



Rijksgebouwendienst  
Ministerie van Volkshuisvesting,  
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

# Handboek RgdBOEI-inspecties

Deel 2d  
**Transport**



# Handboek

# RgdBOEI-inspecties

Deel 2d Transport

# Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	03
Hoofdstuk 2	Standaard Elementenlijst	04
Hoofdstuk 3	Format elementenbeschrijving	09
Hoofdstuk 4	Standaard Ruimtenlijst	12
Hoofdstuk 5	Format ruimtenbeschrijving	14
Hoofdstuk 6	Omschrijving transporttechnische elementen	16
	6.1 Verticaal en horizontaal	16
	6.2 Gevelonderhoudsinstallaties	25
	6.3 Valbeveiligingsinstallaties	32
Hoofdstuk 7	Onderhoudscycli transporttechnische elementen	35
Hoofdstuk 8	Omschrijving transporttechnische ruimten	36
Hoofdstuk 9	SEL compleet overzicht	78
Hoofdstuk 10	Standaard Ruimtenlijst	88

## 1. Inleiding

In deel 1 van de handleiding is een methodiek beschreven die borg staat voor een objectieve en integrale beoordeling van de technische staat van bouw- en installatiedelen. Dit tweede deel geeft antwoord op de vraag hoe en op welk niveau de inspecteur gegevens over bouw- en installatiedelen voor de verschillende aspecten moet verzamelen en weergeven.

De 'backbone' voor de onderhoudsinspecteur is de zogenoemde Standaard Elementen Lijst (SEL). In eerdere versies bevatte de SEL op zeer gedetailleerd niveau alle elementen die nodig zijn voor een fysiek/technische beschrijving van een gebouw. Niet alleen de detaillering was ver doorgeschoten, maar ook de indeling naar niveaus sloot weinig aan bij de informatiebehoefte van verschillende belanghebbenden. De nieuwe SEL is ingedikt en zodanig hiërarchisch geordend dat hij kan voorzien in uiteenlopende behoefte aan informatie over de technische staat van objecten/gebouwen. Omdat regelgeving niet alleen betrekking heeft op elementen, maar met name bij brandveiligheidsaspecten, betrekking heeft op ruimten, is er een Standaard Ruimte Lijst ontwikkeld.

Deel 2 is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 behandelt de nieuwe SEL, zowel de uitgangspunten als de structuur. In hoofdstuk 3 geven we het format weer waarin voor elke discipline de elementen van de SEL worden beschreven. Hoofdstuk 4 behandelt de SRL, zowel de uitgangspunten als de structuur. In hoofdstuk 5 geven we het format weer waarin voor elke discipline de ruimten van de SRL worden beschreven. In hoofdstuk 6 behandelen we disciplinegewijs (Bouwkunde, elektrotechniek, werktuigbouw en transporttechniek)

- de specificaties voor de inventarisatie van de bouw- en installatiedelen,
- relevante inspectiepunten,
- nadere gegevens over mogelijke gebreken o.a. in aansluiting op NEN 2767-2 en
- de genormeerde conditie/klasse-omschrijvingen op elementniveau.

Hoofdstuk 7 verstrekt per discipline gegevens over de technische levensduur van elementen. Hoofdstuk 8 behandelt zoals ook geldt voor elementen, disciplinegewijs

- de specificatie voor de inventarisatie van de ruimten
- relevante inspectiepunten
- nadere gegevens over mogelijke gebreken en hun frequentie
- de genormeerde klasseomschrijvingen op ruimten niveaus

In hoofdstuk 9 is de SEL opgenomen; in hoofdstuk 10 de SRL.

## 2. Standaard Elementenlijst (SEL)

In dit hoofdstuk leggen we uit

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

### 2.1 Functieomschrijving van de SEL

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

### 2.2 Eisen aan de SEL

In het onderhoudsbeleid komt steeds meer nadruk op een integrale aanpak. Dit betekent onder meer dat het ook steeds belangrijker wordt de prestaties en het gedrag van het gebouw en de installaties daarin in hun geheel te kunnen beoordelen. Daarbij past een inspectiemethodiek die een integraal beeld oplevert van brandveiligheid, onderhoudsconditie en energetische kwaliteit, als ook de vraag beantwoordt in hoeverre er voldaan wordt aan wettelijke verplichtingen.

Deze integrale aanpak die bekend staat onder de naam *RgdBOEI*, vergt een andere behoefte aan informatievoorziening en een aangepaste beschrijving van objecten. Waar – om een voorbeeld te noemen – bij onderhoudsconditie installatiedelen op elementniveau worden geïnspecteerd, zal voor de meting van de energetische kwaliteit de aandacht meer moeten uitgaan naar de installatieconcepten. De SEL moet op deze nieuwe ontwikkelingen berekend zijn.

Bij gebruikers is geïnventariseerd welke informatiebehoefte zij hebben. De uitkomst van deze inventarisatie is te vertalen in de volgende eisen aan de SEL.

De lijst moet

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

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

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

## 2.3 Structuurkenmerken van de SEL

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

### Beleid

Portfolio en asset management (economisch vastgoed)

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

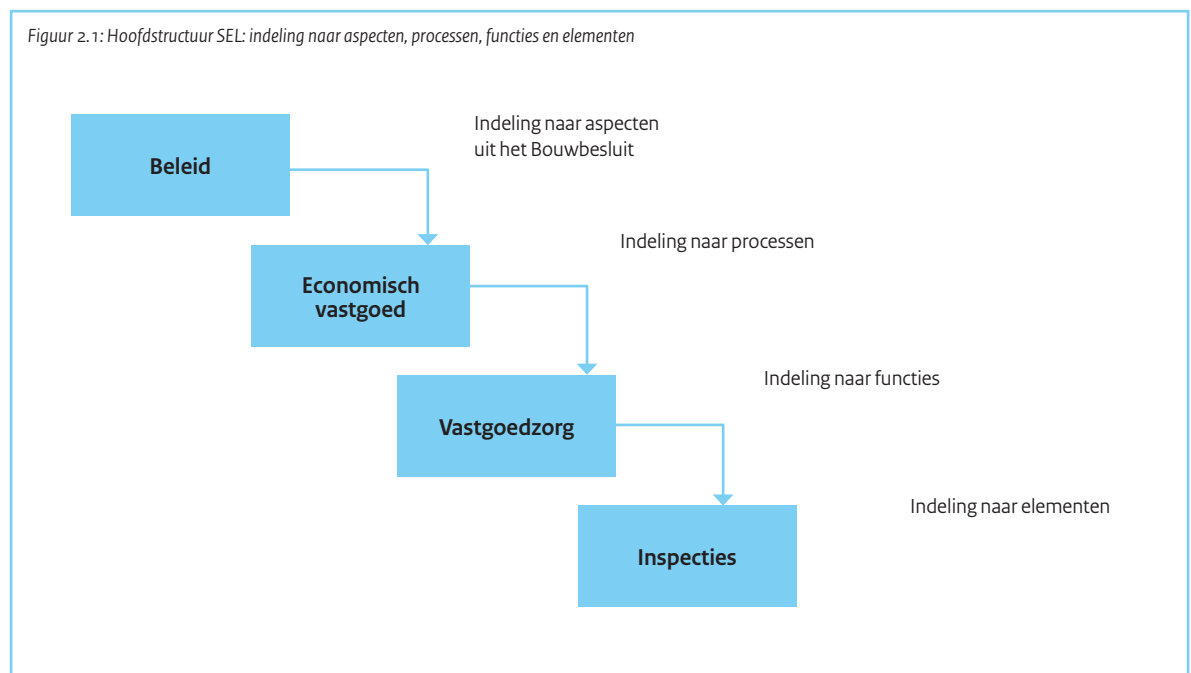
Beheer, bijvoorbeeld contracten en meerjarenonderhoudsplannen (vastgoedzorg)

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

Het inventariseren van de gebouwvoorraad door middel van inspecties (inspecties)

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

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



### 2.3.1 Aspecten

In het Bouwbesluit 2003 zijn bouwtechnische voorschriften voor alle types bouwwerken ingedeeld naar een aantal beoordelingsaspecten. Deze beoordelingsaspecten zijn:

Veiligheid  
Gezondheid  
Bruikbaarheid  
Energie  
Milieu

Deze aspecten uit het Bouwbesluit zijn in de SEL overgenomen en vormen het hoogste aggregatieniveau. Aan deze aspecten is in de SEL de categorie Maatschappelijk toegevoegd. De reden hiervoor is dat we naast wet- en regelgeving ook te maken hebben met regeringsbeleid. Een voorbeeld hiervan is het beleid voor beeldende kunst in de rijkshuisvesting.

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

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

In tabel 2.2 staan de beoordelingsaspecten per discipline opgesomd.

Tabel 2.2: Indeling SEL - Beoordelingsaspecten per discipline (beleidsniveau)

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

Tabel 2.3: Indeling SEL – Processen per beoordelingsaspect en discipline (niveau Economisch vastgoed)

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

### 2.3.2 Processen

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

### 2.3.3 Functies

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

Tabel 2.4: Indeling SEL - Functies per discipline (niveau Vastgoedzorg)

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

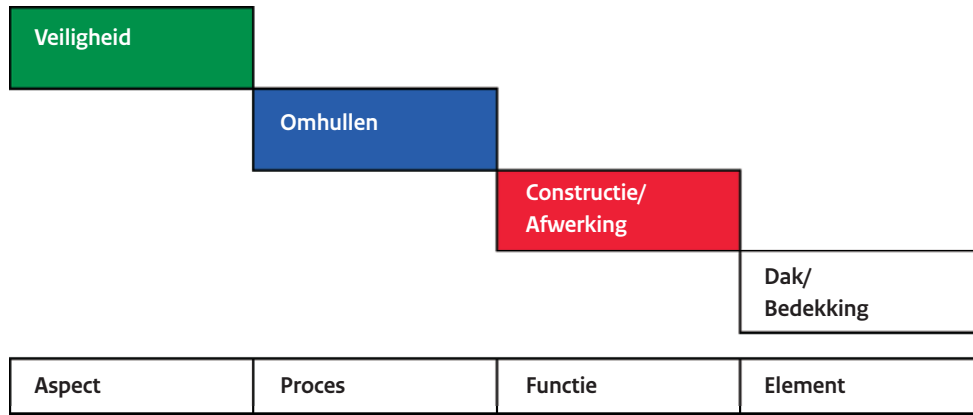
### 2.3.4 Elementen

Bij het inventariseren van de bouwvoorraad is inspectie op elementniveau noodzakelijk. Alleen na gedetailleerde inspectie kan worden vastgesteld of gebouwen en installaties aan wet- en regelgeving voldoen en kan inzicht worden verkregen in de kosten van onderhoud. Om het aantal elementen te beperken zijn elementen met dezelfde functie zoveel mogelijk samengevoegd en onder een gemeenschappelijke noemer geplaatst (systemen). Bijvoorbeeld verschillende types warmteopwekkers (cv-ketel, stoomketel, zonne-energie installaties) krijgen de elementbenaming warmte-opwekeenheden centraal.

In figuur 2.5 is de hiërarchische opbouw van de SEL nog eens samengevat met een voorbeeld uit de bouwkunde. Specificaties van het element 'dak/dakbedekking' zijn in dit geval: dak hout, dak metaal, dakopstal of dakbedekking pannen, dakbedekking natuurleien etc.

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

Figuur 2.5: Indeling SEL – Aspect-, proces-, functie- en elementniveau (bouwkunde)



## 3. Format elementbeschrijvingen per discipline

### 3.1 Inleiding

Wat betreft de elementbeschrijvingen gaat de RGD-handleiding verder dan de NEN 2767-2. Deze NEN beperkt zich tot een elementbeschrijving, een gebrekenoverzicht en - in de uitzonderingsgevallen waar condities op basis van veroudering mogen worden vastgesteld - een (theoretische) levensduur. Deze handleiding wenst de inspecteur breder te informeren over het bedoelde element: wat onder het element wordt verstaan en hoe het element wordt afgebakend. Daarnaast wordt er geen algemene meetmethode (NEN 3699) voorgeschreven maar is per element vastgelegd welke meetgegevens en additionele informatie ten behoeve van de inventarisatie en de inspectie gewenst zijn. Bovendien voorziet de handleiding in een overzicht van relevante inspectiepunten en zijn per element de genormeerde conditieomschrijvingen opgenomen voor de verschillende elementen en conditieniveaus conform het zogenoemde referentiekader (zie ook handboek deel 1 hoofdstuk 3).

Voor de beschrijving van elementen per discipline is er een vast format gehanteerd. In dit hoofdstuk wordt het gehanteerde format nadere toegelicht.

### 3.2 Format

Bij de beschrijving gaan we uit van verzameling elementen die gerekend worden tot eenzelfde proces, bijvoorbeeld terreinen, omhulling, onderbouw, etc. (bouwkunde). In de boomstructuur van de SEL zijn dat de zogenoemde 'groene' regels. De te beschrijven elementen staan in deze boomstructuur in de zogenoemde 'witte' regels en zijn ingedeeld naar een of meer gemeenschappelijke functies, bijv. constructie, afwerking en uitrusting (zie tabel 3.1).

Tabel 3.1: Boomstructuur van de SEL in groene regels (processen, functies), witte regels (elementen) en gele regels (specificaties)



De beschrijving van een verzameling elementen heeft steeds plaats aan de hand van de volgende punten:

1. *Overzicht van de elementen*

Opsomming van tot de groep behorende elementen uit de Rgdzoek-boom. Dit zijn zoals gezegd de elementen in de 'witte' regels. Geordend wordt op de bovenliggende groene velden. (zie bijlage ....)

2. *Omschrijving van de elementen en afbakening*

Omschrijving waarmee in de elementen worden geïdentificeerd en afgebakend, wat hoort er bij en wat niet.

3. *Registratiemethode*

In kolomvorm worden de meetmethode en annotaties bij de betreffende elementen vermeld. Hiermee wordt het zoekwerk vereenvoudigd voor de uitvoering van het inventarisatiewerk.

Om de integraliteit goed tot uiting te laten komen worden de volgende punten gestructureerd volgens de aspecten:

Brand

Onderhoud

Energie en

Inzicht in voldoen aan wet- en regelgeving

4. *Relevante inspectiepunten*

Het overzicht wordt zo mogelijk gerubriceerd met witregels om de leesbaarheid te verhogen. Denk aan voor aantasting gevoelige plaatsen, kwetsbare delen etc.

5. *Gebreken*

De gebreken/tekortkomingen voor het aspect Brandveiligheid zijn afhankelijk van:

- het belang van de maatregel / de eis waaraan voldaan moet worden
- de zekerheid die de inspecteur heeft over zijn oordeel
- de mate van gebrek.  
Bij de mate van gebrek worden twee niveaus onderscheiden: volledig/groot gebrek en klein gebrek, waarbij "klein" kan zijn gebaseerd op:
  - een lage frequentie van optreden van een tekort bij repeterende elementen; bijvoorbeeld "tekort treedt op bij 2 van de 30 beoordeelde deuren" indicatie voor "lage" frequentie: < 10%.
  - een kleine afwijking van de waarde van een gekwantificeerde eis; indicatie voor "kleine" afwijking: < 20%.

De gebreken zijn voor het aspect onderhoud naar analogie van de NEN 2767-2 onderverdeeld in ernstige gebreken, serieuze gebreken en geringe gebreken, met daaraan gekoppeld het belang van het tekort, en dat hangt af van:

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

De gebrekenencoding volgens de NEN 2767-2 blijft achterwege. De gebrekenoverzichten zijn wel in overeenstemming gebracht met de terminologie van de NEN 2767-2, "werking primair", "constructief primair" enz.

De tekortkomingen voor het aspect Energie zijn gerubriceerd per element als het over/onderschreiden van een bepaalde waarde of een bouwjaar.

De tekortkomingen voor het aspect Inzicht in voldoen aan wet- en regelgeving is gebaseerd op controle van administratieve zaken (logboeken, certificaten, tekeningen en dergelijke)

#### 6. Genormeerde conditieomschrijvingen

De laatste paragraaf bevat per element genormeerde conditieomschrijvingen van op 6 niveaus: uitstekend (1), goed (2), redelijk (3), matig (4), slecht (5) en zeer slecht (6). Elke conditieomschrijving wordt op zijn beurt opgesplitst in drie rubrieken: “werking/constructief”, “materiaal” en “basiskwaliteit”. (zie handleiding deel 1, par. 3.4.1.).

Om de genormeerde conditieomschrijvingen te illustreren zijn er - waar zinvol - foto's bijgevoegd. De bedoeling van de illustratie is de inspecteur “gevoel” te geven bij een bepaald niveau. Illustraties bij gebreken zijn minder relevant omdat de vakman weet wat bedoeld wordt met de genoemde gebreken.

N.B: Om pragmatische redenen worden gegevens over vervangings- en/of onderhoudscycli op basis van theoretische levensduur in een apart hoofdstuk (hoofdstuk 5) gepresenteerd. Informatie over actuele wet- en regelgeving laten we in dit deel van de handleiding achterwege. Ze komen wel ter sprake in de omschrijvingen van de genormeerde condities (zie punt 6 van elke elementbeschrijving)

## 4. Standaard Ruimtenlijst (SRL)

In dit hoofdstuk leggen we uit

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

### 4.1 Functieomschrijving van de SRL

Doordat onder andere in de Bouwregelgeving sprake is van prestatiegerichte eisen, die niet altijd alleen maar aan elementen zijn gerelateerd, maar ook aan ruimten is de Standaard Ruimten Lijst ontwikkeld.

Deze komt ook van pas omdat er in de Vastgoed Beheermarkt ook nieuwere contractvormen worden ontwikkeld zoals DBFMO-contracten (Design, Built, Finance, Maintaine en Operate), maar ook afgeleide contractvormen. Gebruik van ruimtes en het gedrag van installaties vergen daarbij een functionele en procesmatige blik. Processen en functies van elementen omvatten vaak meerdere ruimtes, en vormen vaak een soort van netwerk. Op deze manier is er een verband vast te leggen tussen de ruimtes en de functies (en dus ook met de elementen). Onderzoek heeft opgeleverd dat er in Nederland op dit moment nog geen uniforme begrippenlijst voor ruimten voorhanden is. Daarom is er onder auspiciën van STABU, met een aantal partijen een Standaard Ruimte Lijst opgesteld.

### 4.2 Eisen aan de SRL

Door standaardisatie van begrippen moeten deze aansluiten op het Bouwbesluit en het Gebruiksbesluit, en moeten gebouwsoorten gekoppeld kunnen worden aan gebouwfuncties. Dit is weer noodzakelijk omdat vanuit de wet- en regelgeving onderscheid wordt gemaakt in eisen tussen de verschillende gebouwfuncties.

### 4.3 Structuurkenmerken van de SRL

Rekening houdend met de genoemde eisen, hebben de verschillende partijen de volgende SRL structuur vastgesteld:

#### **Planologisch**

**Gebieden** (volgens de GIS<sup>1</sup>-definities)

#### **Beleid**

**Objecten** (volgens de Woningwet definities)

Bouwwerken

Gebouwen

#### **Economisch vastgoed**

**Gebruikscategorieën** (volgens indeling gebruikt door Vereniging BWT Nederland<sup>2</sup>)

Wonen      woonfunctie, logiesfunctie

Publiek    gezondheidsfunctie, onderwijs, bijeenkomst e.d.

Bedrijf     kantoor, industrie

<sup>1</sup> GIS staat voor Geografisch Informatie Systeem

<sup>2</sup> Bouw-en Woningtoezicht Toezichtprotocol©

## Vastgoedzorg

**Gebouwfunctie** (volgens definities Bouwbesluit 2003)

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

## Inspecties

**Ruimten** (volgens definities in het Bouwbesluit 2003)

*Indeling in 'ruimtefuncties'*

Verblijfsgebied

Verkeersruimte

- Trappenhuis

Toiletruimte

Badruimte

Technische ruimte

- Meterruimte

- Stookruimte

- Liftmachineruimte

*Groepering van ruimte in compartimenten*

Brandcompartiment

Rookcompartiment

*Indeling naar vluchtroute*

Brand- en rookvrije vluchtroute

Rookvrije vluchtroute

Veiligheidstrappenhuis

Vluchttrappenhuis

## Facilitair

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

## 5. Format ruimtebeschrijvingen

De beschrijving van een verzameling ruimten heeft steeds plaats aan de hand van de volgende punten:

### 1. Overzicht van de ruimten

Om welke ruimten gaat het nu? In het overzicht staan die ruimten waarop de inspectie is betrokken. Het gaat dan om ruimten die benoemd zijn in het Bouwbesluit

### 2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

In de omschrijving worden de ruimten nader gedefinieerd en afgebakend. Wat hoort er bij en wat niet?

### 3. Registratiemethode

In kolomvorm worden de meetmethode en annotaties bij de betreffende ruimten vermeld. Hiermee wordt het zoekwerk vereenvoudigd voor de uitvoering van het inventarisatiewerk.

Om de integraliteit goed tot uiting te laten komen worden de volgende punten gestructureerd volgens de aspecten

Brand

Onderhoud

Energie en

Inzicht in voldoen aan wet- en regelgeving

### 4. Relevante inspectiepunten

In een overzicht staan de relevante inspectiepunten, waar mogelijk gerubriceerd met witregels om de leesbaarheid te verhogen. Denk aan voor aantasting gevoelige plaatsen, kwetsbare delen etc.

### 5. Gebreken/tekortkomingen

De gebreken/tekortkomingen voor het aspect Brandveiligheid zijn afhankelijk van:

- het belang van de maatregel / de eis waaraan voldaan moet worden
- de zekerheid die de inspecteur heeft over zijn oordeel
- de mate van gebrek.

Bij de mate van gebrek worden twee niveaus onderscheiden: volledig/groot gebrek en klein gebrek, waarbij "klein" kan zijn gebaseerd op:

- een lage frequentie van optreden van een tekort bij repeterende elementen; bijvoorbeeld "tekort treedt op bij 2 van de 30 beoordeelde deuren" indicatie voor "lage" frequentie: < 10%.
- een kleine afwijking van de waarde van een gekwantificeerde eis; indicatie voor "kleine" afwijking: < 20%.

De gebreken/tekortkomingen voor het aspect onderhoud zijn onderverdeeld in ernstige gebreken, serieuze gebreken en geringe gebreken, met daaraan gekoppeld het belang van het tekort, en dat hangt af van:

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

De tekortkomingen voor het aspect Energie zijn gerubriceerd per ruimte als het over/onderschreiden van een bepaalde waarde of een bouwjaar.

De tekortkomingen voor het aspect Inzicht in voldoen aan wet- en regelgeving is gebaseerd op controle van administratieve zaken (logboeken, certificaten, tekeningen en dergelijke)

### 6. Genormeerde klasseomschrijvingen

De laatste paragraaf bevat per ruimte genormeerde klasseomschrijvingen op 6 niveaus: uitstekend (1), goed (2), redelijk (3), matig (4), slecht (5) en zeer slecht (6).

Om de genormeerde klasseomschrijvingen te illustreren zijn er - waar zinvol - foto's bijgevoegd. De bedoeling van de illustratie is de inspecteur "gevoel" te geven bij een bepaald niveau. Illustraties bij gebreken zijn minder relevant omdat mag worden aangenomen dat de vakman weet wat er bedoeld wordt met de genoemde gebreken.

## 6. Omschrijving transporttechnische elementen

### 6.1 Verticaal en horizontaal

#### 1. Overzicht van de elementen

Installaties en elementen behorende tot de functie van verticaal en horizontaal transport zijn o.a. :

- Liftinstallatie
- Trapliftinstallatie
- Hefplateau personenvervoer
- Roltrappen en rolpaden
- Kleingoederenliftinstallatie
- Goederenheffer
- Baantransportmiddel
- Hijswerktuigen
- Transport;goederen diversen
- Buizenpost
- Gevelonderhoudsvoorziening
- Vaste Onderhoudsvoorz.diverseren
- Valbeveiligingen

#### 2. Omschrijving van de elementen en afbakening

Het doel van verticaal en horizontaal transport is het op veilige en doelmatige wijze vervoeren van personen en/of goederen.

##### *Inbegrepen*

Alle transporttechnische delen inclusief bedradingen en leidingen vanaf de hoofdschakelaar en verdeelrichtingen in de machineruimte behoren tot de installaties.

##### *Uitgesloten*

De hoofdschakelaar zelf, de kracht- of lichtverdeelinrichting en voedingsleidingen zijn uitgesloten, deze onderdelen worden bij elektrische functies opgenomen. Mechanische ventilatie is eveneens uitgesloten, deze wordt bij werktuigkundige functies opgenomen. De toegangsdeur naar de liftmachinekamer, schijvenruimte en liftput zijn ook uitgesloten. Verlichtingen, noodverlichtingen en schakelaars in de toegangsrouten naar de liftmachinekamer zijn uitgesloten, deze worden bij elektrische functies opgenomen. Bouwkundige constructies van schacht, machinekamer, schijvenruimte worden bij bouwkundige functies opgenomen.

### 3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Alle elementen die onder deze functie vallen.	Een transportinstallatie wordt geïnventariseerd per stuk. Ook wanneer de transportinstallatie deel uit maakt van een groep, wordt iedere installatie afzonderlijk geïnventariseerd.	<p>Additional informatie bij de inventarisatie kan zich richten op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Fabrikaat</li> <li>* Type/ uitvoering</li> <li>* Bouwjaar</li> <li>* Capaciteit/omvang/vermogen</li> <li>* Locatie</li> <li>* (sub)componenten</li> <li>* specifieke kenmerken/inventarisatiepunten</li> </ul>
Liftinstallaties.	De omvang en capaciteit van een liftinstallatie moet worden opgenomen, uitgedrukt in de nominale last (kg), het aantal stopplaatsen en de nominale snelheid (m/s).	<p>Additional informatie bij de inventarisatie kan zich richten op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Fabrikaat</li> <li>* Type/ uitvoering</li> <li>* Bouwjaar</li> <li>* Capaciteit/omvang/vermogen</li> <li>* Locatie</li> <li>* (sub)componenten</li> <li>* specifieke kenmerken/inventarisatiepunten</li> </ul> <p>Aanvullend moet de volgende informatie worden opgenomen:  het aantal liftkooien moet in stuks worden opgenomen en de capaciteit hiervan in de nominale last (kg)  bij constructies in de schacht moet de hefhoogte in meters, afgerond naar boven op hele meters worden opgenomen  de aandrijving moet per stuk worden opgenomen en de capaciteit hiervan in de nominale last (kg)  de besturing moet per stuk worden opgenomen, eveneens wordt bij de omvang aangegeven het aantal installaties in de liftgroep  het aantal schachttoegangen en signaleringen moet in stuks worden opgenomen</p>
Klein- goederenlift, hefplateaus en goederenheffers met en zonder schacht.	Aantal in stuks.	<p>Additional informatie bij de inventarisatie kan zich richten op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Fabrikaat</li> <li>* Type/ uitvoering</li> <li>* Bouwjaar</li> <li>* Capaciteit/omvang/vermogen</li> <li>* Locatie</li> <li>* (sub)componenten</li> <li>* specifieke kenmerken/inventarisatiepunten</li> </ul> <p>Aanvullend moet de volgende informatie worden opgenomen:  capaciteit uitgedrukt in de nominale last (kg)  verder moet worden opgenomen de hefhoogte in meters, het aantal stopplaatsen en het aantal toegangen in stuks.</p>
Roltrappen en rolpaden.	Aantal in stuks.	<p>Additional informatie bij de inventarisatie kan zich richten op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Fabrikaat</li> <li>* Type/ uitvoering</li> <li>* Bouwjaar</li> <li>* Capaciteit/omvang/vermogen</li> <li>* Locatie</li> <li>* (sub)componenten</li> <li>* specifieke kenmerken/inventarisatiepunten</li> </ul> <p>Aanvullend moet opgenomen worden de capaciteit, uitgedrukt in de opvoerhoogte in meters, alsook de hellingshoek in graden, de tredenbreedte in millimeter en de nominale snelheid (m/s).</p>

Element	Weergave omvang	Annotaties/additionele informatie
Gevel onderhoudsinstallaties.	Aantal in stuks.	<p>Additional informatie bij de inventarisatie kan zich richten op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Fabrikaat</li> <li>* Type/uitvoering</li> <li>* Bouwjaar</li> <li>* Capaciteit/omvang/vermogen</li> <li>* Locatie</li> <li>* (sub)componenten</li> <li>* specifieke kenmerken/inventarisatiepunten</li> </ul> <p>Aanvullend moet de volgende informatie worden opgenomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* de lengte van railtrajecten moet opgenomen worden in meters</li> <li>* het aantal verrijdbare hangladders moet per stuk worden opgenomen en de ladder lengte moet in meters worden aangegeven</li> <li>* het aantal gondels moet per stuk worden opgenomen en de werklust moet worden opgenomen (in kg). Het aantal dakwagens moet per stuk worden opgenomen. En een hangsteiger moet inclusief het aantal takels in stuks worden opgenomen</li> <li>* een mastinstallatie moet per stuk worden opgenomen, hierbij moet ook de lengte van de mastconstructie in meters worden vermeld</li> <li>* een bordesinstallatie moet per stuk worden opgenomen inclusief de ladderlengte in meter.</li> </ul>
Hijswerktuigen.	Aantal in stuks.	<p>Aanvullend moet de capaciteit hiervan worden opgenomen, uitgedrukt in de nominale last (kg).</p> <p>Additional informatie bij de inventarisatie kan zich richten op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Fabrikaat</li> <li>* Type/uitvoering</li> <li>* Bouwjaar</li> <li>* Capaciteit/omvang/vermogen</li> <li>* Locatie</li> <li>* (sub)componenten</li> <li>* specifieke kenmerken/inventarisatiepunten</li> </ul>
Valbeveiliginginst.	Aantal in stuks	<p>Additional informatie bij de inventarisatie kan zich richten op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Fabrikaat</li> <li>* Type/uitvoering</li> <li>* Bouwjaar</li> <li>* Capaciteit/omvang/vermogen</li> <li>* Locatie</li> <li>* (sub)componenten</li> <li>* specifieke kenmerken/inventarisatiepunten</li> </ul> <p>Aanvullend moet de volgende informatie worden opgenomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Looplijnen: de lengte van de trajecten moet opgenomen worden in strekkende meters.</li> <li>* Ankerpunten: Het aantal ankerpunten moet per stuk worden opgenomen.</li> <li>* Looppaden: de lengte van de looppaden moet worden opgenomen in strekkende meters.</li> <li>* Trappen/ladders: het aantal trappen en ladders, inclusief looplengte/klimlengte in strekkende meters.</li> <li>* Markeringen: per type (stickers, ....., e.d.), aantallen of strekkende meters.</li> </ul>

Tabel 3.2 Draaistroom

Liftsnelheid	Maximale aanloopstroom per kg tillast
≤ 0,75 meter per seconde	15 mA
> 0,75 en ≤ 1,25 meter per seconde	25 mA
> 1,25 en ≤ 1,75 meter per seconde	35 mA
> 1,75 en ≤ 2,25 meter per seconde	45 mA
> 2,25 meter per seconde	55 mA

Liftsnelheid	Maximale draaistroom per kg tillast
≤ 0,50 meter per seconde	15 mA
> 0,50 meter per seconde	25 mA

#### 4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten van de installatie en elementen kunnen gelden:

##### **BRAND:**

De functie (van de brandweerlift is, het faciliteren van een snelle inzet van de brandweer. De brandweer moet er op kunnen vertrouwen dat een brandweerlift volgens de eisen functioneert) komt overeen met artikel 2.6.3 van het Gebruiksbesluit.

Relevante inspectiepunten

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van de brandweerlift:

- Aantoonbare jaarlijkse controle- en onderhoudsbeurt
- Aanwezigheid van een logboek

Praktische punten:

- Geldt voor elke lift aangemerkt als brandweerlift

Zie tevens algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij Gebouw

##### **ONDERHOUD:**

- Controle algehele staat veiligheid, functionaliteit en slijtage/degradatie van de gehele installatie en van installatiedelen
- Controle van afstellingen van componenten
- Controle van de elektrische schema's en aansluitingen, isolatie van bedradingen
- Controle op deugdelijkheid van bevestigingen en ophangingen
- Controle op overmatige geluidsproductie, trillingen en onbalans
- Controle op corrosie en overmatige vervuiling in- en uitwendig
- Beoordelen van het logboek op naleving regelgeving, keuringshistorie, storings- en reparatiehistorie en overige relevante bijzonderheden

##### **ENERGIE:**

- Gebruiksperiode energieverbruikende toestellen

##### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Keuringen
- Logboeken
- (Revisie)tekeningen

## 5. Gebreken

### BRAND:

Veel voorkomende gebreken/ tekortkomingen ten aanzien van art. 2.6.3. van het Gebruiksbesluit is:

- Er vindt geen aantoonbare (logboek) jaarlijkse controle- en onderhoudsbeurt plaats.

Zie tevens algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij Gebouw

### ONDERHOUD:

#### Ernstige gebreken

*Werking/Constructief primair*

- Niet goed sluitende liftdeur; intensiteit eindstadium
- Defecten aan of disfunctioneren van elementen zoals aandrijving, stuiting, leislof, drempelcontact, vastzetinrichting, omloop- en spanwiel, leischijf: intensiteit eindstadium
- Defect aan besturing zoals elektronische componenten (relais), tachogenerator, veiligheidscontact, hangleiding: intensiteit eindstadium
- Defecte deurrol van automatische schuifdeur: intensiteit eindstadium
- Niet functioneren van deurcontact, grendel, sensor en fotocel: intensiteit eindstadium
- Defecte deurdranger en buffer: intensiteit eindstadium
- Niet functionerende spreek- en luisterverbinding: intensiteit eindstadium
- Defecte raambeugel, noodstop, beveiliging, fasebewaking, lager van wielstel, loopwiel van loopwagen van gevelgeleidingsstelsel: intensiteit eindstadium
- Niet goed functioneren van rem
- Niet-functionerend lierwerk; toppen, zwenken of rijden
- Defecte aandrijfmotor/motorreductor: intensiteit eindstadium
- Onvoldoende functioneren van stormbeveiliging: intensiteit eindstadium
- Gebroken, getordeerde, gescheurde constructie: intensiteit eindstadium
- Verbogen raambeugel, hijsarm, schaats
- Beschadigd wiel/loopvlak gevelwielstel
- Niet- draaiende leiwielen: intensiteit eindstadium
- Niet-functionerende noodstopknop: intensiteit eindstadium
- Niet functioneren van inlooptong: intensiteit eindstadium
- Niet goed functionerende remmagneet: intensiteit eindstadium
- Gevaar van opstuwing aan uitloopzijde
- Gescheurde of verwrongen bevestiging
- Beschadiging in de vorm van gaten: intensiteit eindstadium
- Gebroken vensterglas in kooi en/of toegang: intensiteit eindstadium
- Gebroken leislofvoering of gebroken leislof: intensiteit eindstadium
- Loszittend deel zoals geleider van kooi, tegengewicht, stuiting, buffer
- Draadbreek in draagkabel: intensiteit eindstadium
- Breuk van band of as: intensiteit eindstadium
- Deformatie van automatische schuifdeur, deurrails of deurkozijn
- Afscheurde deurscharnier of gebroken scharnierpen: intensiteit eindstadium
- Corrosie
- Defect tredencontact, kamcontact, leuningbandcontact: intensiteit eindstadium
- Niet goed sluiten van inspectieluiken
- Defecte kettingspanner, inlooptong, kettingsmeersysteem, remmagneet: intensiteit eindstadium
- Defecte besturingscomponent, beveiligingscontact, fotocel, matcontact: intensiteit eindstadium
- Defecte start/stopregeling: intensiteit eindstadium
- Beschadigde op- en aantreden
- Loszittende of defecte kam
- Doorbuiging van draagconstructie

- Loszittende of gebroken remschoen: intensiteit eindstadium
- Scherpe delen aan inloophok: intensiteit eindstadium
- Afgescheurde of onderbroken leuningband: intensiteit eindstadium
- Gedeformeerde bandinloop

#### *Materiaal*

- Trillen van snelheidsbegrenzer, as, kabel, tractieschijf, afleidschijf, remvoering, worm/wormwiel, kettingschalm, koppelingsrubber
- Ingebrande bedrading en contactor
- Verdroogde hangleiding
- Slijtage staalkabel gevelinstallatie
- Uitgedroogde leiding
- Uitharden kunststof
- Verbrand(e) bedrading of contact
- Versleten omleidschijf draagkabel
- Gladde opstapbrug
- Afgesleten teflonlaag op balustradesokkel
- Afgebroken tand in kam: intensiteit eindstadium
- Droogtescheur in leuningband: intensiteit eindstadium
- Remvoering of blokken met dikte van minder dan 3 mm: intensiteit eindstadium
- Gladde inloopruimte
- Slijtage aan ketting, lager, worm en wormwiel, remvoering, blok, aandrijf wiel

#### *Basiskwaliteit*

- Ontbreken van element zoals inspectiebesturing
- Ontbreken van ondergeleidingslossen, vensterglas in deur, deurhandgreep, signaleringscomponent: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van ARBO-veiligheid met categorie 1 en 2: intensiteit eindstadium
- Ontbrekend onderdeel zoals gevelafstandhouder, valbeveiliging, borging van dakbalk, bevestiging, stormbeveiliging, uitlichtbeveiliging, lijfband, leuningconstructie, middenrailbeveiliging op loopwagen, afstapbeveiliging, gevelgeleidingsysteem, opklapbaar werkplateau, stootrand en rubber: intensiteit eindstadium
- Ontbrekende lagersmering: intensiteit eindstadium
- Niet goed aangebrachte beveiliging/splitpenen: intensiteit eindstadium
- Onvoldoende voertuimte op sporten/geveldelen: intensiteit eindstadium
- Onderbreking in op- en aantreden: intensiteit eindstadium
- Opening in of ontbrekend inspectieluik: intensiteit eindstadium
- Niet te openen inspectieluik: intensiteit eindstadium
- Verwijderde balustradebeplating/-sokkel: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van spieverbinding: intensiteit eindstadium
- Asbest houdende remvoering: intensiteit eindstadium
- Afwezigheid van inspectiebesturing: intensiteit eindstadium
- Te lage vrije ruimte boven treden: intensiteit eindstadium
- Ernstig knelgevaar in omgeving: intensiteit eindstadium

#### **Serieuze gebreken**

##### *Constructief secundair*

- Losgeraakte kooibekleding en/of afwerking
- Tordering of veranderingen in uitlijning van geleider
- Scheefstaande stuiting en buffer; intensiteit gevorderd stadium
- Gebroken kap van kooi- en verlichtingsarmaturen: intensiteit eindstadium
- Loszittende afstapbeveiliging, balustrade, draagkabelbevestiging
- Loopwagen of middenrailbeveiliging beschadigd
- Niet-passende klikpen voor bevestigingssoog gevelgeleiding: intensiteit eindstadium

- Defect scharnier toegangsluik: intensiteit eindstadium
- Vervorming aan draagconstructie
- Beschadigde of loszittende zuil, beschadigd(e) inloophek/balustrade
- Defecte ventilatie van machinekamer en schijvenruimte: intensiteit eindstadium
- Olielekkage van aandrijfmachine, oliekering, afdichtingspakking, reductiekast, ventielenblok, vloeistofbak, veiligheidsklep, leiding, cilinder
- Stopverschillen door onnauwkeurige afstelling van besturingscomponenten
- Overmatige warmteontwikkeling door overbelasting van motor, reductiekast, rem: intensiteit eindstadium
- Niet nauwkeurig in te stellen dosering van smeerautomaat: intensiteit eindstadium
- Onvoldoende lichtopbrengst schachtverlichting, machinekamerverlichting: intensiteit eindstadium
- Onvoldoende opbrengst van vloeistofpomp: intensiteit eindstadium
- Lekkende hydraulische leidingen, lekkende hydraulische cilinder(s)
- Tordering, verbuiging van hijsarm/giek, constructie, wielbreuksteun, ladderboom
- Slechte werking van wissel
- Defecte trekcontlasting: intensiteit eindstadium
- Niet goed functioneren van bedieningskeuzeschakelaar: intensiteit eindstadium
- Slippend wiel op rail
- Te lage hijsnelheid: intensiteit eindstadium
- Slecht functioneren van blokkering/ontgrendeling
- Klemlopende loopwagen gevelgeleidingsstelsel
- Vastzittende kam: intensiteit eindstadium
- Blokkeren van in- en uitloop van roltrap/rolpad: intensiteit eindstadium
- Onvoldoende spanmogelijkheid van ketting: intensiteit eindstadium
- Defect kettingsmeersysteem: intensiteit eindstadium

#### *Materiaal*

- Beschadiging in de vorm van deuken: intensiteit eindstadium
- Beschadigde elektrische leiding: intensiteit eindstadium
- Gescheurde of verdroogde afdekhoes
- Hemelwater in besturingskast of drukknopkast
- Defecte component van bedieningstableau: intensiteit eindstadium
- Breuk in leuningband: intensiteit eindstadium
- Barst in glas: intensiteit eindstadium
- Krom inspectieluik: intensiteit eindstadium

#### *Basiskwaliteit en veroudering onderdelen*

- Plaats van schakelaar onjuist: intensiteit eindstadium
- Niet-automatische smering van leidslof, smeerautomaat is niet van behoorlijk smeerkatoen voorzien of onjuist ingesteld op leider, niet nauwkeurig in te stellen oliedoorstroming van smeerautomaat: intensiteit eindstadium
- Vervangende onderdelen niet meer verkrijgbaar waardoor functie wordt bedreigd
- Leiding met te geringe doorsnede: intensiteit eindstadium
- Loszittende of ontbrekende beplating: intensiteit eindstadium
- Smeltveiligheid met onjuiste waarde intensiteit eindstadium
- Leiding met te geringe doorsnede: intensiteit eindstadium
- Ontbrekende dompstang of scharnierpunten: intensiteit eindstadium
- Opklapbaar werkplateau is niet scharnierbaar: intensiteit eindstadium
- Ontbreken balustrade langs dakrand, voorziening tegen struikelgevaar, sterkteberekening van draagconstructie, geleiding voor gevelwielstel bij hindernissen: intensiteit eindstadium
- Ontbreken sterkteberekening van draagconstructie, geleiding voor gevelwielstel bij hindernissen: intensiteit eindstadium

## **Geringe gebreken**

### *Onderhoud*

- Te geringe hoeveelheid hydraulische vloeistof, te laag oliepeil: intensiteit eindstadium
- Vervuiling, in- en uitwendig
- Niet goed afgestelde elektronische component, onnauwkeurige instelling of onnauwkeurig functioneren van (tijd)relais: intensiteit eindstadium
- Niet goed afgestelde schachttoegang: intensiteit eindstadium
- Onvoldoende smering van leischijf: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van reparatie- en storingslogboek: intensiteit beginstadium
- Verplichte keuring niet uitgevoerd: intensiteit beginstadium
- Oude overtollige materialen niet afgevoerd, materiaal dat niet tot de installatie behoort in machinekamer: intensiteit beginstadium
- Onvoldoende vulling van smeerautomaat: intensiteit eindstadium
- Onvoldoende smering van schroefspindel, kabelschijf, lager, wissel, wielstel: intensiteit eindstadium
- Ontbrekend(e) log/onderhoudboek, verklaring van overeenstemming met richtlijn 98/37/EG, CE-sticker, geldig Certificaat van Goedkeuring: intensiteit beginstadium

### *Afwerking*

- Beschadiging in de vorm van krassen, lakbeschadigingen
- Materiaalaantasting aan oppervlakte
- Niet geheel strakke of gesloten liftschachtscheiding
- Losse of ontbrekende schroef van besturingstableau, bedieningstableau: intensiteit eindstadium
- Onnauwkeurige afstelling of werking van thermische relais, eindschakelaar: intensiteit gevorderd stadium
- Niet goed functioneren van akoestisch signaal rijden: intensiteit eindstadium
- Beschadiging stootranden afstandrol
- Beschadiging in de vorm van deuken in de drukknopkast: intensiteit eindstadium
- Loszittende kabel of evenaar
- Niet goed afgestelde aandrijfregeling, onjuiste instelling start/stopregeling: intensiteit eindstadium
- Niet geheel vlakke leuningbanden
- Geen goede afdichting van buiten opgestelde (besturings)kast, omvang incidenteel

### *Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen*

- Ontbreken van tekstplaat op hijsbalk, schakelkast en deur van liftmachinekamer, klemnummering ontbreekt: intensiteit eindstadium
- Slordige bedrading besturing/regeling/aansluitkasten, niet goed ingevoerde of aangesloten leidingen
- Niet-correcte uitlijning van motor en reductiekast
- Onvoldoende bevestiging van noodeindschakelaar, hangleiding, bedieningscomponent
- Ontbrekend(e) tekstplaat, gebruiksaanwijzing en/of onderhoudsvoorschrift, opschrift functie en bewegingsrichting op bedieningsorgaan: intensiteit eindstadium
- Overbrugde beveiliging, eindschakelaar: intensiteit eindstadium
- Niet juist bevestigde leiding aan bedieningstableau: intensiteit eindstadium
- Slechte bevestiging van wielbreuksteun
- Loszittende koppelingsbout, leiding, knop of eindschakelaar: intensiteit eindstadium
- Ontbreken van de aarding van het railtraject: intensiteit eindstadium
- Ondeugdelijke bevestiging van component zoals schakelaar: intensiteit eindstadium

### *Verval*

- Ouder dan 50 % maar niet ouder dan 75 % van levensduur: intensiteit beginstadium
- Ouder dan 75 % van levensduur: intensiteit gevorderd stadium

### **ENERGIE:**

- Aanloopstroom is energiezuinig
- Draaistroom is energiezuinig
- Type regeling (Wegnemen piekbelastingen, Onderlinge afstemming liften, Automatische regelstrategie, stand by op roltrappen en rolpaden) is energiezuinig

### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)

- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d.) onvoldoende

Logboeken

- Afwezigheid
- Logboek niet volledig

Tekeningen

- Afwezigheid
- Relevante gegevens structureel ontbrekend
- Overige gegevens ontbreken incidenteel
- Niet op juiste locatie

## 6. Genormeerde Conditie/Klasse-omschrijving

### Conditie/Klasse-omschrijving verticale en horizontaal transportinstallaties

#### BRAND:

##### Klasse 1: Nieuwbouw+ /Uitstekend

- Minimaal niveau Bouwbesluit-nieuwbouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit
- aanvullende private eisen (nader te definiëren)

##### Klasse 2: Nieuwbouw /Goed

- Voldoen aan Bouwbesluit-nieuwbouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

##### Klasse 3: RGD-Beleidsniveau bestaande bouw/ Redelijk

- Voldoen aan Bouwbesluit-nieuwbouw of Bouwbesluit-bestaande bouw, afhankelijk van het brandaspect en de gebruiksfunctie en afgiftedatum bouwvergunning en aard gebouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

##### Klasse 4: Bestaande bouw/ Matig

- Voldoen aan Bouwbesluit-bestaande-bouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

##### Klasse 5: Bestaande bouw gereduceerd/ slecht

- Beperkte tekortkomingen t.o.v. Klasse 4 (“beperkt” nader in te vullen)

##### Klasse 6: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de voorzieningen dat deze niet meer te classificeren is onder klasse 5.

#### ONDERHOUD:

##### Conditie 1: uitstekend

###### *Werking/constructief*

De transportinstallatie is storingsvrij in bedrijf en bezit een vervoerscapaciteit welke voldoet aan de ontwerpuitgangspunten. Er zijn geen klachten over de wachttijden bij het personenvervoer. De snelheid van de lift is zodanig ingeregeld dat de versnelling bij het vertrek en de aankomst op stopplaats geleidelijk en geruisloos verloopt. Er zijn bij liften geen stopverschillen. De liftkooideuren schuiven geruisloos met een sinus-vormige bewegingscurve. Liftgebruikers kunnen waarnemen of een oproepcommando is opgenomen in de besturing en op welke verdiepingen de liften zich bevinden. Bij roltrappen is de snelheid van de treden zodanig dat de versnelling bij het starten en stoppen geleidelijk en geruisloos verloopt. De snelheid van treden en leuningband is gelijk. De treden bewegen geruisloos zonder trillingen of schokken. Een eventuele start/stopregeling werkt volgens de ontwerpuitgangspunten. De gebruikers kunnen pictogrammen duidelijk lezen en een noodstopknop is bereikbaar. De snelheid van een gondel of werkbak zijn zodanig te bewegen dat er geen schade aan de gevel wordt toegebracht. In de werkstanden bevindt het glas zich binnen 0,5 m van de werkbak of gondel. Het alarmsignaal is duidelijk hoorbaar bij het kraan rijden.

###### *Materiaal*

De installaties verkeren in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. Er kunnen uitsluitend kleine beschadigingen in de vorm van krassen of lichte vervuiling aanwezig zijn. Er is geen slijtage waarneembaar. De schacht, omkeerruimte, machineruimte en schijvenruimte en dergelijke zijn schoon en olie- en stofvrij.

###### *Basiskwaliteit*

Incidenteel kan een gering gebrek voorkomen, zoals bij liften een beschadiging op het kooimeubel,

dagstukken of muurkopbekledingen. Bij roltrappen een lichte beschadiging op de balustrade of sokkels. Er is geen slijtage waarneembaar. Er zijn geen defecte balustrade- of trede verlichtingen. Bij gevelonderhoudsinstallatie kan een beschadiging van de gondel of werkbak aanwezig zijn. De transportinstallatie en zijn omgeving voldoen aan de huidige externe regelgeving met betrekking tot toegankelijkheids-, arbo- en veiligheidseisen. Een alarminrichting is operationeel en uitgevoerd als spreek/luisterverbinding. De installatie is niet ouder dan 50% van de theoretische levensduur.



Liftaandrijving in conditie 1



Gondel gevelonderhoudinstallatie in conditie

## Conditie 2: goed

### Werking/constructief

De transportinstallatie is nagenoeg storingsvrij in bedrijf en bezit een vervoerscapaciteit welke voldoet aan de ontwerpuitgangspunten. Er zijn geen klachten over de wachttijden m.b.t. het personenverkeer. De snelheid van de liftinstallatie is zodanig ingeregeld en de versnelling bij het vertrek en de aankomst op stopplaats zodanig dat deze geleidelijk en geruisloos verloopt. Er zijn geen stopverschillen. De liftkooideuren bewegen geruisloos met een sinus-vormige bewegingscurve. Liftgebruikers kunnen waarnemen of een oproepcommando is opgenomen in de besturing en zien op welke verdiepingen de liften zich bevinden. Bij roltrappen is de snelheid van de treden zodanig dat de versnelling bij het starten en stoppen geleidelijk en geruisloos verloopt. De snelheid van treden en leuningband is gelijk. De treden bewegen geruisloos zonder trillingen of schokken. Een eventuele start/stopregeling werkt volgens de ontwerpuitgangspunten. De gebruikers kunnen pictogrammen duidelijk lezen en een noodstopknop is bereikbaar. De snelheid van een gondel of werkbak zijn zodanig te bewegen dat er geen schade aan de gevel wordt toegebracht. In de werkstanden bevindt het glas zich binnen 0,5 m van de werkbak of gondel. Het alarmsignaal is duidelijk hoorbaar bij het kraan rijden.

### Materiaal

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwglaans is er echter af. De schacht, omkeerruimte, machineruimte en schijvenruimte zijn schoon en niet vervuult door olie.

### Basiskwaliteit

Incidenteel kan een gering gebrek voorkomen, zoals bij liftinstallaties een lichte beschadigingen op het kooimeubel, deuren of dagstukken, muurkopbekledingen. Bij roltrappen een beschadiging van balustrade of sokkels. De transportinstallatie en zijn omgeving voldoet vrijwel op alle punten aan de huidige externe regelgeving met betrekking tot toegankelijkheids-, arbo- en veiligheidseisen. Eventuele afwijkingen zijn marginaal. Alarminstallaties zijn operationeel en uitgevoerd als spreek/luisterverbinding. De installatie is ouder dan 50% maar niet ouder dan 75% van de theoretische levensduur.



Gondel gevelonderhoudinstallatie in conditie 3



Liftkooi in conditie 3

### Conditie 3: redelijk

#### *Werking/constructief*

De transportinstallatie is redelijk storingsvrij in bedrijf. Bij liftinstallaties is de snelheid van de kooi zodanig ingeregeld dat de versnelling bij en het vertrek en de aankomst op de stopplaats met een lichte schok kan verlopen. Kleine stopverschillen komen voor. De liftkooideuren bewegen niet geheel met een sinus-vormige bewegingscurve of een normaal geluidsniveau of de deuren bewegen traag. Gebruikers kunnen waarnemen of een liftoproepcommando is opgenomen in de besturing en zien op welke verdieping de lift(en) zich bevind(en). Bij roltrappen is de snelheid van de treden zodanig dat de versnelling bij het starten en stoppen nagenoeg geleidelijk en geruisloos verloopt. De snelheid van treden en leuningband is niet geheel gelijk. De treden bewegen met trillingen. De gebruikers kunnen pictogrammen duidelijk lezen en een noodstopknop is bereikbaar. Een eventuele start/stopregeling werkt volgens de ontwerpuitgangspunten. Een gondel of werkbak zijn zodanig te bewegen dat schade aan de gevel wordt beperkt. In de werkstanden bevindt het glas zich niet overal binnen 0,5 m van de werkbak of gondel. Het alarmsignaal is duidelijk hoorbaar bij het kraan rijden.

#### *Materiaal*

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. Er komen in aanzienlijke mate geringe gebreken voor. De schacht, omkeerruimte, machineruimte en schijvenruimte zijn niet schoon en vervuult door olie.

#### *Basiskwaliteit*

De transportinstallatie en zijn omgeving voldoet vrijwel op alle punten aan de externe regelgeving met betrekking tot toegankelijkheids-, arbo - en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn marginaal. Alarminrichtingen zijn operationeel en uitgevoerd als spreek/luisterverbinding. De installatie is ouder dan 75% van de theoretische levensduur.



Schachttoegang in conditie 2



Schachttoegang in conditie 2

#### **Conditie 4: matig**

##### *Werking/constructief*

De transportinstallatie is niet storingsvrij er komt met regelmaat stilstand voor t.g.v. een technische storing. Bij liftinstallaties is de snelheid van de installatie zodanig ingeregeld dat de versnelling bij het vertrek en de aankomst op stopplaats met schok verlopen. De kooideuren bewegen niet meer met een ideale bewegingscurve, een normaal geluidsniveau of zijn traag. Liftgebruikers kunnen niet overal waarnemen of een oproepcommando is opgenomen in de besturing of op welke verdieping de liften zich bevinden. Bij roltrappen is de snelheid van de treden zodanig dat de versnelling bij het starten en stoppen redelijk geleidelijk verloopt. De snelheid van treden en leuningband is niet geheel gelijk. De treden bewegen met trillingen of schokken. Pictogrammen zijn onduidelijk leesbaar en een noodstopknop is niet te vinden. Een eventuele start/stopregeling werkt niet volgens de ontwerputgangspunten. Een gondel of werkbak zijn zodanig te bewegen dat schade aan de gevel kan worden aangebracht. In de werkstanden bevindt het glas zich veelal niet binnen 0,5 m van de werkbak of gondel. Het alarmsignaal is niet duidelijk hoorbaar bij het kraan rijden.

##### *Materiaal*

Veroudering is waarneembaar. Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden.

##### *Basiskwaliteit*

Er is veel speling in machinedelen door slijtage. Bij liftinstallaties komen stopverschillen voor, niet goed sluitende deuren, knelgevaar, gevaar voor vallen van hoogte en te grote openingen tussen deuren en kozijnen. De transportinstallatie en zijn omgeving voldoen niet aan alle punten van de externe regelgeving met betrekking tot toegankelijkheids-, arbo- en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is. Alarminrichtingen (de spreek/luisterverbinding) zijn niet operationeel of er zijn grote stopverschillen.



Kooiframe en ondergeleiding in conditie 4



Kooiframe en ondergeleiding in conditie 4

## Conditie 5: slecht

### Werking/constructief

De transportinstallatie is niet storingsvrij er komt veel stilstand voor t.g.v. een technische storing. Bij liftinstallaties is de snelheid van de kooi zodanig ingeregeld dat de versnelling bij het vertrek en de aankomst op een stopplaats met een schok verlopen. Er komen regelmatig stopverschillen voor wat struikelgevaar veroorzaakt. De kooideuren openen en sluiten niet meer met de ideale bewegingscurve, een abnormaal geluidsniveau of zijn traag. Liftgebruikers kunnen soms niet waarnemen of een oproepcom-mando is overgenomen of zien op welke verdieping de liften zich bevinden. Bij roltrappen is de snelheid van de treden zodanig dat de versnelling bij het starten en stoppen niet geleidelijk verloopt. De snelheid van treden en leuningband is niet gelijk. De treden bewegen met veel trillingen of schokken. Pictogrammen zijn onduidelijk leesbaar of afwezig en een noodstopknop is niet te vinden. Een gondel of werkbak zijn zodanig te bewegen dat schade aan de gevel wordt aangebracht. In de werkstanden bevindt het glas zich veelal niet binnen 0,5 m van de werkbak of gondel. Het alarmsignaal is niet hoorbaar bij het kraan rijden.

### Materiaal

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er komen in aanzienlijke mate serieuze en ernstige gebreken voor die de veiligheid in gevaar zouden kunnen brengen. Te veel speling in machinedelen en kettingen door slijtage. Ook komen voor stopverschillen, niet goed sluitende deuren, knelgevaar, gevaar voor vallen van hoogte, te grote openingen tussen deuren en kozijnen. Deformatie van automatische schuifdeuren en deurkozijnen.

### Basiskwaliteit

De liftinstallatie en zijn omgeving voldoet niet aan de externe regelgeving met betrekking tot toegankelijkheids-, arbo- en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen. Alarminrichtingen (de spreek/luisterverbinding) zijn niet operationeel. Ook kunnen er grote stopverschillen zijn.

## Conditie 6: zeer slecht

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

## ENERGIE:

### Klasse 1: Uitstekend

#### Technisch

- De maximale aanloopstroom per kg tillast van de lift moet gelijk of lager zijn dan de in tabel 3.1 genoemde waarden en in de lift moet in ieder geval aanwezigheidsdetectie of LED verlichting toegepast zijn.

- De maximale draaistroom per kg tillast van de roltrap of het rolpad moet gelijk of lager zijn dan de in tabel 3.2 genoemde waarden en de roltrap of het rolpad moet voorzien van LED of andere energiebesparende verlichting.

*Functioneel*

- Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze klasse.

**Klasse 2: Goed**

*Technisch*

- De maximale aanloopstroom per kg tillast van de lift moet gelijk of lager zijn dan de in tabel 3.1 genoemde waarden.
- De maximale draaistroom per kg tillast van de roltrap of het rolpad moet gelijk of lager zijn dan de in tabel 3.2 genoemde waarden.
- De lift moet zijn voorzien van een regelsysteem waarmee de piekbelastingen weg worden genomen, zoals een frequentieregeling. Indien er meerdere liften zijn moeten deze ook automatisch op elkaar afgestemd zijn en bij een gebouw met meer dan 7 etages moet een automatische regelstrategie toegepast zijn, waarvan de werking aangetoond is door middel van een liftberekening.
- De roltrappen en rolpaden moeten voorzien zijn van een regelsysteem waarmee piekbelastingen worden weggenomen, zoals een frequentieregeling. Daarbij moeten de roltrappen en rolpaden voorzien zijn van een standby systeem waarbij de roltrap automatisch uitschakelt en tot stilstand komt indien deze over een bepaalde periode niet wordt gebruikt.

*Functioneel*

- Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze klasse.

**Klasse 3: Redelijk**

*Technisch*

- De maximale aanloopstroom per kg tillast van de lift is hoger dan de in tabel 3.1 genoemde waarden en in de lift moet in ieder geval aanwezigheidsdetectie of LED verlichting toegepast zijn.
- De maximale draaistroom per kg tillast van de roltrap of het rolpad is hoger dan de in tabel 3.2 genoemde waarden en de roltrap of het rolpad moet voorzien van LED of andere energiebesparende verlichting.
- De roltrappen en rolpaden moeten voorzien zijn van een regelsysteem waarmee piekbelastingen worden weggenomen, zoals een frequentieregeling of moeten voorzien zijn van een standby systeem waarbij de roltrap automatisch uitschakelt en tot stilstand komt indien deze over een bepaalde periode niet wordt gebruikt

*Functioneel*

- Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze klasse.

**Klasse 4: Matig**

*Technisch*

- Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan aanloop- en draaistroom in deze klasse.
- Indien er meerdere liften zijn moeten deze automatisch op elkaar afgestemd zijn en bij een gebouw met meer dan 7 etages moet een automatische regelstrategie toegepast zijn, waarvan de werking aangetoond is door middel van een liftberekening.

*Functioneel*

- Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze klasse.

## **Klasse 5 : Slecht**

### *Technisch*

- De maximale aanloopstroom per kg tillast van de lift is hoger dan de in tabel 3.1 genoemde waarden en in de lift is geen aanwezigheidsdetectie of LED verlichting toegepast.
- De maximale draaistroom per kg tillast van de roltrap of het rolpad is hoger dan de in tabel 3.2 genoemde waarden en de roltrap of het rolpad is niet voorzien van LED of andere energiebesparende verlichting.
- De lift heeft geen regelsysteem waarmee de piekbelastingen weg worden genomen. Liftten zijn niet automatisch op elkaar afgestemd zijn en er is geen automatische regelstrategie toegepast zijn.
- De roltrappen en rolpaden zijn niet voorzien van een regelsysteem waarmee piekbelastingen worden weggenomen, zoals een frequentieregeling en zijn niet voorzien van een standby systeem.

### *Functioneel*

- Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze klasse.

## **Klasse 6: Zeer slecht**

### *Technisch*

- Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze klasse.

### *Functioneel*

- Er zijn geen prestatie-eisen toegekend aan deze klasse.

## **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

### **Klasse 1: Uitstekend**

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

### **Klasse 2: Goed**

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

### **Klasse 3: Redelijk tot matig**

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

### **Klasse 4: Slecht**

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

## Klasse 5: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder klasse 4.

### 6.3 Conditieomschrijving valbeveiligingsinstallatie

#### **BRAND:**

- Niet van toepassing

#### **ONDERHOUD:**

##### **Conditie 1: uitstekend**

###### *Werking/constructief*

De installatie functioneert optimaal en voldoet volledig aan het doel waarvoor zij is aangebracht.

###### *Materiaal*

De installatie verkeert in nieuwe staat. Veroudering is niet waarneembaar. Er kunnen uitsluitend kleine beschadigingen in de vorm van plaatselijk loslatende stickers, of lichte vervuiling aanwezig zijn. Er is geen slijtage waarneembaar. De installatie voldoet aan alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen.

###### *Basiskwaliteit*

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De installatie is niet ouder dan 50 % van de theoretische levensduur.

##### **Conditie 2: goed**

###### *Werking/constructief*

De installatie is een enkele maal als gevolg van technische problemen buiten bedrijf geweest. Hierdoor was het gebruik van de installatie niet mogelijk. Dit was slechts gedurende zeer korte tijd. Het probleem bleek eenvoudig en direct oplosbaar.

###### *Materiaal*

Veroudering is nog niet waarneembaar. De nieuwbouwglast is er echter af. Hier en daar kan lichte corrosie voorkomen op trappen en ladders, en kunnen looppaden vervuilt zijn. Markeringen zijn allemaal nog goed zichtbaar.

De installatie voldoet aan vrijwel alle externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter marginaal en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

###### *Basiskwaliteit*

De vervangende onderdelen zijn eenvoudig verkrijgbaar. Er zijn geen problemen met het verkrijgen van service of onderhoud. De installatie is ouder dan 50 %, maar niet ouder dan 75 % van de theoretische levensduur.

##### **Conditie 3: redelijk**

###### *Werking/constructief*

De installatie is enkele malen gedurende korte tijd, of een enkele maal gedurende langere tijd, als gevolg van technische problemen buiten bedrijf geweest. Hierdoor was het gebruik van de installatie niet mogelijk. Het probleem bleek niet direct oplosbaar.

#### *Materiaal*

Veroudering is waarneembaar. Geringe gebreken zijn duidelijk aanwezig. Er kunnen incidenteel serieuze gebreken optreden. Er komen in aanzienlijke mate geringe gebreken voor. De installatie voldoet grotendeels aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn echter gering en er is geen verplichting tot het uitvoeren van aanpassingen.

#### *Basiskwaliteit*

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen geringe meerkosten en/of met een langere levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen geringe meerkosten uitgevoerd. De installatie is ouder dan 75% van de theoretische levensduur.

### **Conditie 4: matig**

#### *Werking/constructief*

De installatie is meerdere malen als gevolg van technische problemen gedurende langere tijd buiten gebruik geweest. Hierdoor werd de functionaliteit van de installatie bedreigd. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar.

#### *Materiaal*

Veroudering is waarneembaar. Geringe en serieuze gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er kunnen incidenteel ernstige gebreken optreden. De installatie voldoet ten dele aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat aanpassing op enkele punten noodzakelijk is.

#### *Basiskwaliteit*

De vervangende onderdelen zijn wel verkrijgbaar, maar tegen aanzienlijke meerkosten en/of met een zeer lange levertijd. Het verkrijgen van service of onderhoud wordt tegen aanzienlijke meerkosten uitgevoerd.

### **Conditie 5: slecht**

#### *Werking/constructief*

De installatie is regelmatig gedurende langere tijd als gevolg van technische problemen buiten bedrijf. Hierdoor is detecteren niet mogelijk. Het probleem bleek herhaaldelijk niet direct oplosbaar. De functionaliteit is slecht.

#### *Materiaal*

Veroudering is duidelijk waarneembaar. Alle gebreken zijn regelmatig aanwezig. Er komen in aanzienlijke mate serieuze en ernstige gebreken voor die de veiligheid in gevaar zouden kunnen brengen. De installatie voldoet op een groot aantal punten niet aan de externe regelgeving met betrekking tot milieu-, arbo en veiligheidseisen. De afwijkingen zijn zodanig dat er sprake is van verplichting tot het uitvoeren van grote aanpassingen.

#### *Basiskwaliteit*

De vervangende onderdelen zijn vrijwel niet meer verkrijgbaar. Er is nauwelijks nog service of onderhoud verkrijgbaar.

### **Conditie 6: zeer slecht**

Een dusdanig slechte toestand van de voorzieningen dat deze niet meer te classificeren is onder conditie 5.

## **ENERGIE:**

- Niet van toepassing

## **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

### **Klasse 1: Uitstekend**

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

### **Klasse 2: Goed**

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

### **Klasse 3: Redelijk tot matig**

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

### **Klasse 4: Slecht**

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

### **Klasse 5: Zeer slecht**

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder klasse 4.

## 7. Onderhoudscycli transporttechnische elementen

### Verticaal en horizontaal transport

Onderstaande integrale vervanging zijn gebaseerd op vervangende maatregelen; tussentijds noodzakelijk onderhoud is niet vermeld.

Liftinstallatie	25 jaar
Liftkooi	25 jaar
Constructies in schacht	50 jaar
Aandrijvingen regelingen	25 jaar
Besturing relais	20 jaar*
Besturing elektronisch	15 jaar*
Schachttoegang en signalering	25 jaar
Trapliftinstallatie	20 jaar
Hefplateau	20 jaar
Kleingoederenliftinstallatie	25 jaar
Roltrap- of rolpadinstallatie	25 jaar
Gevelonderhoudinstallatie	30 jaar
Railconstructie	30 jaar
Gondel met draagkabels	25 jaar
Dakwagen inclusief elektrische aansluitleiding	25 jaar
Besturing gevelinstallatie	12 jaar*
Hijswerktuig	25 jaar

\* Bij deze onderdelen of elementen mag de vangnetconstructie "verval" worden toegepast (jonger of ouder dan 50% of 75% van de levensduur).

## 8. Omschrijving Transporttechnische ruimten

### Objecten-Gebouwen

#### 1. Overzicht van de ruimten

Gebouw

#### 2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

Een gebouw is elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke overdekte geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

*Inbegrepen*

*Uitgesloten*

Het terrein waarop het gebouw geplaatst is. (met uitzondering van de aspecten vanuit Brandveiligheid)

#### 3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
Gebouw	M2 bvo	

#### 4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

##### **BRAND:**

De functie (het brandveilig gebruik van een gebouw houdt in dat er geen brandgevaar wordt veroorzaakt en het melden, alarmeren en bestrijden van brand, het gebruik van vluchtmogelijkheden en het redden van personen of dieren niet wordt belemmerd. Deze functie is een vangnet voor algemeen brandgevaarlijk gebruiksgedrag dat niet al valt onder andere functies) komt overeen met Artikel 2.9.1 van het Gebruiksbesluit

*Relevante inspectiepunten*

Geen brandgevaarlijk gebruik, zoals:

- Bijv. onvoorzichtig met vuur, geknoei met elektra etc.

Geen belemmering van melding, alarmering of brandbestrijding; afwezigheid van obstakels voor brandveiligheidsvoorzieningen zoals:

- Onderdelen van de brandmeldinstallatie (handbrandmelders, brandmeldcentrale, geografisch tableau etc.)
- Brandslanghaspels
- Draagbare blustoestellen
- Brandweeringang
- Brandweerlift
- Droge blusleiding
- Brandkranen en bluswaterwinplaatsen

Geen belemmering van vluchten; afwezigheid van obstakels voor of afsluiting van:

- Vluchtroutes
- Nooduitgangen

Geen belemmering eventuele reddingswerkzaamheden:

- Afwezigheid van belemmeringen voor de brandweerlift

De functie (het o.a. brandveilig kunnen gebruiken van een gebouw, is voor sommige gebouwen een gebruiksvergunning verplicht.) komt overeen met Artikel 2.11.1 van het Gebruiksbesluit

*Relevante inspectiepunten*

- Aanwezigheid van de gebruiksvergunning met bijbehorende tekeningen

De functie (is gericht op de mogelijkheid om personen te kunnen redden en brand te kunnen bestrijden door brandweerinzet) komt overeen met afdeling 2.20 van het Bouwbesluit 2003.

*Relevante inspectiepunten*

Aanwezigheid:

- Brandweerlift

Loopafstand:

- Subbrandcompartiment/rookcompartiment - vluchttrappenhuis
- Subbrandcompartiment – brandweerlift
- Rookcompartiment – vluchttrappenhuis

Inrichting:

- Aanwezigheid voorziening t.b.v. aanvoer verse lucht
- Aanwezigheid voorziening t.b.v. afvoer rook

De functie (het voorkomen van het ontstaan van brand op locaties waar een snelle brandgroei mogelijk is) komt overeen met artikel 2.1.2 van het Gebruiksbesluit.

*Relevante inspectiepunten*

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van het verbod roken en open vuur:

- Identificatie waar het verboden is te roken en open vuur te hebben:
  - Opslag brandgevaarlijke stoffen
  - Plaatsen waar een brandstofreservoir met een brandgevaarlijke stof kan worden gevuld
  - Plaatsen waar brandgevaarlijke stoffen kunnen uitstromen
- Aanwezigheid duidelijk zichtbare symbolen om het verbod aan te geven

De functie (het voorkomen van brandgevaar, met name het ontstaan en de eerste ontwikkeling van brand) komt overeen met artikel 2.1.3 van het Gebruiksbesluit.

*Relevante inspectiepunten*

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van aankleding besloten ruimte:

- Aanwezigheid aankleding (gordijnen, vitrages, slingers en andere ornamenten in besloten ruimten) dat brandgevaar kan opleveren
- Positionering aankleding
- Maximale temperatuur apparatuur en installaties die met aankleding in aanraking komen
- Aanwezigheid met brandbaar gas gevulde ballonnen

*Praktische aspecten:*

- Brandbaarheid van de aankledingsobjecten
- Omvang en massa van de aankledingsobjecten en de mogelijkheid dat deze elkaar ontsteken (onderlinge afstand)
- Aantal personen dat maximaal in de ruimte verblijft of vlucht
- Verticale ruimte tussen vloer en niet op de vloer geplaatste aankleding
- Druppelvorming bij brand van de aankleding boven een vloer bestemd voor gebruik door personen.
- Hoge oppervlaktetemperaturen van verlichting
- Testrapporten of certificaten van aankledingsobjecten

De functie (om een snelle branduitbreiding over inrichtingselementen zoals stands, kramen en podia te voorkomen) komt overeen met artikel 2.1.4 van het Gebruiksbesluit.

*Relevante inspectiepunten*

- Aanwezigheid stands, kramen, schappen, podia en andere inrichtingselementen
- Materiaalgebruik aan de naar de lucht gekeerde zijde van de inrichtingselementen
- Testrapporten en classificatiedocument opvragen van de materialen aan de naar de lucht gekeerde zijde van inrichtingselementen

De functie(het waarborgen van voldoende doorstroomcapaciteit door eisen te stellen aan de inrichting(inventaris) van een ruimte zodat personen veilig kunnen vluchten bij brand)komt overeen met artikel 2.3.1 en 2.3.2 van het Gebruiksbesluit. Artikel 2.3.2 betreft ruimten met stands, kramen, schappen, podia en andere inrichtingselementen.

*Relevante inspectiepunten*

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van opstelling inventaris:

- Beschikbare vloeroppervlakte per persoon
- Opstelling van zitplaatsen
- Breedte van doorgangen en gangpaden

*Praktische punten:*

- Beschikbare oppervlakte is gelijk aan vloeroppervlakte van de verblijfsruimte minus de oppervlakte van inventaris
- Aan elkaar gekoppeld of aan de vloer bevestigd zijn van zitplaatsen
- Vrije ruimte tussen rijen zitplaatsen (inclusief aanwezigheid tafels)
- Aantal zitplaatsen in de ruimte
- Aantal eindende van een rij zitplaatsen dat op een gangpad of uitgang uitkomt
- Aantal zitplaatsen per rij
- Vrije doorgang van het gangpad of de uitgang

Voor ruimten met stands, kramen, schappen, podia en andere inrichtingselementen

- Breedte gangpaden
- Vrije ruimte voor uitgang

De functie (het voorkomen van het ontstaan van een grote/ snel ontwikkelende brand, door te controleren op de aanwezigheid en de bedrijfsmatige opslag van brandgevaarlijke stoffen van brandbare niet-milieugevaarlijke stoffen in, op en nabij bouwwerken)komt overeen met artikelen 2.1.8 en 2.1.9 van het Gebruiksbesluit.

*Relevante inspectiepunten*

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van opslag brandgevaarlijke en brandbare stoffen:

- Of er een opslag voor brandgevaarlijke of brandbare stoffen nodig is
- Of er een opslag voor brandgevaarlijke of brandbare stoffen aanwezig is
- Of deze opslag bij brand tot een onveilige situatie kan leiden

*Praktische punten:*

- Aanwezigheid brandgevaarlijke stoffen
- Hoeveelheid aanwezige brandgevaarlijke stoffen
- Verpakking aanwezige brandgevaarlijke stoffen
- Gebruik aanwezige brandgevaarlijke stoffen
- Aanwezigheid opslag brandbare niet-milieugevaarlijke stoffen
- Mogelijkheid tot ontstaan gevaarlijke situatie voor aangrenzend perceel bij brand
- Bij opslag van hout:
  - Opvragen berekende stralingsbelasting bij brand
  - Bereikbaarheid en toegangsmogelijkheden van de opslag
  - Capaciteit bluswatervoorziening

De functie (een ontruiming van een gebouw georganiseerd te laten verlopen) komt overeen met Artikel 2.3.6 van het Gebruiksbesluit.

*Relevante inspectiepunten*

- Aanwezigheid verplicht bij de aanwezigheid van een brandmeldinstallatie
- Aanwezigheid van een logboek met hierin vastlegging van de resultaten van ontruimingsoefeningen

Aanvullend op de wettelijke eisen kan het ontstaan van brand verder voorkomen worden door het voldoen aan de punten uit deze functie.

*Relevante inspectiepunten*

- Is er een actuele NEN 3140 rapportage van de elektrische installaties?
- Leveren aanwezige kooktoestellen geen gevaar op voor het ontstaan van brand?
- Wordt afval verzameld in een veilig opgestelde, afsluitbare container van moeilijk brandbaar materiaal? Zijn afvalcontainers in buitenopslag op veilige afstand van het gebouw opgesteld of is de gevel nabij de containers onbrandbaar en niet voorzien van ramen en/ of deuren?
- Worden bij brandgevaarlijke werkzaamheden extra maatregelen getroffen tegen het ontstaan van brand?
- Is opslag afwezig in de rookvrije vluchtroute? (eis geldt voor gebouwdeel waar geslapen wordt)
- Is opslag afwezig in de brand- en rookvrije vluchtroute?
- Hoe is de goede werking van brand- en rookwerende rolluiken geborgd?
- Indien, tijdens verblijf van mensen, er hekken aanwezig zijn die de ontvluchting kunnen belemmeren, draaien deze dan met de vluchtrichting mee of zijn deze vastgezet?
- Zijn uitgangen van het gebouw verlicht  $\geq 10$  lux tpv de vloer?
- Zijn traptreden voldoende verlicht In situaties waarin ruimten tijdens gebruik verduisterd zijn

Aandachtspunten voor het opstellen van een BHV- en ontruimingsplan

- Is er een BHV-plan?
- Is in dit BHV-plan de inzet van de brandweer betrokken?
- Is instemming van de brandweer schriftelijk vastgelegd?
- Is het BHV-plan nog up to date?
- Vinden BHV-oefeningen plaats en wordt dit schriftelijk vastgelegd in een logboek oid?
- Zijn alle medewerkers ervan op te hoogte hoe te handelen bij brand en ontruiming?
- Is er een up to date ontruimingsplan?
- Zijn er ontruimingsplattegronden aanwezig op elke verdieping, zichtbaar opgehangen?
- Wordt het ontruimingsplan  $\geq 1x$ /jaar geoefend, waarbij tenminste een deel van het bouwwerk ontruimd wordt?
- Heeft meer dan ca. 80% van het personeel wel eens deelgenomen aan een ontruimingsoefening?

**ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

**ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

**INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

## 5. Gebreken

### BRAND:

Veel voorkomende gebreken/ tekortkomingen ten aanzien van art. 2.9.1. van het Gebruiksbesluit zijn:

- Het gebruik van het bouwwerk en/ of omliggend terrein is zodanig dat brandgevaar wordt veroorzaakt;
- Het gebruik van het bouwwerk en/ of omliggend terrein is zodanig dat melding, alarmering of brandbestrijding worden belemmerd;
- Het gebruik van het bouwwerk en/ of omliggend terrein is zodanig dat vluchtmogelijkheden worden belemmerd;
- Het gebruik van het bouwwerk en/ of omliggend terrein is zodanig dat het redden van personen of dieren bij brand wordt belemmerd.

Praktische voorbeelden mogelijke tekorten (N.B. wel/ geen tekort is situatieafhankelijk!):

- Aanwezigheid van obstakels voor brandbeveiligingsvoorzieningen, zoals een handbrandmelder, haspels, brandmeldpaneel etc.;
- Slechte staat of herkenbaarheid van verbindingswegen;
- Gebruik dat afwijkt van voorwaarden uit de gebruiksvergunning;
- Gebruik van kaarsen nabij brandbare aankleding;
- Slechte staat van apparatuur;
- Aanwezigheid van onaantrekkelijke of onduidelijke/ onlogische vluchtroutes;
- Aanwezigheid van obstakels in een vluchtroute of voor een deur.

Veel voorkomende gebreken/ tekortkomingen ten aanzien van art. 2.11.1 van het Gebruiksbesluit is:

- Het gebruik van het bouwwerk is gebruiksvergunningplichtig, maar een gebruiksvergunning is niet aangevraagd;
- Een afschrift van de gebruiksvergunning is niet aanwezig in het logboek.

Veel voorkomende gebreken / tekortkomingen ten aanzien van art. 2.20 zijn:

Aanwezigheid:

- Er is geen brandweerlift aanwezig;

Loopafstand:

- Loopafstand rookcompartiment – vluchtrappenhuis te groot;
- Loopafstand rookcompartiment – brandweerlift te groot;

Inrichting:

- Onvoldoende aanvoer verse lucht / afvoer van rook in een niet-besloten ruimte waardoor een rookvrije vluchtroute voert.

Praktische voorbeelden mogelijke tekorten (N.B. wel/ geen tekort is situatieafhankelijk!):

- Een ruimte is als niet-besloten gedefinieerd op basis van een berekening van de rook- en warmteverspreiding bij brand, waarbij de oorspronkelijke uitgangspunten van de berekeningen niet (meer) overeenkomen met de werkelijkheid;
- De toevoeringen van een rook- en warmteafvoerinstallatie in een niet-besloten ruimte bevindt zich niet in deze ruimte maar achter gesloten deuren;
- De toe- of afvoeringen van een rook- en warmteafvoerinstallatie in een niet-besloten ruimte gaan bij brand(melding) niet of onvoldoende open.

Veel voorkomende gebreken/ tekortkomingen ten aanzien van art. 2.1.2 van het Gebruiksbesluit zijn:

- Er is geen verbod voor roken en open vuur bij opslag brandgevaarlijke stoffen, plaatsen waar een brandstofreservoir met een brandgevaarlijke stof kan worden gevuld, plaatsen waar brandgevaarlijke stoffen kunnen uitstromen;
- Er zijn geen duidelijk zichtbare symbolen aanwezig om dit verbod aan te geven.

Praktische voorbeelden mogelijke tekorten (N.B. wel/ geen tekort is situatieafhankelijk!):

- Een aanwezig verbodssymbool of sticker is verkleurd en hierdoor niet meer goed leesbaar.

Veel voorkomende gebreken/ tekortkomingen ten aanzien van art. 2.1.3 van het Gebruiksbesluit:

- Er is aankleding aanwezig dat brandgevaar kan opleveren;
- Aankleding in ruimten/ vluchtroutes voor meer dan 50 personen hangt te laag;
- De temperatuur van apparatuur en installaties die met aankleding in aanraking komen is te hoog;
- Er zijn met brandbaar gas gevulde ballonnen aanwezig.

Praktische voorbeelden mogelijke tekorten (N.B. wel/ geen tekort is situatieafhankelijk!):

- Aanwezigheid van (brandbare) aankleding tegen/ naast/ t.p.v. een halogeenlamp;
- Aanwezigheid van doeken e.d. boven een vloer met personen waarbij het gebruikte doek bij brand druppelt of waarover brand zich eenvoudig kan verspreiden.

Veel voorkomende gebreken/ tekortkomingen ten aanzien van art. 2.1.4 van het Gebruiksbesluit:

- Opgestelde stands, kramen, schappen, podia en andere inrichtingselementen zijn niet brandveilig.

Praktische voorbeelden mogelijke tekorten (N.B. wel/ geen tekort is situatieafhankelijk!):

- Toepassing van inrichtingselementen van materialen die een snellere brandvoortplanting kennen dan klasse 4;

Veel voorkomende gebreken/ tekortkomingen ten aanzien van art. 2.3.1 en 2.3.2 van het Gebruiksbesluit zijn:

- Inrichtingselementen, zoals stands, kramen, schappen en podia zijn zo geplaatst dat de gangpaden te smal zijn en/of deuren worden geblokkeerd;
- De inrichting van een ruimte zodanig dat er onvoldoende vloeroppervlakte per persoon beschikbaar is;
- De opstelling van zitplaatsen voldoet niet aan de gestelde eisen.

Praktische voorbeelden mogelijke tekorten (N.B. wel/ geen tekort is situatieafhankelijk!):

- Aanwezigheid van een kraampje o.i.d. vlak voor een uitgang;
- Een rij van meer dan 8 stoelen heeft aan 1 zijde een doodlopend eind;
- Ondanks een grote hoeveelheid stoelen zijn deze niet aan elkaar of aan de vloer gekoppeld.

Veel voorkomende gebreken/ tekortkomingen ten aanzien van de artikelen 2.1.8 en 2.1.9 van het Gebruiksbesluit:

- Brandgevaarlijke of brandbare stoffen worden niet op de juiste wijze opgeslagen;
- De wijze van opslag van brandgevaarlijke of brandbare stoffen kan tot onveilige situaties leiden.

Praktische voorbeelden mogelijke tekorten (N.B. wel/ geen tekort is situatieafhankelijk!):

- Te grote hoeveelheden brandgevaarlijke of brandbare stoffen in een ruimte
- Te grote verpakkingen
- Ondeugdelijke of niet goed afgesloten verpakkingen

Veel voorkomende gebreken/ tekortkomingen, ten aanzien van Artikel 2.3.6 van het Gebruiksbesluit zijn:

- Een brandmeldinstallatie is vereist, maar een ontruimingsplan ontbreekt.
- Een logboek, waarin de resultaten van ontruimingsoefeningen zijn vastgelegd, ontbreekt.

Veel voorkomende gebreken/ tekortkomingen ten aanzien van deze bovenwettelijke eis zijn:

- Er is geen actuele NEN 3140 rapportage van de elektrische installaties aanwezig?
- De aanwezige kooktoestellen leveren gevaar op voor het ontstaan van brand;
- Afval wordt niet verzameld in een veilig opgestelde, afsluitbare container van moeilijk brandbaar materiaal? Afvalcontainers in buitenopslag zijn niet op veilige afstand van het gebouw opgesteld, noch is de gevel nabij de containers onbrandbaar en niet voorzien van ramen en/ of deuren;
- Bij brandgevaarlijke werkzaamheden worden geen extra maatregelen getroffen tegen het ontstaan van brand;
- Er is opslag aanwezig in de rookvrije vluchtroute. Eis geldt voor gebouwdeel waar geslapen wordt;
- Er is opslag aanwezig in de brand- en rookvrije vluchtroute.
- Brand- en/of rookwerende rolluiken worden niet  $\geq 1x$ /jaar aantoonbaar (dmv logboek/ register) gecontro-

leerd op de goede werking, onderhouden en zonodig gerepareerd.

- Aanwezige hekken die tijdens verblijf van mensen de ontvluchting kunnen belemmeren, draaien tegen de vluchtrichting in en zijn niet vastgezet;
- Uitgangen van het gebouw zijn niet verlicht  $\geq 10$  lux t.p.v. de vloer;
- Trap treden zijn onvoldoende verlicht in situaties waarin ruimten tijdens gebruik verduisterd zijn.

Veel voorkomende gebreken/ tekortkomingen in een BHV- en Ontruimingsplan kunnen zijn:

- (organisatorisch) Er is geen (up-to-date) BHV-plan;
- (organisatorisch) In het BHV-plan is de inzet van de brandweer niet betrokken en/ of niet schriftelijk vastgelegd;
- (organisatorisch) Er vinden geen BHV-oefeningen plaats en/ of dit wordt niet schriftelijk vastgelegd in een logboek oid;
- (organisatorisch) Niet alle medewerkers zijn ervan op te hoogte hoe te handelen bij brand en ontruiming;
- (organisatorisch) Er is geen (up-to-date) ontruimingsplan;
- (organisatorisch) Er zijn geen, zichtbaar opgehangen, ontruimingsplattegronden aanwezig op elke verdieping;
- (organisatorisch) Het ontruimingsplan wordt niet  $\geq 1$ x/jaar geoefend, waarbij tenminste een deel van het bouwwerk ontruimd wordt.

Praktische voorbeelden mogelijke tekorten (N.B. wel/ geen tekort is situatieafhankelijk!):

- Procedures uit het ontruimings-/BHV-plan komen niet overeen met de instructies op ontruimingsplattegronden;
- Procedures uit het ontruimings-/BHV-plan stroken niet met de geometrie (bijv. compartimentering) of het/ het gebruik (bijv. sterkte BHV-organisatie) van het gebouw;
- Procedures uit het ontruimings-/BHV-plan komen niet overeen met de wijze waarop brandbeveiligingsinstallaties werken in het gebouw (bijv. volgens het plan is er geen vertraging in de doormelding van de brandmeldinstallatie, in de praktijk wel);
- Ontruimingsplattegronden zijn niet actueel.

#### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing (zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing (zie specifieke elementen en ruimten)

#### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing (zie specifieke elementen en ruimten)

### **6. Genormeerde conditie/klasse-omschrijvingen**

#### **BRAND:**

##### **Klasse 1: Nieuwbouw+ /Uitstekend**

- Minimaal niveau Bouwbesluit-nieuwbouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit
- aanvullende private eisen (nader te definiëren)

##### **Klasse 2: Nieuwbouw /Goed**

- Voldoen aan Bouwbesluit-nieuwbouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

##### **Klasse 3: RGD-Beleidsniveau bestaande bouw/ Redelijk**

- Voldoen aan Bouwbesluit-nieuwbouw of Bouwbesluit-bestaande bouw, afhankelijk van het brandaspect en de gebruiksfunctie en afgiftedatum bouwvergunning en aard gebouw

- Voldoen aan Gebruiksbesluit

**Klasse 4: Bestaande bouw/ Matig**

- Voldoen aan Bouwbesluit-bestaande-bouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

**Klasse 5: Bestaande bouw gereduceerd/ Slecht**

- Beperkte tekortkomingen t.o.v. Klasse 4 ("beperkt" nader in te vullen)

**Klasse 6: Zeer slecht**

Een zo slechte toestand van de voorzieningen dat deze niet meer te classificeren is onder klasse 5.

**ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

**ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

**INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

## Ruimten-functies-Verblijfsgebied

### 1. Overzicht van de ruimten

Verblijfsgebied

### 2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

gedeelte van een gebruiksfunctie met ten minste een verblijfsruimte, bestaande uit een of meer op dezelfde bouwlaag gelegen aan elkaar grenzende ruimten anders dan een toiletruimte, een badruimte, een technische ruimte of een verkeersruimte

*Inbegrepen*

*Uitgesloten*

### 3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
Verblijfsgebied	M2	

### 4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

#### **BRAND:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### 5. Gebreken

#### **BRAND:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

## 6. Genormeerde conditie/klasse-omschrijvingen

### **BRAND:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

## Ruimten-functies- Verkeersruimte

### 1. Overzicht van de ruimten

Verkeersruimten

### 2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

ruimte anders dan een ruimte in een verblijfsgebied, een toiletruimte, een badruimte of een technische ruimte, bestemd voor het bereiken van een andere ruimte;

*Inbegrepen*

Trappenhuis is een verkeersruimte, waarin een trap ligt

*Uitgesloten*

-

### 3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
Trappenhuis	M2	

### 4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

#### **BRAND:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### 5. Gebreken

#### **BRAND:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

## 6. Genormeerde conditieomschrijvingen

### **BRAND:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

## Ruimten-functies- Toiletruimte

### 1 Overzicht van de ruimten

toiletruimte

### 2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

ruimte waar men zijn behoefte kan doen

*Inbegrepen*

Inclusief de voorruimte

*Uitgesloten*

### 3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
toiletruimte	M2	Per ruimte oppervlak bepalen

### 4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

#### **BRAND:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### 5. Gebreken

#### **BRAND:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

## 6. Genormeerde Conditie/Klasseomschrijvingen

### **BRAND:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

## Ruimten-functies- Badruimte

### 1. Overzicht van de ruimten

Badruimte

### 2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

Ruimte waarin zich een kuip bevindt, waarin zich men kan baden.

*Inbegrepen*

*Uitgesloten*

### 3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
Badruimte	M2	Per ruimte oppervlak bepalen

### 4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

#### **BRAND:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### 5. Gebreken

#### **BRAND:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

## 6. Genormeerde Conditie/Klasseomschrijvingen

### **BRAND:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

## Ruimten-functies- Technische ruimte

### 1. Overzicht van de elementen

Liftmachineruimte

### 2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

ruimte voor het plaatsen van de apparatuur, noodzakelijk voor het functioneren van een gebouw, waaronder andere, een liftmachineruimte.

*Inbegrepen*

-

*Uitgesloten*

-

### 3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
Liftmachineruimten	stuks	-M2 oppervlak * locatie *

### 4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

#### **BRAND:**

Zie algemene inspectiepunten en gebreken vermeld bij Gebouw

#### **ONDERHOUD:**

- gangbaarheid toegangsdeur en functioneren deurdranger
- vervuiling ventilatievoorziening (netto doorlaat)

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing

#### **INZICHT AAN HET VOLDOEN AAN WET- EN REGELGEVING:**

- Keuringen
- Logboeken
- (Revisie)tekeningen

### 5. Gebreken

#### **BRAND:**

-

#### **ONDERHOUD:**

Ernstige gebreken

Materiaalintrinsiek

- gaten of barsten in de ventilatievoorziening
- materiaalaantasting in de vorm van corrosie die de functionaliteit beïnvloedt

#### *Basiskwaliteit*

- capaciteit van de aan- en of afvoerkanalen onvoldoende
- ontbreken van de vereiste deurdranger
- ontbreken van brandwerende doorvoeringen

#### **Serieuze gebreken**

##### *Werking secundair*

- niet goed functionerende deurdranger

##### *Constructief secundair*

- beschadiging in de vorm van beschadigde brandwerende doorvoeringen

##### *Basiskwaliteit en veroudering onderdelen*

- vervuiling van de ventilatievoorzieningen, die de functionaliteit beïnvloeden
- ruimte wordt gebruikt als opslagruimte

#### **Geringe gebreken**

##### *Onderhoud*

- uitwendige vervuiling

##### *Afwerking*

- beschadiging in de vorm van krassen

##### *Basiskwaliteit en veroudering subonderdelen*

- materiaal aantasting in de vorm van uitwendige corrosie die de functionaliteit niet aantasten
- onvoldoende verlichting van de ruimte

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing

#### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Keuringen (certificering, inspectie, periodieke beproeving of controle)
- Afwezigheid certificaten
- Uitgevoerd door ondeskundige
- Tijdstip van uitvoering te laat
- Kwaliteit keuring (correctheid e.d.) onvoldoende
- Logboeken
- Afwezigheid
- Logboek niet volledig
- Tekeningen
- Afwezigheid
- Relevante gegevens structureel ontbrekend
- Overige gegevens ontbreken incidenteel
- Niet op juiste locatie

## 6. Genormeerde conditieomschrijvingen

### BRAND:

#### Klasse 1: Nieuwbouw+ /Uitstekend

- Minimaal niveau Bouwbesluit-nieuwbouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit
- aanvullende private eisen (nader te definiëren)

#### Klasse 2: Nieuwbouw /Goed

- Voldoen aan Bouwbesluit-nieuwbouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

#### Klasse 3: RGD-Beleidsniveau bestaande bouw/ Redelijk

- Voldoen aan Bouwbesluit-nieuwbouw of Bouwbesluit-bestaande bouw, afhankelijk van het brandaspect en de gebruiksfunctie en afgiftedatum bouwvergunning en aard gebouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

#### Klasse 4: Bestaande bouw/ Matig

- Voldoen aan Bouwbesluit-bestaande-bouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

#### Klasse 5: Bestaande bouw gereduceerd/ slecht

- Beperkte tekortkomingen t.o.v. Klasse 4 (“beperkt” nader in te vullen)

#### Klasse 6: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de voorzieningen dat deze niet meer te classificeren is onder klasse 5.

### ONDERHOUD:

#### Conditie/Klasse 1: uitstekend

De ruimte verkeert in een nieuwbouwstaat. Er kunnen uitsluitend kleine mechanische beschadigingen in de vorm van krassen of een lichte uitwendige vervuiling worden waargenomen. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn geen bedreigende situaties opgetreden. Van brand- en/of explosiegevaar is geen sprake.

Lekkages worden niet aangetroffen. Verstoppingen zijn niet aan de orde. De gebruikte materialen zijn afgestemd op het gebruik en de toepassing van de installatie.

#### Conditie/Klasse 2: goed

Veroudering is waarneembaar. De “nieuwbouwglans” is er duidelijk af. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn echter geen bedreigende situaties met betrekking tot het functioneren opgetreden.

Van brand- en/of explosiegevaar is geen sprake. Geringe gebreken kunnen worden waargenomen. Een serieus gebrek kan worden aangetroffen. Bedoeld wordt een gebrek dat zonder hoge kosten kan worden verholpen.

#### Conditie/Klasse 3: redelijk

Het verouderingsproces is duidelijk op gang gekomen. Onder normale gebruiksomstandigheden is de functionaliteit van de ruimte al meerdere malen in het geding geweest. Een langdurige onderbreking van de functie is echter niet aan de orde geweest.

Brand- en/of explosiegevaar is niet aanwezig. Een ernstig gebrek kan zich voordoen. Feitelijk wordt hiermee een type gebrek bedoeld dat de functionaliteit zelf niet aantast en met enige inspanning kan worden verholpen.

Uitwendig zijn onderdelen niet meer tegen corrosie beschermd door het ontbreken van een afwerklaag. De ruimte voldoet echter nog wel aan de criteria die zijn gesteld.

**Conditie/Klasse 4: matig**

De veroudering is duidelijk zichtbaar. Onder de normale gebruiksomstandigheden zijn met enige regelmaat gebruiksonderbrekingen voorgekomen.

De reparaties zijn veelal provisorisch uitgevoerd en zeker niet professioneel. De functionaliteit is op langere termijn niet meer gewaarborgd. Een lekkage met financiële vervolgschade van enige omvang kan al zijn voorgekomen. Lekkages geven problemen.

De kosten om de toestand daadwerkelijk te verbeteren zullen aanzienlijk zijn. Het is duidelijk waarneembaar dat reparaties gehaast en zonder zorg zijn uitgevoerd. Sporen van lekkages zijn duidelijk waarneembaar. Uitwendig maakt de ruimte een vervuilde en verwaarloosde indruk.

**Conditie/Klasse 5: slecht**

Het verouderingsproces is min of meer onomkeerbaar geworden. De betrouwbaarheid van de ruimte is niet meer gewaarborgd. Onderdelen zijn niet meer leverbaar. De afzetting van vuil is vrijwel niet meer te verwijderen.

De afwerkklagen zijn vrijwel geheel verdwenen. De kosten voor herstel benaderen de vervangingskosten.

Brand- of explosiegevaarlijke situaties zijn van toepassing. De oorspronkelijke basiskwaliteit is vrijwel geheel verdwenen. Lekkages hebben een verwoestende uitwerking op de materialen veroorzaakt. Een ingrijpende renovatie is niet meer zinvol.

**Conditie/Klasse 6: zeer slecht**

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

**ENERGIE:**

- zie transporttechnische elementen omschrijving

**INZICHT IN VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

**Klasse 1: Uitstekend**

Aan alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Alle keuringen, logboeken en tekeningen zijn aanwezig en in orde. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn. Slechts een enkele tekening kan onvoldoende van kwaliteit zijn, maar alleen als alle andere aspecten in orde zijn.

**Klasse 2: Goed**

Aan bijna alle wettelijke en administratieve plichten wordt voldaan. Tekeningen kunnen vrijwel in orde zijn en een enkele onvoldoende. Slechts een enkele keuring of een enkel logboek is onvoldoende of ontbreekt. De tekeningen en logboeken zijn echter eenvoudig weer compleet te maken.

**Klasse 3: Redelijk tot matig**

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt slechts ten dele voldaan. Het kan zijn dat een keuring geheel niet is uitgevoerd, ook is daarbij een logboek onvoldoende of ontbreekt. Aan meerdere tekeningen zijn tekortkomingen variërend van vrijwel in orde tot een enkele tekening geheel ontbrekend. Soms moest men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kon in enkele gevallen niet terugzien op de volledige historie van een element doordat het logboek ontbrak of doordat dit van onvoldoende kwaliteit was. Om de logboeken en tekening weer op orde te krijgen moet men weliswaar een inspanning leveren, maar het is wel te realiseren.

**Klasse 4: Slecht**

Aan de wettelijke en administratieve plichten wordt nauwelijks voldaan. Keuringen zijn te laat of niet uitgevoerd. Logboeken en tekeningen zijn van onvoldoende kwaliteit of ontbreken geheel. Regelmatig moet men de installatie of het toestel onderzoeken om de juiste gegevens te achterhalen. Men kan bijna nergens terugzien op de volledige historie van een element door een logboek van onvoldoende kwaliteit of door het ontbreken hiervan. Alleen met grote inspanning zijn de logboeken en tekeningen weer op orde te krijgen.

**Klasse 5: Zeer slecht**

Een zo slechte toestand van de administratieve en wettelijke plichten, dat deze niet meer te classificeren is onder klasse 4.

## Ruimten-compartimenten- Brandcompartiment

### 1. Overzicht van de ruimten

Brandcompartiment

### 2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

gedeelte van een of meer bouwwerken, bestemd als maximaal uitbreidingsgebied van brand

*Inbegrepen*

*Uitgesloten*

### 3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
brandcompartiment	M2	

### 4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

#### **BRAND:**

De functie komt overeen met afdeling 2.13 van het Bouwbesluit 2003

Relevante inspectiepunten Brandcompartiment:

Ligging (/ aanwezigheid):

- Technische ruimte
- Opslag gevaarlijke stoffen
- Stookruimte
- Brand- en rookvrije vluchtroute ligt buiten brandcompartiment
- Besloten ruimte

Omvang brandcompartiment:

- Binnen grenzen perceel
- Gebruiksoppervlak niet groter dan de in het Bouwbesluit aangegeven waarden
- Woongebouw => alleen woonfuncties binnen één brandcompartiment
- Gezondheidszorg => 2 brandcompartimenten per verdieping

De functie komt overeen met afdeling 2.14 van het Bouwbesluit 2003

Relevante inspectiepunten Subbrandcompartiment:

Ligging/(aanwezigheid):

- Niet- gemeenschappelijke ruimte
- Gemeenschappelijk verblijfsgebied
- Verblijfsruimte

Omvang subbrandcompartiment:

- Binnen één brandcompartiment
- Gebruiksoppervlak niet groter dan de in het Bouwbesluit aangegeven waarden

Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (geldt voor beide):

- Brandwerendheid van wanden, vloeren, plafonds en daken
- Brandwerendheid van de aansluiting tussen wanden, vloeren, plafonds en daken (traject via plenum, doorgetrokken zijn van wanden boven een verlaagd plafond etc.)
- Brandwerendheid van deur/kozijnconstructies
  - Kozijnen (materiaal, wel/ niet gevuld, sponningdiepte)
  - Paneel (afmetingen, dikte, opbouw, materiaal)
  - Glas (afmetingen, type)
  - Zelfsluitendheid
  - Aanwezigheid opschuimende strips
- Brandwerendheid van wandconstructies (afmetingen, dikte, opbouw, materiaal)
- Brandwerendheid van doorvoeringen zoals leidingen, pijpen, buizen en kanalen door brandwerende scheidingen (brandwerend d.m.v. brandkleppen, brandmanchetten etc.)
- Brandoverslagtrajecten (voorkomen brandoverslag d.m.v. brandwerende scheidingen of door voldoende afstand)
- Testrapporten en classificatiedocumenten m.b.t. de brandwerendheid van constructieonderdelen

#### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### **5. Gebreken**

#### **BRAND:**

Veel voorkomende gebreken/ tekortkomingen bij een Brandcompartiment:

Ligging (/ aanwezigheid):

- Een technische ruimte ligt niet in een brandcompartiment;
- Een ruimte voor de opslag van gevaarlijke stoffen ligt niet in een brandcompartiment;
- Een stookruimte ligt niet in een brandcompartiment;
- Een brand- en rookvrije vluchtroute ligt niet buiten het brandcompartiment;

Omvang:

- Een brandcompartiment strekt zich uit over meer dan één perceel;
- Een brandcompartiment heeft een te grote gebruiksoppervlakte;
- In een brandcompartiment van een woonfunctie liggen ook andere gebruiksfuncties;
- De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen een brandcompartiment en een ander brandcompartiment, een besloten ruimte waardoor een brand- en rookvrije vluchtroute voert en een veiligheidstrappenhuis is te laag.

Praktische voorbeelden mogelijke tekorten (N.B. wel/ geen tekort is situatieafhankelijk!):

- Brandcompartimentering loopt niet door binnen een gebouw (bijv. "kortsluiting" tussen verschillende brandcompartimenten);
- Wandens zijn onvoldoende brandwerend (bijv. toepassing van te lichte steenwol of te dunne beplating bij metal-stud wanden) of zijn niet doorgetrokken boven een verlaagd plafond;
- Deuren zijn onvoldoende brandwerend (bijv. onvoldoende dikte deurblad in relatie tot het gebruikte materiaal, combinatie deur/kozijn is niet geschikt voor gewenste brandwerendheid, toegepast glas is onvoldoende brandwerend, deur is niet zelfsluitend);
- Puien/ ramen zijn onvoldoende brandwerend (bijv. onvoldoende brandwerend glas);
- Doorvoeringen (buizen, luchtkanalen, pijpen, kabelgoten etc.) zijn niet/ onvoldoende brandwerend afgewerkt;

- Brandoverslag is mogelijk naar andere bebouwing of bovengelegen verdiepingen.

Veel voorkomende gebreken/ tekortkomingen bij een Subbrandcompartiment:

Ligging (/aanwezigheid):

- Een (niet-gemeenschappelijk) ruimte waarin wordt geslapen ligt niet in een subbrandcompartiment;
- Een gemeenschappelijk verblijfsgebied in een woongebouw of een logies logiesgebouw ligt niet in een subbrandcompartiment;

Omvang:

- Een subbrandcompartiment ligt niet binnen één brandcompartiment;
- Het gebruiksoppervlak van het subbrandcompartiment is te groot;

De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een subbrandcompartiment naar een besloten ruimte in het brandcompartiment is te laag;

Praktische voorbeelden mogelijke tekorten (N.B. wel/ geen tekort is situatieafhankelijk!):

- Wanden zijn onvoldoende brandwerend (bijv. toepassing van te lichte steenwol of te dunnen beplating bij metal-stud wanden) of zijn niet doorgetrokken boven een verlaagd plafond;
- Deuren zijn onvoldoende brandwerend (bijv. onvoldoende dikte deurblad in relatie tot het gebruikte materiaal, combinatie deur/kozijn is niet geschikt voor gewenste brandwerendheid, toegepast glas is onvoldoende brandwerend, deur is niet zelfsluitend);
- Puien/ ramen zijn onvoldoende brandwerend (bijv. onvoldoende brandwerend glas);
- Doorvoeringen (buisen, luchtkanalen, pijpen, kabelgoten etc.) zijn niet/ onvoldoende brandwerend afgewerkt;
- Brandoverslag is mogelijk naar andere bebouwing of bovengelegen verdiepingen.

#### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### **6. Genormeerde Conditie/Klasseomschrijvingen**

#### **BRAND:**

##### **Klasse 1: Nieuwbouw+ /Uitstekend**

- Minimaal niveau Bouwbesluit-nieuwbouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit
- aanvullende private eisen (nader te definiëren)

##### **Klasse 2: Nieuwbouw /Goed**

- Voldoen aan Bouwbesluit-nieuwbouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

##### **Klasse 3: RGD-Beleidsniveau bestaande bouw/ Redelijk**

- Voldoen aan Bouwbesluit-nieuwbouw of Bouwbesluit-bestaande bouw, afhankelijk van het brandaspect en de gebruiksfunctie en afgiftedatum bouwvergunning en aard gebouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

**Klasse 4: Bestaande bouw/ Matig**

- Voldoen aan Bouwbesluit-bestaande-bouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

**Klasse 5: Bestaande bouw gereduceerd/ slecht**

- Beperkte tekortkomingen t.o.v. Klasse 4 (“beperkt” nader in te vullen)

**Klasse 6: Zeer slecht**

Een zo slechte toestand van de voorzieningen dat deze niet meer te classificeren is onder klasse 5.

**ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

**ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

**INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

## Ruimten-compartimenten- Rookcompartiment

### 1. Overzicht van ruimten

Rookcompartiment

### 2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

gedeelte van een of meer bouwwerken, bestemd als maximaal uitbreidingsgebied van rook

*Inbegrepen*

*Uitgesloten*

### 3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
rookcompartiment	M2	

### 4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

#### **BRAND:**

De functie komt overeen met afdeling 2.16 van het Bouwbesluit 2003

*Relevante inspectiepunten:*

*Ligging (/ aanwezigheid):*

- Brandcompartiment bevat een of meer rookcompartimenten
- Subbrandcompartiment is rookcompartiment afhankelijk van de gebruiksfunctie
- Besloten verkeersruimte aan een trappenhuis van >50m hoog is een rookcompartiment

*Omvang:*

- Wordt bepaald door eisen aan loopafstand en rookvrije vluchtroutes (zie functies 'Vluchten binnen rookcompartiment en subbrandcompartiment', 'Vluchtroutes' en 'Inrichting rookvrije vluchtroutes')

*Weerstand rookdoorgang:*

Rookwerendheid is gedefinieerd als zijnde 1,5x de brandwerendheid (op het criterium 'vlamdichtheid')

- Brandwerendheid (/ rookwerendheid) van wanden, vloeren, plafonds en daken
- Brandwerendheid (/ rookwerendheid) van de aansluiting tussen wanden, vloeren, plafonds en daken (traject via plenum, doorgetrokken zijn van wanden boven een verlaagd plafond etc.)
- Brandwerendheid (/ rookwerendheid) van deur/kozijnconstructies
  - Kozijnen (materiaal, wel/ niet gevuld, sponningdiepte)
  - Paneel (afmetingen, dikte, opbouw, materiaal)
  - Glas (afmetingen, type)
  - Zelfsluitendheid
  - Aanwezigheid opschuimende strips
- Brandwerendheid (/ rookwerendheid) van wandconstructies (afmetingen, dikte, opbouw, materiaal)
- Brandwerendheid (/ rookwerendheid) van doorvoeringen zoals leidingen, pijpen, buizen en kanalen door brandwerende scheidings (brandwerend d.m.v. brandkleppen, brandmanchetten etc.)
- Testrapporten en classificatiedocumenten m.b.t. de brandwerendheid (/ rookwerendheid) van constructieonderdelen

#### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### **5. Gebreken**

#### **BRAND:**

Veel voorkomende gebreken / tekortkomingen:

*Ligging (/ aanwezigheid):*

- Brandcompartiment is niet ingedeeld in één of meer rookcompartimenten;
- Besloten verkeersruimte aan een trappenhuis van >50m hoog is geen rookcompartiment;

*Omvang:*

- De loopafstand tussen punt in verblijfsgebied / -ruimte tot toegang rookcompartiment is te groot;
- Het te overbruggen hoogteverschil tussen verblijfsgebied – toegang rookcompartiment is te groot;

De weerstand tegen rookdoorgang van een rookcompartiment naar een besloten ruimte in het brandcompartiment is te klein.

*Praktische voorbeelden mogelijke tekorten (N.B. wel/ geen tekort is situatieafhankelijk!):*

- Rookcompartimentering loopt niet door binnen een gebouw (bijv. “kortsluiting” tussen verschillende rookcompartimenten);
- Wanden zijn onvoldoende rookwerend (bijv. toepassing van te lichte steenwol of te dunnen beplating bij metal-stud wanden) of zijn niet doorgetrokken boven een verlaagd plafond;
- Deuren zijn onvoldoende rookwerend (bijv. onvoldoende dikte deurblad in relatie tot het gebruikte materiaal, combinatie deur/kozijn is niet geschikt voor gewenste rookwerendheid, toegepast glas is onvoldoende rookwerend, deur is niet zelfsluitend);
- Puien/ ramen zijn onvoldoende rookwerend (bijv. onvoldoende rookwerend glas);
- Doorvoeringen (buisen, luchtkanalen, pijpen, kabelgoten etc.) zijn niet/ onvoldoende rookwerend afgewerkt.

#### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

## 6. Genormeerde conditieomschrijvingen

### BRAND:

#### Klasse 1: Nieuwbouw+ /Uitstekend

- Minimaal niveau Bouwbesluit-nieuwbouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit
- aanvullende private eisen (nader te definiëren)

#### Klasse 2: Nieuwbouw /Goed

- Voldoen aan Bouwbesluit-nieuwbouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

#### Klasse 3: RGD-Beleidsniveau bestaande bouw/ Redelijk

- Voldoen aan Bouwbesluit-nieuwbouw of Bouwbesluit-bestaande bouw, afhankelijk van het brandaspect en de gebruiksfunctie en afgifte datum bouwvergunning en aard gebouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

#### Klasse 4: Bestaande bouw/ Matig

- Voldoen aan Bouwbesluit-bestaande-bouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

#### Klasse 5: Bestaande bouw gereduceerd/ slecht

- Beperkte tekortkomingen t.o.v. Klasse 4 (“beperkt” nader in te vullen)

#### Klasse 6: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de voorzieningen dat deze niet meer te classificeren is onder klasse 5.

### ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

## Ruimten- indeling naar vluchtroute- Brand- en rookvrije vluchtroute

### 1. Overzicht van de elementen

Brand- en rookvrije vluchtroute

### 2. Omschrijving van de elementen en afbakening

Van brand gevrijwaarde rookvrije vluchtroute die uitsluitend door verkeersruimten voert.

*Inbegrepen*

*Uitgesloten*

### 3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
Brand- en rookvrije vluchtroute	Stuks	M1 vluchtroute

### 4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

#### **BRAND:**

De functie (ten behoeve van het veilig vluchten binnen een rookcompartiment of subbrandcompartiment worden eisen gesteld aan afmetingen van vluchtvoorzieningen) komt overeen met afdeling 2.17 van het Bouwbesluit 2003

*Relevante inspectiepunten*

- Loopafstanden
- Aantal toegangen
- Afmetingen van toegangen
- Draairichting van deuren

De functie (de beschikbaarheid van voldoende vluchtroutes waarlangs bij brand een veilige plaats kan worden bereikt) komt overeen met afdeling 2.18 van het Bouwbesluit 2003.

*Relevante inspectiepunten*

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van vluchtroutes:

- Het bereiken van een ander brandcompartiment of het aansluitende terrein via rookvrije vluchtroutes
- Het aantal rookvrije vluchtroutes vanuit het rookcompartiment
- Het aantal rookvrije vluchtroutes vanuit het subbrandcompartiment
- De staat van vluchtrappenhuizen

*Praktische aspecten:*

- Zijn deuren op de route te openen zonder sleutel?
- Zijn samenvallende rookvrije vluchtroutes toegestaan?; mogelijk toegestaan bij bijv. meerdere toegangen, samenvallen in een veiligheidstrappenhuis, rookcompartiment met beperkte oppervlakte.
- Moet de rookvrije vluchtroute ook de status van brand- en rookvrije vluchtroute bezitten?

De functie (de beschikbaarheid van 'vluchtdeuren' en de goede werking van deuren en luiken met een brand- en/of rookwerende functie) komt overeen met Artikel 2.1.5, 2.3.3 en 2.3.5 van het Gebruiksbesluit.

#### *Relevante inspectiepunten*

- Het gebruik van deuren, ramen en luiken met een brandwerende functie
  - Niet in geopende stand geblokkeerd tenzij deze wordt losgelaten bij brand
- Het gebruik van deuren, ramen en luiken met een rookwerende functie
  - Niet in geopende stand geblokkeerd tenzij deze wordt losgelaten bij brand
- Het gebruik van deuren in vluchtroutes
  - Deuren te openen zonder gebruik van sleutels
  - Aanwezigheid panieksluiting in ruimte met >100 personen (let ook op werking van paniekbeslag, knopcilinders e.d.)
  - Functioneren automatisch werkende deuren in vluchtroute
  - Aanwezigheid van de aanduiding “hard duwen” op toegang overdruktrappenhuis
  - Aanwezigheid aanduiding “nooddeur vrijhouden” aan buitenzijde van nooddeuren in de buitengevel

De functie (om gebruikers van een gebouw zo efficiënt mogelijk gebruik te laten maken van vluchtroutes wordt in een groot aantal gebouwen vluchtrouteaanduiding vereist) komt overeen met Artikel 2.3.7 van het Gebruiksbesluit.

#### *Relevante inspectiepunten*

- Aanwezigheid verplicht in ruimten waardoor een verkeersroute voert en in ruimten geschikt voor >50 personen
- Kwaliteit
  - Voldoet aan NEN6088:2002 en aan de zichtbaarheidseisen volgens NEN1838:1999 gedurende 60 minuten, binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit
- Geplaatst op duidelijk waarneembare plaats
- Er wordt jaarlijks controle en onderhoud uitgevoerd
- Aanwezigheid van een logboek

#### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

## **5. Gebreken**

### **BRAND:**

Veel voorkomende gebreken / tekortkomingen ten aanzien van art. 2.17:

- Loopafstanden punt in verblijfsruimte – rookcompartiment zijn te groot;
- Verblijfsruimten / rookcompartimenten hebben te weinig toegangen;
- De afmetingen van toegangen van verblijfsruimten / rookcompartimenten zijn te klein;
- Deuren van verblijfsruimten / rookcompartimenten draaien tegen de vluchtrichting in.

Praktische voorbeelden mogelijke tekorten (N.B. wel/ geen tekort is situatieafhankelijk!):

- Er zijn onvoldoende rookwerende scheidingen waardoor loopafstanden te lang worden.

Veel voorkomende gebreken / tekortkomingen ten aanzien van art. 2.18:

- Een rookvrije vluchtroute leidt niet naar een veilige plaats (een ander brandcompartiment of het aansluitende terrein/ openbare weg);
- Er zijn onvoldoende onafhankelijke rookvrije vluchtroutes vanuit het rookcompartiment / subbrandcompartiment;
- Vluchttrappenhuis is niet uitgevoerd als brand- en rookvrij;

Praktische voorbeelden mogelijke tekorten (N.B. wel/ geen tekort is situatieafhankelijk!):

- Vluchroutes die onafhankelijk zouden moeten zijn komen uit in hetzelfde compartiment;
- Er kan slechts 1 kant op gevlucht worden;
- Trappenhuis dat vluchttrappenhuis moet zijn voldoet niet aan de eisen m.b.t. WBDBO en materiaalgedrag (brandvoortplanting en rookproductie) en kan daarom niet als vluchttrappenhuis aangemerkt worden;
- Een vluchtroute loopt niet door naar de openbare weg maar eindigt in het gebouw t.p.v. een gesloten deur of in een afgesloten binnentuin.

Veel voorkomende gebreken/ tekortkomingen ten aanzien van art. 2.1.5, 2.3.3 en 2.3.5 van het Gebruiksbesluit:

- Deuren, ramen en luiken met een brandwerende functie zijn in geopende stand geblokkeerd en worden niet automatisch losgelaten bij brand;
- Deuren, ramen en luiken met een rookwerende functie zijn in geopende stand geblokkeerd en worden niet automatisch losgelaten bij brand;
- Deuren in vluchroutes zijn niet te openen zonder gebruik van sleutels;
- Een vluchtdoor waarop meer dan 100 personen zijn aangewezen is niet voorzien van een panieksluiting;
- Automatisch werkende deuren belemmeren het vluchten;
- Aanduiding “hard duwen” op toegang overdruktrappenhuis ontbreekt;
- Aanduiding “nooddeur vrijhouden” aan buitenzijde van nooddeuren in de buitengevel ontbreekt;

Praktische voorbeelden mogelijke tekorten (N.B. wel/ geen tekort is situatieafhankelijk!):

- Toepassing van wiggen/ opgerolde vloerbedekking onder deuren, haakjes waar mee deur vastgezet kan worden aan wand in geopende stand, obstakels zoals stoelen, plantenbakken e.d. die deuren open houden, losgekoppelde deurdrangers etc.;
- Deuren in vluchroutes die op slot zitten;
- Automatische schuifdeuren die bij brand niet automatisch opengestuurd worden of makkelijk met de hand te openen zijn;
- Paniekslot op verkeerde wijze aangebracht, bijv. ondersteboven.

Veel voorkomende gebreken/ tekortkomingen ten aanzien van art. 2.3.7 van het Gebruiksbesluit zijn:

- Ruimten waardoor een verkeersroute voert en ruimten geschikt voor >50 personen zijn niet voorzien van vluchtrouteaanduiding;
- De vluchtrouteaanduiding voldoet niet aan NEN6088:2002 en aan de zichtbaarheidseisen volgens NEN1838:1999 gedurende 60 minuten, binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit;
- Er wordt geen jaarlijkse controle en onderhoud uitgevoerd;
- Een logboek, met daarin de registratie van het onderhoud, ontbreekt.

Praktische voorbeelden mogelijke tekorten (N.B. wel/ geen tekort is situatieafhankelijk!):

- Lege accu's van losse vluchtrouteaanduiding armaturen;
- Defecte lampen in de armaturen;
- Het niet/ niet lang genoeg/ niet snel genoeg functioneren van een noodstroomaggregaat, terwijl de vluchtrouteaanduiding hiervan afhankelijk is.
- Vluchtrouteaanduiding is aanwezig maar het aantal armaturen is te weinig om voldoende richting te geven;
- Vluchtrouteaanduiding die de verkeerde kant op wijst;

#### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### **6. Genormeerde Conditie/Klasseomschrijvingen**

#### **BRAND:**

##### **Klasse 1: Nieuwbouw+ /Uitstekend**

- Minimaal niveau Bouwbesluit-nieuwbouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit
- aanvullende private eisen (nader te definiëren)

##### **Klasse 2: Nieuwbouw /Goed**

- Voldoen aan Bouwbesluit-nieuwbouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

##### **Klasse 3: RGD-Beleidsniveau bestaande bouw/ Redelijk**

- Voldoen aan Bouwbesluit-nieuwbouw of Bouwbesluit-bestaande bouw, afhankelijk van het brandaspect en de gebruiksfunctie en afgifte datum bouwvergunning en aard gebouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

##### **Klasse 4: Bestaande bouw/ Matig**

- Voldoen aan Bouwbesluit-bestaande-bouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

##### **Klasse 5: Bestaande bouw gereduceerd/ slecht**

- Beperkte tekortkomingen t.o.v. Klasse 4 (“beperkt” nader in te vullen)

##### **Klasse 6: Zeer slecht**

Een zo slechte toestand van de voorzieningen dat deze niet meer te classificeren is onder klasse 5.

#### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

## Ruimten- indeling naar vluchtroute- Rookvrije vluchtroute

### 1. Overzicht van de ruimten

Rookvrije vluchtroute

### 2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

Van rook gevrijwaarde route die begint bij een toegang van een rookcompartiment of een subbrandcompartiment, uitsluitend voert over vloeren, trappen of hellingbanen en eindigt op een veilige plaats, zonder dat gebruik behoeft te worden gemaakt van een lift.

*Inbegrepen*

*Uitgesloten*

### 3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
Rookvrije vluchtroute	Stuks	M1 vluchtroute

### 4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

#### **BRAND:**

De functie (beschikbaarheid van voldoende vluchtroutes waarlangs bij brand een veilige plaats kan worden bereikt) komt overeen met afdeling 2.18 van het Bouwbesluit 2003.

*Relevante inspectiepunten*

Onderdelen die beoordeeld moeten worden in het kader van vluchtroutes:

- Het bereiken van een ander brandcompartiment of het aansluitende terrein via rookvrije vluchtroutes
- Het aantal rookvrije vluchtroutes vanuit het rookcompartiment
- Het aantal rookvrije vluchtroutes vanuit het subbrandcompartiment
- De staat van vluchtrappenhuizen

*Praktische aspecten:*

- Zijn deuren op de route te openen zonder sleutel?
- Zijn samenvallende rookvrije vluchtroutes toegestaan?; mogelijk toegestaan bij bijv. meerdere toegangen, samenvallen in een veiligheidstrappenhuis, rookcompartiment met beperkte oppervlakte.
- Moet de rookvrije vluchtroute ook de status van brand- en rookvrije vluchtroute bezitten?

De functie (ten behoeve van het veilig vluchten worden eisen gesteld aan de inrichting van rookvrije vluchtroutes) komt overeen met afdeling 2.19 van het Bouwbesluit 2003 (Er bestaat een berekeningsmethode voor de bepaling van de opvang- en doorstroomcapaciteit van vluchtroutes)

*Relevante inspectiepunten*

Afmetingen van vluchtroutes:

- Breedte en hoogte van de doorgang

*Bruikbaarheid vluchtroute tijdens brand:*

- Een niet-besloten ruimte waardoor een rookvrije vluchtroute voert heeft een voorziening voor de afvoer

van rook en toevoer van verse lucht.

- De vuurbelasting in een vluchttrappenhuis is beperkt tot de waarde zoals aangegeven in het Bouwbesluit

Draairichting van deuren in de rookvrije vluchtroute in overeenstemming met Bouwbesluit

Capaciteit van de vluchtroute is berekend

Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen rookvrije vluchtroutes:

- Brandwerendheid van wanden, vloeren, plafonds en daken
- Brandwerendheid van de aansluiting tussen wanden, vloeren, plafonds en daken (traject via plenum, doorgetrokken zijn van wanden boven een verlaagd plafond etc.)
- Brandwerendheid van deur/kozijnconstructies
  - Kozijnen (materiaal, wel/ niet gevuld, sponningdiepte)
  - Paneel (afmetingen, dikte, opbouw, materiaal)
  - Glas (afmetingen, type)
  - Zelfsluitendheid
  - Aanwezigheid opschuimende strips
- Brandwerendheid van wandconstructies (afmetingen, dikte, opbouw, materiaal)
- Brandwerendheid van doorvoeringen zoals leidingen, pijpen, buizen en kanalen door brandwerende scheidingen (brandwerend d.m.v. brandkleppen, brandmanchetten etc.)
- Brandoverslagtrajecten (voorkomen brandoverslag d.m.v. brandwerende scheidingen of door voldoende afstand)
- Testrapporten en classificatiedocumenten m.b.t. de brandwerendheid van constructieonderdelen

De functie (om gebruikers van een gebouw zo efficiënt mogelijk gebruik te laten maken van vluchtroutes wordt in een groot aantal gebouwen vluchtrouteaanduiding vereist) komt overeen met Artikel 2.3.7 van het Gebruiksbesluit.

*Relevante inspectiepunten*

- Aanwezigheid verplicht in ruimten waardoor een verkeersroute voert en in ruimten geschikt voor >50 personen
- Kwaliteit
  - Voldoet aan NEN6088:2002 en aan de zichtbaarheidseisen volgens NEN1838:1999 gedurende 60 minuten, binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit
- Geplaatst op duidelijk waarneembare plaats
- Er wordt jaarlijks controle en onderhoud uitgevoerd
- Aanwezigheid van een logboek

#### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### **5. Gebreken**

#### **BRAND:**

Veel voorkomende gebreken / tekortkomingen ten aanzien van art. 2.17:

- Een rookvrije vluchtroute leidt niet naar een veilige plaats (een ander brandcompartiment of het aansluitende terrein/ openbare weg);
- Er zijn onvoldoende onafhankelijke rookvrije vluchtroutes vanuit het rookcompartiment / subbrandcompartiment;
- Vluchttrappenhuis is niet uitgevoerd als brand- en rookvrij;

Praktische voorbeelden mogelijke tekorten (N.B. wel/ geen tekort is situatieafhankelijk!):

- Vluchtroutes die onafhankelijk zouden moeten zijn komen uit in hetzelfde compartiment;
- Er kan slechts 1 kant op gevlucht worden;
- Trappenhuis dat vluchtrappenhuis moet zijn voldoet niet aan de eisen m.b.t. WBDBO en materiaalgedrag (brandvoortplanting en rookproductie) en kan daarom niet als vluchtrappenhuis aangemerkt worden;
- Een vluchtroute loopt niet door naar de openbare weg maar eindigt in het gebouw t.p.v. een gesloten deur of in een afgesloten binnentuin.

Veel voorkomende gebreken / tekortkomingen ten aanzien van art. 2.19:

Afmetingen van vluchtroutes:

- Vrije doorgang rookvrije vluchtroute te klein;

Bruikbaarheid vluchtroute tijdens brand:

- Onvoldoende aanvoer verse lucht / afvoer van rook in een niet-besloten ruimte waardoor een rookvrije vluchtroute voert;
- Vuurbelasting in vluchtrappenhuis te groot;
- Deuren in rookvrije vluchtroute draaien tegen de vluchtrichting in;
- Opvang- en doorstroomcapaciteit van de rookvrije vluchtroutes is te klein;
- De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen rookvrije vluchtroutes is te klein.

Praktische voorbeelden mogelijke tekorten (N.B. wel/ geen tekort is situatieafhankelijk!):

- Een ruimte is als niet-besloten gedefinieerd op basis van een berekening van de rook- en warmteverspreiding bij brand, waarbij de oorspronkelijke uitgangspunten van de berekeningen niet (meer) overeenkomen met de werkelijkheid;
- De toevoeringen van een rook- en warmteafvoerinstallatie in een niet-besloten ruimte bevindt zich niet in deze ruimte maar achter gesloten deuren;
- De toe- of afvoeringen van een rook- en warmteafvoerinstallatie in een niet-besloten ruimte gaan bij brand(melding) niet of onvoldoende open
- Wanden, deuren, puien/ ramen en/of doorvoeringen in scheidingen tussen 2 onafhankelijke rookvrije vluchtroutes zijn onvoldoende brandwerend (zie de functie 'Brandcompartimenten' voor voorbeelden)
- Vluchtroutes die onafhankelijk zouden moeten zijn komen uit in hetzelfde compartiment;
- Er is veel hout, kunststof of andere brandbare materialen toegepast in een vluchtrappenhuis;
- Trappen en bordessen zijn relatief smal in een hoog gebouw waarin relatief weinig trappenhuisen beschikbaar zijn voor veel personen.

Veel voorkomende gebreken/ tekortkomingen ten aanzien van art. 2.3.7 van het Gebruiksbesluit zijn:

- Ruimten waardoor een verkeersroute voert en ruimten geschikt voor >50 personen zijn niet voorzien van vluchtrouteaanduiding;
- De vluchtrouteaanduiding voldoet niet aan NEN6088:2002 en aan de zichtbaarheidseisen volgens NEN1838:1999 gedurende 60 minuten, binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit;
- Er wordt geen jaarlijkse controle en onderhoud uitgevoerd;
- Een logboek, met daarin de registratie van het onderhoud, ontbreekt.

Praktische voorbeelden mogelijke tekorten (N.B. wel/ geen tekort is situatieafhankelijk!):

- Lege accu's van losse vluchtrouteaanduiding armaturen;
- Defecte lampen in de armaturen;
- Het niet/ niet lang genoeg/ niet snel genoeg functioneren van een noodstroomaggregaat, terwijl de vluchtrouteaanduiding hiervan afhankelijk is.
- Vluchtrouteaanduiding is aanwezig maar het aantal armaturen is te weinig om voldoende richting te geven;
- Vluchtrouteaanduiding die de verkeerde kant op wijst;

#### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

•

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### **6. Genormeerde Conditie/Klasseomschrijvingen**

#### **BRAND:**

##### **Klasse 1: Nieuwbouw+ /Uitstekend**

- Minimaal niveau Bouwbesluit-nieuwbouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit
- aanvullende private eisen (nader te definiëren)

##### **Klasse 2: Nieuwbouw /Goed**

- Voldoen aan Bouwbesluit-nieuwbouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

##### **Klasse 3: RGD-Beleidsniveau bestaande bouw/ Redelijk**

- Voldoen aan Bouwbesluit-nieuwbouw of Bouwbesluit-bestaande bouw, afhankelijk van het brandaspect en de gebruiksfunctie en afgifte datum bouwvergunning en aard gebouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

##### **Klasse 4: Bestaande bouw/ Matig**

- Voldoen aan Bouwbesluit-bestaande-bouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

##### **Klasse 5: Bestaande bouw gereduceerd/ slecht**

- Beperkte tekortkomingen t.o.v. Klasse 4 ("beperkt" nader in te vullen)

##### **Klasse 6: Zeer slecht**

Een zo slechte toestand van de voorzieningen dat deze niet meer te classificeren is onder klasse 5.

#### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

## Ruimten- indeling naar vluchtroute- Veiligheidstrappenhuis

### 1. Overzicht van de ruimten

Veiligheidstrappenhuis

### 2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

Trappenhuis waardoor een brand- en rookvrije vluchtroute voert, en dat in de vluchtrichting uitsluitend kan worden bereikt vanuit een niet-besloten ruimte.

*Inbegrepen*

*Uitgesloten*

### 3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
Veiligheidstrappenhuis	Stuks	

### 4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

#### **BRAND:**

De functie (om gebruikers van een gebouw zo efficiënt mogelijk gebruik te laten maken van vluchtroutes wordt in een groot aantal gebouwen vluchtrouteaanduiding vereist) komt overeen met Artikel 2.3.7 van het Gebruiksbesluit.

*Relevante inspectiepunten*

- Aanwezigheid verplicht in ruimten waardoor een verkeersroute voert en in ruimten geschikt voor >50 personen
- Kwaliteit
  - Voldoet aan NEN6088:2002 en aan de zichtbaarheidseisen volgens NEN1838:1999 gedurende 60 minuten, binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit
- Geplaatst op duidelijk waarneembare plaats
- Er wordt jaarlijks controle en onderhoud uitgevoerd
- Aanwezigheid van een logboek

#### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

## 5. Gebreken

### BRAND:

Veel voorkomende gebreken/ tekortkomingen ten aanzien van art. 2.3.7 van het Gebruiksbesluit zijn:

- Ruimten waardoor een verkeersroute voert en ruimten geschikt voor >50 personen zijn niet voorzien van vluchtrouteaanduiding;
- De vluchtrouteaanduiding voldoet niet aan NEN6088:2002 en aan de zichtbaarheidseisen volgens NEN1838:1999 gedurende 60 minuten, binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit;
- Er wordt geen jaarlijkse controle en onderhoud uitgevoerd;
- Een logboek, met daarin de registratie van het onderhoud, ontbreekt.

Praktische voorbeelden mogelijke tekorten (N.B. wel/ geen tekort is situatieafhankelijk!):

- Lege accu's van losse vluchtrouteaanduiding armaturen;
- Defecte lampen in de armaturen;
- Het niet/ niet lang genoeg/ niet snel genoeg functioneren van een noodstroomaggregaat, terwijl de vluchtrouteaanduiding hiervan afhankelijk is.
- Vluchtrouteaanduiding is aanwezig maar het aantal armaturen is te weinig om voldoende richting te geven;
- Vluchtrouteaanduiding die de verkeerde kant op wijst;

### ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

## 6. Genormeerde Conditie/Klasseomschrijvingen

### Klasse 1: Nieuwbouw+ /Uitstekend

- Minimaal niveau Bouwbesluit-nieuwbouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit
- aanvullende private eisen (nader te definiëren)

### Klasse 2: Nieuwbouw /Goed

- Voldoen aan Bouwbesluit-nieuwbouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

### Klasse 3: RGD-Beleidsniveau bestaande bouw/ Redelijk

- Voldoen aan Bouwbesluit-nieuwbouw of Bouwbesluit-bestaande bouw, afhankelijk van het brandaspect en de gebruiksfunctie en afgiftedatum bouwvergunning en aard gebouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

### Klasse 4: Bestaande bouw/ Matig

- Voldoen aan Bouwbesluit-bestaande-bouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

### Klasse 5: Bestaande bouw gereduceerd/ slecht

- Beperkte tekortkomingen t.o.v. Klasse 4 ("beperkt" nader in te vullen)

### Klasse 6: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de voorzieningen dat deze niet meer te classificeren is onder klasse 5.

**ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

**ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

**INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

## Ruimten- indeling naar vluchtroute- Vluchttrappenhuis

### 1. Overzicht van de ruimten

Vluchttrappenhuis

### 2. Omschrijving van de ruimten en afbakening

Trappenhuis waardoor een rookvrije vluchtroute voert

*Inbegrepen*

*Uitgesloten*

### 3. Registratiemethode

Element	Weergave omvang	Annotaties
Vluchttrappenhuis	Stuks	

### 4. Relevante inspectiepunten

Als specifieke inspectiepunten kunnen gelden:

#### **BRAND:**

De functie komt overeen met afdeling 2.20 van het Bouwbesluit 2003

*Relevante inspectiepunten*

Aanwezigheid:

- Brandweerlift

Loopafstand:

- Subbrandcompartiment/rookcompartiment - vluchttrappenhuis
- Subbrandcompartiment – brandweerlift
- Rookcompartiment – vluchttrappenhuis

Inrichting:

- Aanwezigheid voorziening t.b.v. aanvoer verse lucht
- Aanwezigheid voorziening t.b.v. afvoer rook

De functie (om gebruikers van een gebouw zo efficiënt mogelijk gebruik te laten maken van vluchtroutes wordt in een groot aantal gebouwen vluchtrouteaanduiding vereist) komt overeen met Artikel 2.3.7 van het Gebruiksbesluit.

*Relevante inspectiepunten*

- Aanwezigheid verplicht in ruimten waardoor een verkeersroute voert en in ruimten geschikt voor >50 personen
- Kwaliteit
  - Voldoet aan NEN6088:2002 en aan de zichtbaarheidseisen volgens NEN1838:1999 gedurende 60 minuten, binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit
- Geplaatst op duidelijk waarneembare plaats
- Er wordt jaarlijks controle en onderhoud uitgevoerd
- Aanwezigheid van een logboek

Veel voorkomende gebreken/ tekortkomingen ten aanzien van art. 2.3.7 van het Gebruiksbesluit zijn:

- Ruimten waardoor een verkeersroute voert en ruimten geschikt voor >50 personen zijn niet voorzien van

vluchtrouteaanduiding;

- De vluchtrouteaanduiding voldoet niet aan NEN6088:2002 en aan de zichtbaarheidseisen volgens NEN1838:1999 gedurende 60 minuten, binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit;
- Er wordt geen jaarlijkse controle en onderhoud uitgevoerd;
- Een logboek, met daarin de registratie van het onderhoud, ontbreekt.

Praktische voorbeelden mogelijke tekorten (N.B. wel/ geen tekort is situatieafhankelijk!):

- Lege accu's van losse vluchtrouteaanduiding armaturen;
- Defecte lampen in de armaturen;
- Het niet/ niet lang genoeg/ niet snel genoeg functioneren van een noodstroomaggregaat, terwijl de vluchtrouteaanduiding hiervan afhankelijk is.
- Vluchtrouteaanduiding is aanwezig maar het aantal armaturen is te weinig om voldoende richting te geven;
- Vluchtrouteaanduiding die de verkeerde kant op wijst;

#### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

## **5. Gebreken**

### **BRAND:**

Veel voorkomende gebreken / tekortkomingen:

*Aanwezigheid:*

- Er is geen brandweerlift aanwezig;

*Loopafstand:*

- Loopafstand rookcompartiment – vluchtrappenhuis te groot;
- Loopafstand rookcompartiment – brandweerlift te groot;

*Inrichting:*

- Onvoldoende aanvoer verse lucht / afvoer van rook in een niet-besloten ruimte waardoor een rookvrije vluchtroute voert.

Praktische voorbeelden mogelijke tekorten (N.B. wel/ geen tekort is situatieafhankelijk!):

- Een ruimte is als niet-besloten gedefinieerd op basis van een berekening van de rook- en warmteverspreiding bij brand, waarbij de oorspronkelijke uitgangspunten van de berekeningen niet (meer) overeenkomen met de werkelijkheid;
- De toevoeringen van een rook- en warmteafvoerinstallatie in een niet-besloten ruimte bevindt zich niet in deze ruimte maar achter gesloten deuren;
- De toe- of afvoeringen van een rook- en warmteafvoerinstallatie in een niet-besloten ruimte gaan bij brand(melding) niet of onvoldoende open.

#### **ONDERHOUD:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **ENERGIE:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

#### **INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:**

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

## 6. Genormeerde Conditie/Klasse-omschrijvingen

### BRAND:

#### Klasse 1: Nieuwbouw+ /Uitstekend

- Minimaal niveau Bouwbesluit-nieuwbouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit
- aanvullende private eisen (nader te definiëren)

#### Klasse 2: Nieuwbouw /Goed

- Voldoen aan Bouwbesluit-nieuwbouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

#### Klasse 3: RGD-Beleidsniveau bestaande bouw/ Redelijk

- Voldoen aan Bouwbesluit-nieuwbouw of Bouwbesluit-bestaande bouw, afhankelijk van het brandaspect en de gebruiksfunctie en afgiftedatum bouwvergunning en aard gebouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

#### Klasse 4: Bestaande bouw/ Matig

- Voldoen aan Bouwbesluit-bestaande-bouw
- Voldoen aan Gebruiksbesluit

#### Klasse 5: Bestaande bouw gereduceerd/ slecht

- Beperkte tekortkomingen t.o.v. Klasse 4 ("beperkt" nader in te vullen)

#### Klasse 6: Zeer slecht

Een zo slechte toestand van de voorzieningen dat deze niet meer te classificeren is onder klasse 5.

### ONDERHOUD:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### ENERGIE:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

### INZICHT IN HET VOLDOEN AAN WET-EN REGELGEVING:

- Niet van toepassing(zie specifieke elementen en ruimten)

## 9. SEL compleet overzicht

A, Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proce	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.
Bi	Scheidingen	Vloerconstructie	Binnenvloerconstr (incl. balkon)	231100	m <sup>2</sup>
Bi	Scheidingen	Vloerconstructie	Trap binnen	240100	m <sup>2</sup>
Bi	Scheidingen	Vloerconstructie	Helling binnen	240200	m <sup>2</sup>
Bi	Scheidingen	Vloerconstructie	Leuning/valbeveiliging binnen	342100	m <sup>1</sup>
Bi	Scheidingen	Vloerconstructie	Installatievloer	431200	m <sup>2</sup>
Bi	Scheidingen	Vloerafwerking	Dilatatie/Elast. voeg bin.vloer	431400	m <sup>1</sup>
Bi	Scheidingen	Vloerafwerking	Vaste afwerklaag vloer	432100	m <sup>2</sup>
Bi	Scheidingen	Vloerafwerking	Losse afwerklaag vloer	432200	m <sup>2</sup>
Bi	Scheidingen	Constructie binnenwandopeningen	Kozijnwerk binnen	320100	m <sup>2</sup>
Bi	Scheidingen	Uitrusting binnenwandopeningen	Beglazing binnen	320500	m <sup>2</sup>
Bi	Scheidingen	Uitrusting binnenwandopeningen	Beglazing isolatieglas binnen	320520	m <sup>2</sup>
Bi	Scheidingen	Uitrusting binnenwandopeningen	Beglazing veiligheidsglas bin.	320530	m <sup>2</sup>
Bi	Scheidingen	Uitrusting binnenwandopeningen	Deuren binnen	323000	st
Bi	Scheidingen	Wandconstructie	Binnenwanden	222100	m <sup>2</sup>
Bi	Scheidingen	Wandconstructie	Skeletdeel binnen	281200	m <sup>2</sup>
Bi	Scheidingen	Wandconstructie	Separatiewand - inbouw	381000	m <sup>2</sup>
Bi	Scheidingen	Wandafwerking	Afwerklaag binnenwanden	421100	m <sup>2</sup>
Bi	Scheidingen	Wandafwerking	Bekleding binnenwanden	421200	m <sup>2</sup>
Bi	Scheidingen	Wandafwerking	Dilatatie/Elast. voeg bin.wand	421400	m <sup>1</sup>
Bi	Scheidingen	Wanduitrusting	Ladders en klimijzers binnen	240300	m <sup>2</sup>
Bi	Scheidingen	Plafondafwerking	Verlaagd systeemplafond	451200	m <sup>2</sup>
Bi	Scheidingen	Plafondafwerking	Dilatatie/Elast. voeg plafonds	451400	m <sup>2</sup>
Bi	Scheidingen	Plafondafwerking	Afwerklaag plafond	452100	m <sup>2</sup>
Bi	Scheidingen	Plafondafwerking	Bekleding	452200	m <sup>2</sup>
Bi	Beschermen	Schilderwerk	Bin. dekkend watergedragen	490510	m <sup>2</sup>

A, Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.
Bi	Beschermen	Schilderwerk	Bin.dekkend oplosmiddelhoudend	490520	m <sup>2</sup>
Bi	Beschermen	Schilderwerk	Bin. dekkend prepaint	490530	m <sup>2</sup>
Bi	Beschermen	Schilderwerk	Bin. transparant	490550	m <sup>2</sup>
Bi	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Afvoer vastvuil + app.	526100	m <sup>1</sup>
Bi	Ruimten	Specifiek gebruiker inrichtingen	Vast meubilair	711110	st
Bi	Ruimten	Specifiek gebruiker inrichtingen	Sport/Fitness/trimz.inrichting	722200	st
Bi	Ruimten	Opslag inrichtingen	Vaste opslagvoorzieningen	761000	m <sup>1</sup>
Be	Omhuiling	Gevelconstructie	Gevel	210000	m <sup>2</sup>
Be	Omhuiling	Gevelconstructie	Skeletdeel buiten	281100	m <sup>2</sup>
Be	Omhuiling	Gevelafwerking	Afdichtvoegen gevelopeningen	310600	m <sup>1</sup>
Be	Omhuiling	Gevelafwerking	Afwerklaag gevel	411100	m <sup>2</sup>
Be	Omhuiling	Gevelafwerking	Voegwerk	411110	m <sup>2</sup>
Be	Omhuiling	Gevelafwerking	Bekleding gevel	411200	m <sup>2</sup>
Be	Omhuiling	Gevelafwerking	Dilatatie/Elast. voeg buit.wand	411400	m <sup>1</sup>
Be	Omhuiling	Geveluitrusting	Ladders en klimijzers buiten	240800	m <sup>2</sup>
Be	Omhuiling	Geveluitrusting	Luifel	270300	m <sup>2</sup>
Be	Omhuiling	Geveluitrusting	Gootconstructie	270600	m <sup>1</sup>
Be	Omhuiling	Geveluitrusting	Traliewerken	310300	m <sup>2</sup>
Be	Omhuiling	Constructie gevelopeningen	Kozijnwerk buiten	310100	m <sup>2</sup>
Be	Omhuiling	Constructie gevelopeningen	Vliesgevel	310400	m <sup>2</sup>
Be	Omhuiling	Uitrusting gevelopeningen	Beglazing buiten	310500	m <sup>2</sup>
Be	Omhuiling	Uitrusting gevelopeningen	Beglazing isolatieglas buiten	310520	m <sup>2</sup>
Be	Omhuiling	Uitrusting gevelopeningen	Beglazing veiligheidsglas buit.	310530	m <sup>2</sup>
Be	Omhuiling	Uitrusting gevelopeningen	Deuren buiten	313000	st
Be	Omhuiling	Buitenvloer constructies	Vloer buiten (incl balkon)	233000	m <sup>2</sup>
Be	Omhuiling	Buitenvloer constructies	Trap buiten	240600	m <sup>2</sup>

A, Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.
Be	Omhuiling	Buitenvloer constructies	Helling buiten	240700	m <sup>2</sup>
Be	Omhuiling	Buitenvloer constructies	Hekwerken/leuningen buiten	342200	m <sup>1</sup>
Be	Omhuiling	Buitenvloer afwerkingen	Dilat.-/Elast. voeg buit.vloer	433400	m <sup>1</sup>
Be	Omhuiling	Buitenvloer afwerkingen	Afwerklaag buitenvloer	434100	m <sup>2</sup>
Be	Omhuiling	Buitenvloer afwerkingen	Bekleding buitenvloer	434200	m <sup>2</sup>
Be	Omhuiling	Buitenvloer afwerkingen	Plafondafwerkingen buiten	453100	m <sup>2</sup>
Be	Omhuiling	Dakconstructie	Dak constructie	270100	m <sup>2</sup>
Be	Omhuiling	Dakafwerking	Dakbedekking vlak dak	471100	m <sup>2</sup>
Be	Omhuiling	Dakafwerking	Dakbedekking hellend dak	471200	m <sup>2</sup>
Be	Omhuiling	Dakafwerking	Dakgootbekleding	472200	m <sup>1</sup>
Be	Omhuiling	Dakuitrusting	Overklimbeveiligingen	342500	m <sup>1</sup>
Be	Omhuiling	Dakuitrusting	Schoorsteen/ventilatiekanaal	372100	m <sup>1</sup>
Be	Omhuiling	Dakuitrusting	Daglichtvoorziening	372200	m <sup>2</sup>
Be	Onderbouw	Constructie	Kelder incl. koekoek	130200	m <sup>2</sup>
Be	Onderbouw	Constructie	Funderingsconstr (m2 voetprint)	160100	m <sup>2</sup>
Be	Onderbouw	Constructie	Paalfunderingen (m2 voetprint)	170000	m <sup>2</sup>
Be	Onderbouw	Uitrusting	Vloeren op grondslag	130100	m <sup>2</sup>
Be	Beschermen	Schilderwerk	Bu. dekkend watergedragen	490110	m <sup>2</sup>
Be	Beschermen	Schilderwerk	Bu. dekkend oplosmiddelhoudend	490120	m <sup>2</sup>
Be	Beschermen	Schilderwerk	Bu. dekkend prepaint	490130	m <sup>2</sup>
Be	Beschermen	Schilderwerk	Bu. transparant	490150	m <sup>2</sup>
Be	Terreinen	Afwerkingen	Terreinafwerkingen	904000	m <sup>2</sup>
Be	Terreinen	Uitrusting	Opstallen	902000	st
Be	Terreinen	Uitrusting	Omheiningen/schuttingen	903000	m <sup>1</sup>
Be	Terreinen	Uitrusting	Muren	903100	m <sup>1</sup>
Be	Terreinen	Uitrusting	Terreinmeubilair	907000	st

A, Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.
Be	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Drainage	901000	pm
E	Elektriciteit	Energieverbruikende toestellen, apparaten en machines	Verlichtingsarmaturen	863140	pm
E	Elektriciteit	Energieverbruikende toestellen, apparaten en machines	Buitenverlichting	890630	pm
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Noodstroomaggregaat	861111	st
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Noodverlichtingsunit+bekabel.	861112	st
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	No-Break-installatie	861113	st
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Photo-Voltage-cellen	861114	m <sup>2</sup>
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Aarding algemeen	861200	st
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Aarding trafo hoogsp.ruimte	861240	st
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Transformatoren	861410	st
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Bliksembeveiligingsinstallatie	861710	st
E	Elektriciteit	Opwekking/omzetting elektriciteit	Overspanningsbeveiliging	865330	st
E	Elektriciteit	Distributie elektriciteit	Bekabeling/Distributie elektra	861300	pm
E	Elektriciteit	Distributie elektriciteit	Hoogspanningsverdeelinr.	861420	st
E	Elektriciteit	Distributie elektriciteit	(Hoofd)verdeelinr Licht/Kracht	861500	st
E	Elektriciteit	Distributie elektriciteit	Laagspanningsinstallatie	863130	pm
E	Elektriciteit	Distributie elektriciteit	Krachtstroominstallatie extern	890620	pm
E	Verwarmen	Afgifte verwarmen	Elektrische verwarming	862226	st
E	Veiligheid personen	Calamiteitenvoorziening	Noodverlichtingsarmatuur	863210	st
E	Beveiliging installaties/ gebouwen	Gebouwen communicatie	Personen-zoek-installatie	864120	st
E	Beveiliging installaties/ gebouwen	Gebouwen communicatie	Intercominstallatie	864220	st
E	Beveiliging installaties/ gebouwen	Gebouwen communicatie	Portofoon-/Mobilofooninstal.	864230	st
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Telefooninstallatie	864210	st
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Geluidsinstallatie	864240	st
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Vertaalinstallatie	864250	st

A, Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proce	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Conferentie-/vergaderinstal.	864260	st
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Data-installatie	864410	st
E	Elektriciteit	Communicatiemiddelen	Centraal-antenne-installatie	864620	st
E	Omhuiling	Uitrusting gevelopeningen	Deuren electrisch	831311	st
E	Omhuiling	Uitrusting gevelopeningen	Rolluiken	831354	st
E	Omhuiling	Uitrusting gevelopeningen	Zonweringsinstallaties;	865310	st
E	Scheidingen	Wanduitrusting	Brandwerende doorvoeringen	865140	st
E	Beveiliging installaties/ gebouwen	Gebouwen signalering / detectie	Signalering	864100	pm
E	Beveiliging installaties/ gebouwen	Gebouwen signalering / detectie	CCTV-installatie	864310	st
E	Beveiliging installaties/ gebouwen	Gebouwen signalering / detectie	Inbraaksigaleringsinstall.	865210	st
E	Beveiliging installaties/ gebouwen	Gebouwen signalering / detectie	Overval-alarminstallatie	865250	st
E	Beveiliging installaties/ gebouwen	Gebouwen signalering / detectie	Sociale alarmering	865400	st
E	Veiligheid personen	Personen communicatie	Omroep- en ontruimingsinstall.	865150	st
E	Veiligheid personen	Personen signalering/detectie	Brandmeldinstallatie	865110	st
E	Beveiliging installaties/ gebouwen	Toegangsbeheer	Toegangscontrole	865220	st
E	Beveiliging installaties/ gebouwen	Toegangsbeheer	Elekt deurbedien(grendel/magn)	865225	st
E	Beveiliging installaties/ gebouwen	Toegangsbeheer	Slagb.verk.licht & roadbarrier	890340	st
E	Beveiliging installaties/ gebouwen	Toegangsbeheer	Vouw/speed/schuif/rol/overhead	890347	st
E	Beveiliging installaties/ gebouwen	Gebouwbeheermanagement	Verdeel/regelkast klimaat	858110	st
E	Beveiliging installaties/ gebouwen	Gebouwbeheermanagement	Gebouwbeheersysteem	867300	st
E	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebeho- ren)	Wateroverlastmelder	865360	st

A, Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proce	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.
E	Beveiliging installaties/ gebouwen	Terrein beveiliging	Guard-wire syst.	865281	m <sup>1</sup>
E	Beveiliging installaties/ gebouwen	Terrein beveiliging	Taut-wire syst.	865282	m <sup>1</sup>
E	Beveiliging installaties/ gebouwen	Terrein beveiliging	Hekwerken (icm guard-wire)	890320	m <sup>1</sup>
E	Beveiliging installaties/ gebouwen	Terrein beveiliging	Terreinbeveiliging CCTV	890653	st
E	Beveiliging installaties/ gebouwen	Terrein beveiliging	Centraal meldpaneel	890654	st
E	Beveiliging installaties/ gebouwen	Terrein beveiliging	Detectoren	890655	st
W	Ventilatie/ luchtbehandeling	Opwekking/omzetting	Afzuiginstallaties	857200	st
W	Ventilatie/ luchtbehandeling	Opwekking/omzetting	Luchtbehandelingskasten (LBKs)	857510	st
W	Ventilatie/ luchtbehandeling	Opwekking/omzetting	Centrale stofzuiginstallatie	875200	st
W	Ventilatie/ luchtbehandeling	Distributie vent./lbh incl. app. en toebehoren	Ventilatievoorziening	851020	st
W	Ventilatie/ luchtbehandeling	Distributie vent./lbh incl. app. en toebehoren	Luchtkanalen, app. en isolatie	857714	pm
W	Ventilatie/ luchtbehandeling	Afgifte luchtbehandeling	Ventilatorconvector	857705	st
W	Ventilatie/ luchtbehandeling	Afgifte luchtbehandeling	Inductie-unit	857706	st
W	Ventilatie/ luchtbehandeling	Afgifte luchtbehandeling	VAV-box	857709	st
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Rookgasafvoer ketel	851030	st
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Warmteopwekeenheden (bv ketels)	851200	st
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Warm/heetwaterketel	851220	st
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Stoomketel lage druk < 0,5 bar	851241	st
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Ventilatorbrander	851260	st
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Rookgascondensor	851270	st
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Warmteopwekeenheden lokaal	851300	st
W	Verwarmen	Opwekking/omzetting verwarmen	Warmte & elektr opwekeenh(WKK)	851400	st
W	Verwarmen	Distributie verwarmen	Verdeler/verzamelaar verwarmen	856101	st

A, Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.
W	Verwarmen	Distributie verwarmen	Pompen >2kW, fundatiep verwarm	856102	st
W	Verwarmen	Distributie verwarmen	Leidingnet + toebeh verwarmen	856103	pm
W	Verwarmen	Distributie verwarmen	Expansievoorz. verwarmen	856109	st
W	Verwarmen	Distributie verwarmen	Meetinr (Verbruiksm + telwerk)	856119	st
W	Verwarmen	Afgifte verwarmen	Luchtverwarmer ind. Gestookt	856108	st
W	Verwarmen	Afgifte verwarmen	Afgifte element warmte	856117	pm
W	Verwarmen	Afgifte verwarmen	Verbruikend toestel (stoom)	856204	st
W	Koelen	Opwekking/omzetting koelen	Koudeopwekekenheid lokaal	855100	st
W	Koelen	Opwekking/omzetting koelen	Koudeopwekekenheid Centraal	855200	st
W	Koelen	Opwekking/omzetting koelen	Absorptiekoelmachine + app	855205	st
W	Koelen	Opwekking/omzetting koelen	Koeltoren	855207	st
W	Koelen	Distributie koelen	Verdeler/verzamelaar koelen	855301	st
W	Koelen	Distributie koelen	Pompen >2kW, fundatiep. koelen	855302	st
W	Koelen	Distributie koelen	Leidingnet + app. Koelen	855303	pm
W	Koelen	Distributie koelen	Expansievoorzieningen koelen	855306	st
W	Koelen	Afgifte koelen	Geintegr. inst./ koel-plafond	845124	pm
W	Warmte / koudeopslag-systeem	Opwekking/omzetting warmte/koude	Warmtepomp (WKO installatie)	851500	st
W	Warmte / koudeopslag-systeem	Opwekking/omzetting warmte/koude	Bodemopslag warmte	851540	st
W	Warmte / koudeopslag-systeem	Opwekking/omzetting warmte/koude	Warmte koude opslagsysteem	855230	st
W	Water	Opwekker_omzetten	Waterbehandeling	853500	st
W	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebehoren)	Leidingn app+toebeh drinkwater	853103	pm
W	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebehoren)	beveilig drinkw (bv keerklep)	853105	st
W	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebehoren)	Drukverhogingsinstallatie	853140	st
W	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebehoren)	Leidingn,app+toebeh bedr.water	853304	pm

A, Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.
W	Water	Distributie water (leidingnet, app. + toebeho- ren)	Leidingn,app+toebeg grijswater	853603	pm
W	Water	Opslag/voorraad	Reservoir drinkwater	853101	st
W	Water	Opslag/voorraad	Buffervaten	853208	st
W	Water	Opslag/voorraad	Boiler gas	853210	st
W	Water	Opslag/voorraad	Boiler ind.gestookt(achter cv)	853211	st
W	Water	Opslag/voorraad	Boiler electrisch	853213	st
W	Opslag brandstoffen		voorraadtanks	851290	st
W	Afvoeren vloeistoffen	Omzetting (scheidingsinstallatie)	Scheidingsinstall. afvoeren	852310	st
W	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Hemelwaterafvoer binnen	852110	pm
W	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Hemelwaterafvoer buiten	852120	pm
W	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Grijswatersysteem (afvoer)	852130	pm
W	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Pompinstall + put + app.	852160	st
W	Afvoeren vloeistoffen	Leidingnet afvoeren inclusief regelingen, distributie en afgifte	Afvoer gecomb. riol. HWA/VWA	852400	pm
W	Gassen	Distributie gassen, incl. appendages en regelingen	Leidingnet, app + toebeh. gas	854100	pm
W	Gassen	Distributie gassen, incl. appendages en regelingen	Vacuumpomp	854211	st
W	Gassen	Distributie gassen, incl. appendages en regelingen	Leidingn, app + toebeh vacuum	854212	pm
W	Gassen	Distributie gassen, incl. appendages en regelingen	Leiding,app+toebeg bijz.gassen	854503	pm
W	Perslucht	Distributie perslucht, incl. app. + toebehoren	Persluchtcompressor	854201	st
W	Perslucht	Distributie perslucht, incl. app. + toebehoren	Luchtdrooginst. perslucht	854202	st
W	Perslucht	Distributie perslucht, incl. app. + toebehoren	Leiding+app & toebeh Perslucht	854203	pm
W	Ruimten	Specifiek gebruiker inrichtingen	Wasserij/stomerij inrichtingen	872240	st
W	Ruimten	Opstelplaatsen	Opstellings-/stookruimte (SR)	851010	m <sup>2</sup>
W	Ruimten	Laboratorium inrichtingen	Leiding,app+toebeg tech gassen	854403	pm
W	Ruimten	Laboratorium inrichtingen	Zuurkast	872201	st
W	Ruimten	Laboratorium inrichtingen	Chemicalienkast	872202	st
W	Ruimten	Laboratorium inrichtingen	Nucleair afval/opvang instal.	872203	st

A, Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.
W	Ruimten	Laboratorium inrichtingen	Brand- en oogdouches	872205	st
W	Ruimten	Medische inrichting	Leidingnet medische gassen	854303	pm
W	Ruimten	Medische inrichting	Tandartsinstallatie	872211	st
W	Ruimten	(Onderhouds)werkplaatsinrichting	Bewerkingsmachines	887100	st
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	vaste keukenapparatuur	873100	st
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Grootkeuken/rest.-apparatuur	873200	st
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Koelcel incl. aggregaat	873204	st
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Koelvitrine voedsel incl.aggr.	873205	st
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Vriescel incl. aggregaat	873206	st
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Losse keukenapparatuur	883100	st
W	Ruimten	Keuken inrichtingen	Huishoudelijke apparaten	883200	st
W	Ruimten	Sanitaire inrichtingen	Toiletgroep	874100	st
W	Ruimten	Sanitaire inrichtingen	Werkkastuitrust./uitst.gootst	874310	st
W	Ruimten	Sanitaire inrichtingen	Douchegroep.	874320	st
W	Scheidingen	Wanduitrusting	Brandklep	857704	st
W	Beveiliging installaties/ gebouwen	Gebouwen brandbestrijding	Blusgasinstallatie	865160	st
W	Veiligheid personen	Personen brandbestrijding	Lokale brandblustoestellen	865130	st
W	Veiligheid personen	Personen brandbestrijding	Droge brandblusleiding	865135	st
W	Veiligheid personen	Personen brandbestrijding	Sprinklerinstallatie	865170	st
W	Veiligheid personen	Personen brandbestrijding	Brandventilatie voorzieningen	865180	st
W	Veiligheid personen	Personen brandbestrijding	Terr.leid.brandkraan/-hydrant	890516	st
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Valbeveiligingen	472300	st
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Roltrappen en rolpaden	662100	st
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Hijswerktuigen	663600	st
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Transport;goederen diversen	663900	st

A, Be, Bi, E, W, T	Niveau 2 Proces	Niveau 3 Functie	Element omschrijving		Eenh.
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Buizenpost	664100	st
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Gevelonderhoudsvoorziening	751300	st
T	Transportmiddelen	Verticaal en horizontaal	Vaste Onderhoudsvoorz.diversen	759999	st
T	Transportmiddelen	Horizontaal	Baantransportmiddel	663300	st
T	Transportmiddelen	Verticaal	Liftinstallatie	661100	st
T	Transportmiddelen	Verticaal	Traplift	661300	st
T	Transportmiddelen	Verticaal	Hefplateau personenvervoer	661400	st
T	Transportmiddelen	Verticaal	Kleingoederenliftinstallatie	663100	st
T	Transportmiddelen	Verticaal	Goederenheffer	663200	st

## 10. Standaard Ruimtenlijst

Objecten	Bouwwerken	
Objecten	Gebouwen	
Gebruikscategoriën	wonen	
Gebruikscategoriën	publiek	
Gebruikscategoriën	bedrijf	
Gebouwfunctie	woonfunctie	
Gebouwfunctie	bijeenkomstfunctie	
Gebouwfunctie	celfunctie	
Gebouwfunctie	gezondheidszorgfunctie	
Gebouwfunctie	industriefunctie	
Gebouwfunctie	kantoorfunctie	
Gebouwfunctie	logiesfunctie	
Gebouwfunctie	onderwijsfunctie	
Gebouwfunctie	sportfunctie	
Gebouwfunctie	winkelfunctie	
Gebouwfunctie	overige gebruiksfunctie	
Ruimten	functies	Verblijfsgebied
Ruimten	functies	Verkeersruimte
Ruimten	functies	Toiletruimte
Ruimten	functies	Badruimte
Ruimten	functies	Technische ruimte
Ruimten	compartimenten	Brandcompartiment
Ruimten	compartimenten	Rookcompartiment
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Brand- en rookvrije vluchtroute
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Rookvrije vluchtroute
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Veiligheidstrappenhuis
Ruimten	indeling naar vluchtroute	Vluchtrappenhuis

Dit is een handboek van: **Ministerie van VROM**  
Rijnstraat 8 | 2515 XP Den Haag | [www.vrom.nl](http://www.vrom.nl)

30 oktober 2009

© 2009 **Rijksgebouwendienst**

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