

BRL 9935

Deel 01

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 01: Ontwerp

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. 24-8-2017

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
e-mail nl.intron.roofsandinsulation@sgs.com

©2017 Copyright, SGS INTRON Certificatie B.V.

Niets uit deze uitgave mag veelelvoudigd 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.....	5
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. Eisen aan het ontwerp	8
6.6. Plannen t.b.v. de uitvoering	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	9
6.10. Naspeurbaarheid verwerkte materialen.....	9
6.11. Keuringen gedurende het uitvoeringsproces	9
6.12. Eindkeuring	9
6.13. Oplevering.....	9
6.14. Archivering	9
7. EISEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM.....	10
7.1. Organisatie.....	10
7.2. Intern Kwaliteit Bewakingsschema	10
7.3. Document- en gegevensbeheer	10
7.4. Eisen aan medewerkers	10
7.5. Keurings-, beproevings- en meetmiddelen	11
7.6. Uitbesteding en inkoop	11
7.7. Beheersing van tekortkomingen en afwijkingen	11
7.8. Materieel	11
7.9. Klachtenbehandeling	11
8. OVERIGE VERPLICHTINGEN.....	12
9. BEOORDELINGEN DOOR DE CERTIFICATIE-INSTELLING.....	12
10. EISEN TE STELLEN AAN DE CERTIFICATIE-INSTELLING.....	12

8 september 2017

11. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN	13
11.1 Publiekrechtelijke en privaatrechtelijke regelgeving	13
11.1.1 Arbowet.....	13
11.1.2 Arbobesluit.....	13
11.1.3 Arboregeling	13
11.1.4 Arbocatalogi.....	13
11.1.5 Bouwbesluit	13
11.1.6 Regeling Bouwbesluit	13
11.2 Normen	14
BIJLAGE A OVERZICHT VAN EISEN WAARAAN PRODUCTEN MOETEN VOLDOEN.....	17
BIJLAGE B EISEN EN PROCEDURE OPSTELLEN RI&E SPECIFIEK VOOR DAKEN.....	21
BIJLAGE C CONSTRUCTIEBEREKENINGEN.....	23

8 september 2017

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) aanbrengen 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, aanbrengen 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 01 van BRL 9935 heeft betrekking op het ontwerpen 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.

1.3. Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen

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

8 september 2017

1.4. Procescertificaat

Op de website van Stichting KOMO (www.komo.nl) staan de modelkwaliteitsverklaringen vermeld die voor deze beoordelingsrichtlijn in combinatie met het algemene deel van deze beoordelingsrichtlijn van toepassing zijn. De af te geven kwaliteitsverklaring moet hiermee overeenkomen. Zie het algemeen deel 00.

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.

8 september 2017

6. EISEN TE STELLEN AAN HET PROCES

6.1. Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de aanvullende eisen opgenomen waaraan het ontwerpproces van permanente veiligheidsvoorzieningen tegen valgevaar t.b.v. 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 Eisen aan het ontwerp

Als basis voor het ontwerp dient voldaan te worden aan de eisen zoals genoemd in bijlage A en B.

In het ontwerp moet ten minste zijn omschreven (tenzij uitgangspunten en uitsluitingen het niet mogelijk maken):

- welke eisen van toepassing zijn (hoofdstuk 4 en 5 van deze BRL en eventueel aanvullend overeengekomen eisen);
- het type dakbedekking en de dakopbouw, inclusief onderconstructie van het platte dak;
- op welke wijze het platte dak veilig wordt ingericht met permanente voorzieningen tegen valgevaar;
- welke permanente veiligheidsvoorzieningen tegen valgevaar worden geadviseerd en de bevestigingswijze (gekleefd, mechanisch bevestigd of geballast) hiervan (hoeft niet merkspecifiek);
- externe factoren die van invloed zijn op de gezondheid van de gebruikers en op de kwaliteit van de aan te brengen permanente voorzieningen.

De bovengenoemde punten moeten zijn vastgelegd in een duidelijk rapport. Het rapport bevat ten minste:

- opsomming van uitgangspunten en uitsluitingen, met bronvermelding;
- een beschrijving waarin de bovengenoemde punten zijn uiteengezet;
- overzichtsfoto's van het betreffende platte dak of de betreffende platte daken;
- een plattegrond met de oorspronkelijke situatie van het betreffende platte dak of de betreffende platte daken;
- een plattegrond van het betreffende platte dak of de betreffende platte daken waarin de te treffen maatregelen en permanente veiligheidsvoorzieningen zijn aangegeven.

8 september 2017

6.6 Plannen t.b.v. de uitvoering

De inspecteur moet worden geïnformeerd over de wijze waarop de werkzaamheden moeten worden verricht om aan de gestelde eisen te voldoen en over welke maatregelen noodzakelijk zijn om de betreffende platte daken veilig te kunnen betreden en te controleren. De offerte en de acceptatiebrief van de opdracht kunnen hiervoor als basis dienen. De werkzaamheden die in het kader van dit bijzondere deel worden uitgevoerd door de inspecteur hebben betrekking op het ontwerpproces.

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

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

6.9 Opslag, transport, en verwerken van materialen

Dit is niet van toepassing voor BRL 9935-01 Bijzonder Deel "Ontwerp van permanente veiligheidsvoorzieningen tegen valgevaar".

6.10 Naspeurbaarheid verwerkte materialen

Dit is niet van toepassing voor BRL 9935-01 Bijzonder Deel "Ontwerp van permanente veiligheidsvoorzieningen tegen valgevaar".

6.11 Keuringen gedurende het uitvoeringsproces

Dit is niet van toepassing voor BRL 9935-01 Bijzonder Deel "Ontwerp van permanente veiligheidsvoorzieningen tegen valgevaar".

6.12 Eindkeuring

Het uiteindelijke ontwerp dient aan de opdrachtgever ter goedkeuring te worden voorgelegd.

6.13 Oplevering

Nadat het rapport aan de opdrachtgever is verzonden, moeten tijdens een overleg met de opdrachtgever de bevindingen worden besproken. Geregistreerd moet worden:

- wanneer en op welke wijze (telefonisch of op locatie) het overleg heeft plaatsgevonden;
- welke aanpassingen op het ontwerp zijn overeengekomen.

6.14 Archivering

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

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 Kwaliteit 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 beoordeling van de aanvraag;
- de beoordeling van de onderaannemers;
- de beoordeling van de medewerkers;
- keuringen en controle van meetmiddelen;

7.3 Document- en gegevensbeheer

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

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 bij voorkeur een diploma heeft van de opleiding MVK of minimaal MBO en de opleiding dak RI&E inspecteur heeft gevolgd en minimaal 3 jaar relevante 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.

8 september 2017

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

Functie	Opleiding	Werkervaring
Dakinspecteur	– Dak RI&E inspecteur	Minimaal 1 jaar relevante werkervaring
Projectverantwoordelijke	– Minimaal dak RI&E inspecteur, in combinatie met: <ul style="list-style-type: none">• bij voorkeur MVK of• MBO niveau	Minimaal 3 jaar relevante werkervaring

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.

7.8 Materieel

Dit is niet van toepassing voor BRL 9935-01 Bijzonder Deel "Ontwerp van permanente veiligheidsvoorzieningen tegen valgevaar".

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. 4 uur. Deze tijdsbesteding geldt alleen wanneer alleen het scopeonderdeel van dit Bijzondere Deel gecertificeerd is.

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 verbindingsmiddelen 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 (www.rijksoverheid.nl)
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	Aanwett artikel 5.1 lid 1 t/m 6 / artikel 14 lid 1 en 2	Aanwett catalogus plitte dak en OSB B.I&E		AI bid 15	Basisuitgangspunten zie bijlage II Eisen Dak B.I&E
Valgevaar	Aanwett artikel 3.16 voortaan valgevaar en artikel 7.23	Aanwett catalogus plitte dak		AI bid 15 en overige A-banden	
Tegangsmiddelen					
Mobile ladder en oprijplaat	Aanwett artikel 7.0 arbeidsmiddelen / besluit dragbaar klimmateriaal	Aanwett catalogus plitte dak	NEN-EN-14122-1 en 4	AI bid 15	Een ladder oprijplaat is oorspronkelijk bestemd voor een persoon nooit verder van vallen dan de voet van de ladder. Een ladderoprijplaat inclusief oprijplaat dient een ladder direct te borsten tegen zowel zijwaarts weerschuiven als ook van onderen wegglijden, dan wel dient de oprijplaat van een boogring te zijn voorzien tegen van onderen weerschuiven
Ladderoprijplaat en permanente oprijplaat		Aanwett catalogus plitte dak	NEN-EN-14122-1 en 4	AI bid 15	Uitvoering: -100 start op 2,5 meter conform aarcatalogus -uit- inloophelwerk minstens 2 meter laag
Permanente (vloer)ladder		Aanwett catalogus plitte dak	NEN-EN-14122-1 en 4	AI bid 15	Helwerk op aankomstniveau verplicht uit- inloophelwerk minstens 2 meter lang, knikhoek Aving naar 4 meter
Permanente bordestap en aankomstniveau	Bouwbesluit		NEN-EN-14122-1 en 3	AI bid 15	
Permanente vloerbrug	Bouwbesluit		NEN 3209		
Dak- / toegangsdek	Bouwbesluit	Aanwett catalogus en BK 330-03		AI bid 15	Een veilige toetreding via een dakvlak, voldoet aan een aantal eisen. De oegmat van de spaling in combinatie met de hellingshoek van het toegangsdek dient oorspronkelijk te zijn ontworpen voor de voorgedachte toetreding.
Ruim					toelichting -De vrije doorgang dient doelmattig te zijn. -Helwerk op aankomstniveau langs dakrand indien het raam zich binnen 2 meter vanaf de dakrand bevindt. -Overengete helwerk t.o.v. possible persoon of looppad minimaal 2 meter. Dit mag parallel aan dakrand zijn of haaks t.o.v. de dakrand. -Bij schuine loopwegen dient het helwerk een persoon tot minimaal 2 meter vanaf dakrand te leiden. -Fysieke afsluiting indien raam zich op 2-4 meter vanaf dakrand bevindt.
Over en aankomstniveau	Bouwbesluit			AI bid 15	toelichting -De vrije doorgang dient doelmattig te zijn. -Helwerk op aankomstniveau langs dakrand indien de deur zich binnen 2 meter vanaf de dakrand bevindt. -Overengete helwerk t.o.v. possible persoon of looppad minimaal 2 meter. Dit mag parallel aan dakrand zijn of haaks t.o.v. de dakrand. -Bij schuine loopwegen dient het helwerk een persoon tot minimaal 2 meter vanaf dakrand te leiden. -Fysieke afsluiting 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 vastzetten op gevel en helwerken op aankomstniveau -Vastzetten minimaal 1 meter doorzetten t.o.v. voet van de ladder en minimaal 1 meter uitzetten boven dakniveau in combinatie met helwerk van minimaal 2 meter lengte op het dakvlak op aankomstniveau In- en uitloophelwerken toepassen lengte minimaal 2 meter de reactie A/VAG
Solar / toetreding			NEN-EN 1004/12810-1/13374-1 133/131/2484/ NEN 14122-1 t/m 4	AI bid 15	
Loopbrug / bordes					

Onderwerp	Publiekrecht	Privaatrecht	Normen	informatieve documenten	Aanvullende standpunten
Valbeveiliging					
Aanhechting	Aanwet artikel 3.16 voorkomen valgevaar en artikel 7.23	Arccatalogus platte daken	NEN-EN-795 en CEN/TS 16413	AI blad 13	
Productiepunten	Aanwet artikel 3.16 voorkomen valgevaar en artikel 7.23	Arccatalogus platte daken	NEN-EN-795	AI blad 13	
Staaldek / rolsysteem	Aanwet artikel 3.16 voorkomen valgevaar en artikel 7.23	Arccatalogus platte daken	NEN-EN-795 en CEN/TS 16413	AI blad 13	
Gebiedsgevoerde systemen	Aanwet artikel 3.16 voorkomen valgevaar en artikel 7.23	Arccatalogus platte daken	NEN-EN-795		
Helmen (Dobbel)	Aanwet artikel 3.16 voorkomen valgevaar en artikel 7.23	Arccatalogus platte daken	NEN 13374	AI blad 13	
Helmen (permanet) / bordvering	Bouwbesluit / Aanwet artikel 3.16 voorkomen valgevaar en 7.23	Arccatalogus platte daken	NEN-EN-ISO-14112-4	AI blad 13	
en andere bouwkundige voorzieningen	Aanwet artikel 3.16 voorkomen valgevaar en artikel 7.23	Arccatalogus platte daken	NEN 1263-1	AI blad 13	Hoogte minimaal 1 meter
Vogelnetten (permanet)					Minimale eisen: - Voorzet beschouwd als dakrand tenzij doorbestendigheids aandoestand wordt middels 1200 Joule test genoemd in NEN 1873 met als aanvulling testen met 100 kg per 30 kilogram. De uitkomst moet zijn dat de koppeling eronder in combinatie met de beveiliging, de val van een persoon weerstaat maar mag wel vervormen. Tevens zal een verouderingsgraad onderdeel moeten zijn ter bepaling van hoe lang de sterfte wordt gegarandeerd. - Doorvalveiligheid als conform NEN-EN 2608
Lichtrooster/steep			NEN 8702 / NEN 8608 / NEN 3499 / 1873	Art 4.1 / art. 4.3	Doorbestendigheids aantonen middels 1200 Joule test genoemd in NEN 1873 met als aanvulling testen met 100 kg per 30 kilogram. De uitkomst moet zijn dat de doorvalbeveiliging, de val van een persoon weerstaat maar mag wel vervormen. Tevens zal een verouderingsgraad onderdeel moeten zijn ter bepaling van hoe lang de sterfte wordt gegarandeerd.
Doornvalbeveiliging (moeders etc over stellingen en hobbels)		Arccatalogus platte daken	NEN 1873		Minimale eisen: - Minimaal 1 keer per jaar conform arccatalogus - het betreft minstens een visuele inspectie van de staat en completeheid (veilige ophanging) van alle onderdelen - toets op functioneerd van het systeem gebruik en laatste stand der techniek - aanvullende eisen risikant - zichtbare bevestigingen controleren
Periodieke inspectie onderpunten en losbesloten en rolsystemen		Arccatalogus platte daken minimaal 1 keer per jaar	NEN-EN-795 - Annex A / NEN 345 (6 van toepassing maar risikant bepaald keuringstermijn)		Minimale eisen: - Mits het product het toestaat, test conform appendix A NEN 795:1996 - Jaarlijks steegproef minimaal 10 procent van het gehele object toets na 10 jaar elke aanhechting getest is. Bij periode twielf over bevestiging testen (bijvoorbeeld daklaksage) - wisselbevestigingen testen
test na montage			(NEN-EN-795:1996 appendix A) 2012 versie verwijderd		
Markering, signalering en afzetting					

Onderwerp	Publiekrecht	Privaatrecht	Normen	informatieve documenten	Aanvullende standpunten
Markering veilige zone (4m vooraf deuren)	Arbobesluit artikel 3.13 en artikel 8.4	Arbobesluit platte daken	(NEN-EN-ISO 7010)	AI blad 15	Minimale eisen: - Afwijkende kleur t.o.v. ondergrond. - Minimale onderlinge afstand tussen losse markeringselementen 1 meter, maar moet wel doornadig zijn. - Het markeringmiddel moet minstens 10 jaar functioneel / zichtbaar zijn. - Het markeringmiddel mag geen extra stralingsgevaar opleveren Voorzeden zijn: tegelplaat (minstens 30cm breed), bekanten in het grind, stroom dakbeekling, pictogrammen op tegels Verplicht uit te voeren in vorm van een markering aangegeven op tekening overige eisen markering veilige arbeidszone
Zonaanwijzing bij panden (aanrijingspunten)					Minimale eisen: - Indien een hand afdruk wordt toegepast minimaal 1 meter hoog - bij toepassing kettingen en lint ter plaatse van bevestigingspunten minimaal 1 meter hoog (en minimaal 70cm hoog) op laagste punt (conform PIB RvB) - duidelijk herkenbaar - permanent aanwezig - bestand tegen weersinvloeden
Afzetting (2-4m vooraf de deuren)	Arbobesluit artikel 3.13 en artikel 8.4	Arbobesluit platte daken	(NEN-EN-ISO 7010)	AI blad 15	Minimale eisen: - Aangegeven route - Minimaal 30cm breed conform AI15 - Onderscheidende tov bestaande ondergrond - Bestand tegen weersinvloeden - Bij toepassing tegels onderscheidend t.o.v. aanwezige balkafzetting
Signalering	Arbobesluit artikel 3.13 en artikel 8.4	Arbobesluit platte daken	(NEN-EN-ISO 7010)	AI blad 15	- Bij elke daktoegang dienen instructies aanwezig te zijn onderbouw met een p lattiegrond van het dak en de aanwezige voorzieningen - Bestand tegen weersinvloeden
Gemarineerde looproutes	Arbobesluit artikel 3.13 en artikel 8.4	Arbobesluit platte daken			
Conveiligheidsinstructies en plattegronden					
Persoonlijke beschermingsmiddelen	richtlijn PBM 89/686/EEG / Warenwetbesluit / Arboret diverse artikelen / artikel 8.1 algemene verordening En Estruct PBM			AI blad 15 / Praktijkgids persoonlijke beschermingsmiddelen NEN UIT-14-2009 / diverse documenten Biching Arbouw	
Reusgordels		Arbobesluit platte daken	NEN-EN-385		
Neusgordels			NEN-EN-381		Niet meer toepassen binnen BRL
veiligheidslijnen			NEN-EN-338		
makelaar / torse lijn			NEN-EN-334		
makelaar / wibale lijn			NEN-EN-335-1		
paraboningslijnen			NEN-EN-335-2		
rotstoppes			NEN-EN-335-2 en -328		
connectoren			NEN-EN-360		
reparatiesystemen			NEN-EN-382		
bevestigingsmethoden			NEN-EN-383		
valdempers			NEN-EN-384		
			NEN-EN-335		
Keuringen PBM's	Arbobesluit 2: art. 7.3/7.4/7.4a/7.5	Arbobesluit platte daken	NEN-EN-382 (minimaal 1 keer per 12 maanden)		lederen die voldoende kennis bezit van een veilige dalrichting en systeemkennis aantoonbaar gemaakt met een (nog nieuw) te ontwikkelen training (voorstel IAO gecertificeerd).

Onderwerp	Publiekrecht	Privaatrecht	Normen	informatieve documenten	Aanvullende standpunten
Bestaande vluchtroutes over daken	Bouwoesluit Arbowet artikel 3.16 voorkomen valgevaar en artikel 7.23				Uitgangspunt: geen onderdeel BRL behoort niet tot de veilige aanwijzing voor het creëren van een veilige werksituatie. Indien het wel bij de veilige aanwijzing hoort (denk aan een toetreding) dan moet het voldoen aan eerdere genoemde eisen.
Hellende daken		A-002 hellende daken URL...		monumenten richtlijn	
Schouwen		A-002 hellende daken URL...	NEN-EN-516 en 517 en EN 795		In NEN 795:2012 wordt NEN-317 voorgesteld om naast ankerpunten voor vastbeveiliging zullen eventueel spant ladders maken conform 317 aangebracht moeten worden
Gevels	Arbowet artikel 3.16 voorkomen valgevaar en artikel 7.23	RISB gas 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 platte 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 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 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;
 - AI 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;

8 september 2017

- viii. aanwezige daktoetredingen;
 - ix. lager gelegen balkons en galerijen/obstakels;
 - x. en relevante omgevingsfactoren.
 - b. 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 veiligheidsvoorziening tegen valgevaar dienen de dakopnames, locatieonderzoek of een archiefonderzoek hoofddraagconstructie 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 hoofddraagconstructie beschouwd te worden. Het geheel zal in een ondertekend rapport aangeleverd worden bij de opdrachtgever.

Op basis van deze gegevens kunnen de constructietekeningen 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 platte dak aangeven alsmede bevestigingsdetails en eventueel extra veiligheidsvoorzieningen.

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:

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 vloerandbeveiligingen - 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.