



NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN
VOOR HET KOMO® ATTEST (-MET PRODUCTCERTIFICAAT)
VOOR METALEN LUIKCONSTRUCTIES

Vastgesteld door CvD voor metalen gevelelementen d.d. 22 mei 2012

Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw van de Stichting Bouwkwiteit
d.d. 25 oktober 2012

SKG

bezoekadres
Nieuwe Kanaal 9F
6709 PA Wageningen

postadres
Postbus 362
6700 AJ Wageningen

T 0317 - 421 720
F 0317 - 421 677
E info@skg.nl
I www.skg.nl

ABN-AMRO
50.84.85.800

IBAN.NR
NL 33ABNA0508485800

BIC-CODE
ABNANL2A

KVK Den Haag
41149617

BTW nummer
004465520 B01

VOORWOORD

Deze Nationale Beoordelingsrichtlijn is opgesteld door het College van Deskundigen voor Metalen Gevelementen, waarin belanghebbende partijen op het gebied van deze Beoordelingsrichtlijn zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van certificatie en stelt zo nodig deze Nationale Beoordelingsrichtlijn bij. Waar in deze Nationale Beoordelingsrichtlijn sprake is van "College van Deskundigen" is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze BRL moet ten minste iedere 5 jaar door het beherende College van Deskundigen voor Metalen Gevelementen opnieuw worden vastgesteld doch uiterlijk voor 25 oktober 2017.

Deze Nationale Beoordelingsrichtlijn zal door SKG worden gehanteerd in samenhang met de door SKG gehanteerde Reglementen. In deze Reglementen is de gehanteerde werkwijze vastgelegd bij de uitvoering van het onderzoek ter verkrijging van het procescertificaat, alsmede de werkwijze bij de externe controle.

SKG is overeenkomstig NEN-EN 45011 (C003) en NEN-EN-ISO/IEC 17021 (C079) erkend door de Raad voor de Accreditatie (RvA), voor de certificatiesystemen:

- Attestering
- Productcertificatie
- Procescertificatie
- ISO 9001 certificatie
- VCA certificatie

SKG is voor haar laboratoriumactiviteiten overeenkomstig NEN-EN-ISO/IEC 17025 (L406) erkend door de Raad voor Accreditatie (RvA) voor diverse verrichtingen op het gebied van gevelementen, hang- en sluitwerk en glas.

© 2012 SKG

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Onverminderd de aanvaarding van de Beoordelingsrichtlijn door de Harmonisatie Commissie Bouw van de Stichting Bouwkwiteit als Nationale Beoordelingsrichtlijn berusten alle rechten bij SKG. Het gebruik van deze Beoordelingsrichtlijn door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met SKG is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.

Bindend verklaring

Deze beoordelingsrichtlijn is door het Bestuur van SKG bindend verklaard per 09-11-2012.



SKG
Nieuwe Kanaal 9f
Postbus 362
6700 AJ Wageningen
T: 0317 - 421720
F: 0317 - 421677
E: info@skg.nl
I: www.skg.nl

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD

1.	INLEIDING	4
1.1	Algemeen	
1.2	Toepassingsgebied	
1.3	Normgebruik	
2.	TERMINOLOGIE EN DEFINITIES	5
3.	ATTEST	7
3.1	Procedure voor het verkrijgen van een attest	
4.	ATTEST-MET-PRODUCTCERTIFICAAT	8
4.1	Procedure voor het verkrijgen van een attest-met-productcertificaat	
5.	BOUWBESLUIT GERELATEERDE EISEN EN BEPALINGSMETHODEN	9
5.1	Algemeen	
5.2	Voorschriften uit het oogpunt van veiligheid	
5.3	Voorschriften uit het oogpunt van gezondheid	
5.4	Voorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid	
6.	PRODUCT EISEN EN INTERNE KWALITEITSBEWAKING	16
6.1	Product eisen algemeen	
6.2	Product eisen aluminium luikconstructies	
6.3	Product eisen stalen luikconstructies	
6.4	Vervaardiging en montage van luikconstructies	
6.5	Eisen te stellen aan het interne kwaliteitssysteem	
7.	EISEN EN BEPALINGSMETHODEN / HALFFABRIKATEN	21
7.1	Hang- & sluitwerk	
7.2	Glas	
7.3	Panelen	
7.4	Voegvullingen en afdichtingsmaterialen	
7.5	Verbindingen en bevestigingsmaterialen	
8.	EISEN AAN DE CERTIFICATIE-INSTELLING	26
8.1	Algemeen	
8.2	Certificatiepersoneel	
8.3	Kwalificatie-eisen	
8.4	Rapportage certificatie-onderzoek	
8.5	Certificatiebeslissing	
8.6	Uitvoering kwaliteitsverklaring	
8.7	Aard en frequentie van externe controles	
8.8	Sanctiebeleid	
8.9	Rapportage aan College van Deskundigen	
8.10	Interpretatie van eisen	
9.	LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN	30
9.1	Wettelijke voorschriften	
9.2	Normen en normatieve documenten	
9.3	Richtlijnen en voorschriften	

BIJLAGEN

- Bijlage I Model KOMO attest
- Bijlage II Model KOMO attest-met-productcertificaat
- Bijlage III Bouwbesluitingang voor in de kwaliteitsverklaring

1. INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

De in deze Beoordelingsrichtlijn (BRL) vastgelegde eisen worden door de certificatie-instelling, die hiervoor erkend is door de Raad voor Accreditatie, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor c.q. de instandhouding van een "KOMO[®] attest of een KOMO attest-met-productcertificaat voor fabrieksmatig vervaardigde "metalen luikconstructies" voor toepassing als (onderdeel van) uitwendige scheidingsconstructie ofwel dakluiken of voor toepassing als (onderdeel van) een inwendige scheidingsconstructie ofwel vloerluiken.

De af te geven kwaliteitsverklaring wordt aangeduid als KOMO[®] attest of KOMO[®] attest-met-productcertificaat.

Het techniekgebied van de BRL is: C3

Deuren, ramen, luiken, blinden, poorten met kozijnen met inbegrip van mechanisch bevestigde vliesgevelsystemen voor alle toepassingen en alle uitvoeringen in metaal met gemonteerd hang- en sluitwerk in alle toepassingen, bijv. in de woningbouw en de utiliteitsbouw.

Naast de eisen die in deze Beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd, stelt de certificatie-instelling aanvullende eisen in de zin van algemene procedure-eisen, zoals vastgelegd in het Reglement van de betreffende certificatie-instelling.

Deze Beoordelingsrichtlijn vervangt BRL 3301 d.d. 01 maart 2005.

De kwaliteitsverklaringen die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid op 01-10-2013.

Bij de uitvoering van certificatiwerkzaamheden zijn de certificatie-instellingen gebonden aan de eisen die in het hoofdstuk "Eisen te stellen aan de certificatie-instelling" zijn vastgelegd.

1.2 TOEPASSINGSGEBIED

De fabrieksmatig vervaardigde metalen luikconstructies zijn bestemd voor toepassing als (onderdeel van een) inwendige of uitwendige scheidingsconstructie.

1.3 NORMGEBRUIK

In deze Beoordelingsrichtlijn wordt verwezen naar zowel Bouwbesluit als niet-Bouwbesluit gerelateerde normen. Indien Bouwbesluit gerelateerde normen wijzigen worden deze vanaf de datum van opname in het Bouwbesluit (zie publicatie Staatscourant) overgenomen in deze BRL.

Indien niet-Bouwbesluit gerelateerde normen of richtlijnen wijzigen wordt per geval door het College van Deskundigen nader bepaald of de wijzigingen overgenomen worden in deze BRL.

2. TERMINOLOGIE EN DEFINITIES

In beginsel wordt voor de termen en definities verwezen naar de begripsomschrijvingen zoals die in de verschillende normbladen en in het Bouwbesluit zijn verwoord. Voor begrippen die samenhang hebben met attestering wordt hier verwezen naar de desbetreffende reglementen zoals die door de erkende certificatie-instellingen worden gehanteerd.

Afdichting	=	Materiaal met eigenschappen waardoor het als dichting in (voeg- en/of aansluit-)constructies geschikt is.
Assemblage	=	Het fabrieksmatig vervaardigen van een product, wat elders voor zijn toepassing verwerkt en/of gebruikt zal worden.
Attest	=	Document, dat verklaart dat de eigenschappen van een bouwdeel in overeenstemming zijn met bepaalde eisen die door opdrachtgevers of de overheid gesteld worden aan bouwwerken, mits het bouwdeel op een voorgeschreven wijze wordt vervaardigd (verwerkingsmethode) met gebruikmaking van producten met voorgeschreven "technische specificaties".
Attestering	=	Het op grond van de eigenschappen van een product en de bijbehorende omschreven verwerkingsmethodes beoordelen van de eigenschappen van een bouwdeel dat hiermee wordt gerealiseerd en het vastleggen van de resultaten van deze beoordeling in een attest.
Beoordelingsrichtlijn	=	Een Beoordelingsrichtlijn (BRL) bevat alle nodige informatie over een certificatiesysteem voor een bepaald onderwerp van certificatie. Deze BRL beperkt zich tot de certificatie van metalen luikconstructies en betreft zowel publiekrechtelijke eisen (Bouwbesluit en CE markering) als privaatrechtelijke eisen.
Beweegbaar deel	=	Deel van een luikconstructie dat door bediening kan worden geopend, zoals ramen, deuren, kleppen, luiken, schuiven en dergelijke, teneinde tegemoet te komen aan enige functionele eis verband houdende met toegankelijkheid of ventilatie.
Certificaat	=	Document uitgegeven volgens de regels van een certificatiesysteem, om kenbaar te maken dat een gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat een duidelijk omschreven onderwerp van certificatie in overeenstemming is met een bepaalde norm of met een ander eisenstellend document.
Certificering	=	Activiteiten op grond waarvan een onafhankelijke instantie kenbaar maakt dat een gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat een duidelijk omschreven onderwerp van certificatie in overeenstemming is met een bepaalde norm, of met een ander eisenstellend document.
Chromateren	=	Chemische behandeling van aluminium of verzinkt staal als maatregel tegen het optreden van corrosie en/of voor het verkrijgen van hechting, door middel van het aanbrengen van een chromaatlaag.
Dichting	=	Eigenschap van een constructie om weerstand te bieden tegen het binnendringen van vloeistoffen en/of gassen.
Externe kwaliteitsbewaking (EKB)	=	In deze Beoordelingsrichtlijn (BRL) voorgeschreven wijze waarop de certificatie-instelling zich dient te overtuigen van de geleverde kwaliteit van de dienst c.q. vast te stellen, zodat in voldoende mate het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de geleverde kwaliteit van de dienst bij voortdurend aan de gestelde eisen voldoet.
Interne		

kwaliteitsbewaking (IKB)	=	De in deze Beoordelingsrichtlijn voorgeschreven wijze waarop de certificaathouder zich zelf dient te overtuigen van de geleverde kwaliteit van de dienst waarvoor hij overeenkomstig contract verantwoordelijk is teneinde in voldoende mate het vertrouwen te geven aan de leiding van de eigen organisatie dat hij het montageproces beheerst.
Laksysteem	=	Oppervlaktebehandeling, bestaande uit een voorbehandeling en het aanbrengen van een coating, die, al dan niet middels een nabehandeling, resulteert in een voor de toepassing geschikte bescherm laag van de ondergrond.
Kwaliteitsverklaring	=	Een document dat is uitgegeven volgens de regels van een geaccrediteerd certificatiesysteem en dat uitspraken doet over het onderwerp van certificatie.
Moffelen	=	Het door verhitten in een oven versmelten en uitharden van een laklaag in een beheerst proces.
Naad	=	Aansluiting tussen (bouw-) delen, die kennelijk niet bedoeld is om die delen ten opzichte van elkaar (door bediening of anderszins) te laten bewegen.
Natlakken	=	Het aanbrengen van een laklaag door middel van het op het werkstuk spuiten van een vloeibare lak.
Poederlakken	=	Het aanbrengen van een laklaag op een werkstuk, door middel van elektrostatisch poederspuiten en dit vervolgens in een beheerst proces, bijvoorbeeld door moffelen, uitharden.
Productiehandboek	=	Geautoriseerd handboek waarin de kwaliteitsaspecten die betrekking hebben op de beheersing van de productie eenduidig en verifieerbaar door de producent zijn vastgelegd, in de vorm van procedures en werkinstructies.
Schilderen	=	Het op ambachtelijke wijze aanbrengen van een bescherm laag, door middel van kwasten of rollen o.i.d.
Verzinken	=	Het procesmatig beheerst aanbrengen van een zinklaag op een metaal door middel van elektrolytisch verzinken, schooperen of thermisch verzinken.
Voorbehandeling	=	Het geschikt maken van de ondergrond voor het aanbrengen van een bescherm laag, door middel van chemische of mechanische bewerkingen.
Waterlekkage	=	Het onder constant drukverschil herhaald binnendringen van water door de uiterste grenslaag van een uitwendige scheidingsconstructie, wat in het aangrenzende verblijfsgebied wateroverlast kan veroorzaken en/of waardoor aansluitende (bouwkundige) delen nat zouden kunnen worden die daarvoor, o.a. met het oog op mogelijke ontwikkeling van allergenen, niet geschikt zijn.

3. ATTEST

3.1 PROCEDURE VOOR HET VERKRIJGEN VAN EEN ATTEST

3.1.1 Aanvraag voor een attest

Een attest voor metalen luikconstructies kan aangevraagd worden door iedere producent van metalen luikconstructies, bij een voor dit werkterrein door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkende certificatie-instelling.

De certificatie-instelling verschaft gegadigden alle relevante informatie door documentatie van haar regelingen i.v.m. de behandeling van de aanvraag van het attest.

3.1.2 Attesteringsonderzoek

De attesteringinstelling onderzoekt of de gewenste uitspraken over de te attesteren luikconstructies verantwoord zijn. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van berekeningen en beproevingsresultaten zoals die in rapportages zijn vastgelegd.

3.1.3 Beoordeling van het kwaliteitssysteem van de aanvrager

De certificatie-instelling onderzoekt of het kwaliteitssysteem van de aanvrager ten minste kan waarborgen, dat de vereiste identificatie van de luikconstructies in het attest en de registratie en afhandeling van klachten correct plaatsvinden.

3.1.4 Afgifte van een attest

Een attest wordt conform het door de certificatie-instelling gehanteerde reglement voor attestering alleen afgegeven wanneer het attesteringsonderzoek en de beoordeling van het kwaliteitssysteem van de aanvrager aanleiding is voor een positieve beoordeling.

Alvorens het attest wordt afgegeven, sluit de certificatie-instelling een contract met de aspirant-attesthouder conform bepalingen in het door de certificatie-instelling gehanteerde reglement voor attestering, waarin o.a. de voorwaarden zijn opgenomen waaronder het attest mag worden gebruikt.

4. ATTEST-MET-PRODUCTCERTIFICAAT

4.1 PROCEDURE VOOR HET VERKRIJGEN VAN EEN ATTEST-MET-PRODUCTCERTIFICAAT

4.1.1 Aanvraag van een attest-met productcertificaat

Een attest-met-productcertificaat voor metalen luikconstructies kan aangevraagd worden door iedere producent van metalen luikconstructies, bij een voor dit werkterrein door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkende certificatie-instelling.

De certificatie-instelling verschaft gegadigden alle relevante informatie door documentatie van haar regelingen i.v.m. de behandeling van de aanvraag van het attest-met-productcertificaat.

4.1.2 Certificatieonderzoek

De certificatie-instelling verzoekt de aanvrager om aantoonbaar te maken dat de in het certificaat op te nemen uitspraken gerechtvaardigd zijn. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van attesten, berekeningen en rapporten.

De certificatie-instelling onderzoekt of de gewenste uitspraken over de te certificeren luikconstructies verantwoord zijn.

Daarnaast vindt er een bezoek plaats aan de productielocatie van de aanvrager, waarbij vastgesteld moet kunnen worden dat het geleverde product voldoet aan eisen volgens hoofdstuk 5 t/m 7, als ook dat het kwaliteitssysteem van het bedrijf aan de eisen volgens 6.5 voldoet

4.1.3 Beoordeling van het kwaliteitssysteem van de aanvrager

De certificatie-instelling onderzoekt of het kwaliteitssysteem van de aanvrager ten minste kan waarborgen, dat de vereiste identificatie van de luikconstructies in het attest-met-productcertificaat en de registratie en afhandeling van klachten correct plaatsvinden.

Voor het attest-met-productcertificaat gelden voor het beoordelen van het kwaliteitssysteem de bepalingen volgens 6.5.

4.1.4 Afgifte van een attest-met-productcertificaat

Een attest-met-productcertificaat wordt conform het door de certificatie-instelling gehanteerde reglement voor productcertificatie alleen afgegeven wanneer het certificeringsonderzoek aanleiding is voor een positieve beoordeling.

Alvorens het attest-met-productcertificaat wordt afgegeven, sluit de certificatie-instelling een contract met de aspirant-certificaathouder conform bepalingen in het door de certificatie-instelling gehanteerde reglement voor productcertificatie, waarin o.a. de voorwaarden zijn opgenomen waaronder het attest-met-productcertificaat mag worden gebruikt.

5. BOUWBESLUIT GERELATEERDE EISEN EN BEPALINGSMETHODEN

5.1 ALGEMEEN

In dit hoofdstuk zijn de aan het Bouwbesluit gerelateerde prestatie-eisen opgenomen evenals de bepalingmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan. De eisen zijn gebaseerd op de nieuwbouw eisen, waarmee automatisch voldaan wordt aan de verbouw eisen uit het Bouwbesluit.

Dit betreft:

- De van toepassing zijnde prestatie-eisen in relatie tot het Bouwbesluit waarnaar verwezen wordt in de tabel Bouwbesluit opgesomde afdelingen, artikelen en leden;
- De van toepassing zijnde producteisen in relatie tot het Bouwbesluit waarnaar eveneens verwezen wordt in de Tabel Bouwbesluit opgesomde afdelingen, artikelen en leden.

Tabel 1

BRL artikel	Beschouwde afdelingen van het Bouwbesluit	Afdeling	Artikel; Leden
5.2	Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid		
5.2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	2.1	2.2, 2.3; 2, 2.4;1
5.2.2	Beperken van het ontwikkelen van brand en rook	2.9	2.67, 2.68, 2.69, 2.70, 2.71
5.2.3	Beperking van uitbreiding van brand	2.10	2.84;1-6
5.2.4	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook	2.11	2.94
5.2.5	Inbraakwerendheid, nieuwbouw	2.15	2.130
5.3	Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid		
5.3.1	Bescherming van geluid van buiten, nieuwbouw	3.1	3.2, 3.3, 3.4
5.3.2	Wering van vocht	3.5	3.21;1, 3.22;1-2
5.3.3	Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling	3.9	3.63
5.3.4	Bescherming tegen ratten en muizen	3.10	3.69; 1
5.4	Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid		
5.4.1	Energiezuinigheid, nieuwbouw	5.1	5.3, 5.4, 5.5

Normen of Praktijkrichtlijnen die genoemd worden in het kader van eisen die ontleend zijn aan publiekrechtelijke regelgeving zijn bedoeld, zoals daarin aangewezen.

5.2 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID

ALGEMENE STERKTE VAN DE BOUWCONSTRUCTIE; BB-Afd. 2.1

5.2.1 Sterkte; Prestatie-eisen, BB-artikel 2.2, 2.3 lid 2 en 2.4 lid 1

Een bouwconstructie moet voldoen aan de volgens tabel 1 relevante artikelen uit BB-tabel 2.1.

Attesteringsonderzoek

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties, bepaald overeenkomstig NEN-EN 1999-1-1 (voor aluminium constructies), dan wel NEN-EN 1993-1-1 (voor stalen constructies), dan wel NEN-EN 1990 (voor samengestelde constructies) en NEN 2608, juist zijn.

Toelichting

De volgende belastingcombinaties kunnen relevant zijn:

1. Het eigen gewicht van (inclusief de onderdelen van) de luikconstructie overeenkomstig NEN-EN 1991-1-1;
2. Voor vloerluikconstructies het eigen gewicht als 1., echter gecombineerd met een belasting door personen, meubilair en aankleding overeenkomstig NEN-EN 1991-1-1;
3. Voor dakluikconstructies het eigen gewicht als 1., echter gecombineerd met een windbelasting overeenkomstig NEN-EN 1991-1-4, inclusief NEN-EN 1991-1-4/NB;
4. Voor dakluikconstructies het eigen gewicht als 1., echter gecombineerd met belastingen door sneeuw en regenwateraccumulatie overeenkomstig NEN-EN 1991-1-3;
5. Voor dakluikconstructies het eigen gewicht als 1., echter gecombineerd met een stootbelasting overeenkomstig NEN-EN 1991.

De in rekening te brengen belasting ofwel de rekenwaarde van de belasting kan worden bepaald door de (belasting)combinatie als hierboven genoemd te vermenigvuldigen met een belastingfactor overeenkomstig NEN-EN 1991.

Alternatieve bepalingmethode

De sterkte van een dakluikconstructie (inclusief de bevestiging ervan) kan voor gelijkmatig verdeelde windbelastingen bepaald worden door beproeving volgens NEN 3660, met dien verstande dat 1,5 maal de voor de toepassing berekende waarde voor de optredende stuwdruk overeenkomstig NEN-EN 1991-1-4 uitgangspunt is voor beproeving. De resultaten van deze bepalingmethode geven prestaties die ten minste vergelijkbaar zijn met de resultaten, bepaald overeenkomstig de in het Bouwbesluit vermelde methode.

Opmerking:

Door de rekenwaarde van de belasting overeenkomstig NEN-EN 1991 te vermenigvuldigen met de "veiligheidsfactor" van 1,5 wordt indirect rekening gehouden met de variatie in de eigenschappen van de luikconstructie.

Attest(-met-productcertificaat)

Het attest(-met-productcertificaat) geeft de prestaties waaraan de luikconstructie voldoet.

BEPERKING VAN HET ONTWIKKELEN VAN BRAND EN ROOK; BB-Afd. 2.9

5.2.2 Bijdrage tot brand- en rookvoortplanting; Prestatie-eisen, BB-artikel 2.67, 2.68, 2.69, 2.70 en 2.71
Een constructieonderdeel moet voldoen aan de volgens tabel 1 relevante artikelen uit BB-tabel 2.66.

Een deur, een raam, een kozijn of een daarmee gelijk te stellen constructieonderdeel dat grenst aan de binnen- of de buitenlucht heeft een, volgens NEN-EN 13501-1 bepaald, gedrag bij brand en rook dat minimaal voldoet aan brandklasse D en rookklasse s2.

Het hierboven gestelde geldt tevens voor de bovenzijde van een voor personen bestemde vloer die grenst aan de binnen- of buitenlucht. In dat geval wordt echter gesproken over brandklasse D_{fl}.

Toelichting:

De eisen aan de rookklasse gelden niet voor een zijde die grenst aan de buitenlucht.

De bovenzijde van een dakluikconstructie is, bepaald volgens NEN 6063, niet brandgevaarlijk.

Attesteringsonderzoek

Gecontroleerd wordt of het product een volgens NEN-EN 13501-1 bepaald gedrag bij brand en rook heeft dat minimaal voldoet aan brandklasse D en rookklasse s2.

Gecontroleerd wordt of het product, bepaald volgens NEN 6063, niet brandgevaarlijk is.

Opmerking:

De eis met betrekking tot de mate waarin een product brandgevaarlijk is volgens NEN 6063, is alleen van toepassing op de bovenzijde van producten die toegepast worden als dakluiken.

Attest(-met-productcertificaat)

Het attest(-met-productcertificaat) vermeldt van beide zijden de brandklasse en de rookklasse van het product en vermeldt of het product brandgevaarlijk is.

BEPERKING VAN UITBEREIDING VAN BRAND; BB-Afd. 2.10

5.2.3 WBDBO; Prestatie-eisen, BB-artikel 2.84 lid 1-6

De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment, naar een besloten ruimte waardoor extra beschermde vluchtroute voert, naar een niet-besloten veiligheidsvluchtroute en naar een liftschacht van een brandweerlift dient te voldoen aan de in artikel 2.84 gestelde eisen.

Toelichting:

De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) tussen twee ruimten of gebouwen is niet alleen afhankelijk van de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van de luikconstructie maar ook van de situering, afstand tussen de twee ruimten en de uitvoering. Afhankelijk van de situatie bedraagt de minimale eis 30 of 60 minuten. De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen twee ruimten wordt bepaald overeenkomstig NEN 6068.

Attesteringsonderzoek (facultatief)

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties, bepaald overeenkomstig NEN 6068, juist zijn.

Attest(-met-productcertificaat)

Het attest(-met-productcertificaat) kan voor toepassingsvoorbeelden de brandwerendheid van binnen naar buiten en die van buiten naar binnen vermelden.

Opmerking:

De brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van de luikconstructie wordt uitgedrukt in minuten.

VERDERE BEPERKING VAN UITBREIDING VAN BRAND EN BEPERKING VAN VERSPREIDING VAN ROOK; BB-Afd. 2.11

5.2.4 **Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag en rookdoorgang; Prestatie-eisen, BB-artikel 2.94**

Een bouwconstructie moet voldoen aan de volgens tabel 1 relevante artikelen uit BB-tabel 2.91.

Attesteringsonderzoek (facultatief)

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties, bepaald overeenkomstig NEN 6068, juist zijn.

Attest(-met-productcertificaat)

Het attest(-met-productcertificaat) kan voor toepassingsvoorbeelden de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag vermelden. Deze bedraagt ten minste 20 minuten.

De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag van een subbrandcompartiment naar een andere ruimte in het brandcompartiment is niet lager dan 20 minuten, waarbij voor de bepaling van de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van een scheidingsconstructie uitsluitend rekening wordt gehouden met het beoordelingscriterium vlamdichtheid met betrekking op de afdichting.

De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een beschermd subbrandcompartiment naar een andere ruimte in het brandcompartiment is ten minste 30 minuten.

INBRAAKWERENDHEID, NIEUWBOUW; BB-Afd. 2.15

5.2.5 **Inbraakwerendheid; Prestatie-eisen, BB-artikel 2.130**

Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen in scheidingsconstructies van een niet gemeenschappelijke ruimte die volgens NEN 5087 bereikbaar zijn voor inbraak, hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid die voldoet aan de in die norm aangegeven weerstandsklasse 2.

Attesteringsonderzoek (facultatief)

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties, bepaald overeenkomstig NEN 5096, juist zijn.

Attest(-met-productcertificaat)

Het attest(-met-productcertificaat) kan voor luikconstructies de weerstandsklasse met betrekking tot de inbraakwerendheid vermelden. De weerstandsklasse met betrekking tot inbraakwerendheid bedraagt ten minste 2.

Opmerking:

De weerstandsklasse voor inbraakwerendheid met de daarbij behorende technische specificatie van gevelelementen kan nader aangegeven worden in een "specifiek attest".

Toelichting:

Luikconstructies met weerstandsklasse 2 zijn geschikt voor toepassing in zg. PKVW-projecten (Politiekeurmerk Veilig Wonen).

Hang- en sluitwerk in inbraakwerende luikconstructies mag onder voorwaarden worden uitgewisseld met hang- en sluitwerk van een ander type en/of fabricaat mits het functioneel als gelijkwaardig is te beschouwen en indien de categorie van inbraakwerendheid (1, 2 of 3 "sterren") bepaald overeenkomstig BRL 3104 ten minste hetzelfde is.

Glas en/of beglazingen bestemd voor toepassing in inbraakwerende luikconstructies dienen te voldoen aan eisen volgens NEN-EN 356 in een klasse die correspondeert met de in NEN 5096 gegeven eis.

5.3 **TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID**

BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN, NIEUWBOUW; BB-Afd. 3.1

5.3.1 **Karakteristieke geluidwering; Prestatie-eisen, BB-artikel 3.2, 3.3 en 3.4**

De karakteristieke geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies moet voldoen aan de volgens tabel 1 relevante artikelen uit BB-tabel 3.1.

Toelichting:

Conform artikel 3.2 t/m 3.4 van het Bouwbesluit worden eisen gesteld aan de karakteristieke geluidwering zoals bedoeld in NEN 5077 voor uitwendige scheidingsconstructies. De karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van een uitwendige scheidingsconstructie van verblijfsgebieden moet minimaal 20 dB zijn. Voor gebouwen zonder woonfunctie gelden afwijkende c.q. aanvullende eisen.

Attesteringsonderzoek

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties, bepaald overeenkomstig NEN 5077, juist zijn.

Toelichting:

In de publicatie "Rekenmethode GGG 97" van de intergemeentelijke Werkgroep Bouwfysica van grote gemeenten is aangegeven hoe de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie ($G_{A;k}$) kan worden berekend, indien de geluiddemping van de onderdelen van de buitengevel (G_A) bekend is. De waarde van de geluiddemping van luikconstructies (het genormeerde geluidniveaoverschil $D_{n,e,A}$) kan worden bepaald overeenkomstig NEN-EN-ISO 10140-1.

Attest(-met-productcertificaat)

Het attest(-met-productcertificaat) vermeldt van de luikconstructie de waarde van het genormeerde geluidniveaoverschil $D_{n,e,A}$. Het genormeerde geluidniveaoverschil bedraagt ten minste -23 dB.

WERING VAN VOCHT; BB-Afd. 3.5

5.3.2 Waterdichtheid; Prestatie-eisen, BB-artikel 3.21 lid 1 en 3.22 lid 1-2

De waterdichtheid van een uitwendige scheidingsconstructie moet voldoen aan de volgens tabel 1 relevante artikelen uit BB-tabel 3.20.

Toelichting:

Praktisch gezien betekent deze eis dat de uitwendige scheidingsconstructie welke de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, waterdicht moet zijn overeenkomstig NEN 2778 zodat de kwaliteit van het binnenmilieu gewaarborgd is. Omdat de aansluiting van het luik op het bouwkundig kader grote invloed heeft op de waterdichtheid moet naast de luikconstructie ook de waterdichtheid van de aansluitconstructie worden bepaald conform NEN 2778.

Attesteringsonderzoek

Gecontroleerd wordt of de opgegeven prestaties, bepaald overeenkomstig NEN 2778, juist zijn.

Alternatieve beproevingsmethode

Het bepalen van de waterdichtheid van dakluikconstructies en hun aansluiting aan de omringende bouwconstructie kan worden bepaald door de luikconstructie te beproeven overeenkomstig NEN-EN 12155 (het rek met de besproeiingsnozzles evenwijdig te plaatsen aan het dakvlak), waarbij de vereiste grenswaarde voor de optredende toetsingsdruk (onderdruk) zoals vermeld in tabel 2 van NEN 2778 maatgevend is voor de vereiste stuwdruk, waarbij geen waterlekage mag optreden. De resultaten van deze beproevingsmethode geven prestaties die ten minste vergelijkbaar zijn met de resultaten, bepaald overeenkomstig de in het Bouwbesluit vermelde methode.

Attest(-met-productcertificaat)

Het attest(-met-productcertificaat) geeft voor toepassingsvoorbeelden de maximale toetsingsdruk, waarbij de dakluikconstructie en de bevestiging ervan aan de omringende bouwconstructies nog waterdicht is. Voorts kan worden aangegeven in welke situatie en tot welke hoogte de luikconstructies kunnen worden toegepast.

BEPERKING VAN DE AANWEZIGHEID VAN SCHADELIJKE STOFEN EN IONISERENDE STRALING; BB-Afd. 3.9

5.3.3 Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling; Prestatie-eisen, BB-artikel 3.63

Een te bouwen bouwwerk is zodanig, dat de aanwezigheid van voor de gezondheid schadelijke stoffen, en van ioniserende stralen beperkt is. Luikconstructies moeten met betrekking tot de toepassing van schadelijke materialen voldoen aan de volgens tabel 1 relevante artikelen uit BB-tabel 3.62.

Toelichting:

De aanwezigheid van voor de gezondheid schadelijke stoffen en van ioniserende straling in een te bouwen bouwwerk moet worden beperkt. Daartoe mogen er in de luikconstructies geen materialen worden gebruikt die op een of andere wijze tot gezondheidsrisico's kunnen leiden. Op dit gebied bestaan Ministeriële Regelingen voor onder meer formaldehyde en asbest.

Attesteringsonderzoek

Op basis van de voorschriften die genoemd worden in de betreffende ministeriële regeling wordt gecontroleerd of de, conform de voorschriften en productinformatie van de fabrikant, in de luikconstructie aanwezige materialen voldoen aan de bovengenoemde prestatie-eisen.

Attest(-met-productcertificaat)

Het attest(-met-productcertificaat) vermeldt of de luikconstructie en de daarin toegepaste materialen voldoen aan de voorschriften conform de ministeriële regeling.

BESCHERMING TEGEN RATTEN EN MUIZEN; BB-Afd. 3.10

5.3.4 Bescherming tegen ratten en muizen; Prestatie-eisen, BB-artikel 3.69 lid 1

Luikconstructies toegepast in een uitwendige scheidingsconstructie moeten voldoen aan de volgens tabel 1 relevante artikelen uit BB-tabel 3.68.

Toelichting:

Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m. Dit geldt niet voor een afsluitbare opening en een opening die de uitmonding is van een voorziening voor luchtverversing, de afvoer van rook of de ont- en beluchting van een voorziening voor de afvoer van afvalwater en fecaliën.

Attesteringsonderzoek

Gecontroleerd wordt of de opgegeven afmetingen en maatvoering van de luikconstructies juist zijn.

Attest(-met-productcertificaat)

Het attest(-met-productcertificaat) vermeldt, dat luikconstructies geen openingen hebben breder dan 0,01 m.

5.4 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID

ENERGIEZUINIGHEID, NIEUWBOUW; BB-Afd. 5.1

5.4.1 Warmtedoorgangscoefficiënt; Prestatie-eisen, BB-artikel 5.3 en 5.5

De warmtedoorgangscoefficiënt van ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen moet voldoen aan de volgens tabel 1 relevante artikelen uit BB-tabel 5.1.

Attesteringsonderzoek

Gecontroleerd wordt of de warmtedoorgangscoefficiënt, bepaald overeenkomstig NEN 1068, juist is.

Attest(-met-productcertificaat)

Het attest(-met-productcertificaat) vermeldt de warmtedoorgangscoefficiënt van luikconstructies. Deze bedraagt voor toepassingsvoorbeelden ten hoogste 2,2 W/m²K.

5.4.2 Luchtvolumestroom; Prestatie-eisen, BB-artikel 5.4

De luchtvolumestroom van het totaal aan verblijfsgebieden, toiletruimten en badruimten van een gebruiksfunctie waarin ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen zijn opgenomen, moet voldoen aan de volgens tabel 1 relevante artikelen uit BB-tabel 5.1.

Toelichting:

Om warmteverlies door tocht te voorkomen zijn in het Bouwbesluit eisen opgenomen voor de luchtdichtheid van scheidingsconstructies. De prestatie-eis heeft betrekking op de totale schil van een gebouw. Het onderzoek conform NEN 2686 is erop gebaseerd dat nadat het gebouw klaar is de luchtvolumestroom ter plaatse wordt bepaald.

Attesteringsonderzoek

Van de toepassingsvoorbeelden van de luikconstructies wordt m.b.v. NEN-EN 1026 en lineaire logaritmische extrapolatie van de meetresultaten de luchtlekkage bepaald bij een toetsingsdruk van 10 Pascal. Vervolgens wordt overeenkomstig NEN-EN 1026 de bijdrage aan de luchtvolumestroom bij extreme omstandigheden door naden en sluitnaden bepaald.

Attest(-met-productcertificaat)

In het attest-met-productcertificaat dient behalve de optredende waarde voor de bijdrage aan de luchtvolumestroom bij extreme omstandigheden, tevens de (door berekening of beproeving vastgestelde) waarde voor luchtlekkage per m^1 sluitnaad specifiek voor toepassingsvoorbeelden c.q. een "laagst gemiddelde waarde" als (representatieve) universele waarde te worden vermeld, bij een luchtdrukverschil van 10 Pascal.

6. PRODUCT EISEN EN INTERNE KWALITEITSBEWAKING

6.1 PRODUCT EISEN ALGEMEEN

6.1.1 Bruikbaarheid / Nominale technische levensduur van metalen luikconstructies

Prestatie-eis:

Met betrekking tot de levensduurverwachting moeten luikconstructies en/of onderdelen daarvan voor de duur van de te verwachten toepassing, overeenkomstig NEN-EN 1991, geschikt blijven en geen gevaar opleveren voor het (veilige) gebruik.

Toelichting:

Voor metalen dakluiken geldt een nominale technische levensduurverwachting van ten minste 30 jaren. Voor metalen vloerluiken geldt een nominale technische levensduurverwachting van ten minste 50 jaren.

Uit de aard van de toegepaste materialen moet op goede gronden aannemelijk zijn (dit is: ofwel op grond van ervaring, ofwel aantoonbaar door beproeving), dat geen sprake zal zijn (gedurende de "nominale technische levensduur") van een onveilige situatie m.b.t. het (veilige) gebruik.

Opmerking:

Voor uitwisselbare en/of overschilderbare delen kunnen bepalingen in het attest worden opgenomen, teneinde daarmee te bewerken dat door het uitvoeren van noodzakelijk onderhoud, zoals dat gedurig aan luikconstructies moet worden verricht, een acceptabel prestatieniveau in technische zin gewaarborgd blijft.

6.1.2 Visuele beoordeling van het uiterlijk van luikconstructies

Prestatie-eis:

Het uiterlijk van luikconstructies, alsmede (eventuele) oppervlaktebehandelingen die als bescherm laag bedoeld zijn, mogen overeenkomstig specificaties van Qualicoat voor laksystemen op aluminium, volgens Qualanod voor anodiseerwerk op aluminium respectievelijk Qualisteelcoat voor laksystemen op staal geen storend zichtbare esthetische en/of ontoelaatbare technische gebreken vertonen, zoals kleurverschil, onthechtingen, delaminatie, blaasvorming, insluitingen van metalen deeltjes, beschadigingen en/of kraters tot op de ondergrond en vormen van corrosie.

Bepalingsmethode:

Luikconstructies worden op technische gebreken bij levering en/of oplevering in het werk visueel in hun uiterlijke kenmerken beoordeeld met het ongewapende oog. Voor het beoordelen van esthetische gebreken geldt een beoordelingsafstand van ten minste 5 meter.

6.1.3 Bruikbaarheid / Bestandheid tegen temperatuurswisselingen

Prestatie-eis:

Optredende temperatuurswisselingen moeten kunnen worden opgenomen zonder dat daardoor gedurende de nominale levensduur (6.1.1) schade zou ontstaan, waardoor het voor zijn functie niet langer overeenkomstig de eis bruikbaar en/of voor zijn toepassing overeenkomstig eisen geschikt is.

Prestatie-eis:

Luikconstructies dienen zodanig te worden samengesteld en te worden gemonteerd, dat lengteveranderingen door temperatuurswisselingen ongehinderd kunnen plaatsvinden, zonder dat hierdoor op enigerlei wijze schade zou kunnen ontstaan aan de luikconstructie.

Toelichting:

Aan deze eis kan eenvoudig tegemoet worden gekomen door in het ontwerp stadium de maatvoering en de toleranties (op tekeningen) zo op elkaar af te stemmen, dat voldoende ruimte aanwezig is om lengteveranderingen op te kunnen vangen.

6.1.4 Bruikbaarheid / Bestandheid tegen UV-bestraling

Prestatie-eis:

Materialen zoals toegepast in luikconstructies dienen tegen UV-bestraling zodanig bestand of beschermd te zijn, dat deze (voor zover uit specificatie in het attest niet kan blijken dat materialen uitwisselbaar of overschilderbaar zijn) gedurende de nominale levensduur van luikconstructies (6.1.1) of een aanmerkelijk deel daarvan in geval uitwisselbaar c.q. overschilderbaar voor die toepassing geschikt blijven.

Toelichting:

In wenken voor de afnemer kan in het attest tot uitdrukking worden gebracht welke (onder) delen van luikconstructies uitwisselbaar of overschilderbaar zijn. Toepassing van kit als buitenafdichting wordt, evenals bepaalde toepassingen van hang- & sluitwerk, in dit verband uitwisselbaar geacht.

6.1.5 Bruikbaarheid / Bedienbaarheid van beweegbare delen

Prestatie-eis:

De bedienbaarheid van luikconstructies moet, bepaald overeenkomstig NEN-EN 107, voldoen aan de eisen in NEN 3662.

Toelichting:

Door toepassing van geschikt hang- en sluitwerk, eventueel inclusief aanvullende voorzieningen zoals gasveren e.d. moeten (afhankelijk van het te verwachten gebruik) belastingen, bepaald overeenkomstig NEN-EN 1999-1-1, zonder vervormen duurzaam opgenomen kunnen worden. Geschikt hang- en sluitwerk moet het mogelijk maken, dat beweegbare delen conform eisen als gesteld in NEN 3662 gedurende de nominale levensduur (6.1.1) bedienbaar zijn, mits het functioneren van hang- en sluitwerk door adequaat onderhoud conform specificaties in het attest op peil gehouden wordt.

Aan hang- en sluitwerk dient, door smering of (tijds) vervanging van (onder-)delen conform de aanbevelingen in het attest zoals vermeld onder "wenken voor de afnemer" onderhoud verricht te worden.

6.2 PRODUCT EISEN ALUMINIUM LUIKCONSTRUCTIES

6.2.1 Aluminiumlegeringen

Prestatie-eis:

De legering van aluminium in de toepassing als profiel of plaat in uitwendige scheidingsconstructies, dient voor die toepassing overeenkomstig eisen volgens NEN-EN 1999-1-1 geschikt te zijn.

Toelichting:

Veel toegepaste legeringen voor profielen zijn: EN AW-6060 of EN AW-6063 volgens NEN-EN 573-1.

Mechanische eigenschappen volgens NEN-EN 755-2.

Veel toegepaste legeringen voor plaat zijn: EN AW-1050 A en EN AW-5005 volgens NEN-EN 573-1.

Mechanische eigenschappen volgens NEN-EN 485-2.

Prestatie-eis:

De legering van aluminium voor de toepassing als profiel of plaat in uitwendige scheidingsconstructies dient te voldoen aan NEN-EN 573-3.

6.2.2 Oppervlaktebehandeling aluminium

Een oppervlaktebehandeling is uit oogpunt van bescherming van het aluminium niet strikt noodzakelijk en heeft (in tegenstelling tot de oppervlaktebehandeling van staal) uitsluitend een esthetische betekenis.

Prestatie-eis:

Alvorens tot behandeling van het (onbehandelde) aluminium over te gaan, moet het oppervlak van het aluminium gereinigd en voorbehandeld worden overeenkomstig de bepalingen in de Qualicoat Voorschriften voor laksystemen respectievelijk de Qualanod Voorschriften ingeval sprake is van anodiseren.

Prestatie-eis:

Laksystemen en anodiseerlagen moeten voor toepassing op aluminium (plaat of profiel), voor zover bestemd voor toepassing in uitwendige scheidingsconstructies, aantoonbaar voldoen aan de eisen volgens de Qualicoat Voorschriften respectievelijk de Qualanod Voorschriften.

Voor wat betreft de laagdikte eisen van de lak- en/of anodiseerlagen gelden afhankelijk van de omstandigheden (al dan niet agressieve omstandigheden) de eisen als gesteld in de BRL 2701 voor metalen gevelelementen.

6.3 PRODUCT EISEN STALEN LUIKCONSTRUCTIES

6.3.1 Staallegeringen

Prestatie-eis:

De legering van staal in de toepassing als profiel of plaat in uitwendige scheidingsconstructies, dient voor die toepassing overeenkomstig eisen volgens NEN-EN 1993-1-1 geschikt te zijn.

Opmerking:

Veel toegepaste staallegeringen (voor profiel en plaat) zijn: S 235; S 275 en S 355. Eigenschappen volgens NEN-EN 10025, bepaald overeenkomstig NEN-EN 10210 voor warmgewalste buisprofielen, respectievelijk overeenkomstig NEN-EN 10219 voor koudvervormde buisprofielen.

Roestvaststaallegeringen (voor profiel en/of plaat): RVS 304 en RVS 316.

6.3.2 Oppervlaktebehandeling staal

Een oppervlaktebehandeling is uit oogpunt van bescherming van het staal altijd noodzakelijk.

Prestatie-eis:

Alvorens tot enige behandeling van het (onbehandelde) staal over te gaan, moet het oppervlak van het staal langs mechanische of chemische weg ontdaan zijn van de walshuid en dient het oppervlak, afhankelijk van de behandeling, eventueel gereinigd te worden overeenkomstig de bepalingen in de Qualisteelcoat Voorschriften tot een reinheidsgraad $Sa \geq 2,5$.

Toelichting:

De juiste oppervlaktegesteldheid is voorwaarde voor de juiste hechting van een poedercoat- of laksysteem c.q. de gelijkmatige dikte van een zinklaag. Aanhechtingen van verontreinigingen zoals zouten, grafiet of smeer zijn funest voor de kwaliteit van de hechting van een poedercoat- of laksysteem of zinklaag en moeten derhalve o.a. door beitsen of (licht) aanstralen worden verwijderd.

Na het aanbrengen van de zinklaag dient het staal voorzien te worden van een poedercoat- of laksysteem (grondverf + toplaag). De laagdikte van het poedercoat- of laksysteem dient ten minste (gemiddeld) 60 micrometer te bedragen, maar kan afhankelijk van de omgevingsfactoren en het poedercoat- of laksysteem hoger zijn.

6.4 VERVAARDIGING EN MONTAGE VAN LUIKCONSTRUCTIES

Prestatie-eis:

Metalen profielen moeten door middel van schroeven, persen, lassen of anderszins deugdelijk en esthetisch verantwoord in één vlak met daarvoor geëigende hulpmaterialen en bevestigingsmiddelen aan elkaar bevestigd worden, zodat op die verbindingen werkende belastingen, bepaald overeenkomstig NEN-EN 1991, duurzaam kunnen worden opgenomen.

Prestatie-eis:

De lengten van de diagonalen gemeten in de dagkant, mogen in absolute zin onderling in onbelaste toestand niet meer verschillen dan 3 mm.

Prestatie-eis:

De dagmaten van (delen van) een luik mogen ten opzichte van de theoretische maten niet meer afwijken dan plus of min 1,5 mm voor maten tot 1 meter en plus of min 2 mm voor grotere maten.

Prestatie-eis:

Eventuele beglaasde delen dienen vlak te zijn. De scheluwte mag in absolute zin niet meer bedragen dan 3 mm. (Constructie-) delen mogen niet meer dan 1 mm/m¹ getordeerd zijn.

Prestatie-eis:

Isolerend dubbelglas moet voldoen aan eisen volgens NEN 3567, NEN 3569 en/of NEN 2608. De beglazing dient te worden gemonteerd cq. geplaatst overeenkomstig bepalingen in NPR 3577.

Prestatie-eis:

Montage moet geschieden op basis van door de producent geautoriseerde en voor uitvoering vrijgegeven tekeningen, inclusief inbouwdetails conform specificaties in verband met de verwerking zoals die zijn omschreven in het desbetreffende attest.

Bij levering van de luikconstructies dient ten minste een visuele inspectie plaats te vinden op uiterlijke kenmerken en/of beschadigingen voorafgaande aan de uitvoering van de montage.

6.5 EISEN TE STELLEN AAN HET INTERNE KWALITEITSSYSTEEM

6.5.1 Kwaliteitssysteemeisen / algemeen

Prestatie-eis:

Het kwaliteitssysteem van de producent dient (bij voorkeur conform de eisen volgens NEN-EN-ISO 9001) op peil te zijn, teneinde te waarborgen dat het door hem geleverde product bij voortdurende aan eisen zal voldoen.

6.5.2 Schema Interne Kwaliteitsbewaking

De producent dient te beschikken over een schema van interne kwaliteitsbewaking (IKB-schema), dat minimaal voldoet aan de eisen zoals gesteld in hoofdstuk 7.3 van NEN-EN 14351-1 (Factory Production Control).

Aspecten die in het productiehandboek voor IKB met betrekking tot het beheersen van het productieproces dienen te zijn opgenomen zijn onder andere:

- voorselectie van bedrijven die laksystemen in onderaanneming op onderdelen aanbrenen;
- ingangscntrole op de halffabrikaten;
- procesbewaking tijdens de productie, met (werk-) instructies voor de (veilige) bediening en het onderhoud van het machinepark;
- beoordeling van het eindproduct en verificatie van de vereiste prestaties in verband met de toepassing;
- procesbewaking tijdens de montage (voor zover relevant);
- registratie van meetmiddelen en hun kalibratie-status, met werkinstructies voor kalibratie voor zover i.v.m. de juiste uitvoering van werkzaamheden noodzakelijk;

- klachtenregistratie;
- behandeling van producten met gebreken;

6.5.3 Productiehandboek

Prestatie-eis:

Het productiehandboek dient, met inbegrip van het IKB-schema als bedoeld in 6.5.2, teneinde menings- en interpretatieverschillen te voorkomen, volledig, duidelijk en eenduidig alle gegevens te bevatten die voor een correcte productie van de luikconstructies van belang zijn.

Toelichting:

Fabricage dient altijd plaats te vinden aan de hand van door de producent geautoriseerde productietekeningen en geautoriseerde procedures.

Wijziging(en) wordt(en) slechts onder het certificaat toegelaten na goedkeuring en autorisatie van het op de wijziging(en) aangepaste productiehandboek en/of na aanpassing van het attest door de attesteringsinstelling.

6.5.4 Klachtenregistratie

De producent moet een klachtenboek bijhouden, waarin hij alle klachten registreert welke betrekking hebben op producten waarop het attest van toepassing is. In het klachtenboek dient per klacht te worden aangegeven op welke wijze analyse van de klacht heeft plaats gevonden en op welke wijze de klacht werd afgehandeld.

7. EISEN EN BEPALINGSMETHODEN / HALFFABRIKATEN

7.1 HANG- EN SLUITWERK

7.1.1 Algemeen

Prestatie-eis:

Beweegbare delen moeten, inclusief de bevestigingen daarvan in het (kozijn-)kader, bepaald overeenkomstig eisen als gesteld in hoofdstuk 5, zodanige prestaties leveren, dat deze overeenkomstig eisen volgens deze BRL duurzaam voor hun functie geschikt zijn in de desbetreffende toepassing.

7.1.2 Sterkte

Prestatie-eis:

Hang- en sluitwerk moet, inclusief de bevestiging daarvan, tegen optredende statische en/of dynamische belastingen bepaald overeenkomstig NEN-EN 1991, conform bepalingen in 6.1.1, bestand zijn.

(Alternatieve) bepalingmethode:

Beproeving volgens NEN 3660 op sterkte, met een toetsingsdruk die overeenkomstig belastingen volgens NEN-EN 1991 bepaald is, is een voor bepaling van de sterkte van hang- en sluitwerk bij gelijkmatig verdeelde belastingen in bepaalde toepassingen gelijkwaardige bepalingmethode.

7.1.3 Inbraakwerendheid

Prestatie-eis:

Bij toepassing van hang- en sluitwerk in inbraakwerende luikconstructies, dient het hang- en sluitwerk te beschikken over inbraakwerende eigenschappen, bepaald overeenkomstig BRL 3104.

Opmerking:

Hieraan kan geacht worden aantoonbaar te zijn voldaan, wanneer de levering van het hang- en sluitwerk plaats vindt onder een geldige KOMO-kwaliteitsverklaring.

(Alternatieve) bepalingmethode:

Wanneer de inbraakwerendheid van luikconstructies beperkt blijft tot een visuele beoordeling is toepassing van hang- en sluitwerk, voorzien van het SKG-merktenen van de vereiste klasse voor inbraakwerendheid overeenkomstig een klasse in BRL 3104, een gelijkwaardige methode, om te bepalen dat hang- en sluitwerk overeenkomstig het bepaalde in BRL 3104, inbraakwerende eigenschappen bezit.

7.1.4 Scharnieren / hangzijde

Prestatie-eis:

Scharnieren etc. dienen overeenkomstig bepalingen in 6.1.1 voldoende sterk te zijn om het gewicht van beweegbare delen en de daarop in rekening te brengen veranderlijke belastingen volgens NEN-EN 1991 duurzaam op te kunnen vangen.

Prestatie-eis:

Scharnieren moeten krachten als bedoeld in 6.1.1 ook na beproeving op duurzaamheid kunnen weerstaan.

Opmerking:

Bij toepassing van stalen scharnieren moeten de scharnierbladen en -pennen onderling van een verschillende hardheid zijn.

Toelichting:

Bij toepassing van stalen scharnieren, of bij toepassing van aluminium scharnieren met roestvast stalen pennen (al dan niet voorzien van smeernippels), moeten draaipunten door smering of door afscherming duurzaam tegen "vastcorroderen" beschermd zijn

Op voorschrift van de leverancier dient door regelmatig onderhoud en inspectie erop te worden toegezien, dat bij voortduring gedurende de daarvoor gestelde nominale levensduur scharnieren overeenkomstig de eis zullen blijven functioneren.

Prestatie-eis:

Bij toepassing in aluminium luikconstructies, dienen scharnieren ofwel van roestvaste kwaliteit te zijn, dan wel vervaardigd te zijn van aluminium.

Opmerking: Bij toepassing in stalen gevelelementen mag ook (profiel-) staal of (profiel-) messing worden toegepast, mits afdoende overeenkomstig BRL 3104 tegen corrosie beschermd.

7.1.5 Sluitwerk / sluitzijde

Prestatie-eis:

Het sluitwerk aan de sluitzijde van beweegbare delen dient overeenkomstig bepalingen van BRL 3104 afdoende tegen corrosie te zijn beschermd.

Toelichting:

Bij toepassing in aluminium dient de (bevestiging van een) voorplaat van een sluitpunt (slot en/of sluitplaat) indien van staal en in de zone die moet worden begrepen als onderhevig aan buitenklimaat-condities, door onderbreking van het aluminium te zijn gescheiden in verband met het gevaar voor (elektrolytische) corrosie.

Prestatie-eis:

Het sluitwerk moet zo zijn geconstrueerd dat de beweegbare delen bij het sluiten in de sponning worden aangedrukt, zodanig dat de binnenafdichting overeenkomstig de vereiste voor luchtdoorlatendheid naar behoren kan functioneren.

7.1.6 Aantal sluitpunten

Prestatie-eis:

Het aantal en de plaatsing van sluitpunten (onder sluitpunten tevens ophangpunten te verstaan!) moet zo zijn bepaald, dat de beweegbare delen bij het sluiten in de sponning zodanig worden aangedrukt, dat afdichtingconstructies overeenkomstig de vereiste klassering voor waterdichtheid volgens NEN 2778 en of overeenkomstig de vereiste mate van luchtdoorlatendheid prestaties overeenkomstig eisen zullen leveren.

Toelichting:

Het aantal, de plaats en de (maximale) hart-op-hart maat van de sluitpunten hangt af van het lineaire traagheidsmoment (I_x) van de profielen waaruit het beweegbare deel is vervaardigd en kan door berekening of beproeving worden vastgesteld.

Beproevingmethode:

Bij beproeving volgens NEN 3660 kan voor toepassingsvoorbeelden worden vastgesteld, of het aantal sluitpunten en hun onderlinge afstand in verband met eisen met betrekking tot sterkte en/of stijfheid voor bepaalde toepassingen overeenkomstig de eis is voldaan.

7.2 GLAS

Prestatie-eis:

Isolerend dubbelglas dient aantoonbaar te voldoen aan de eisen volgens NEN 3567.

Opmerking:

Hieraan kan geacht worden aantoonbaar te zijn voldaan, wanneer levering plaats vindt onder een geldige KOMO-kwaliteitsverklaring.

Prestatie-eis:

Voor zover van toepassing overeenkomstig NEN 2608 dient veiligheidsbeglazing toegepast te worden. Voor het type veiligheidsbeglazing gelden de eisen overeenkomstig NEN 2608.

Prestatie-eis:

De dikte van glas dient in verband met de toepassing overeenkomstig NEN 2608 door berekening overeenkomstig eisen als gesteld in 5.1 te worden bepaald.

Opmerking:

Bij toepassing van droge beglazing kunnen geringe hoeveelheden water in de glassponning dringen. Dit dient effectief naar buiten te worden afgevoerd.

Prestatie-eis:

(Kit-) beglazing dient te voldoen aan de eisen die zijn gesteld in NEN-EN 12488. Uitvoering van de (kit-) beglazing volgens NPR 3577.

Prestatie-eis:

De sponninghoogte voor (kit-) beglazing dient overeen te komen met de eisen genoemd in NPR 3577 en bedraagt voor enkelglas ten minste 12 mm en voor isolerend dubbelglas ten minste 17 mm. Geringere sponninghoogtes zijn toegestaan mits door beproeving overeenkomstig NEN 3660 is aangetoond, dat de sterkte van het glas in de gegeven glassponning bestand is tegen belastingen overeenkomstig NEN-EN 1991. Daarnaast dient de randverbinding van het isolerende glas zodanig tegen UV-licht beschermd te worden, dat e.e.a. geen negatieve invloed heeft op de duurzaamheid van de randverbinding.

Prestatie-eis:

De sponningbreedte bij kitbeglazing dient gelijk aan of meer te zijn dan de glasdikte vermeerderd met tweemaal een voegbreedte van 4 mm. Bij toepassing van een "droge" beglazing dient de voegbreedte ten minste (tweemaal) 3 mm te bedragen.

Prestatie-eis:

Steunblokjes dienen bij voorkeur op 1/4 - en na overleg met de glasleverancier - ten minste op 1/10 van de raambreedte met een minimum van 100 mm uit de hoeken te worden geplaatst.

Opmerking:

Steun- en/of stelblokjes moeten zodanig worden geplaatst, dat daardoor de afvoer van water uit de constructie ongehinderd kan plaatsvinden.

Prestatie-eis:

Bij toepassing van isolerend dubbelglas dienen beide glasbladen door steunblokjes met een breedtemaat ter breedte van de glasconstructie vermeerderd met ten minste 2 mm ter weerszijden te worden ondersteund, waarbij de last (geheel) dient te worden overgedragen op dat profieldeel dat constructief is.

Prestatie-eis:

Steunblokjes dienen ten minste 50 mm lang te zijn voor ruiten tot 2 m²; 75 mm voor ruiten tot 3,25 m²; en 100 mm voor ruiten tot 5 m².

Prestatie-eis:

De breedte van stelblokjes dient evenals de steunblokjes ten minste gelijk te zijn aan de dikte van de glasconstructie, vermeerderd met 4 mm.

Prestatie-eis:

Stelblokjes dienen plaatsvast en ten minste 100 mm uit de hoeken te worden geplaatst.

Opmerking:

De stelblokjes dienen zodanig in de sponning te zijn gesitueerd dat bij normaal gebruik de ruit op zijn plaats blijft en niet in contact komt met de sponning. Ook mogen stel- (en steun-) blokjes in (zij-) stijlen niet zodanig loszitten dat verwacht moet worden dat zij zich na verloop van tijd niet meer op de juiste plaats bevinden.

Prestatie-eis:

Stelblokjes dienen ten minste 50 mm lang te zijn en moeten plaatsvast worden toegepast.

7.3

PANELEN

Prestatie-eis:

Paneelconstructies moeten, voor zover toegepast in uitwendige scheidingsconstructies, in verband met hun toepassing voldoen aan alle relevante eisen als vermeld in deze beoordelingsrichtlijn en moeten prestaties leveren als gesteld in 5.1.

Prestatie-eis:

Materiaaltoepassingen in paneelvullingen mogen, bepaald overeenkomstig NEN 2778 niet vochtabsorberend zijn.

Prestatie-eis:

De randen van plaatwerk, voor zover toegepast in uitwendige scheidingsconstructies onder buitenklimaatcondities, mogen geen onafgewerkte scherpe kanten bezitten.

Toelichting:

Indien dunwandig materiaal zoals plaatwerk, voor buitentoepassingen scherpe kanten vertoont (door knippen, frezen en dergelijke) moeten deze voorafgaande aan de oppervlaktebehandeling worden 'gebroken' door bij voorbeeld borstelen, slijpen of vijlen. Indien de plaatranden bijvoorbeeld worden omgefelst, teruggezet of in een sponning worden gevat, is dit niet nodig.

Prestatie-eis:

Bij vaste panelen dienen voorzieningen te zijn aangebracht voor ventilatie met buitenlucht, behalve wanneer de panelen geheel (in een gesloten "sandwich-constructie") zijn gevuld met een voor de toepassing geschikt isolatiemateriaal (cfk-vrij!).

Prestatie-eis:

Panelen dienen overeenkomstig de eisen welke i.v.m. de haaksheid aan gevelelementen worden gesteld niet meer dan 1 mm/m^1 van de haaksheid afwijken.

Prestatie-eis:

Panelen dienen strak en vlak van uiterlijk te zijn. De maximale afwijking van vlakheid in onbelaste toestand en gemeten in de stand van zijn toepassing (in het vlak van het paneel) mag gemeten onder een rei over de diagonalen nergens meer bedragen dan 5 mm/m^1 .

7.4

VOEGVULLINGEN EN AFDICHTINGSMATERIALEN

Prestatie-eis:

Alle toegepaste voegvullingen moeten, overeenkomstig eisen volgens deze beoordelingsrichtlijn voor toepassing in metalen luikconstructies of in de aansluitconstructie aan het bouwkundig kader waarin zulke gevelelementen geplaatst worden, bepaald overeenkomstig de bepalingsmethoden als omschreven in deze beoordelingsrichtlijn, geschikt zijn voor hun toepassing.

Prestatie-eis:

(Gevulkaniseerde) kunstrubberprofielen dienen aantoonbaar te voldoen aan eisen volgens NEN 5656.

Prestatie-eis:

Schuimbanden dienen aantoonbaar te voldoen aan eisen volgens NEN 3413.

Prestatie-eis:

Kitten, toegepast als voegvulling, dienen aantoonbaar te voldoen aan eisen volgens NEN-EN-ISO 11600.

Opmerking:

Plastische kitten zijn alleen toegestaan in situaties die niet aan wisselende vormveranderingen onderhevig zijn. In situaties waarin thermische lengteveranderingen optreden mogen alleen elastische kitten worden toegepast.

7.5 VERBINDINGEN EN BEVESTIGINGSMIDDELEN

Prestatie-eis:

Metalen met een zodanig verschillend potentiaalverschil dat (elektrolytische) corrosie niet uitgesloten is, mogen teneinde bedoeld verschijnsel te voorkomen, op plaatsen waar vocht (door condensatie of anderszins) kan komen niet met elkaar in aanraking zijn.

Prestatie-eis:

De toegepaste bouten, schroeven, popnagels en andere bevestigingsmiddelen welke in of voor de bevestiging van aluminium constructies worden toegepast, dienen van aluminium of roestvast staal ten minste de kwaliteit A2 (AISI 304), eventueel ten minste A4 (AISI 316) indien sprake is van zg. agressieve omstandigheden, te zijn.

Prestatie-eis:

Stalen onderdelen welke als hulpmaterialen in aluminium constructies voor buitentoepassingen worden verwerkt, dienen verzinkt te zijn. De dikte van de zinklaag dient ten minste 35 micrometer te bedragen. Zulke hulpmaterialen overigens alleen zonder nadere maatregelen tegen corrosie, in die zone van de scheidingsconstructie, waar geen water door condensatie, infiltratie, of anderszins te verwachten is.

Opmerking:

Maatregelen ter goedkeuring van de attesterings-instelling kunnen worden opgenomen in het attest.

Prestatie-eis:

Stalen bevestigingsmiddelen in een (droog) binnenmilieu dienen, teneinde in alle gevallen enigszins tegen corrosie te zijn beschermd, ten minste elektrolytisch te zijn verzinkt, met een laagdikte van ten minste 5 micrometer.

Opmerking:

Wanneer elektrolytisch verzinkte bevestigingsmiddelen door chemische nabehandeling zoals bijvoorbeeld (geel) passiveren tegen corrosie zijn beschermd, kunnen zulke stalen bevestigingsmiddelen ook geschikt zijn voor toepassing onder buitenklimaatcondities.

Prestatie-eis:

Stalen bevestigingsmiddelen moeten bij toepassing onder buitenklimaatcondities tegen corrosie beschermd te zijn, en mogen bij 500 uur beproeving in de neutrale zoutsproeitest (pH= 6,5 - 7,2) overeenkomstig ISO 9227 geen sporen van (zichtbare) corrosie vertonen.

Toelichting:

Stalen bevestigingsmiddelen mogen onder buitenklimaatcondities uitsluitend worden toegepast in stalen constructies en moeten ten minste op vergelijkbare wijze tegen corrosie worden beschermd als gesteld in 6.3.2 met betrekking tot de oppervlaktebehandeling van staal.

8. EISEN AAN DE CERTIFICATIE-INSTELLING

8.1 ALGEMEEN

De certificatie-instelling moet voldoen aan de in NEN-EN 45011 gestelde eisen. Bovendien moet de instelling voor het onderwerp van deze BRL zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie of een daaraan gelijkwaardige instelling (een accreditatie-instelling waarmee de RvA een overeenkomst van wederzijdse acceptatie heeft gesloten).

De certificatie-instelling moet beschikken over een reglement, of een daaraan gelijkwaardig document, waarin de algemene regels zijn vastgelegd die bij certificatie worden gehanteerd. In het bijzonder zijn dit:

- De algemene regels voor het uitvoeren van het toelatingsonderzoek, te onderscheiden naar:
- De wijze waarop leveranciers worden geïnformeerd over de behandeling van een aanvraag;
- De uitvoering van het onderzoek;
- De beslissing naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek
- De algemene regels ten aanzien van de uitvoering van controles en de daarbij gehanteerde controleaspecten;
- De door de certificatie-instelling te treffen maatregelen bij tekortkomingen;
- De regels bij beëindiging van een certificaat;
- De mogelijkheid tot het instellen van beroep tegen beslissingen of maatregelen van de certificatie-instelling.

8.2 CERTIFICATIEPERSONEEL

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

Keurmeester:	Belast met de uitvoering van de externe controle bij de certificaathouder;
Sectormanager:	Belast met het uitvoeren van het toelatingsonderzoek, de autorisatie van het montagehandboek en de beoordeling van de rapporten van keurmeesters;
Beslisser:	Belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken, voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles en beslissingen over de noodzaak tot het treffen van corrigerende maatregelen.

8.3 KWALIFICATIE-EISEN

De kwalificatie voor de uitvoerende certificatiepersonen van een certificatie-instelling dient te voldoen aan NEN-EN 45011 In het Kwaliteitssysteem van de certificatie-instelling dienen de kwalificaties van het certificatie personeel te worden omschreven. In tabel 3 zijn de kwalificaties van het certificatiepersoneel opgenomen.

Tabel 3: Kwalificaties certificatie personeel

NEN-EN 45011	Keurmeester	Sectormanager	Beslisser
1. Algemene opleiding	MBO denk- en werk niveau	HBO denk- en werk niveau	HBO denk- en werk niveau
2. Algemene ervaring	Minimaal 1 jaar relevante werkervaring waarin minimaal aan 4 controles werd deelgenomen terwijl 1 controle zelfstandig werd uitgevoerd onder supervisie	Minimaal 2 jaar relevante werkervaring waarin minimaal aan 4 inspectiebezoeken werd deelgenomen en ervaring in relatie tot procescertificatie en kwaliteitszorg	4 jaar werkervaring bij voorkeur in relatie tot procescertificatie en kwaliteitszorg
3. Specifieke ervaring	Gedetailleerde kennis betreffende montagetechniek, de productietechnieken van kunststof en metalen ramen, deuren en gevels, alsmede van hang- en sluitwerk. Gedetailleerde kennis van geveltechniek, materiaaleigenschappen, statica en bouwfysica.	Gedetailleerde kennis betreffende montagetechniek, de productietechnieken van kunststof en metalen ramen, deuren en gevels, alsmede van hang- en sluitwerk. Gedetailleerde kennis van geveltechniek, materiaaleigenschappen, statica, bouwfysica, het certificatieschema en de reglementen	Gedetailleerde kennis betreffende het specifieke certificatieschema en de reglementen

8.4 RAPPORTAGE CERTIFICATIEONDERZOEK

Het rapport, waarin de bevindingen van het certificatieonderzoek worden vastgelegd, moet aan de volgende eisen voldoen:

- Volledigheid: Het rapport doet uitspraak over alle in de beoordelingsrichtlijn gestelde eisen;
 Traceerbaarheid: De bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd;
 Basis voor beslissing: De beslisser over certificaatverlening moet zijn beslissing kunnen baseren op de in het rapport vastgelegde bevindingen.

8.5 CERTIFICATIEBESLISSING

De beslissing over de certificaatverlening moet plaatsvinden door een daartoe gekwalificeerde beslisser, die niet zelf bij het certificaatonderzoek betrokken is geweest. De beslissing moet traceerbaar zijn vastgelegd.

8.6 UITVOERING KWALITEITSVERKLARING

De KOMO® Kwaliteitsverklaring moet zijn uitgevoerd conform het in bijlage I en II opgenomen model.

Opmerking:

Het model in bijlage I en II is gebaseerd op de modelteksten zoals uitgegeven door Stichting KOMO en SBK. Indien de modelteksten wijzigen gedurende de looptijd van deze BRL dan worden bij de uitgifte van kwaliteitsverklaringen op deze BRL altijd de dan geldende modelteksten aangehouden.

8.7 AARD EN FREQUENTIE VAN EXTERNE CONTROLES

De certificatie-instelling moet controle uitoefenen op de naleving van de verplichtingen. Over de aan te houden controlefrequentie beslist het College van Deskundigen. Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld. Jaarlijks zal het CvD bepalen of de frequentie van de externe controles aangepast moet worden aan de hand van de resultaten van de controles zoals vermeld in het jaarverslag van de certificatie-instelling.

Controles zullen in ieder geval betrekking hebben op:

- Het in de bezoeker rapport gestelde controle punten
- De Interne Kwaliteit Bewaking met de resultaten van de door de certificaathouder eigen uitgevoerde controle c.q. opleveringsbonnen;
- De naleving van de vereiste procedures.

8.7.1 Controle op het attest

De attesteringsinstelling controleert minimaal eenmaal per jaar of de technische specificatie, zoals vermeld in het desbetreffende attest ongewijzigd is gebleven en voert daarnaast een beoordeling uit van de externe klachtenregistratie.

Bij wijziging van de technische specificatie wordt door de attesteringsinstelling beoordeeld of dat van invloed is op de prestaties van het product, zoals vermeld in het attest. Indien nodig dient binnen een termijn van een maand door beproeving met positief resultaat aangetoond te worden, dat opnieuw aan de eisen is voldaan en prestaties worden geleverd conform de bepalingen in het attest c.q. volgens de norm.

Indien niet vastgesteld kan worden, dat luikconstructies prestaties leveren conform het attest, leidt dit tot intrekking van het desbetreffende attest, beëindiging van het contract en publicatie in de geëigende media.

Indien een attest niet langer geldigheid heeft, dient opnieuw de aanvraag voor bij de attesteringsinstelling te worden ingediend.

8.7.2 Controle op het attest-met-productcertificaat

De controlefrequentie voor toetsing en beoordeling van het functioneren van het interne kwaliteitsbewakingssysteem, alsmede de toetsing en beoordeling van de kwaliteit van halffabrikaten en het eindproduct overeenkomstig specificaties in het attest-met-productcertificaat, is afhankelijk van de bedrijfsomvang conform tabel 3. Bedrijven met een geldig ISO 9001 kwaliteitssysteemcertificaat kunnen voor reductie van de bezoekfrequentie in aanmerking komen, tot maximaal 50% van de voor het betreffende bedrijf nominaal vastgestelde bezoekfrequentie, tot een minimum aantal controlebezoeken per jaar als vermeld in tabel 3.

Op grond van argumenten kan, afhankelijk van bedrijfsomvang en/of (de ernst van) gesignaleerde tekortkomingen c.q. afhankelijk van de mate waarin het kwaliteitssysteem door de producent niet (langer) aantoonbaar wordt beheerst, op advies van het College van Deskundigen een hogere bezoekfrequentie door de betrokken certificatie-instelling(-en) worden aangehouden. Een en ander ook volgens het door de betrokken certificatie-instelling gehanteerde reglement voor productcertificering.

De bevindingen van elke uitgevoerde controle zullen door de certificatie-instelling naspeurbaar worden vastgelegd in een rapport.

De controlefrequentie en het sanctiebeleid (zoals het toegestane aantal afwijkingen) wordt jaarlijks door het College van Deskundigen vastgesteld.

Tabel 4: Overzicht differentiatie controlefrequenties

CATEGORIE	CAT. I: omzet < 2,5 miljoen per jaar	CAT. II: Omzet > 2,5 miljoen en < 5 miljoen per jaar	CAT. III: omzet > 5 miljoen en < 7,5 miljoen per jaar	CAT. IV: omzet > 7,5 miljoen per jaar
Bedrijven zonder een geldig ISO 9001 certificaat	3x AV 3x IKB	4x AV 4x IKB	5x AV 5x IKB	6x AV 6x IKB
Bedrijven met een geldig ISO 9001 certificaat	3x AV	4x AV	5x AV	6x AV

Verklaring afkortingen:

AV = aanvullende productiekeuring

IKB = interne kwaliteitsbewaking

8.8 HET SANCTIEBELEID

Het sanctiebeleid wordt jaarlijks vastgesteld door het College van Deskundigen.

8.9 RAPPORTAGE AAN COLLEGE VAN DESKUNDIGEN

De certificatie-instelling rapporteert minimaal jaarlijks over de uitgevoerde certificatiwerkzaamheden. In deze rapportage moeten de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- Mutaties in aantal certificaten (nieuw/vervallen);
- Aantal uitgevoerde controles in relatie tot de vastgestelde frequentie;
- Resultaten van de controles;
- Opgelegde maatregelen bij tekortkomingen;
- Ontvangen klachten van derden over montagewerkzaamheden die onder certificatie vallen;
- Het sanctiebeleid bij de certificatieregeling.

8.10 INTERPRETATIE VAN EISEN

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in één afzonderlijk interpretatiedocument. De certificatie-instelling is verplicht zich op de hoogte te stellen of er een interpretatiedocument is vastgesteld en, indien dit het geval is, de daarin vastgelegde interpretaties te hanteren.

9. TITELS VAN DE VERMELDE DOCUMENTEN

9.1 WETTELIJKE VOORSCHRIFTEN

- Bouwbesluit / Stb. 2011, 416; Veegbesluit Stb. 2011, 676; Regeling Bouwbesluit 2012 Stcrt. 2011, 23914.
- CPD 89/106/EEC / Europese Richtlijn Bouwproducten

9.2 NORMEN EN NORMATIEVE DOCUMENTEN

Overzicht normen en normatieve documenten.

- NEN-EN 107:1981 / Mechanische beproeving van ramen
- NEN-EN 356:1999 / Glas in gebouwen - Beveiligingsbeglazing - Beproeving en classificatie van de weerstand tegen manuele aanval
- NEN-EN 485-2:2008 / Aluminium en aluminiumlegeringen; Plaat en band; Deel 2: Mechanische eigenschappen
- NEN-EN 573-1:2005 / Aluminium en aluminiumlegeringen; Chemische samenstelling en vorm van geknede producten; Deel 1: Numeriek aanduidingssysteem
- NEN-EN 573-3:2009 / Aluminium en aluminiumlegeringen; Chemische samenstelling en vorm van geknede producten; Deel 3: Chemische samenstelling
- NEN-EN 755-2:2008 / Aluminium en aluminiumlegeringen; Geëxtrudeerde staven, buizen, en profielen; Deel 2: Mechanische eigenschappen
- NEN-EN 1026:2000 / Ramen en deuren; Luchtdoorlatendheid; Beproevingmethode
- NEN 1068:2008 / Thermische isolatie van gebouwen – Rekenmethoden
- NEN-EN 1990:2002 / Eurocode 0: grondbelastingen voor het constructief ontwerp
- NEN-EN 1991-1-1:2002 / Eurocode 1: Belastingen op constructies – deel 1-1: algemene belastingen – Volumieke gewichten, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen, incl. nationale bijlage NB: 2011 en correctieblad C1:2011
- NEN-EN 1991-1-3:2003 / Eurocode 1: Belastingen op constructies – deel 1-3: algemene belastingen – sneeuwbelasting, incl. nationale bijlage NB: 2011 en correctieblad C1: 2011
- NEN-EN 1991-1-4:2005 / Eurocode 1: Belastingen op constructies – deel 1-4: algemene belastingen – Windbelasting, incl. nationale bijlage NB: 2011, aanvullingsblad A1 en correctieblad C2: 2011
- NEN-EN 1993-1-1:2006 / Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen, incl. nationale bijlage NB: 2011 en correctieblad C2: 2011
- NEN-EN 1999-1-1:2011 / Eurocode 9: Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies - Deel 1-1: Algemene regels, incl. nationale bijlage NB: 2011 en aanvullingsblad A1: 2011
- NEN 2608:2011 / Vlakglas voor gebouwen; eisen en bepalingmethode
- NEN 2686:1988 / Luchtdoorlatendheid van gebouwen – meetmethode, inclusief aanvullingsblad A2: 2008
- NEN 2778:1991 / Vochtwerping in gebouwen – bepalingmethoden, inclusief aanvullingsblad A4: 2011
- NEN 3413:1994 / Afdichtingen - schuimbanden, eisen en beproevingsmethoden
- NEN 3567:1985 / Glas voor gebouwen, isolerend dubbelglas - eisen en beproevingsmethoden
- NEN 3569:2011 / Vlakglas voor gebouwen – Risicobeperking van lichamelijke letsels door brekend en vallend glas - Eisen
- NPR 3577:2011 / Beglazen van gebouwen
- NEN 3660:1988 / Gevelvullingen - luchtdoorlatendheid, stijfheid en sterkte – beproevingsmethoden
- NEN 3662:1988 / Ramen, deuren - mechanische eigenschappen, eisen
- NEN 5077:2006 / Geluidwerping in gebouwen - Bepalingmethoden voor de grootheden voor geluidwerping van uitwendige scheidingsconstructies, luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidniveaus veroorzaakt door installaties en nagalmtijd, incl. correctieblad C1: 2008 en correctieblad C2: 2011

- NEN 5087:2007 / Inbraakveiligheid van woningen / bereikbaarheid van gevelelementen: ramen, deuren en kozijnen
- NEN 5096:2007 / Inbraakwerendheid / gevelelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen - eisen, classificatie en beproevingsmethoden, inclusief correctieblad C2: 2011
- NEN 5656:1993 / Rubber - eisen en beproevingsmethoden
- NEN 6063:2008 / Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken
- NEN 6068:2008 / Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten
- NEN-ISO 9001:2008 / Kwaliteitsmanagementsystemen; eisen, inclusief correctieblad C1: 2009
- NEN-EN-ISO 9227:2006 / Laksystemen - bepaling corrosiebescherming / zoutsproeitest
- NEN-EN 10025-1:2004 / Staal - warmgewalste producten van ongelegeerd constructiestaal/ technische leveringsvoorwaarden
- NEN-EN-ISO 10140-1:2010 / Akoestiek - Laboratoriummeting van geluidisolatie van bouwelementen - Deel 1: Toe te passen regels bij specifieke producten, inclusief aanvullingsblad A1: 2012
- NEN-EN 10210-1:2006 / Staal - warmgewalste buisprofielen
- NEN-EN 10219-1:2006 / Staal - koudvervaardigde buisprofielen
- NEN-EN-ISO 11600:2003 / Bouwconstructies; afdichtingsproducten; classificatie en eisen, inclusief aanvullingsblad A1: 2011
- NEN-EN 12155:2000 / Vliesgevels – Waterdichtheid – Laboratoriumbeproeving onder statische druk
- NEN-EN 12488:2003 2e Ontw. / Glas voor gebouwen - Eisen voor beglazing - Regels voor beglazen
- NEN-EN 13501-1:2007 / Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen; Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag, inclusief aanvullingsblad A1: 2009
- NEN-EN 14351-1:2006 / Ramen en deuren - Productnorm, prestatie-eisen - Deel 1: Ramen en deuren zonder brand- en rookwerende eigenschappen inclusief aanvullingsblad A1: 2010
- NEN-EN-ISO 17021:2011 / Conformiteitsbeoordeling - Eisen voor instellingen die audits en certificatie van managementsystemen uitvoeren
- NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 / Algemene eisen voor de competentie van beproevings- en kalibratielaboratoria, inclusief correctieblad C1: 2007
- NEN-EN 45011:1998 / Algemene eisen voor instellingen die productcertificatie-systemen Uitvoeren
- CUAP 04.05/17 / Roof, Floor, wall and ceiling hatches providing access or for use as an emergency door / with or without fire resistance

9.3 RICHTLIJNEN EN VOORSCHRIFTEN

- QUALANOD Voorschriften 2010 / Beoordelingsrichtlijn voor de afgifte van het "QUALANOD-label" voor het anodiseren van aluminium, afgegeven door Qualanod, gevestigd te Zürich (Zwitserland)
- QUALICOAT Voorschriften 2009 / Beoordelingsrichtlijn voor de afgifte van het "QUALICOAT-label" voor de oppervlaktebehandeling van aluminium in uitwendige scheidingsconstructies, afgegeven door Qualicoat, gevestigd te Zürich (Zwitserland)
- QUALISTEELCOAT Voorschriften 2012 / Beoordelingsrichtlijn voor de afgifte van het "QUALISTEELCOAT-label" voor de oppervlaktebehandeling van staal, afgegeven door Qualisteelcoat, gevestigd te Zürich (Zwitserland)
- BRL 2701 / Nationale beoordelingsrichtlijn voor het KOMO attest (met-productcertificaat) voor metalen gevelelementen. Laatste uitgave SKG.
- BRL 3104 / Nationale beoordelingsrichtlijn voor het KOMO productcertificaat voor hang- en sluitwerk voor ramen, deuren en luiken. Laatste uitgave SKG.
- Publicatie rekenmeth. GGG'97 / Publicatie "Rekenmethode GGG'97 van de intergemeentelijke werkgroep van grote gemeenten.

BIJLAGE I

M O D E L

KOMO[®] attest

Opmerking:

Dit model is bestemd voor aluminium dakluiken.

Voor stalen dakluiken alsook voor metalen vloerluiken bestaan een "gelijksoortige" modellen.



KOMO[®] attest

CI'xx.xx.xxx

uitgegeven:
vervangt:
geldig tot:

Attesthouder
(naam)
Straat nr / Postbus
Postcode Plaats
T:
F:
E:
I:

Attesthouder luikconstructies voor de toe- passing op daken in uitwendige scheidingsconstructies

Verklaring van CI

Dit attest is op basis van BRL 3301: 09-11-2012 afgegeven conform het CI Reglement attestering, productcertificatie en procescertificatie.

CI verklaart dat de attesthouder luikconstructies prestaties leveren die in dit attest zijn beschreven, mits:

- wordt voldaan aan de in dit attest vastgelegde toepassingsvoorwaarden en technische specificatie(s);
- de vervaardiging en montage van de gevelelementen geschiedt overeenkomstig de in dit attest vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

CI verklaart dat met in achtname van bovenstaande de attesthouder luikconstructies in zijn toepassingen voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit, zoals gespecificeerd op blad 2 van deze kwaliteitsverklaring.

CI verklaart dat voor dit attest geen controle plaatsvindt op de productie van de attesthouder luikconstructies, noch op de montage in bouwwerken.

Dit attest is een erkende kwaliteitsverklaring voor het Bouwbesluit overeenkomstig de Tripartiete overeenkomst (Staatscourant 132, 2006) en de Woningwet. Het attest is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van SBK: www.bouwkwaliteit.nl.

Voor CI

(naam)
(functie)

Het attest is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl. De gebruikers van dit attest worden geadviseerd om bij CI te informeren of dit document nog geldig is.

Dit attest bestaat uit xx bladzijden



Bouwbesluit

**Product is:
eenmalig beoordeeld
op prestatie in de
toepassing.
Herbeoordeling
minimaal elke 5 jaar.**

BIJLAGE II

M O D E L

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Opmerking:

Dit model is bestemd voor aluminium dakluiken.

Voor stalen dakluiken alsook voor metalen vloerluiken bestaan een "gelijksoortige" modellen.



KOMO[®] attest-met-productcertificaat

CI'xx.xx.xxx

uitgegeven:

vervangt:

geldig tot:

Certificaathouder
certificaathouder
Straat nr / Postbus
Postcode Plaats

T:

F:

E:

I:

Certificaathouder luikconstructies voor de toepassing op daken in uitwendige scheidingsconstructies

Verklaring van CI

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 3301: 09-11-2012 afgegeven conform het CI Reglement attestering, productcertificatie en procescertificatie.

CI verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de producent vervaardigde luikconstructies bij voortdurend voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie(s), mits de luikconstructies voorzien zijn van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat;
- de certificaathouder luikconstructies geschikt zijn voor het vervaardigen van bouwdelen die prestaties leveren als in dit attest-met-productcertificaat omschreven, mits:
 - de luikconstructies voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie(s) en de vervaardiging van de bouwdelen geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde verwerkingsmethoden;
 - voldaan wordt aan de in dit attest-met-productcertificaat omschreven toepassingsvoorwaarden.

CI verklaart dat: met inachtneming van het bovenstaande certificaathouder luikconstructies in zijn toepassingen voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit, zoals gespecificeerd op blad 2 van deze kwaliteitsverklaring.

CI verklaart dat: voor dit attest-met-productcertificaat geen controle plaatsvindt op de montage van de luikconstructies in de bouwwerken.

Dit certificaat is een erkende kwaliteitsverklaring voor het Bouwbesluit overeenkomstig de Tripartiete overeenkomst (Staatscourant 132, 2006) en de woningwet. Het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van SBK: www.bouwkwaliteit.nl.

Voor CI

(naam)

(functie)

Het certificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl. De gebruikers van dit certificaat worden geadviseerd om bij CI te informeren of dit document nog geldig is.

Dit certificaat bestaat uit xx bladzijden



Bouwbesluit

Beoordeeld is:
- kwaliteitssysteem
- product
- product in toepassing
Periodieke controle

BIJLAGE III

BOUWBESLUITINGANG VOOR IN DE KWALITEITSVERKLARING

NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN
ATTESTERING EN CERTIFICERING VAN METALEN LUIKCONSTRUCTIES



© SKG
 pagina 37.

dd. 09-11-2012

BRL 3301

Nr.	Afdeling	Grenswaarde/ bepalingsmethode	Prestaties volgens kwaliteitsverklaring	Opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand, berekening volgens EN 1991-1-1, EN 1991-1-4, EN 1991-1-3 en/of EN 1991	Geschikt voor de toepassing (situatie en hoogte gebouw)	Voldoen aan de eis voor de sterkte op de daarvoor geldende hoogte
2.9	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	Klasse A1, A2, B,C,D volgens NEN-EN 13501-1	Minimaal klasse D	
		Rookklasse s1 of s2 volgens NEN-EN 13501-1	Minimaal klasse s2	
2.10	Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO \geq 30 minuten, volgens NEN 6068	Eventuele vermelding	
2.11	Verdere beperking van uitbereiding van brand en beperking van verspreiding van rook	WBDBO \geq 30 minuten, volgens NEN 6068	Eventuele vermelding	
2.15	Inbraakwerendheid, nieuw bouw	Weerstandsklasse 2, volgens NEN 5096	Indien van toepassing: weerstandsklasse 2	Beeldmerk van inbraakwerendheid overeenkomstig het attest(-met-productcertificaat)
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten, nieuw bouw	Karakteristieke geluidwering 20 dB volgens NEN 5077	Geluidsisolatie ten minste 20 dB	
3.5	Wering van vocht	Waterdicht, volgens NEN 2778	Maximale toetsingsdruk overeenkomstig tabel NEN 2778	In welke situatie en tot welke hoogte toepasbaar
3.9	Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling	Voldoen van de gebruikte materialen aan de voorschriften uit de ministeriële regeling	Eventuele vermelding van de stoffen die schadelijk zijn voor de gezondheid en van ionische straling.	
3.10	Bescherming tegen ratten en muizen	Geen onafsluitbare openingen > 0,01m	Geen onafsluitbare openingen > 0,01m	
5.1	Energiezuinigheid	Warmtedoorgangs-coëfficiënt \leq 2,2 W/m ² .K, volgens NEN 1068	U = 2,2 W/m ² .K	
		Luchtvolumestroom van het totaal aan gebieden en ruimten \leq 0,2 m ³ /sec, volgens NEN 2686	Luchtinfiltratie bij luchtdrukverschil van 10Pascal	