

**BRL 9935**

**Deel 02**

8 september 2017

# **Beoordelingsrichtlijn**

voor het KOMO®-procescertificaat voor het ontwerpen, aanbrengen en controleren en onderhouden van permanente veiligheidsvoorzieningen tegen valgevaar op platte daken

## **Bijzonder deel 02: Aanbrengen**

**Techniekgebied INST: Installaties.**

Vastgesteld door het College van Deskundigen "Dakbeveiliging" d.d. 7-3-2017

Aanvaard door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie (KKTC), d.d. 25-8-2017

Uitgave: SGS INTRON Certificatie B.V.

Nadruk verboden

---

8 september 2017

## **ALGEMENE INFORMATIE**

Deze Beoordelingsrichtlijn (BRL) is opgesteld door SGS INTRON Certificatie B.V. in opdracht van de Stichting Nivoh en in overleg met de begeleidingscommissie "Dakbeveiligingssystemen" en is vastgesteld door het College van Deskundigen "Dakbeveiliging", waarin belanghebbende partijen zijn vertegenwoordigd.

SGS INTRON Certificatie B.V.  
Venusstraat 2  
Postbus 267  
4100 AG Culemborg  
Telefoon +31 88 21 45 133  
Internet [www.sgs.com/intron-certificatie](http://www.sgs.com/intron-certificatie)  
e-mail [nl.intron.roofsandinsulation@sgs.com](mailto:nl.intron.roofsandinsulation@sgs.com)

**©2016 Copyright, SGS INTRON Certificatie B.V.**

Niets uit deze uitgave mag verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Onverminderd de aanvaarding van de Beoordelingsrichtlijn door Stichting KOMO als Beoordelingsrichtlijn berusten alle rechten bij SGS INTRON Certificatie. Het gebruik van deze Beoordelingsrichtlijn door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met SGS INTRON Certificatie is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.

8 september 2017

## INHOUDSOPGAVE

	Pagina
1. INLEIDING .....	5
1.1. Onderwerp .....	5
1.2. Toepassingsgebied .....	5
1.3. Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen .....	6
1.4. Procescertificaat .....	6
2. TERMINOLOGIE .....	7
3. PROCEDURE VOOR HET VERKRIJGEN VAN EEN KWALITEITSVERKLARING .....	7
4. BOUWBESLUIT GERELATEERDE EISEN EN BEPALINGSMETHODEN T.A.V. HET EINDRESULTAAT .....	7
5. OVERIGE EISEN INZAKE ARBOWET .....	7
6. EISEN TE STELLEN AAN HET PROCES.....	8
6.1. Algemeen .....	8
6.2. Beoordeling aanvraag .....	8
6.3. Acceptatie aanvraag .....	8
6.4. Acceptatie opdracht .....	8
6.5. Uitvoering van het ontwerp .....	8
6.6. Plannen t.b.v. de uitvoering .....	8
6.6.1. Werkplan.....	8
6.6.2. Keuringsplan.....	9
6.7. Uit te voeren keuringen voor aanvang van de werkzaamheden .....	9
6.8. Inkoop .....	9
6.9. Opslag, transport, en verwerken van materialen .....	10
6.10. Naspeurbaarheid verwerkte materialen.....	10
6.11. Keuringen gedurende het uitvoeringsproces .....	10
6.12. Eindkeuring .....	11
6.13. Oplevering.....	11
6.14. Archivering .....	11
7. EISEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM.....	12
7.1. Organisatie.....	12
7.2. Intern Kwaliteits Bewakingsschema .....	12
7.3. Document- en gegevensbeheer .....	12
7.4. Eisen aan medewerkers .....	13
7.5. Keurings-, beproevings- en meetmiddelen .....	13
7.6. Uitbesteding en inkoop .....	13
7.7. Beheersing van tekortkomingen en afwijkingen .....	13
7.8. Materieel .....	14
7.9. Klachtenbehandeling .....	14
8. OVERIGE VERPLICHTINGEN.....	15
9. BEOORDELINGEN DOOR DE CERTIFICATIE-INSTELLING.....	15

**8 september 2017**

---

10. EISEN TE STELLEN AAN DE CERTIFICATIE-INSTELLING .....	15
11. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN .....	16
11.1 Publiekrechtelijke en privaatrechtelijke regelgeving .....	16
11.1.1 Arbowet .....	16
11.1.2 Arbobesluit .....	16
11.1.3 Arboregeling .....	16
11.1.4 Arbocatalogi .....	16
11.1.5 Bouwbesluit .....	16
11.1.6 Regeling Bouwbesluit .....	16
11.2 Normen .....	17
BIJLAGE A OVERZICHT VAN EISEN WAARAAN PRODUCTEN MOETEN VOLDOEN .....	20
BIJLAGE B EISEN EN PROCEDURE OPSTELLEN RI&E SPECIFIEK VOOR DAKEN .....	24
BIJLAGE C CONSTRUCTIEBEREKENINGEN .....	26

## **1. INLEIDING**

### **1.1. Onderwerp**

De in deze beoordelingsrichtlijn (BRL) opgenomen eisen worden door de certificatie- en attesteringsinstellingen, die hiervoor erkend zijn door de Raad voor Accreditatie en die daarvoor een licentieovereenkomst met de Stichting KOMO hebben, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor c.q. de instandhouding van een KOMO® procescertificaat voor het ontwerpen en aanbrengen van permanente veiligheidsvoorzieningen tegen valgevaar op platte daken.

De af te geven kwaliteitsverklaring wordt als volgt aangeduid:

- KOMO® procescertificaat.

Naast de eisen die in deze beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd, stellen de certificatie- en attesteringsinstellingen aanvullende eisen, in de zin van algemene procedure-eisen van certificatie, zoals vastgelegd in het reglement van de betreffende instelling.

De beoordelingsrichtlijn bestaat uit een Algemeen Deel en Bijzondere Delen. De Bijzondere Delen omschrijven specifieke richtlijnen voor de volgende deelgebieden:

- 01) ontwerpen van permanente veiligheidsvoorzieningen tegen valgevaar op platte daken.
- 02) installeren van permanente veiligheidsvoorzieningen tegen valgevaar op platte daken.
- 03) controleren en onderhouden van permanente veiligheidsvoorzieningen tegen valgevaar op platte daken.

Het Algemene Deel (BRL 9935 – Deel 00) bevat richtlijnen die altijd gelden voor het ontwerpen, installeren en controleren en onderhouden van permanente veiligheidsvoorzieningen tegen valgevaar op platte daken. De Bijzondere Delen bevatten richtlijnen die gelden voor het betreffende deelgebied. De hoofdstuknummering van de Bijzondere Delen komt in principe overeen met die van het Algemene Deel.

Het certificaat heeft betrekking op het Algemene Deel in combinatie met een of meerdere bijzondere delen.

### **1.2. Toepassingsgebied**

Dit Bijzonder deel 02 van BRL 9935 heeft betrekking op het aanbrengen van permanente veiligheidsvoorzieningen tegen valgevaar op platte daken en hieraan gerelateerde werkplekken. Wanneer in het verdere document gesproken wordt over daken, worden ook de hieraan gerelateerde werkplekken bedoeld.

De werkzaamheden kunnen zowel op nieuwbouw als bestaande bouw betrekking hebben.

---

*8 september 2017*

### **1.3. Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen**

Er zijn geen aanvullende eisen op de BRL 9935-00 Algemeen Deel.

### **1.4. Procescertificaat**

Het KOMO procescertificaat zal worden afgegeven op basis van BRL 9935-00 Algemeen Deel in combinatie met in ieder geval dit bijzondere deel en eventueel nog met andere Bijzondere Delen.

Op de website van Stichting KOMO ([www.komo.nl](http://www.komo.nl)) staan de modelkwaliteitsverklaringen vermeld die voor deze beoordelingsrichtlijn van toepassing zijn. De af te geven kwaliteitsverklaring moet hiermee overeenkomen.

---

*8 september 2017*

## **2. TERMINOLOGIE**

Er zijn geen aanvullingen op de BRL 9935-00 Algemeen Deel.

## **3. PROCEDURE VOOR HET VERKRIJGEN VAN EEN KWALITEITSVERKLARING**

Er zijn geen aanvullende eisen op de BRL 9935-00 Algemeen Deel.

## **4. BOUWBESLUIT GERELATEERDE EISEN EN BEPALINGSMETHODEN T.A.V. HET EINDRESULTAAT**

Er zijn geen aanvullende eisen op de BRL 9935-00 Algemeen Deel.

## **5. OVERIGE EISEN INZAKE ARBOWET T.A.V. HET EINDRESULTAAT**

Er zijn geen aanvullende eisen op de BRL 9935-00 Algemeen Deel.

## **6. EISEN TE STELLEN AAN HET PROCES**

### **6.1. Algemeen**

In dit hoofdstuk zijn de aanvullende eisen opgenomen waaraan het aanbrengen van permanente veiligheidsvoorzieningen tegen valgevaar op platte daken en hieraan gerelateerde werkplekken moet voldoen. Het bedrijf moet tijdens het proces kunnen aantonen dat het eindresultaat van het proces kan gaan voldoen of voldoet aan de gespecificeerde eisen zoals die zijn vermeld in hoofdstuk 4 of 5 van deze BRL en overeengekomen met de opdrachtgever.

### **6.2. Beoordeling aanvraag**

Er zijn geen aanvullende eisen op de BRL 9935-00 Algemeen Deel.

### **6.3 Acceptatie aanvraag**

Er zijn geen aanvullende eisen op de BRL 9935-00 Algemeen Deel.

### **6.4 Acceptatie opdracht**

Er zijn geen aanvullende eisen op de BRL 9935-00 Algemeen Deel.

### **6.5 Uitvoering van het ontwerp**

Er zijn geen aanvullende eisen op de BRL 9935-00 Algemeen Deel.

### **6.6 Plannen t.b.v. de uitvoering**

#### **6.6.1 Werkplan**

In een werkplan moet voor de medewerkers op de projectlocatie aangegeven worden op welke wijze de werkzaamheden uitgevoerd moeten worden om aan de gestelde eisen te voldoen.

Een geautoriseerde versie van het werkplan moet compleet op het project aanwezig zijn. Autorisatie moet plaatsvinden door een bevoegd medewerker.

In het werkplan moeten de volgende punten opgenomen zijn:

- Indien in het ontwerp noodzakelijke gegevens over het platte dak ontbreken, zal in het werkplan vermeld moeten worden dat er eerst een controle van het platte dak uitgevoerd moet worden;
- namen van producten en locatie waar deze producten gebruikt worden;
- beschrijving van de werkzaamheden en de doelstelling van het project, indien van toepassing per onderdeel;
- omvang van het project en, indien van toepassing, beperkingen ten opzichte van het totale project;
- eisen aan het gereede product;
- productbladen en uitvoeringsmethoden;
- inrichting van het project waaronder opslag en, indien van toepassing steigers, etc;



8 september 2017

- keuringsplan van dakveiligheidssysteem;
- de wijze waarop de diverse te verzamelen gegevens en resultaten van keuringen moeten worden geregistreerd;
- gegevens contactpersoon van de opdrachtgever;
- de te nemen tijdelijke veiligheidsvoorzieningen.

Tevens moeten onderstaande documenten deel uitmaken van het werkplan of op het project aanwezig zijn:

- technische informatiebladen c.q. verwerkingsvoorschriften voor materialen en productveiligheidsbladen;
- instructies voor ingangscntrole;
- voorschriften voor transport en opslag;
- instructies voor de behandeling van afgekeurde materialen;
- instructies voor afwijkingen.

De certificaathouder mag volstaan met een verwijzing naar deze documenten als deze onderdeel zijn van het kwaliteitssysteem. Medewerkers moeten direct toegang hebben tot deze documenten.

#### **6.6.2 Keuringsplan**

In het keuringsplan moet weergegeven worden welke keuringen, met welke frequentie op welke wijze deze uitgevoerd moeten worden alsmede welke gegevens geregistreerd moeten worden. Het keuringsplan moet, geregistreerd naar project, ten minste bevatten:

- de keuringen die volgens het IKB-schema voor dit project uitgevoerd moeten worden (zie verder paragraaf 7.2);
- extra projectgebonden keuringen bovenop het IKB-schema, gebaseerd op de geïventariseerde risico's tijdens de uitvoeringsfase, voor zover dit van toepassing is;
- wie bij welke keuringen aanwezig moet zijn.

Er moet onderscheid gemaakt worden tussen keuringen en controles voor aanvang, tijdens en na afloop van de uitgevoerde werkzaamheden.

#### **6.7 Uit te voeren keuringen voor aanvang van de werkzaamheden**

Er zijn geen aanvullende eisen op de BRL 9935-00 Algemeen Deel.

#### **6.8 Inkoop**

De certificaathouder moet aantoonbaar maken dat de toe te passen materialen de met de opdrachtgever overeengekomen prestaties kunnen leveren. De bewijsvoering hierover moet op verzoek van de certificatie-instelling op de kantoorlocatie direct beschikbaar zijn.

De toe te passen materialen moeten geschikt zijn voor het einddoel. De beslissing of het materiaal geschikt is voor de toepassing, is de verantwoordelijkheid van de certificaathouder.

*8 september 2017*

Materialen en componenten moeten aantoonbaar op beheerste wijze geproduceerd zijn. Tevens moeten de materialen en componenten voldoen aan de eisen genoemd in bijlage A.

Van de bevestigingsmiddelen moet per project worden aangetoond dat ze geschikt zijn voor de ondergrond waarvoor ze worden toegepast en wat hiervan de uittrekwaarde is.

De certificaathouder moet de opdracht voor levering van materialen op een traceerbare wijze realiseren. Het transport en de opslag moeten plaatsvinden volgens de voorschriften van de producent en/of leverancier zodat de materiaaleigenschappen behouden blijven.

Door middel van ingangscntrole moet worden vastgesteld dat de geleverde materialen voldoen aan de eisen zoals die zijn vastgelegd in de inkoopdocumenten.

De controle moet ten minste de volgende onderdelen omvatten:

- soort / type;
- hoeveelheid;
- uiterlijke kenmerken;
- verpakking;
- uiterste gebruiksdatum;
- volledigheid set (indien van toepassing);
- productcertificaat (indien van toepassing).

## **6.9 Opslag, transport, en verwerken van materialen**

Opslag, transport, en verwerken van materialen moeten voldoen aan de voorschriften van de leverancier/ producent. Bij afwijkingen en tegenstrijdigheden dient expliciet overeenstemming te worden bereikt met de opdrachtgever.

Ten aanzien van de waterdichtheid (wering van vocht van buitenaf) dienen de verwerkingsvoorschriften van de leverancier(s) en de vakrichtlijn gesloten dakbedekkingssystemen te worden gevolgd.

Ten aanzien van inwendige (oppervlakte)condensatie (wering van vocht van binnenuit) dient aangetoond te worden dat de doorbreking van de thermische isolatie (koudebrug) geen cumulatieve inwendige condensatie tot gevolg heeft.

## **6.10 Naspeurbaarheid verwerkte materialen**

Materialen die worden verwerkt moeten identificeerbaar zijn per project. Nagegaan moet kunnen worden welke partijen (charges) zijn verwerkt in het project.

## **6.11 Keuringen gedurende het uitvoeringsproces**

De certificaathouder moet middels tussentijdse keuringen kunnen aantonen dat de uitvoering van de werkzaamheden bij voortduring voldoen aan de eisen die in het werkplan gesteld worden. De eisen en bepalingsmethoden zijn in het keuringsplan bepaald. Resultaten van de keuringen moeten in het keuringsplan geregistreerd worden.

Afwijkingen gedurende de uitvoering welke van invloed zijn op het uiteindelijke kwaliteitsniveau moeten per omgaande worden gerapporteerd aan de opdrachtgever.

*8 september 2017*

## **6.12 Eindkeuring**

Voordat het project wordt opgeleverd, moet de certificaathouder door middel van het uitvoeren van een eindkeuring aantonen dat het voldoet aan de eisen zoals die zijn opgenomen in het werkplan. In het keuringsplan moet opgenomen zijn welke eindkeuring uitgevoerd moet worden en wat de eisen zijn.

## **6.13 Oplevering**

Nadat de werkzaamheden zijn afgerond, moet het project aan de opdrachtgever opgeleverd worden. Geregistreerd moet worden:

- of de opdrachtgever goedkeuring heeft verstrekt;
- wanneer de onderhoudstermijnen, zoals genoemd in de UAV, ingaan (indien van toepassing);
- welke afwijkingen zijn vastgesteld bij de opname en binnen welke termijn en op welke wijze deze hersteld dienen te zijn;
- eventuele afwijkingen tijdens de uitvoeringsfase die invloed kunnen hebben op de levensduurverwachting;
- controle- en onderhoudsschema voor de gebruiksfase van de permanente voorzieningen;
- werk- en gebruiksinstructies, onderbouwd met een (dak)veiligheidsplattegrond.

## **6.14 Archivering**

Er zijn geen aanvullende eisen op de BRL 9935-00 Algemeen Deel.

8 september 2017

## 7. EISEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM

De certificaathouder moet over een intern kwaliteitssysteem beschikken dat ten minste voldoet aan de in dit hoofdstuk vermelde eisen en de eisen genoemd in het Algemeen Deel BRL 9935-00.

### 7.1 Organisatie

Er zijn geen aanvullende eisen op de BRL 9935-00 Algemeen Deel.

### 7.2 Intern Kwaliteits Bewakingsschema

De certificaathouder moet beschikken over een IKB-schema. Het IKB-schema is een onderdeel van het kwaliteitssysteem. Het IKB-schema is een beschrijving van de keuringen die onderdeel van het kwaliteitssysteem uitmaken. In het IKB-schema zijn de eisen uit deze BRL opgenomen.

In dit IKB-schema moet per keuringsactiviteit ten minste omschreven zijn:

- wat wordt gecontroleerd;
- waarop wordt gecontroleerd;
- hoe wordt gecontroleerd;
- hoe vaak wordt gecontroleerd;
- hoe de controle wordt geregistreerd en bewaard;
- keuringseisen.

De volgende onderdelen moeten ten minste deel uitmaken van het IKB-schema:

- de ingangscntrole;
- de beoordeling van de aanvraag;
- de beoordeling van de onderaannemers;
- de beoordeling van de medewerkers;
- de keuringen en controles voor aanvang van de werkzaamheden;
- de keuringen en controles gedurende de uitvoering;
- de eindkeuringen;
- keuringen en controle van meetmiddelen;
- de uitvoering van onderhoudscontroles in het geval van een onderhoudscontract (van ieder werk waarvoor een onderhoudscontract is afgesloten, dient een onderhoudsschema en een signaleringssysteem te zijn; vastgelegd dient te zijn welke handelingen er verricht dienen te worden bij een onderhoudsinspectie en hoe ernstige mankementen gerapporteerd moeten worden).

### 7.3 Document- en gegevensbeheer

Er zijn geen aanvullende eisen op de BRL 9935-00 Algemeen Deel.

8 september 2017

## 7.4 Eisen aan medewerkers

Medewerkers die werkzaamheden uitvoeren binnen het toepassingsgebied van deze BRL moeten bevoegd zijn om deze handelingen uit te voeren. Deze bevoegdheid moet gebaseerd zijn op resultaten van de toetsing van kennis, kunde, vaardigheden en attitude. Kennis, kunde, vaardigheden en attitude kunnen aantoonbaar worden gemaakt middels opleidingen, werkervaring en resultaten van beoordelingen. De certificaathouder moet over schriftelijke methodiek beschikken waarin de kennis, kunde, vaardigheden en attitude per medewerker aantoonbaar worden gemaakt.

Bij de certificaathouder is minimaal een medewerker werkzaam die een diploma heeft van de opleiding MVK of minimaal MBO of gelijkwaardig en minimaal 3 jaar werkervaring heeft binnen het toepassingsgebied van deze BRL. Deze medewerker staat direct en voldoende ter beschikking van de certificaathouder. Het is toegestaan om deze medewerker extern in te huren.

Op het moment van publicatie van deze BRL zijn de volgende opleidingen in combinatie met werkervaring aanvaard:

Functie	Opleiding	Werkervaring
Projectleider	<ul style="list-style-type: none"><li>- bij voorkeur MVK of MBO niveau (of gelijkwaardig)</li><li>- producttraining leverancier/fabrikant</li></ul>	Minimaal 3 jaar relevante werkervaring
Uitvoerder / voorman	<ul style="list-style-type: none"><li>- VCA-VOL</li><li>- installatietraining leverancier/fabrikant</li></ul>	Minimaal 1 jaar relevante werkervaring
Monteur	<ul style="list-style-type: none"><li>- VCA en/of C1</li><li>- installatietraining leverancier/fabrikant</li></ul>	Minimaal 1 jaar relevante werkervaring
Hulpmonteur (maximaal 2 hulpmonteurs onder toezicht van een monteur)	<ul style="list-style-type: none"><li>- VCA en/of C1</li></ul>	Geen eis

## 7.5 Keurings-, beproevings- en meetmiddelen

Er zijn geen aanvullende eisen op de BRL 9935-00 Algemeen Deel.

## 7.6 Uitbesteding en inkoop

Er zijn geen aanvullende eisen op de BRL 9935-00 Algemeen Deel.

## 7.7 Beheersing van tekortkomingen en afwijkingen

Er zijn geen aanvullende eisen op de BRL 9935-00 Algemeen Deel.

**8 september 2017**

## **7.8 Materieel**

Er zijn geen aanvullende eisen op de BRL 9935-00 Algemeen Deel.

## **7.9 Klachtenbehandeling**

Er zijn geen aanvullende eisen op de BRL 9935-00 Algemeen Deel.

---

*8 september 2017*

## **8. OVERIGE VERPLICHTINGEN**

Er zijn geen aanvullende eisen op de BRL 9935-00 Algemeen Deel.

## **9. BEOORDELINGEN DOOR DE CERTIFICATIE-INSTELLING**

In aanvulling op paragraaf 9.2.1 geldt een tijdsbesteding bij een bedrijfsbezoek van ca. 8 uur.

## **10. EISEN TE STELLEN AAN DE CERTIFICATIE-INSTELLING**

Er zijn geen aanvullende eisen op de BRL 9935-00 Algemeen Deel.

8 september 2017

## 11. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

De onderstaande lijst bevat de documenten waarnaar in de BRL (het Algemene Deel – deel 00 en de Bijzondere Delen – deel 01, deel 02 en deel 03) wordt verwezen.

### 11.1 Publiekrechtelijke en privaatrechtelijke regelgeving

#### 11.1.1 Arbowed

Arbeidsomstandighedenwet 1998, Stb 1999 450, Stb 2001, 595, 481, 621, 685, Stb 2002, 603, 651, Stb 2004, 182, 478, Stb 2005, 66, 298, 619, 711, Stb 2006, 275, Stb. 2007, 552, Stb. 2008, 304, Stb. 2009, 135, 266, 319, Stb. 2011, 55, 619, Stb. 2012, 498, 657, Stb. 2013, 287, Stb. 2014, 516, Stb. 2017, 22.

#### 11.1.2 Arbobesluit

Arbeidsomstandighedenbesluit, Stb. 1997, 263, 295, 454, Stb 1998, 589, 623, 691, Stb 1999, 105, 305, 450, Stb 2000, 210, 211, 327, Stb 2001, 339, Stb 2002, 114, 190, 652, 582, 652, Stb 2003, 37, 268, 268, 339, Stb 2004, 69, 387, 486, 741, Stb 2005, 98, 298, 372, Stb 2004, 387, Stb 2006, 56, 87, 142, Stb 2004 279, Stb 2006, 348, 417, 715, 675, Stb 2007, 386, 525, 552, Stb 2008, 160, 367, 502, Stb 2009, 266, 569, 379, Stb 2010, 103, Stb 2009, 605, Stb 2010, 231, 252, Stb 2011, 55, 169, 313, 429, 399, Stb 2012, 125, 127, 270, 531, 615, Stb 2013, 203, 287, Stb 2014, 217, Stb 2015, 169, 167, 232, Stb. 2017, 255.

#### 11.1.3 Arboregeling

Arbeidsomstandighedenregeling, Stb 1997, 263, Stcrt Suppl 1997, 63, Stcrt 1997, 249, Stcrt. 1998, 6, Stcrt. 1998, 62, 111, 126, 134, 143, Stcrt. 1999, 64, 133, Stcrt. Suppl. 1997, 63, Stb. 1999, 450, Stcrt. Suppl. 1999, 239, Stcrt. 1999, 245, Stcrt. 2000, 125, 137, 171, 216, Stcrt. 2001, 99, 243, Stcrt, 2000, 171, Stb. 2000, 216, Stcrt. 2001, 206, Stcrt. Suppl. 2001, 214, Stcrt. 2002, 40, Stb. 2002, 114, 190, Stcrt. 2000, 171, Stb. 2002, 114, Stcrt. 2002, 238, 247, Stcrt, 2003, 128, 139, Stb. 2003, 339, Stcrt. 2003, 157, 252, Stb. 2004, 69, Stcrt. 2004, 3, 55, 73, 134, 232, 239, 233, 246, Stb. 2004, 69, Stcrt. 2005, 44, 90, 120, Stb. 2006, 87, Stcrt. 2006 51, 81, 94, 55, 176, 232, 240, Stb. 2006, 715, Stcrt. 2006, 252, Stcrt. 2007, 69, 192, 201, 42, Stb. 2007, 552, Stcrt. 2008, 36, 57, 101, 120, 139, 78, 242, Stcrt. 2009, 4, 266, Stb. 2010, 231, Stcrt. 2010, 15279, 17575, Stcrt. 2011, 3058, 10255, 18269, 21798, 22513, 18269, Stcrt. 2012, 4230, 12044, 15581, 4230, 24958, 23022, Stcrt. 2013, 19316, 28074, 35483, Stcrt. 2014, 17996, 20139, 27134, 36339, 36338, Stcrt. 2015, 8497, Stcrt. 2010, 15279, Stcrt. 2014, 36339, Stcrt. 2016, 6137, 7530, 64906, 67085, Stcrt. 2017, 10260, 33518.

#### 11.1.4 Arbocatalogi

Arbocatalogus Platte Daken.  
Arbocatalogus Schoonmaak- en Glazenwassersbranche.

#### 11.1.5 Bouwbesluit

Bouwbesluit 2012 Stb. 2011, 416; laatst gewijzigd Stb. 2017, 268.

#### 11.1.6 Regeling Bouwbesluit

Regeling van de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties van 22 december 2011 tot vaststelling van nadere voorschriften voor bouwwerken (Regeling Bouwbesluit 2012, Staatscourant 2011, 23914), laatst gewijzigd Stcrt. 2016, 71548.



8 september 2017

## 11.2 Normen

EN 131-1:2015	Ladders – Deel 1: Termen, typen, functionele afmetingen
EN 131-2:2010+A2:2017	Ladders – Deel 2: Eisen, beproeven, labeling
EN 131-3:2007	Ladders – Deel 3: Veiligheidsinstructies en gebruikersinformatie
EN 131-4:2007	Ladders – Deel 4: Enkele en meervoudige scharnierverbindingssladders
NEN-EN 353-1:2014	Persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen - Meelopende valbeveiliger met een ankerlijn – Deel 1: Meelopende valbeveiliger met starre ankerlijn
NEN-EN 353-2:2002	Persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen – Deel 2: Meelopende valbeveiliger met flexibele ankerlijn
NEN-EN 354:2010	Persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen – Veiligheidslijnen
NEN-EN 355:2002	Persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen – Schokdempers
NEN-EN 358:2000	Persoonlijke uitrusting voor werkplekpositionering en ter voorkoming van vallen – Gordels voor werkplekpositionering en -behoud en verbindingmiddelen voor gordels
NEN-EN 360:2002	Persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen – Valbeveiligers met automatische lijnspanner
NEN-EN 361:2002	Persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen – Harnasgordels
NEN-EN 362:2004	Persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen – Koppelingen
NEN-EN 363:2008	Persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen – Persoonlijke beschermingsuitrusting tegen vallen
NEN-EN 364:1993	Persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen – Beproevingmethoden
NEN-EN 365:2004/C1:2007	Persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen – Algemene eisen voor gebruiksaanwijzingen, onderhoud, periodiek onderzoek, reparatie, merken en verpakking
NEN-EN 795:2012	Persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen – Verankeringsvoorzieningen
NEN-EN 1004:2005	Rolsteigers opgebouwd uit geprefabriceerde onderdelen – Materialen, afmetingen, belastingen, veiligheid en prestatie-eisen
NEN-EN 1263-1:2014	Tijdelijke hulpconstructies voor de bouw – Veiligheidsnetten – Deel 1: Veiligheidseisen, beproevingsmethoden
NEN-EN 1873:2014+A1:2016	Vooraf vervaardigde toebehoren voor daken – kunststof lichtkoepels met opstanden – Productspecificatie en beproevingsmethoden
NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011	Eurocode: Grondslagen van het constructief ontwerp, inclusief Nationale bijlage
NEN-EN 1991-1-1+C1:2011	Eurocode 1: Belastingen op constructie – Deel 1-1: Algemene belastingen – Volumieke gewichten, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen, inclusief Nationale bijlage
NEN-EN 1993-1-1+C2/A1:2016	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen

8 september 2017

NEN-EN 1994-1-1+C1:2011	Eurocode 4: Ontwerp en berekening van staalbetonconstructies – Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1995-1-1+C1+A1:2011	Eurocode 5: Ontwerp en berekening van houtconstructies – Deel 1-1: Algemeen – Gemeenschappelijke regels en regels voor gebouwen, inclusief Nationale bijlage
NEN 2484:1989/C1:1990	Draagbaar klimmaterieel – Ladders en trappen – Termen, definities, eisen, beproevingsmethoden, gebruik en onderhoud
NEN 2608:2014	Vlakglas voor gebouwen – Eisen en bepalingsmethode
NEN 2778:2015	Vochtwering in gebouwen
NEN 3011:2015	Veiligheidskleuren en – tekens in de werkomgeving en in de openbare ruimte
NEN 3509-1:2008	Vaste trappen in gebouwen – Deel 1: Algemeen
NEN 3509-2:2008	Vaste trappen in gebouwen – Deel 2: Woningen en woongebouwen
NEN 3569:2011	Vlakglas voor gebouwen – Risicobeperking van lichamelijk letsel door brekend en vallend glas – Eisen”
NEN 5096:2012/A1:2015	Inbraakwerendheid – Dak- of gevelelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen – Eisen, classificatie en beproevingsmethoden
NEN 6050:2009	Ontwerpvoorwaarden voor brandveilig werken aan daken – Gesloten dakbedekkingssystemen
NEN 6707:2011	Bevestiging van dakbedekkingen – Eisen en bepalingsmethoden
NEN-EN-ISO 7010:2012/A6:2017	Grafische symbolen – Veiligheidskleuren en -tekens – Geregistreerde veiligheidstekens (inclusief symbolen)
NEN 8700:2011	Beoordeling van constructieve veiligheid van bestaande bouwwerken en afkeuren - Grondslagen
NEN 8701:2011	Beoordeling van constructieve veiligheid van bestaande bouwwerken en afkeuren - Belastingen
NEN-EN 12810-1:2004	Gevelsteigers vervaardigd van geprefabriceerde onderdelen – Deel 1: Product specificaties
NEN-EN 13374:2013	Tijdelijke vloerrandbeveiligingen – Productspecificatie, beproevingsmethoden
NEN-EN-ISO 14122-1:2016	Veiligheid van machines – Permanente toegangsmiddelen tot machines – Deel 1: Keuze van vaste toegangsmiddelen en algemene vereisten voor toegankelijkheid
NEN-EN-ISO 14122-2:2016	Veiligheid van machines – Permanente toegangsmiddelen tot machines – Deel 2: Werkbordessen en looppaden
NEN-EN-ISO 14122-3:2016	Veiligheid van machines – Permanente toegangsmiddelen tot machines – Deel 3: Trappen, trapladders en leuning
NEN-EN-ISO 14122-4:2016	Veiligheid van machines – Permanente toegangsmiddelen tot machines – Deel 4: Vaste ladders
NEN-EN 14183:2004	Opstapjes
NPR-CEN/TS 16415:2013	Persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen – Verankeringsvoorzieningen – Aanbevelingen voor verankeringsvoorzieningen voor gelijktijdig gebruik door meer dan een persoon
NEN-EN-ISO/IEC 17021-1:2015	Conformiteitsbeoordeling – Eisen voor instellingen die audits en certificatie van managementsystemen uitvoeren
NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005/ C!:2007	Algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings en kalibratielaboratoria
NEN-EN-ISO/IEC 17020:2012	Conformiteitsbeoordeling – Algemene criteria voor het functioneren van verschillende soorten instellingen die keuringen uitvoeren

**8 september 2017**

---

NEN-EN-ISO/IEC 17065:2012	Conformiteitsbeoordeling – Eisen voor certificatie-instellingen die certificaten toekennen aan producten, processen en diensten
NEN-EN-IEC 62561-1:2017	Systeemonderdelen voor bliksembeveiliging (LPSC) – Deel 1: Eisen voor verbindingmiddelen
<u>Richtlijnen</u>	
Checklist	Checklist Veilig Onderhoud op en aan gebouwen 2012, uitgave Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties ( <a href="http://www.rijksoverheid.nl">www.rijksoverheid.nl</a> )
RI&E's	Risico-inventarisatie en –evaluatie voor de Schoonmaak- en Glazenwassersbranche
Monumentenwacht	Richtlijnen en voorschriften Monumentenwacht
Richtlijn Persoonlijke Beschermingsmiddelen	89/626/EEG
BRL 3301-05	Metalen dakluik met opsteekladder

BIJLAGE A OVERZICHT VAN EISEN WAARAAN PRODUCTEN MOETEN VOLDOEN

Onderwerp	Publiekrecht	Privaatrecht	Normen	informatieve documenten	Aanvullende standpunten
Risico inventarisatie en evaluatie	Aroowet artikel 3.1 lid 1 V/m 6 / artikel 14 lid 1 en 2	Aroocatalogus platte daken en OSB RILE		AI Bink 15	Besluitingspunten zie bijlage II Eisen Dak RILE
Valgevaar	Aroowet artikel 3.15 voortkomen valgevaar en artikel 7.23	Aroocatalogus platte daken		AI Bink 15 en overige A-bladen	
Toegangsmiddelen					
Mobiele ladder en opstelplaat	Aroowet artikel 7.0 arbeidsmiddelen / besluit draagbaar klimmaterieel	Aroocatalogus platte daken	NEN 2484	AI Bink 15	Een ladder opstelplaat is duurzaam, dat een persoon nooit verder kan vallen dan de voet van de ladder. Een ladderoprijpunt inclusief opstelplaat dient een ladder direct te borgen tegen zowel zijwaarts wegzchuiven alsook van anderen wegzlijden, dan wel dient de opstelplaat van een borging te zijn voorzien tegen van anderen wegzchuiven
Ladderoprijpunt en permanente opstelplaat		Aroocatalogus platte daken		AI Bink 15	Uitzonderingen: - Lood start op 1,3 meter conform vooocatalogus - Uit- en inloophelwerk minstens 2 meter lang - Helwerk op aanloomsniveau verplicht uit- inloophelwerk minstens 2 meter lang, kritiek. Aving naar 4 meter
Permanente lood/ladder		Aroocatalogus platte daken	NEN-EN-14122-5 en 4	AI Bink 15	
Permanente bordestrap en aanloomsniveau	Bouwbesluit		NEN-EN-14122-5 en 3	AI Bink 15	
Permanente vloerbrug	Bouwbesluit		NEN 3309		
Dak- / toegangsluik	Bouwbesluit	Aroocatalogus en BEL 3301-05		AI Bink 15	Een veilige toetreding via een dakluik, voldoet aan een aantal eisen. De draagmaat van de sparring in combinatie met de hellinghoek van het toegangsmiddel dient duurzaam te zijn, dat een vrije doorgang, doelmattig is.
Room					toelichting - De vrije doorgang dient doelmattig te zijn. - Helwerk op aanloomsniveau langs dakrand indien het raam zich binnen 2 meter vanaf de de dakrand bevindt. - Overloopte helwerk, t.o.v. positie persoon of looppad minimaal 2 meter. - Dit mag parallel aan dakrand zijn, of haakt t.o.v. de dakrand. - Bij schuine loopwegen dient het helwerk een persoon tot minimaal 2 meter vanaf dakrand te leiden. - Fysieke afbakening indien raam zich op 2-4 meter vanaf dakrand bevindt.
Deur en aanloomsniveau	Bouwbesluit			AI Bink 15	toelichting - De vrije doorgang dient doelmattig te zijn. - Helwerk op aanloomsniveau langs dakrand indien de deur zich binnen 2 meter vanaf de de dakrand bevindt. - Overloopte helwerk, t.o.v. positie persoon of looppad minimaal 2 meter. - Dit mag parallel aan dakrand zijn, of haakt t.o.v. de dakrand. - Bij schuine loopwegen dient het helwerk een persoon tot minimaal 2 meter vanaf dakrand te leiden. - Fysieke afbakening indien deur zich op 2-4 meter vanaf dakrand bevindt. - Men mag nooit verder vallen dan de voet van de mobiele ladder, dus indien noodzakelijk aanvullend valschermen op gserij en helkruiken op aanloomsniveau
Scherfje toetreding					- Veucherm minimaal 1 meter doorsteken t.o.v. voet van de ladder en minimaal 1 meter uitsteken boven dakniveau in combinatie met helwerk van minimaal 2 meter lengte op het dakvlak op aanloomsniveau
Loopbrug/bordes			NEN-EN 1004/12810-1/13374-1231/131/2484/ NEN 14123-1 t/m 4	AI Bink 15	In en uitloophelwerken bezwazen lengte minimaal 2 meter zie reactie AV46

Onderwerp	Publiekrecht	Privaatrecht	Normen	informatieve documenten	Aanvullende standpunten
Valbeveiliging					
Aanpakpunten	Arbowet artikel 3.16 voorkomen valgevaar en artikel 7.23	Arbowet artikel 3.16 voorkomen valgevaar	NEN-EN-795 en CEN/TS 14413	AI DIN 15	
Aandachtspunten	Arbowet artikel 3.16 voorkomen valgevaar en artikel 7.23	Arbowet artikel 3.16 voorkomen valgevaar	NEN-EN-795	AI DIN 15	
Staatsover / regelstelsel	Arbowet artikel 3.16 voorkomen valgevaar en artikel 7.23	Arbowet artikel 3.16 voorkomen valgevaar	NEN-EN-795 en CEN/TS 14413	AI DIN 15	
Gevelbeveiligingsystemen	Arbowet artikel 3.16 voorkomen valgevaar en artikel 7.23	Arbowet artikel 3.16 voorkomen valgevaar	NEN-EN-795	AI DIN 15	
Relaxanten (bijv. veiligheid)	Arbowet artikel 3.16 voorkomen valgevaar en artikel 7.23	Arbowet artikel 3.16 voorkomen valgevaar	NEN 13374	AI DIN 15	
Helixen (parmanten) / sortering en andere bouwtechnische voorzieningen	Bouwbesluit / Arbowet artikel 3.16 voorkomen valgevaar en 7.23	Arbowet artikel 3.16 voorkomen valgevaar	NEN-EN-50-4122-4	AI DIN 15	Hoogte minimaal 1 meter
Vogelmatten (parmanten)	Arbowet artikel 3.16 voorkomen valgevaar en artikel 7.23	Arbowet artikel 3.16 voorkomen valgevaar	NEN 1263-1	AI DIN 15	Minimale eisen: - Worden beschouwd als dakrand tenzij doorbestendigheid aangetoond wordt middels 1200 Joule test genoemd in NEN 1873 met als aanvulling testen met 100 J (pV 50 kilogram). De uitkomst moet zijn dat de loopplaat voldoende in combinatie met de beveiliging, de val van een persoon weerstaat maar mag wel vervormen. Tevens bij kunststoffen zal een verouderingstest onderdeel moeten zijn ter bepaling hoe lang de sterkte wordt gehandhaafd. - Doorvalligheid gas conform NEN-EN 2608
Lichtrepen/stroep			NEN-EN-702 / NEN 1808 / NEN 3369 / 1873	Art. 4.1 / Art. 4.3.3	Doorbestendigheid aan tonen: middels 1200 Joule test genoemd in NEN 1873 met als aanvulling testen met 100 J (pV 50 kilogram). De uitkomst moet zijn dat de doorvalligheid, de val van een persoon weerstaat maar mag wel vervormen. Tevens zal een verouderingstest onderdeel moeten zijn ter bepaling van hoe lang de sterkte wordt gehandhaafd.
Doornbeveiliging / roosters etc over loopwegen en loopstap		Arbowet artikel 3.16 voorkomen valgevaar	NEN 1873		Minimale eisen: - Minimaal 1 keer per jaar conform arbowetartikel - Het betreft minstens een visuele inspectie van de staat en compleetheid (veilige draairichting) van alle onderdelen - Toets op functionaliteit van het systeem gebruik en laatste stand der techniek - Aanvullende eisen fabrikant - Richtbare beveiligingen controleren
Periodieke inspectie aanpakpunten en loopstapen en rijstapen		Arbowet artikel 3.16 voorkomen valgevaar en artikel 7.23	NEN-EN-795 - Annex A / NEN 365 (is van toepassing maar richtlijnen bepaald keuringstermijn)		Minimale eisen: - Milieu het product het toestaat, test conform appendix A NEN 795:1996 - Jaarlijk steekproef minimaal 10 procent van het gehele object toedat na 10 jaar elke ankerpunt getest is. Bij goede twijfel over zekerheids testen (bijvoorbeeld daklagers) afvoersystemen testen
Laat na montage			(NEN-EN-795:1996 appendix A) 2012 versie verwijzende		
Markering, signalering en afzetting					

Onderwerp	Publiekrecht	Privaatrecht	Normen	informatieve documenten	Aanvullende standpunten
Markering veilige zone (in vorm of contour)	Arboretuut artikel 3.12 en artikel 8.4	Arboretuutlogur platte daken	(NEN-EN-ISO 7010)	AI blad 15	Minimale eisen: - Afwijkende kleur t.o.v. ondergrond. - maximale onderlinge afstand tussen losse markeringsloten 1 meter, maar moet wel oostwaarts zijn. - Het markeringsmiddel moet minstens 10 jaar functioneel / zichtbaar zijn. - Het markeringsmiddel mag geen extra struikgevaar opleveren Voorbeelden zijn: tegelpad (minstens 30cm breed), balstenen in het grind, stroken oetbedekking, programma's op tegels Verplicht uit te voeren in vorm van een markering aanbevelingen. Zie overige eisen markering veilige arbeidszone
Zonaanmerking (bij penovlie					
Signalering					
Afzetting (2-4m vooraf de afzetting)	Arboretuut artikel 3.12 en artikel 8.4	Arboretuutlogur platte daken	(NEN-EN-ISO 7010)	AI blad 15	Minimale eisen: - Indien een harde afzetting wordt toegepast minimaal 1 meter hoog - bij toepassing setzingen en lint ter plaats van bevestigingspunten minimaal 1 meter hoog (en minimaal 70cm hoog) op laagte punt (conform NEN-EN-ISO 7010) - permanent aanwezig - Bestand tegen weersinvloeden
Signalering	Arboretuut artikel 3.12 en artikel 8.4	Arboretuutlogur platte daken	(NEN-EN-ISO 7010)	AI blad 15	Minimale eisen: - Aanbevelingen route - Minimaal 30cm breed conform AI15 - Onderscheidende low bestaande ondergrond - Bestand tegen weersinvloeden - Bij toepassing tegels onderscheidende t.o.v. aanwezige ballantegels
Gemiddelde dooprof	Arboretuut artikel 3.12 en artikel 8.4	Arboretuutlogur platte daken	(NEN-EN-ISO 7010)	AI blad 15	- Bij alle dootogang dienen instructies aanwezig te zijn onderbouwd met een plattegrond van het dak en de aanwezige voorzieningen - Bestand tegen weersinvloeden
Doelwijzingsinstructies en plattegronden				AI blad 15	
Persoonlijke beschermingsmiddelen	Richtlijn PBM 89/686/EEG / Warenwetbesluit / Arboretuut diverse artikelen / artikel 8.4 algemene vereisten en gebruik PBM	Arboretuutlogur platte daken	NEN-EN-365 NEN-EN-366 NEN-EN-368 NEN-EN-324 NEN-EN-323-1 NEN-EN-323-2 NEN-EN-323-2 en -333 NEN-EN-360 NEN-EN-362 NEN-EN-363 NEN-EN-364 NEN-EN-325	AI blad 15 / Praktijkgids persoonlijke beschermingsmiddelen NEN UIT 44.1009 / diverse documenten, Stichting, Arboretuut	
Normen					Niet meer toepassen binnen BRL
Keuringen					
Keuringen PBM's	Arboretuut art. 2: en 7.3, 7.4, 7.44/7.5	Arboretuutlogur platte daken	NEN-EN-365 (minimaal 1 keer per 12 maanden)		ieder een die voldoende kennis bezit van een veilige oekrichting en systeemkennis aanbaar gemaakt met een (nog nieuw) te ontwikkelen training (voorstel SIO esterificeren).

Onderwerp	Publiekrecht	Privaatrecht	Normen	informatieve documenten	Aanvullende standpunten
Bestaande vluchtroutes over daken	Bouwbesluit Aanwett artikel 3.16 voorkomen valgevaar en artikel 7.23				Uitgangspunt: Een onderdeel BRL behoort niet tot de veilige aanrichting voor het creëren van een veilige werfplek. Indien het wel bij de veilige aanrichting hoort (zoek aan een toetreding) dan moet het voldoen aan de betreffende eisen.
Heffende daken		A-bied heffende daken URL...		monumenten richtlijn	
doorzien	Aanwett artikel 3.16 voorkomen valgevaar en artikel 7.23	A-bied heffende daken URL...	NEH-EN-316 en 317 en EN 795		In NEN 793:2012 wordt NEN-317 uitgesloten dus naast aanrichtingspunten voor veiligheid zullen eventueel spart ladderhaken conform 317 aangebracht moeten worden
Gevels		RIS 68 p14 en gevelbranche			

## BIJLAGE B EISEN EN PROCEDURE OPSTELLEN RI&E SPECIFIEK VOOR PLATTE DAKEN

### 1.1 Uitvoering RI&E tijdens de *ontwerpfase* van een object

- 1.1.1 Als input worden de ontwerptekening, installatietekening van het dak en de van toepassing zijnde bestekteksten van de opdrachtgever gehanteerd.

### 1.2 Uitvoering RI&E tijdens beheerfase van een object

- 1.2.1 De projectomvang van de RI&E wordt in overleg met de opdrachtgever bepaald.
- 1.2.2 Tijdens de uitvoering van de RI&E worden alle onder de projectomvang vallende platte dakvlakken bezocht.
- 1.2.3 Tijdens de uitvoering van de RI&E worden alle voorkomende risico's (mede gerelateerd aan de functie van het gebouw) in kaart gebracht en vastgelegd. Dit geldt voor risico's voor personen die werkzaamheden op het platte dak uitvoeren alsook risico's voor derden.
- 1.2.4 Alle mogelijke daktoetredingen worden beoordeeld.
- 1.2.5 Alle op het dak aanwezige onderhoudsgevoelige installaties worden opgenomen en vastgelegd.
- 1.2.6 Indien bekend worden tevens de van toepassing zijnde onderhoudsfrequentie voor deze installaties vastgelegd. Indien dit niet bekend is, zal een verwachte frequentie worden bepaald door de controleur.
- 1.2.7 Vastlegging dient minimaal te gebeuren middels foto's.
- 1.2.8 De uitvoerder van de RI&E is verplicht zich te houden aan alle geldende veiligheidsvoorschriften. Indien hierdoor afgeweken wordt van de projectopdracht, bijvoorbeeld doordat betreden van een dakvlak redelijkerwijs niet mogelijk is, vindt overleg met opdrachtgever plaats. Registratie hiervan wordt opgenomen in de rapportage.

### 1.3 Rapportage: inhoud

- 1.3.1 De rapportage wordt voorzien van n.a.w-gegevens van het bedrijf, de opdrachtgever, projectnummer, projectnaam, locatie/objectgegevens en indien van toepassing opdrachtomschrijving.
- 1.3.2 De rapportage wordt voorzien van de naam van de controleur.
- 1.3.3 De rapportage is voorzien van een inleidend hoofdstuk. In dit inleidend hoofdstuk is minimaal opgenomen het van toepassing zijnde wettelijk kader met minimaal referentie aan:
- de Arbeidsomstandighedenwet;
  - het Arbobesluit 3.16;
  - Arbocatalogus platte daken;
  - Al 15 veilig werken op platte daken.
- 1.3.4 De rapportage voorziet in een wegingsmethodiek van de risico's (bijvoorbeeld Fine & Kinney) of het bedrijf heeft een procedure opgesteld hoe weging van risico's plaatsvindt.
- 1.3.5 In de rapportage worden de geconstateerde bevindingen vastgelegd (eventueel per dakvlak).
- 1.3.6 De van toepassing zijnde risico's dienen te zijn vastgelegd.
- 1.3.7 Voor elk risico dient een aanbeveling te zijn geformuleerd. Bij het bepalen van de maatregelen dient men zich te houden aan de Arbeidshygiënische Strategie.
- 1.3.8 De aanbevelingen moeten voldoen aan de van toepassing zijnde wet- en regelgeving en de geldende NEN-, EN, en/of ISO-normering en productrichtlijnen en de uitgangspunten conform bijlage I Eisen en producten.
- 1.3.9 De rapportage is voorzien van een dakplattegrond en indien van toepassing een ontwerptekening. Eisen aan de dakplattegrond en ontwerptekening zijn:
- overzichtstekening op schaal en schaalvermelding met daarin minimaal:
    - dakontrek;
    - dakvlaknummering en dakvlakhoogte;
    - belendende / aangrenzende gebouwen / dakvlakken;
    - bestaande veiligheidsvoorzieningen;
    - relevante installaties en dakopbouwen;
    - hoogtes van niveauverschillen op dakvlakken;
    - lichtkoepels / lichtstraten en andere daglicht voorzieningen;
    - aanwezige daktoetredingen;
    - lager gelegen balkons en galerijen/obstakels;
    - en relevante omgevingsfactoren.
  - ingetekende aanbevelingen overeenkomend met de aanbevelingen zoals die in de rapportage zijn geadviseerd;



- c. relevante maatvoeringen toepassen bij:
    - i. Valbeveiligingssystemen (waaronder collectieve en individuele voorzieningen en persoonlijke valbeveiliging);
    - ii. Overige voorzieningen.
  - d. Aanvullende eisen ontwerp van persoonlijke valbeveiliging:
    - i. Ontwerp dient plaats te vinden op basis van de methode van gebiedsbegrenzing;
    - ii. Bij pendule ankeringspunten dienen zonemarkeringen te worden toegepast. Dit betreft het markeren van het gebied waarbinnen men zich extra dient te zekeren aan het pendule ankeringspunt;
    - iii. De te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen in combinatie met het ontwerp dienen te worden vastgelegd.
  - e. legenda met verklaring gebruikte symbolen;
  - f. voorzien van een stempel met n.a.w-gegevens van de opdrachtgever, het bedrijf, project- en locatiegegevens.
- 1.3.10 De daknummering in de rapportage moet overeenkomen met de daknummering in de dakplattegrond.
- 1.3.11 De rapportage en dakplattegrond worden voorzien van een versienummer en datum.

## **BIJLAGE C CONSTRUCTIEBEREKENINGEN**

Ten behoeve van de uitvoering van het aanbrengen van permanente veiligheidsvoorzieningen tegen valgevaar op platte daken dient de installateur voor alle te monteren onderdelen een systeemberekening (van het valbeveiligingssysteem zoals krachten, deflectie en valhoogte), constructieberekening en tekening te vervaardigen. Deze tonen aan dat het gemaakte ontwerp voldoet aan de geldende normen en artikelen en derhalve als veilig beschouwd mag worden.

Voorafgaand aan het ontwerp van de voorziening tegen valgevaar dienen de dakopnames, locatieonderzoek of een archiefonderzoek hoofdconstructie aangeleverd te worden door de opdrachtgever dan wel uitgezocht te worden door de installateur.

Er dient een RI&E opgesteld te worden waarin wordt bepaald wat de toegestane valhoogtes (of hoogteverschil) per dakvlak zijn. Tevens dient afgesproken te worden hoeveel personen gelijktijdig van het systeem gebruik zullen maken. In de RI&E dient ook vastgelegd te zijn of er valbeveiliging of valbeperking zal worden toegepast. Op basis van deze gegevens kan een systeem ontworpen worden. Er moet een omschrijving gemaakt worden waarin duidelijk is opgenomen hoe het systeem gebruikt zal gaan worden.

Daarna dient product afhankelijk te worden aangetoond dat het gekozen systeem voldoet aan de hiervoor genoemde randvoorwaarden. Dit kan de leverancier of fabrikant aantonen middels een berekening of door middel van testen volgens de geldende normen. Deze berekening of test moet minimaal tot resultaat hebben een opgave van de optredende reactiekrachten op de ondergrond.

De bevestiging van het systeem aan de project specifieke ondergrond moet aangetoond worden door middel van een berekening of door testen. De grootte van de optredende krachten alsmede de richtingen moeten corresponderen met de product afhankelijke opgave. De opgave van de krachten dient in karakteristieke waarde door de product leverancier opgegeven te worden.

Op basis van de opgegeven belastingen en dimensies moet aangetoond worden dat de directe onderconstructie voldoet. Deze toets volgens geldende bouwbesluit uitvoeren.

Als laatste dient de totale hoofdconstructie beschouwd te worden. Het geheel zal in een ondertekend rapport aangeleverd worden bij de opdrachtgever.

Op basis van deze gegevens kunnen de constructie tekeningen gemaakt worden. Deze constructietekeningen moeten minimaal voorzien zijn van een stempel met daarin: projectnaam, tekeningnummer, schaal, formaat, datum, wijzigingscodering, naam en adres opsteller en naam installateur. Per dakvlak de valafstand, werklijnlengte, maximaal aantal mensen per systeem en hoe het systeem gebruikt dient te worden. Tevens de schematisering van de opbouw van het dak aangeven alsmede bevestigingsdetails en eventueel extra voorzieningen.

De volledige inhoud van de stukken dient in de Nederlandse taal te zijn opgesteld.

Uitgangspunt bij het maken van de constructieberekening en tekening zijn de volgende geldende normen:

8 september 2017

Code norm	Officiële omschrijving Norm
NEN 8700	Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeuren
NEN 8701	Beoordeling van de constructieve veiligheid een bestaand bouwwerk bij verbouwen en afkeuren - Belastingen
NEN EN 1990 (eurocode 0)	Grondslagen van het constructief ontwerp
NEN EN 1991 (eurocode 1)	Belastingen op constructies
NEN EN 1992 (eurocode 2)	Ontwerp en berekening van betonconstructies
NEN EN 1993 (eurocode 3)	Ontwerp en berekening van staalconstructies
NEN EN 1994 (eurocode 4)	Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies
NEN EN 1995 (eurocode 5)	Ontwerp en berekening van houtconstructies
NEN EN 1996 (eurocode 6)	Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk
NEN EN 1997 (eurocode 7)	Geotechnisch ontwerp
NEN EN 1998 (eurocode 8)	Ontwerp en berekening van aardbevingbestendige constructies
NEN EN 1999 (eurocode 9)	Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies
NEN EN 363	Persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen - Persoonlijke beschermingsuitrusting tegen vallen
NEN EN 795:2012	Bescherming tegen vallen van een hoogte - Verankeringsvoorzieningen - Eisen en beproeving
NPR-CEN/TS 16415:2013 en	Persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen - Verankeringsvoorzieningen - Aanbevelingen voor verankeringsvoorzieningen voor gelijktijdig gebruik door meer dan een persoon
NEN 6050	Ontwerpvoorwaarden voor brandveilig werken aan daken - Gesloten dakbedekkingssystemen
NEN-EN-IEC 62561-1:2012 en	Systeemonderdelen voor bliksembeveiliging (LPSC) - Deel 1: Eisen voor verbindingsmiddelen
NEN EN 13374	Tijdelijke vloerrandbeveiligingen - Productspecificatie - Beproevingsmethoden
NEN EN ISO 14122 deel 1 t/m 4	Veiligheid van machines - Permanente toegangsmiddelen tot machines
NEN EN 14183	Opstapjes
CEN / TS 16415:2013	Persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen - Verankeringsvoorzieningen - Aanbevelingen voor verankeringsvoorzieningen voor gelijktijdig gebruik door meer dan een persoon
Arbobesluit artikel 3.16	Voorkom valgevaar

Waarbij de NEN 8700 en NEN 8701 alleen toegepast mogen worden bij de toetsing van de totale hoofd draagconstructie, inclusief de directe onderconstructie, minimaal niveau is daarbij verbouw.