.3.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)

##### T03VZ – Verzorging

T03VZ01	Esthetische vervuiling
T03VZ02	Tekstplaat op schakelkast ontbreekt

##### T03AL – Algemeen

T03AL01	Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
T03AL02	Geen service meer mogelijk

##### T03WR – Wet- en regelgeving

T03WR01	Ontbreken van vereiste keuring
T03WR02	Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt
T03WR03	Ontbreken van vereiste inspectiebeurt
T03WR04	Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit
T03WR05	Niet toegestaan leidingtype
T03WR06	Afwezigheid van inspectiebesturing
T03WR07	Te lage vrije ruimte boven treden

T03VE – Veiligheid

T03VE01	Materiaal niet van juiste IP-klasse
T03VE02	Onderbreking in op- en aantreden
T03VE03	Knelgevaar in omgeving
T03VE04	Blokken van in- en uitloop van roltrap/rolpad
T03VE05	Overbrugde beveiliging, eindschakelaar

**5.4.4 T04 – Gevelonderhoudsinstallaties**

**Codering Elementomschrijving; bouwdeelomschrijving; specificatie**

751310	Vaste onderhoudsvoorzieningen; gevelonderhoudsvoorzieningen; algemeen
752310	Vaste onderhoudsvoorzieningen; gemechaniseerde gevelonderhoudsvoorzieningen; algemeen

**Levensduur**

Besturingen	15 jaar
Aandrijvingen	30 jaar
Draagkabels	6 jaar
Gondel/werkbrug	30 jaar
Hangladders/bordesladders	30 jaar

Bij de inspectie van dit bouwdeel worden de volgende componenten en onderdelen van componenten onderscheiden:

<b>Component</b>	<b>Onderdeel van een component</b>
Permanente hangladder	Bevestigingsmiddelen
Opstapbordes	Afscherming
Middenrailsysteem	Afdichtingen
Bedienkast	Vergrendelingen
Trommel- en kabelschijven	Beveiligingen
Staalkabels	Veiligheden
Voedingskabel	Valbeveiligingsaanhaakpunten
Gieken	Bedienknoppen
Loopwielen	Gondelvloer
Spindels	Signaalgevers (/akoestisch)
Contragewicht	Bedrading/bekabeling
Railbaan	Vereffening
Gondel	Smeersysteem
Motor	
Dakwagen	

#### 5.4.4.1 T04E – Ernstige gebreken

##### T04EW – Werking primair

- T04EW01 Gebreken aan componenten dat direct leidt tot niet functioneren van het bouwdeel
- T04EW02 Lekkage van hydrauliekolie en/of smeeroilie
- T04EW03 Defecte aandrijfmotor/motorreductor: intensiteit eindstadium

##### T04EC – Constructief primair

- T04EC01 Beschadiging in de vorm van barsten of gaten: intensiteit eindstadium
- T04EC02 Gebroken, getordeerde, gescheurde constructie: intensiteit eindstadium
- T04EC03 Beschadigd wiel/loopvlak gevelwielstel: omvang incidenteel

##### T04EM – Materiaalintrinsiek

- T04EM01 Corrosie
- T04EM02 Slijtage staalkabel
- T04EM03 Versleten omleidschijf draagkabel: omvang incidenteel

##### T04EB – Basiskwaliteit

- T04EB01 Ontbreken van een component dat functionele invloed heeft op werking: intensiteit eindstadium
- T04EB02 Overmatig trillen
- T04EB03 Overmatige geluidproductie
- T04EB04 Gebrek dat functionele invloed heeft op de werking: intensiteit eindstadium

#### 5.4.4.2 T04S – Serieuze gebreken

##### T04SB – Basiskwaliteit en veroudering componenten

- T04SB01 Onjuiste technische aanleg
- T04SB02 Gebreken aan componenten
- T04SB03 Ontbreken van een component dat functionaliteit niet beïnvloedt: intensiteit eindstadium
- T04SB04 Klem lopende dakwagen railbaan

#### 5.4.4.3 T04G – Geringe gebreken

##### T04GB – Basiskwaliteit en veroudering onderdelen van componenten

- T04GB01 Gebreken aan onderdelen van componenten
- T04GB02 Slippend wiel op rail: omvang incidenteel

T04GV – Verval

- |         |   |
|---------|---|
| T04GV01 | Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur: intensiteit beginstadium        |
| T04GV02 | Ouder dan 75 % maar niet ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit gevorderd stadium |
| T04GV03 | Ouder dan 87,5 % van de theoretische levensduur: intensiteit eindstadium                                |

**5.4.4.4 Facultatieve gebreken bij deze bouwdelen (informatief)**

T04VZ – Verzorging

- |         |                        |
|---------|------------------------|
| T04VZ01 | Esthetische vervuiling |
|---------|------------------------|

T04AL– Algemeen

- |         |  |
|---------|--|
| T04AL01 | Vervangende component niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd |
| T04AL02 | Geen service meer mogelijk   |

T04WR – Wet- en regelgeving

- |         |  |
|---------|--|
| T04WR01 | Ontbreken van vereiste keuring   |
| T04WR02 | Ontbreken van vereiste onderhoudsbeurt   |
| T04WR03 | Ontbreken van vereiste inspectiebeurt  |
| T04WR04 | Niet voldoen aan eisen Bouwbesluit   |
| T04WR05 | Niet toegestaan leidingtype  |
| T04WR06 | Staalkabels ouder dan 6 jaar   |
| T04WR07 | Ontbrekend(e) tekstplaat, gebruiksaanwijzing en/of onderhoudsvoorschrift, opschrift functie en bewegingsrichting op bedieningsorgaan |

T04VE – Veiligheid

- |         |  |
|---------|--|
| T04VE01 | Materiaal niet van juiste IP-klasse          |
| T04VE02 | Asbesthoudende remvoering                    |
| T04VE03 | Onvoldoende voetruimte op sporten/geveldelen |
| T04VE04 | Bedieningselementen moeilijk bereikbaar      |
| T04VE05 | Ontbreken van de aarding van de rail         |



## **Bijlage A**

(normatief)

### **Matrix bouwdelen en gebreken**

Deze bijlage zal een matrix bevatten die een weergave is van hoofdstuk 5. Hierin zijn ook de informatieve facultatieve gebreken aangegeven.

#### **OPMERKING WERKGROEP EN NORMCOMMISSIE:**

Bijlage A 'Matrix bouwdelen en gebreken' is nog niet bijgevoegd bij dit normontwerp. Deze zal bij definitieve afronding van deze norm worden bijgevoegd als apart bestand (Excel of Word).

De matrix bevat niet alleen gebrekenomschrijvingen, maar ook beschrijvingen van de de informatieve facultatieve gebreken.

De opbouw van deze matrix zal nader worden afgestemd met de normcommissieleden die betrokken zijn bij de inrichting van een informatiesysteem voor beheerobjecten dat wordt gebruikt voor de uitvoering van de conditiemeting.

## Bijlage B

(informatief)

### Handreiking voor toepassing in de praktijk

#### B.1 Inleiding

Deze bijlage bevat een aantal aanbevelingen als informatieve handreiking voor het eenduidig toepassen van NEN 2767-2 in de praktijk.

Deze handreiking is opgesteld naar aanleiding van knelpunten die gebruikers van de norm ervaren over de opgeleverde resultaten van een conditiemeting.

**OPMERKING 1** Deze handreiking wijkt af van de reikwijdte die is weergegeven in figuur 1 'Principe van de decompositie in de NEN 2767-reeks' in NEN 2767-1. Deze handreiking is echter wel volgens tabel A.1 'Raamwerk gebrekenlijsten' in deze norm wat betreft gebreken basiskwaliteit en veroudering aan componenten en onderdelen van componenten. In de praktijk blijkt dat informatie ontbreekt over componenten en onderdelen van componenten. En een organisatie kiest zelf een optimale ordening die past bij het informatiesysteem voor beheerobjecten.

#### B.2 Inventarisatie

Opdrachtgevers van conditiemeting doen er voor een correcte toepassing van gebrekenlijsten goed aan om, vóór het uitvoeren van een conditiemeting, de uitgangspunten voor inventarisatie in een 'inventarisatie- en inspectie-instructie voor conditiemeting' vast te leggen. Dit hoort ook te staan in de inspectierapportage.

Het doel is om de juiste gebrekenlijsten bij de geselecteerde decompositie voor te schrijven. Zo wordt voorkomen dat er onduidelijkheid is over de wijze waarop moet worden omgegaan met gebreken aan componenten en onderdelen van componenten die bij een bouwdeel horen.

Een inventarisatie- en inspectie-instructie voor conditiemeting bestaat uit:

- een inventarisatie die vóór het uitvoeren van een inspectie plaatsvindt, en
- instructies die gelden als uitgangspunt bij het uitvoeren van de conditiemeting (inspectie).

Met de instructies voor de inventarisatie geeft de opdrachtgever eenduidig aan welk detailniveau gewenst is. Zo wordt geborgd dat de uitkomsten eenduidig zijn voor iedere inspecteur en de uitkomsten voldoen aan de verwachtingen. De inventarisatie omvat daarnaast informatie over bouwjaren, type aanduidingen, capaciteit/vermogen en bijzondere aanvullende specificaties voor het beheer, zoals locatieaanduidingen en/of specifieke informatie over de situatie.

Maak in de inventarisatie- en inspectie-instructie voor conditiemeting duidelijk hoe wordt omgegaan met bijvoorbeeld de volgende punten:

- 1) *De decompositie en de bouwdelen*  
Welke bouwdelen van de op te nemen gebouwen in de portefeuille zijn wel of juist niet van toepassing?
- 2) *Het abstractieniveau (hoog of laag) van de inventarisatie en inspectie voor conditiemeting*  
Dit in afwijking van figuur 1 'Principe van de decompositie in de NEN 2767 reeks' in NEN 2767-1 en volgens de uitgangspunten van NEN 2767-1, tabel A.1 'Raamwerk gebrekenlijsten', wat betreft gebreken (basiskwaliteit en veroudering) aan componenten en onderdelen van componenten.

- 3) *De indeling van de inventarisatie van het gebouw naar bepaalde delen van het gebouw*  
Bijvoorbeeld het onderscheid naar bouwjaren, gevel (N, O, Z, W), dakvlakken, verdiepingen, ruimten/functies en materialisering/types van bouwdelen.
- 4) *De vakdisciplines die per bouwdeel bij gebouwen kunnen voorkomen*  
Deze disciplines zijn bouwkunde, werktuigbouwkunde, elektrotechniek en/of transporttechniek.
- 5) *De vangnetconstructie volgens 5.4 en bijlage F van NEN 2767-1*  
Is deze wel of niet van toepassing? Zo ja, op welke wijze moet deze worden toegepast bij het uitvoeren van de conditiemeting en als vangnetconstructie voor het definiëren van conditieverval?

OPMERKING Deze vangnetconstructie bestaat uit het toepassen van gebreken onder de term verval. Het gebrek verval heeft betrekking op een bouwdeel (of deel daarvan, component of onderdeel van een component) waarvoor de theoretische levensduur is aangegeven, omdat veroudering niet zintuiglijk is waar te nemen.

- 6) *Constructieve en niet-constructieve scheuren bouwkunde*  
Of een scheur constructief of niet-constructief is, wordt tijdens de inspectie bepaald. Als een aanwezige scheur van invloed is op de constructieve samenhang van het bouwdeel, dan betreft het dus een constructieve scheur.
- 7) *De theoretische levensduur*  
Welke theoretische levensduur wordt aangehouden bij het uitvoeren van de conditiemeting?

OPMERKING De theoretische levensduur voor een bouwdeel of component wordt aangegeven met één enkele theoretische levensduur. Dat is een gemiddelde op basis van diverse uitgangspunten, zoals de basiskwaliteit, gebruiksintensiteit, klimatologische omstandigheden, het uitgevoerde of juist niet uitgevoerde onderhoud, de onderhoudsfrequentie, bouwfouten, detaillering, situering, het gebruik en de wensen/eisen vanuit de eindgebruiker in relatie tot de functionaliteit. In de praktijk zal daarom de theoretische levensduur met een bepaalde spreiding rond dit gemiddelde liggen. Het is aan de opdrachtgever om te bepalen welke theoretische levensduur wordt aangehouden, al dan niet in afwijking van de in NEN 2767-2 gegeven theoretische levensduren.

### B.3 Facultatieve inspecties

De markt hecht steeds meer belang aan het integraal in beeld hebben van de conditie van beheerobjecten. Hierbij gaat het niet alleen om de technische staat van bouwdelen, maar ook om bijvoorbeeld de verzorgingskwaliteit, de functionele prestaties en het voldoen aan wet- en regelgeving. Bijlage C van NEN 2767-1 geeft inzicht in de mogelijke facultatieve inspecties die kunnen bijdragen aan dit integrale beeld.

Het is van belang vóór het uitvoeren van de inventarisatie en inspectie voor de conditiemeting te besluiten welke facultatieve inspecties de inspecteur conditiemeting moet meenemen óf een vakspecialist separaat moet uitvoeren. Voorbeelden van facultatieve inspecties zijn:

- a) Het beoordelen van het mogelijk 'ontbreken van keuringscertificaten/logboeken' of 'niet uitgevoerd zijn van keuringen of testen' als een facultatief gebrek. Door dit mee te nemen ontstaat inzicht in het wel of niet voldoen van bouwdelen aan wet- en regelgeving, normen of voorschriften. En bij geconstateerde gebreken wordt input verkregen voor beheersmaatregelen.
- b) Het achterhalen van het facultatief gebrek of 'vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar zijn'. Door dit mee te nemen tijdens de inspectie ontstaat inzicht in de gevolgen voor het functioneren van bouwdelen als herstel daardoor niet mogelijk is.

- c) Het vaststellen in welke ‘verzorgingskwaliteit’ het bouwdeel verkeert door opname van de staat van verzorging. Dit geeft inzicht in de mate waarin bouwdelen worden verzorgd en bijvoorbeeld vervuild zijn.

Voorbeelden van onderzoeken die over het algemeen door een specialist worden uitgevoerd (zie ook bijlage C van NEN 2767-1), zijn:

- het bepalen van de energieprestatie, de brandveiligheid en een gezond binnenmilieu;
- het bepalen van de aanwezigheid van asbest of chroom 6;
- controle op het voldoen van waterleidingen aan de voorschriften ter voorkoming van legionellabesmetting;

Ook de volgende onderzoeken vragen om een specialist:

- de zorg voor inspectie van(arbo)veiligheid, specifiek bij veilig werken op hoogte en in technische (stook)ruimten in het algemeen;
- het beoordelen van groene daken;
- onderzoek naar de binnenluchtkwaliteit;
- onderzoek naar de bodemkwaliteit;
- constructief onderzoek.

Deze laatste vijf voorbeelden zijn in dit normontwerp buiten beschouwing gelaten.

## Bibliografie

NEN 3140, *Bedrijfsvoering van elektrische installaties – Laagspanning*

NEN 3840, *Bedrijfsvoering van elektrische installaties – Hoogspanning*

## **Waarom betaalt u voor een norm?**

Normen zijn afspraken voor en door de markt. Het zijn afspraken over zaken waarmee iedereen te maken heeft. Bijvoorbeeld over gezondheidszorg, financiële dienstverlening, veiligheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen. Zonder deze afspraken zou het leven een stuk complexer zijn. Normen zorgen voor verbetering van producten, diensten en processen. Op de werkvloer, in de omgang met elkaar en in de samenleving als geheel.

De afspraken worden gemaakt door belanghebbende partijen. Een belanghebbende partij kan een producent, ondernemer, dienstverlener, gebruiker, maar ook de overheid of een consumenten- of onderzoeksorganisatie zijn. Een breed draagvlak is belangrijk. De afspraken komen onder begeleiding van NEN tot stand en mogen niet strijdig zijn met andere geldige NEN-normen.

NEN is een stichting en heeft geen winstoogmerk. De diensten die NEN levert – van het bijeenbrengen van partijen en het maken en vastleggen van de afspraken tot het bieden van hulp bij de toepassing van de normen – moeten worden bekostigd. Daarom betalen alle deelnemende partijen voor het normalisatieproces en betaalt u als gebruiker voor normen, trainingen en andere producten.