



KOMO. Kwaliteit zoals beloofd.

BRL 0709

Gepubliceerd d.d. 1-6-2022

**BEOORDELINGSRICHTLIJN
VOOR HET KOMO-PROCESCERTIFICAAT VOOR DE
MONTAGE VAN KUNSTSTOF GEVELEMENTEN**

Vastgesteld door het CvD Kunststof Gevelementen d.d. **24-6-2021**

Aanvaard door de KOMO kwaliteits- en Toetsingscommissie d.d. **27-08-2021**



Voorwoord

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

Deze BRL zal worden gehanteerd door certificatie-instellingen, die hiervoor een licentieovereenkomst hebben met de Stichting KOMO, in samenhang met hun vastgelegde procedures voor certificatie. In deze BRL is vastgelegd aan welke eisen een aanvrager of houder van een KOMO-procescertificaat moet voldoen en de wijze waarop de certificatie-instelling dit beoordeelt. In haar vastgelegde certificatie procedures is de werkwijze vastgelegd zoals die door de certificatie-instelling wordt gehanteerd bij de uitvoering van:

- Het onderzoek voor de verlening en verlenging van een KOMO-procescertificaat op basis van deze BRL
- De periodieke beoordelingen t.b.v. de instandhouding van een afgegeven KOMO-procescertificaat op basis van deze BRL

In deze versie van de BRL zijn diverse wijzigingen doorgevoerd als gevolg van de invoering van het Besluit Bouwwerken Leefomgeving (BBL) en de Wet kwaliteitsborging voor het bouwen (Wkb).

Uitgever:**SKG-IKOB Certificatie BV**

Poppenbouwing 56
Postbus 202
4190 CE Geldermalsen

T: +31 (0)88 244 01 00

E: info@skgikob.nl

I: www.skgikob.nl

© 2021 SKG-IKOB Certificatie

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 deze beoordelingsrichtlijn door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie berusten alle rechten bij SKG-IKOB Certificatie. Het gebruik van het wijzigingsblad door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met SKG-IKOB Certificatie is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.



Inhoudsopgave

Voorwoord.....	2
1. Inleiding, algemene bepalingen en algemene eisen.....	5
1.1 Inleiding	5
1.2 Onderwerp en toepassingsgebied.....	5
1.3 Geldigheid.....	5
1.4 Relatie met Wet- en regelgeving.....	5
1.4.1 Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011)	5
1.4.2 Besluit bouwwerken leefomgeving.....	5
1.5 Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen.....	6
1.6 KOMO-procescertificaat	6
1.7 Merken en aanduidingen.....	6
2. Terminologie.....	7
3. Eisen aan te verwerken producten en/of materialen.....	8
3.1 Algemeen.....	8
3.1.1 Kunststof gevelelementen	8
3.1.2 Afdichtingsmaterialen	8
3.1.3 Stelkaders.....	8
3.1.4 Glas.....	8
3.1.5 Bevestigingsmaterialen en verankeringen	8
3.2 Verwerkingsvoorschriften	9
4. Eisen aan het eindresultaat van het proces van uitvoering	10
4.1 Eisen op grond van het Besluit bouwwerken leefomgeving	10
4.1.1 Overzicht met eisen vanuit Besluit bouwwerken leefomgeving	10
4.1.2 Constructieve veiligheid. Besluit bouwwerken leefomgeving paragraaf 4.2.1.....	11
4.1.3 Afscheiding aan een rand van een vloer, trap of hellingbaan. Besluit bouwwerken leefomgeving paragraaf 4.2.3	12
4.1.4 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, Besluit bouwwerken leefomgeving § 4.2.7	12
4.1.5 Beperking van uitbreiding van brand, Besluit bouwwerken leefomgeving § 4.2.8	13
4.1.6 Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook, Besluit bouwwerken leefomgeving § 4.2.9.....	14
4.1.7 Inbraakwerendheid. Besluit bouwwerken leefomgeving paragraaf 4.2.16	14
4.1.8 Bescherming tegen geluid van buiten. Besluit bouwwerken leefomgeving paragraaf 4.3.1	15
4.1.9 Wering van vocht. Besluit bouwwerken leefomgeving paragraaf 4.3.5.....	16
4.1.10 Bescherming tegen ratten en muizen. Besluit bouwwerken leefomgeving paragraaf 4.3.9.....	17
4.1.11 Energiezuinigheid. Besluit bouwwerken leefomgeving paragraaf 4.4.1	17
4.1.12 Bereikbaarheid en toegankelijkheid, algemeen. Besluit bouwwerken leefomgeving paragraaf 4.6.1	18
4.1.13 Tegengaan van veel voorkomende criminaliteit. Besluit bouwwerken leefomgeving paragraaf 3.7.10 en 4.7.10.....	19
4.2 Overige private eisen voor het eindresultaat.....	19
4.2.1 Duurzaamheid stelkader.....	19
4.2.2 Vlakheid	19
4.2.3 Omtrekspeeling.....	20
4.2.4 Ondersteuning	20
4.2.5 Waterpas/ te lood	20
4.2.6 Haaksheid/scheluwte.....	21
4.2.7 Doorbuiging van (tussen)regels	21
4.2.8 Fixatie hang- en sluitstijlen	21
4.2.9 Steun- en stelblokjes	21
4.2.10 Aansluiting rubbers.....	22
4.2.11 Roosters	22
4.2.12 Bediening Hang- en sluitwerk.....	22
4.2.13 Plaatsing element /glas	22
4.2.14 Beschadigingen	23
5. Eisen aan het proces van uitvoering.....	24



5.1	Algemene eisen t.a.v. uitvoering	24
5.2	Vooraf vast te leggen gegevens.....	24
5.3	Eisen t.a.v. uitbesteding	24
5.4	Opslag van producten en materialen	24
5.5	Luchttemperatuur	24
5.6	Voorzieningen ter voorkoming van beschadiging van de woning(inrichting).....	25
5.7	Uitvoering volgens tekening en/of montagehandboek.....	25
5.8	Interne kwaliteitsbewaking.....	25
5.9	Eisen t.a.v. het personeel dat met de uitvoering is belast	25
6.	Eisen aan certificaathouder en het kwaliteitssysteem	26
6.1	Algemeen.....	26
6.2	Eisen aan de certificaathouder.....	26
6.2.1	Uitvoering onder procescertificaat.....	26
6.2.2	Realisatieproces	26
6.3	Kwaliteitssysteem	26
6.3.1	Montagehandboek.....	26
6.3.2	Algemene eisen interne kwaliteitsbewaking (IKB)	27
6.3.3	Kwalificatie procedure	27
6.3.4	Maatregelen bij niet-overeenkomstige processen	27
6.3.5	Klachtbehandeling	27
6.3.6	Beheerder kwaliteitssysteem.....	27
6.3.7	Beheer van documenten en registraties	28
7.	Externe conformiteitsbeoordelingen.....	29
7.1	Algemeen.....	29
7.2	Toelatingsonderzoek	29
7.2.1	Eerste beoordeling (0-meting) van de montage op de bouwplaats	29
7.2.2	Bedrijfsbeoordeling	29
7.2.3	Certificatieonderzoek op de bouwplaats	29
7.2.4	Rapportage certificatieonderzoek.....	29
7.3	Aard en frequentie van de periodieke beoordelingen	30
7.4	Tekortkomingen.....	30
7.4.1	Weging van tekortkomingen.....	30
7.4.2	Opvolging van tekortkomingen.....	31
7.4.3	Sanctie procedure	31
7.5	Opschorting procescertificaat.....	31
8.	Eisen aan de certificatie-instelling.....	32
8.1	Algemeen.....	32
8.2	Certificatiepersoneel.....	32
8.2.1	Competentie criteria certificatie personeel	32
8.2.2	Kwalificatie certificatiepersoneel	32
8.3	Dossier toelatingsonderzoek en periodieke beoordelingen	33
8.4	Beslissingen over KOMO-procescertificaat.....	33
8.5	Rapportage aan het College van Deskundigen	33
8.6	Interpretatie van eisen	33
9.	Documenten lijst.....	34
9.1	Publiekrechtelijke regelgeving.....	34
9.2	Normatieve documenten	34
9.3	RICHTLIJNEN EN VOORSCHRIFTEN	34
	BIJLAGE I: IKB Controlelijst	35
	BIJLAGE II: EKB Controlelijst.....	36



1. Inleiding, algemene bepalingen en algemene eisen

1.1 Inleiding

Op basis van de voorschriften in deze KOMO-beoordelingsrichtlijn (BRL) wordt een KOMO-procescertificaat afgegeven voor de montage van kunststof gevelelementen. Met dit procescertificaat kan de certificaathouder aan zijn opdrachtgevers aantonen dat een deskundige onafhankelijke organisatie toeziet op het realisatieproces van de certificaathouder, het gerealiseerde eindresultaat daarvan en de kwaliteitsborging daaromtrent. Op basis daarvan mag ervan worden uitgegaan dat het gerealiseerde eindresultaat voldoet aan de in deze BRL gestelde eisen ten aanzien daarvan.

De in deze BRL vastgelegde eisen worden door de certificatie-instellingen, die hiervoor geaccrediteerd zijn door de Raad voor Accreditatie, dan wel hiervoor een aanvraag hebben ingediend, en die daarvoor een licentieovereenkomst hebben met de Stichting KOMO, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor de afgifte en instandhouding van een KOMO-procescertificaat voor de montage van kunststof gevelelementen.

Naast de eisen die in deze BRL zijn vastgelegd stellen de certificatie-instellingen aanvullende eisen in de zin van algemene procedure-eisen voor certificatie, zoals vastgelegd in hun interne certificatieprocedures.

1.2 Onderwerp en toepassingsgebied

Het betreft de montage van kunststof gevelelementen zoals kozijnen, en (gevelvullende) puien met vaste en beweegbare delen met toebehoren, als ook de montage van verschillende geveldelen die op de bouw door montagebedrijven tot een totale gevel verwerkt en/of samengesteld worden.

Het proces bestaat uit het plaatsen en verankeren van (stel)kozijnen, de afdichting, beglazen, afstellen en gangbaar maken van de gemonteerde gevelelementen in gebouwen.

1.3 Geldigheid

Deze versie van de KOMO-beoordelingsrichtlijn vervangt de versie van dd. 19-9-2017.

De KOMO-procescertificaten die op basis van die versie van de KOMO-beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid vanaf de datum dat het Besluit Bouwwerken Leefomgeving van kracht wordt.

Op basis van de hiervoor vermelde vorige versie van de BRL mogen tot uiterlijk 3 maanden voordat de huidige procescertificaten moeten worden vervangen nieuwe procescertificaten worden afgegeven.

De geldigheidsduur van het KOMO-procescertificaat is ten hoogste 5 jaar. De geldigheidsduur kan worden beperkt (beëindigd) door ondermeer:

- Een wijziging van deze beoordelingsrichtlijn
- Het niet voldoen van de certificaathouder aan zijn verplichtingen

1.4 Relatie met Wet- en regelgeving

1.4.1 Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011)

Op realisatieprocessen is geen geharmoniseerde Europese norm van toepassing.

1.4.2 Besluit bouwwerken leefomgeving

Op het eindresultaat van het uitvoeringsproces is (vanaf de inwerking treding) het Besluit bouwwerken leefomgeving van toepassing.

1.5 Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen

Ten aanzien van de eisen die opgenomen zijn in deze beoordelingsrichtlijn kan de aanvrager, in het kader van externe beoordeling, rapporten van conformiteit beoordelende instellingen overleggen om aan te tonen dat aan de eisen van deze BRL wordt voldaan. Er zal moeten worden aangetoond dat de betreffende inspectie-, analyse-, test- en/of evaluatierapporten zijn opgesteld door een instelling die voor het betreffende onderwerp voldoet aan de betreffende accreditatienorm die van toepassing is, te weten:

- NEN-EN-ISO/IEC 17020 voor inspectie-instellingen
- NEN-EN-ISO/IEC 17021-1 voor instellingen die managementsystemen certificeren
- NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor laboratoria
- NEN-EN-ISO/IEC 17065 voor instellingen die producten, processen en diensten certificeren

Een instelling wordt geacht aan deze criteria te voldoen wanneer een accreditatie-certificaat voor het betreffende onderwerp kan worden overlegd, afgegeven door de Raad voor Accreditatie (RvA) of een andere accreditatieinstelling die geaccepteerd is als lid van een multilaterale overeenkomst inzake de wederzijdse erkenning en acceptatie van accreditatie, die binnen EA, IAF en ILAC zijn opgesteld. Indien geen accreditatie-certificaat kan worden overlegd zal de certificatie-instelling zelf beoordelen of aan de accreditatiecriteria is voldaan.

1.6 KOMO-procescertificaat

Op basis van deze beoordelingsrichtlijn worden KOMO-procescertificaten afgegeven. De uitspraken in deze procescertificaten zijn gebaseerd op de hoofdstukken 3, 4, 5 en 6 van deze BRL.

Aangezien de montage uitgevoerd kan worden door verschillende typen bedrijven kan het KOMO® Procescertificaat aangevraagd worden door de volgende bedrijven of bedrijvencombinaties:

- Het KOMO® Procescertificaat voor een fabrikant die zelf de montage uitvoert;
- Het KOMO® Procescertificaat voor een fabrikant in combinatie met een montagebedrijf;
- Het KOMO® Procescertificaat voor een montagebedrijf voor kunststof gevelelementen.

Het af te geven procescertificaat moet overeen komen met het model-procescertificaat zoals dat voor deze versie van de beoordelingsrichtlijn op de website van KOMO (www.KOMO.nl) wordt gepubliceerd.

1.7 Merken en aanduidingen

In de contractstukken inzake de uitvoering van de in 1.2 bedoelde processen wordt vermeld: Uitvoering onder KOMO®-procescertificaat «KV-nummer».

Op de documenten die betrekking hebben op de uitvoering en op het resultaat van het proces mag het KOMO-beeldmerk worden aangebracht gevolgd door het certificaatnummer. De uitvoering van dit beeldmerk moet voldoen aan de eisen zoals opgenomen in het "Reglement KOMO-merk gebruik door certificaathouders" waarbij de uitvoering als volgt is:



Daarnaast mag een QR-merk worden aangebracht dat verwijst naar de gegevens van het betreffende KOMO-procescertificaat op de website van KOMO.

Na afgifte van het KOMO-procescertificaat mag door de KOMO-certificaathouder dit KOMO-beeldmerk ook worden gebruikt bij zijn publieke uitingen en activiteiten t.a.v. zijn KOMO-gecertificeerd proces zoals aangegeven in het "Reglement KOMO-merk gebruik door certificaathouders" zoals dat wordt gepubliceerd op de KOMO-website.



2. Terminologie

Zie voor een verklaring van de terminologie zoals die in deze KOMO-beoordelingsrichtlijn gebruikt wordt voor certificatie zie de begrippenlijst op de website van de Stichting KOMO (www.komo.nl).

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.
Externe kwaliteitsbewaking (EKB)	:	De 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 voortdurende aan de gestelde eisen voldoet.
Fabrikant	:	De organisatie die uit verschillende componenten gevelelementen maakt.
Gevelelement	:	Fabrieksmatig met behulp van raamwerken vervaardigd zelfdragend bouwdeel, zoals kozijnen, raamstroken en/of puien met vaste vullingen en/of beweegbare delen met toebehoren, bestemd voor toepassing als uitwendige scheidingsconstructie. Hieronder vallen geen bouwdelen zoals klimaatgevels en dubbele huidfaçades.
Montagebedrijf	:	Bedrijf dat onder verantwoording van fabrikant c.q. opdrachtgever beheersbare (verifieerbare) montagewerkzaamheden uitvoert door complete elementen evenals verschillende geveldelen in de bouw tot een totale gevel te verwerken of samen te stellen.
Montagehandboek	:	Een handboek van de certificaathouder met omschrijving van de wijze waarop er gemonteerd dient te worden, een omschrijving van de toegepaste materialen en de gehanteerde procedures in het kader van het kwaliteitssysteem .



3. Eisen aan te verwerken producten en/of materialen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen die worden gesteld aan de eigenschappen van de tijdens de uitvoering van het onder deze BRL te certificeren proces toegepaste grondstoffen, materialen en producten.

3.1 Algemeen

Aan de grondstoffen, producten en/of materialen (incl. halfproducten) die bij de realisatie van het proces worden verwerkt/toegepast worden de volgende eisen gesteld:

3.1.1 Kunststof gevelelementen

Het kunststof gevelement moet aantoonbaar voldoen aan de eisen die gesteld worden in KOMO-beoordelingsrichtlijn BRL 0703

Indien het product onder een KOMO attest-met-productcertificaat op basis van de hiervoor genoemde beoordelingsrichtlijn wordt geleverd mag de certificaathouder ervan uit gaan dat aan deze eis wordt voldaan.

3.1.2 Afdichtingsmaterialen

Gecomprimeerd schuimband moet aantoonbaar voldoen aan de eisen voor buitentoepassing zoals vermeld in KOMO-beoordelingsrichtlijn BRL 2802.

Indien het product onder productcertificaat op basis van de hiervoor genoemde beoordelingsrichtlijn wordt geleverd mag de certificaathouder ervan uit gaan dat aan deze eis wordt voldaan.

Elastische kit moet aantoonbaar voldoen aan de eisen zoals vermeld in KOMO-beoordelingsrichtlijn BRL 2803.

Indien het product onder productcertificaat op basis van de hiervoor genoemde beoordelingsrichtlijn wordt geleverd mag de certificaathouder ervan uit gaan dat aan deze eis wordt voldaan.

Flexibele Pur dient aantoonbaar een blijvende vervorming van ten minste 30% (MTV) te kunnen ondergaan.

3.1.3 Stelkaders.

Zie hiervoor §4.2.1. van deze BRL

3.1.4 Glas

Het toegepaste glas moet aantoonbaar voldoen aan de eisen die gesteld worden in KOMO-beoordelingsrichtlijn BRL 0703.

Indien het glas onder een KOMO attest-met-productcertificaat op basis van de hiervoor genoemde beoordelingsrichtlijn wordt geleverd mag de certificaathouder ervan uit gaan dat aan deze eis wordt voldaan.

3.1.5 Bevestigingsmiddelen en verankeringen

De toe te passen bevestigingsmiddelen c.q. verankeringen t.b.v. de verankering van de kunststof gevelelementen aan het bouwkundig kader, moeten voldoen aan de volgende eisen:

- Montage- of afstandschroeven dienen een minimale diameter van 7.5 mm te hebben.
- Schroeven t.b.v. (flexibele) ankers hebben een minimale diameter van 5 mm.
- De lengte dient afhankelijk van de inbouwdetailering en in overeenstemming met de verwerkingsvoorschriften van de leverancier te worden bepaald.
- Bevestigingsmiddelen en ankers dienen voldoende beschermd tegen corrosie te zijn b.v. middels elektrolytisch verzinken met een laagdikte van tenminste 3 micrometer.

Toelichting:

Bovenstaande eisen gelden voor toepassingen in de standaard situaties. Voor toepassingen in extreme omstandigheden dient door berekening of beproeving te worden vastgesteld, dat bevestigingsmiddelen geschikt zijn voor de betreffende toepassing.



3.2 Verwerkingsvoorschriften

De toe te passen grondstoffen, materialen en halfproducten moeten worden toegepast/verwerkt overeenkomstig de bijbehorende verwerkingsvoorschriften en/of toepassingsvoorwaarden zoals opgenomen in het bijbehorende certificaat en/of wordt verstrekt door de leverancier.



4. Eisen aan het eindresultaat van het proces van uitvoering

In dit hoofdstuk zijn de eisen t.a.v. het eindresultaat van het realisatieproces opgenomen, waaraan moet worden voldaan, evenals de bepalingsmethoden om vast te stellen dat aan deze eisen wordt voldaan.

4.1 Eisen op grond van het Besluit bouwwerken leefomgeving

De eisen die vanuit het Besluit bouwwerken leefomgeving gesteld worden aan gemonteerde kunststof gevelelementen zijn in onderstaande tabel weergegeven. In deze tabel worden ook de eisen aangegeven waarop het product "kunststof gevelelementen" al beoordeeld is in het kader van de BRL 0703. In verband met de uitvoeringsgevoeligheid is het noodzakelijk om het eindresultaat van het montageproces in het kader van BRL 0709 aanvullend te beoordelen.

In de paragrafen 4.1.2 e.v. wordt aangegeven op welke aspecten, aanvullend op datgene dat vastgesteld is in het kader van BRL 0703, het eindresultaat van het montageproces beoordeeld wordt om na te gaan of dit voldoet aan de relevante eisen in het Besluit bouwwerken leefomgeving.

4.1.1 Overzicht met eisen vanuit Besluit bouwwerken leefomgeving

In de onderstaande tabel zijn de eisen vanuit het Besluit bouwwerken leefomgeving (BBL) opgenomen die aan de bouwdelen worden gesteld en waaraan het eindresultaat van het proces moet voldoen.

Besluit bouwwerken leefomgeving					
Par.	Omschrijving	Artikel	Leden	Bepalingsmethode	Verdere verwijzing
TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID					
4.2.1	Constructieve veiligheid	4.12 4.13 4.14	2 1e, 2	NEN-EN 1990 1991(eigen gewicht) 1991-1-4 (wind) 1991-1-1 (opgelegde vervorming) of alt. bepalingsmethode volgens §4.2.1 van BRL 0703	§4.1.2
4.2.3	Afscheiding aan een rand van een vloer, trap of hellingbaan	4.20 4.21 4.22		NEN-EN 1991-1-1 of alt. bepalingsmethode volgens §4.2.1 van BRL 0703	§4.1.3
4.2.7	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	4.43 4.44 4.46	5	NEN-EN 13501-1 NEN 6065 NEN-EN 13501-1 NEN 6066	§4.1.4
4.2.8	Beperking van uitbreiding van brand	4.53	1-6	NEN 6069	§4.1.5
4.2.9	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook	4.60 4.61 4.62		NEN 6069	§4.1.6
4.2.16	Inbraakwerendheid,	4.100		NEN 5096	§4.1.7
TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN GEZONDHEID					
4.3.1	Bescherming tegen geluid van buiten	4.102 4.103 4.104		NEN 5077	§4.1.8
4.3.5	Wering van vocht	4.118	1	NEN 2778 of alt. bepalingsmethode volgens §4.3.2 van BRL 0703	§4.1.9
4.3.9	Bescherming tegen ratten en muizen	4.144	1	Metten	§4.1.10
TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN DUURZAAMHEID					
4.4.1	Energiezuinigheid	4.152 4.153 4.154 4.155		NTA 8800 NEN 2686	§4.1.11
TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN TOEGANKELIJKHEID					
4.6.1	Bereikbaarheid en toegankelijkheid, algemeen	4.180	1	Meting en/of beoordeling tekeningen	§4.1.12
VOORSCHRIFTEN INZAKE BOUWWERKINSTALLATIES					
3.7.10 4.7.10	Tegengaan van veel voorkomende criminaliteit	3.141 4.239	1 1	visueel	§4.1.13



4.1.2 Constructieve veiligheid. Besluit bouwwerken leefomgeving paragraaf 4.2.1

Prestatie

Een gevelelement in gemonteerde toestand moet voldoende sterk zijn t.a.v. de daarop werkende fundamentele en buitengewone belastingen waardoor het voldoet aan de eisen van Bbl paragraaf 4.2.1.

Grenswaarde

Een bouwconstructie bezwijkt gedurende de in NEN-EN 1990 bedoelde ontwerplevensduur niet bij de fundamentele belastingscombinaties als bedoeld in NEN-EN 1990.

Een bouwconstructie bezwijkt gedurende de in NEN-EN 1990 bedoelde ontwerplevensduur niet bij de buitengewone belastingscombinaties als bedoeld in NEN-EN 1990, als dit leidt tot het bezwijken van een andere bouwconstructie die niet in de directe nabijheid ligt van die bouwconstructie.

Daarbij wordt uitgegaan van de buitengewone belastingen als bedoeld in NEN-EN 1991-1-1.

Bepalingsmethode

De sterkte van de kunststof gevelelementen (inclusief de bevestiging ervan) dient te worden bepaald volgens NEN-EN 1990.

Voor de beglazing wordt verwezen naar NEN 2608. E.e.a zoals nader omschreven in paragraaf 4.2.1. van BRL 0703.

Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

Om vast te stellen dat het eindresultaat van het montageproces aan bovengenoemde prestatie-eis voldoet worden de volgende aspecten beoordeeld:

- 4.1.2.1 Het product dient aantoonbaar te voldoen aan de eisen uit de BRL 0703.
 - Dit kan aangetoond worden middels een geldig KOMO attest-met-productcertificaat.
- 4.1.2.2 Het bouwkundig kader dient geschikt te zijn om het gevelelement en/of het stelkader deugdelijk te kunnen bevestigen.
 - Door beoordeling op basis van deskundigheid wordt beoordeeld of de krachten die op het gevelelement uitgeoefend worden via de verankering en/of het stelkader kunnen worden overgedragen op de bouwkundige constructie om de optredende belastingen volgens NEN-EN 1991-1-4, inclusief NEN-EN 1991-1-4 (voor het vaststellen van de belasting ten gevolge van windbelasting) en NEN-EN 1991-1-1 (voor het vaststellen van de belasting ten gevolge van het eigen gewicht, eventueel gecombineerd met punt- of lijnlast c.q. stootbelasting) af te kunnen voeren. Bij twijfel of bij afkeur dient de certificaathouder door berekening aan te tonen dat de bouwkundige constructie voldoet.
- 4.1.2.3 Het stelkader moet deugdelijk bevestigd zijn.
 - Door visuele waarneming en controle van de bevestigingsmethode wordt beoordeeld of de bevestiging van het stelkader zodanig is dat de krachten die op het gevelelement worden uitgeoefend via het stelkader kunnen worden overgedragen op de bouwkundige constructie.
- 4.1.2.4 Ankers en/of bevestigingen dienen aangebracht te worden op een afstand onderling 600 mm, op 150 mm uit de binnenhoek van het kozijn en bij tussenstijlen en tussendorpels op 300 mm uit het hart aan één zijde van de verbinding van de tussenstijl of tussendorpel. Tevens dienen verankeringen te zijn aangebracht ter plaatse van de scharnieren, zodat puntlasten op het bouwkundig kader kunnen worden overgebracht. Daarnaast gelden de volgende eisen:
 - Ten minste 1,5 anker per m² kozijnoppervlak;
 - Ten hoogste een afstand tot de (buiten-)hoeken van 400 mm; (dus ten minste één anker per stijl of dorpel indien langer dan 400 mm);
 - Ten minste in staat de maximale belasting op het kader over te dragen met een minimum van 1000 N per anker i.v.m. windbelasting.
 - Door meting en door controle op basis van het ankerschema van het KOMO attest dan wel het montagehandboek.

Procescertificaat

Het procescertificaat vermeldt dat het eindresultaat van het proces voldoet aan de eisen voor constructieve veiligheid.



4.1.3 Afscheiding aan een rand van een vloer, trap of hellingbaan. Besluit bouwwerken leefomgeving paragraaf 4.2.3

Prestatie-eis

Een gevelelement dat niet is gesitueerd t.p.v het aansluitende terrein van het bouwwerk of niet binnenin het bouwwerk is gesitueerd moet zodanig zijn uitgevoerd dat tot de vereiste hoogte boven het vloerniveau een persoon vanaf de vloer niet door het element kan vallen.

Grenswaarde

Voor niet beweegbare delen van het gevelelement dient deze beveiliging aanwezig te zijn tot 1,00 m. boven het vloerpeil, echter voor vloeren die gesitueerd zijn op 13,00 m boven het aansluitende terrein of hoger dient dit 1,20 m te zijn. Voor beweegbare onderdelen dient deze voorziening aanwezig te zijn tot 0,85 m boven vloerniveau. Daarbij dient de voorziening en zijn bevestiging voldoende sterk te zijn.

Bepalingsmethode

De sterkte van kunststof gevelelementen (inclusief de bevestiging ervan) dient te worden bepaald volgens NEN-EN 1990. Voor de beglazing wordt verwezen naar NEN 2608. Zie hiervoor ook §4.2.1 van BRL 0703

Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

Om vast te stellen dat het eindresultaat van het montageproces aan bovengenoemde prestatie-eis voldoet, worden de volgende aspecten beoordeeld:

- 4.1.3.1 Het product dient aantoonbaar te voldoen aan de BRL 0703.
 - Dit kan aangetoond worden middels een geldig KOMO attest-met-productcertificaat.
- 4.1.3.2 Op basis van de grenswaardes dienen dergelijke voorziening al of niet te worden aangebracht.
 - Per locatie wordt d.m.v. waarneming of meting beoordeeld of de betreffende voorzieningen in de kunststof gevelelementen aanwezig dienen te zijn.
- 4.1.3.3 Deze voorzieningen dienen i.v.t. daadwerkelijk te zijn aangebracht.
 - Op locatie wordt d.m.v. waarneming en controle van tekeningen beoordeeld of voorzieningen daadwerkelijk zijn aangebracht.
- 4.1.3.4 Deze voorzieningen dienen voldoende sterk te zijn.
 - Door visuele waarneming en controle van de bevestigingsmethode wordt beoordeeld of de bevestiging van de voorziening voldoende sterk is.

Procescertificaat

Het procescertificaat vermeldt dat het eindresultaat van het proces voldoet aan de eisen.

4.1.4 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, Besluit bouwwerken leefomgeving § 4.2.7

Prestatie-eis

Het binnenoppervlak en het buitenoppervlak van een gevelelement moet voldoende weerstand hebben tegen het ontwikkelen van een brand en rook .

Grenswaarde

Voor kunststofgevelelementen geldt volgens Bbl tabel 4.42 en artikel 4.44 lid 5 ten minste brandklasse D en volgens Artikel 4.43 rookklasse s2.

Toelichting

Voor kunststofgevelelementen is een vrijstellingsmogelijkheid zoals bedoeld in Bbl artikel 4.46 van toepassing. Op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte, waarvoor volgens de artikelen 4.43 en 4.44 een eis geldt. Op ten hoogste 10% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte waardoor geen beschermde vluchtroute voert is de in artikel 4.43 bedoelde eis aan de rookklasse niet van toepassing. Op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen waarvoor volgens artikelen 4.43 en 4.44 een eis geldt, is die eis niet van toepassing.

**Bepalingsmethode**

De brandklasse en rookklasse dient bepaald te worden volgens NEN-EN 13501-1. Alleen voor zgn. "bestaande bouw"-situaties kunnen de brandklasse en rookdichtheid worden bepaald volgens respectievelijk NEN 6065 en NEN 6066. De brandklasse kan tevens bepaald worden aan de hand van de Europese beschikking 96/603/EEC.

Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

Om vast te stellen dat het eindresultaat van het montageproces voldoet aan bovengenoemde prestatie-eis worden de volgende aspecten beoordeeld:

- 4.1.4.1 Het product dient aantoonbaar te voldoen aan de BRL 0703
 - Dit kan aangetoond worden middels een geldig KOMO attest-met-productcertificaat.
- 4.1.4.2 Er mogen geen aanpassingen worden gedaan aan het gevelement m.b.t. materiaalgebruik.
 - Dit kan kan worden beoordeeld middels een vergelijking van de technische specificatie in het betreffende KOMO Attest en de uitvoering in de praktijk.

Opmerking 1: deze aansluiting op het Bbl wordt hoofdzakelijk beïnvloed door de eigenschappen van het te monteren gevelement zelf. Derhalve zijn geen extra controlepunten benoemd die betrekking hebben op de uitvoering van het montageproces, anders dan reeds genoemd bij de andere paragrafen in dit hoofdstuk.

Opmerking 2: het controleren van de vrijstellingsruimte zoals hierboven omschreven is de verantwoordelijkheid van de ontwerper.

Procescertificaat

Het procescertificaat vermeldt dat het eindresultaat van het proces voldoet aan de eisen.

4.1.5 Beperking van uitbreiding van brand, Besluit bouwwerken leefomgeving § 4.2.8**Prestatie-eis**

Een kunststof gevelement in gemonteerde toestand heeft een brandwerendheid die geschikt is voor toepassing in een scheidingsconstructie die voldoet aan de eisen m.b.t. branddoorslag en brandoverslag aan Bbl § 4.2.8

Grenswaarde

De brandwerendheid van de kunststof gevelelementen is niet lager dan EW 30 .

Bepalingsmethode

De brandwerendheid van de kunststof gevelelementen dient te worden bepaald volgens NEN 6069.

Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

Om vast te stellen dat het eindresultaat van het montageproces voldoet aan bovengenoemde prestatie-eis worden de volgende aspecten beoordeeld:

- 4.1.5.1 Vastgesteld dient te zijn voor welke gevelelementen deze eis van toepassing is. *)
 - Dit kan beoordeeld worden aan de hand van de project/productietekeningen.
- 4.1.5.2 Het product dient aantoonbaar te voldoen aan de BRL 0703
 - Dit kan aangetoond worden middels een geldig KOMO attest-met-productcertificaat.
- 4.1.5.3 De in het Attest(-met-productcertificaat) vermelde eisen m.b.t. de aansluiting aan het bouwkundig kader dienen te zijn nageleefd.
 - Dit kan kan worden beoordeeld middels een vergelijking van de omschreven eisen en inbouwdetaileringen en de uitvoering in de praktijk.

Opmerking: het vaststellen welke gevelelementen moeten voldoen aan deze eis is de verantwoordelijkheid van de ontwerper.

Procescertificaat

Het procescertificaat vermeldt dat het eindresultaat van het proces voldoet aan de eisen.



4.1.6 **Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook, Besluit bouwwerken leefomgeving § 4.2.9**

Prestatie-eis

Een kunststof gevelelement heeft een brandwerendheid die geschikt is voor toepassing in een scheidingsconstructie die voldoet aan de eisen m.b.t branddoorslag en brandoverslag aan Bbl § 4.2.9

Grenswaarde

De brandwerendheid van kunststof gevelelementen toegepast in een scheidingsconstructie van een subbrandcompartiment naar een andere ruimte in het brandcompartiment is niet lager dan E20.

De brandwerendheid van kunststof gevelelementen toegepast in een scheidingsconstructie van een beschermd subbrandcompartiment naar een andere ruimte in het brandcompartiment is niet lager dan EW 30

Bepalingsmethode

De brandwerendheid van de kunststof gevelelementen dient te worden bepaald volgens NEN 6069. De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag dient te worden bepaald volgens NEN 6068.

Voor de bepaling van de weerstand tegen branddoorslag van een subbrandcompartiment naar een andere ruimte met betrekking tot de scheidende functie van een scheidingsconstructie wordt uitsluitend rekening gehouden met het beoordelingscriterium vlamdichtheid met betrekking op de afdichting.

Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

Om vast te stellen dat het eindresultaat van het montageproces voldoet aan bovengenoemde prestatie-eis worden de volgende aspecten beoordeeld:

- 4.1.6.1 Vastgesteld dient te zijn voor welke gevelelementen deze eis van toepassing is. *)
 - Dit kan beoordeeld worden aan de hand van de project/productietekeningen.
- 4.1.6.2 Het product dient aantoonbaar te voldoen aan de BRL 0703
 - Dit kan aangetoond worden middels een geldig KOMO attest-met-productcertificaat.
- 4.1.6.3 De in het Attest(-met-productcertificaat) vermelde eisen m.b.t. de aansluiting aan het bouwkundigkader dienen te zijn nageleefd.
 - Dit kan kan worden beoordeeld middels een vergelijking van de omschreven eisen en inbouwdetaileringen en de uitvoering in de praktijk.

Opmerking: het vaststellen welke gevelelementen moeten voldoen aan deze eis is de verantwoordelijkheid van de ontwerper.

Procescertificaat

Het procescertificaat vermeldt dat het eindresultaat van het proces voldoet aan de eisen.

4.1.7 **Inbraakwerendheid. Besluit bouwwerken leefomgeving paragraaf 4.2.16**

Prestatie-eis

Deuren, ramen, kozijnen en vergelijkbare constructieonderdelen van woningen moeten, wanneer zij bereikbaar zijn voor inbrekers, inbraakwerend zijn.

Grenswaarde

Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen in scheidingsconstructies van een niet gemeenschappelijke ruimte, van een gebouw met een woonfunctie, 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.

**Bepalingsmethode**

De weerstandklasse van kozijnen wordt bepaald door beproevingen volgens NEN 5096 en vastgelegd in een specifiek KOMO-attest-inbraakwerendheid op basis van BRL 0703.

Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

Om vast te stellen dat het eindresultaat van het montageproces voldoet aan bovengenoemde prestatie-eis worden de volgende aspecten beoordeeld:

- 4.1.7.1 Het product dient aantoonbaar te voldoen aan de eisen uit de BRL 0703.
- Dit kan aangetoond worden middels een geldig KOMO attest-met-productcertificaat.
- 4.1.7.2 De ruimte tussen het kozijn en het (stel)kader, ter plaatse van inbraakwerende sluitplaten en sluitkommen, dient plaatsvast te zijn opgevuld over de diepte van het profiel.
- Door visuele waarneming wordt vastgesteld of de ruimte tussen het (stel)kader en het kozijn opgevuld is.

Opmerking :

Bovenstaande eis is niet van toepassing op (draaival)raamconstructies tot een maximale vleugelmaat van 1000 x 2000 mm (b x h) die zijn gemonteerd met zgn. montage- of afstandschroeven die voldoen aan de eisen uit § 3.1.5 en toegepast volgens §3.2.

Voor deurconstructies en raamconstructies van vergelijkbare afmeting is deze eis wel van toepassing (zie ook §4.2.8 Fixatie hang- en sluitstijlen).

- 4.1.7.3 In de raam- of deurvleugel dienen, ter plaatse van inbraakwerende sluitplaten en sluitkommen, extra stelblokjes aangebracht te worden (zoals omschreven in het montagehandboek).
- Door visuele waarneming wordt vastgesteld of extra stelblokjes zijn aangebracht overeenkomstig het montagehandboek.

Procescertificaat

Het procescertificaat vermeldt dat het eindresultaat van het proces voldoet aan de eisen.

4.1.8 Bescherming tegen geluid van buiten. Besluit bouwwerken leefomgeving paragraaf 4.3.1**Prestatie-eis**

Kunststof gevelelementen toegepast in een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied bieden voldoende bescherming tegen geluid van buiten om te voldoen aan de eisen in BBL paragraaf 4.3.1.

Grenswaarde

Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.

Bepalingsmethode

De karakteristieke geluidswering wordt bepaald overeenkomstig NEN 5077 of NEN-EN-ISO 140-3 conform artikel 4.11 van NEN-EN14351-1.

Toelichting:

In NEN 5077 paragraaf 5.3.5 is aangegeven hoe de karakteristieke geluidwering van de buitengevel ($GA;k$) kan worden berekend, indien de geluidwering van de buitengevel (GA) bekend is. De EN 12354-3 geeft berekeningsmethoden voor het berekenen van de geluidwering van de buitengevel (GA) indien de geluidisolatie van de onderdelen van de buitengevel voor standaard buitengeluid (RA) bekend is.

Opmerking:

De aansluiting van het kozijn op het bouwkundig kader kan van geval tot geval verschillen. Door de ontwerper c.q. opdrachtgever dient in lijn met bovenstaande toelichting de detaillering hiervoor projectafhankelijk te worden bepaald.

**Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling**

Om vast te stellen dat het eindresultaat van het montageproces voldoet aan bovengenoemde prestatie-eis worden de volgende aspecten beoordeeld:

- 4.1.8.1 Het product dient aantoonbaar te voldoen aan de eisen uit de BRL 0703.
 - Dit kan aangetoond worden middels een geldig KOMO attest-met-productcertificaat.
- 4.1.8.2 De aansluiting van het kozijn op het bouwkundig kader dient te zijn uitgevoerd conform de evt. door de ontwerper c.q. opdrachtgever bepaalde specifieke detaillering.
 - Aan de hand van de projectgegevens wordt beoordeeld of specifieke detailleringen van toepassing zijn op het werk.
- 4.1.8.3 Er dienen dichtingen aangebracht te zijn tussen het bouwkundig kader en het stelkader en tussen het (stel)kader en het gevelement die geschikt zijn voor de toepassing.
 - Aan de hand van het montagehandboek en de verwerkingsvoorschriften van het toegepaste afdichtingsmateriaal wordt beoordeeld of er een correcte dichting is aangebracht.
- 4.1.8.4 De binnendichting dient in de hoeken gesloten te zijn.
 - Door visuele waarneming wordt beoordeeld of de binnenaafdichting in de hoeken gesloten is en in één lijn rondom is aangebracht.
- 4.1.8.5 De schuimbanden voor de binnendichting dienen tot minstens 25% van de ongecomprimeerde afmeting te zijn gecomprimeerd (vb.: voor een voeg van 10 mm dient een band toegepast te worden van 40mm in ongecomprimeerde toestand)
 - Er wordt beoordeeld of het toegepaste band geschikt is voor de situatie waarin het wordt toegepast. Daarbij worden de volgende aspecten beoordeeld;
 - o De toepassing in relatie tot de af te dichten voegafmeting (comprimering);
 - o De toepassing in relatie tot de verwerkingsvoorschriften van het band.
- 4.1.8.6 PUR toegepast als luchtdichting tussen het (stel)kader en het gevelement dient ten minste een blijvende vervorming van 30% (MTV) te kunnen ondergaan.
 - Door visuele waarneming en door controle op de specificaties en verwerkingsvoorschriften van de toegepaste PUR wordt beoordeeld of de PUR een blijvende vervorming van 30% kan ondergaan.

Procescertificaat

Het procescertificaat vermeldt dat het eindresultaat van het proces voldoet aan de grenswaarden.

4.1.9 Wering van vocht. Besluit bouwwerken leefomgeving paragraaf 4.3.5**Prestatie-eis**

Kunststof gevelelementen toegepast in een uitwendige scheidingsconstructie biedt een zodanige bescherming tegen vocht dat de vorming van allergenen in verblijfsgebieden, toiletruimten en badruimten voldoende wordt beperkt en daarmee kan worden voldaan aan de eisen uit Bbl paragraaf 4.3.5. Voor kunststof gevelelementen is artikel 4.118, lid 1 van toepassing.

Grenswaarde

Het gevelement dient waterdicht te zijn.

Bepalingsmethode

De waterdichtheid van de scheidingsconstructie dient te worden bepaald volgens NEN 2778. Zie hiervoor ook §4.3.2 van BRL 0703

Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

Om vast te stellen dat het eindresultaat van het montageproces voldoet aan bovengenoemde prestatie-eis worden de volgende aspecten beoordeeld:

- 4.1.9.1 Het product dient aantoonbaar te voldoen aan de eisen uit de BRL 0703.
 - Dit kan aangetoond worden met een geldig KOMO attest-met-productcertificaat.
- 4.1.9.2 Water uit een spouwconstructie boven het kozijn moet naar buiten worden afgevoerd.
 - Door visuele waarneming wordt beoordeeld of er boven het gemonteerde element open stootvoegen aanwezig zijn.
- 4.1.9.3 Waterkeringen dienen correct te zijn aangebracht of aanwezig te zijn (in bestaande bouw).
 - Door visuele waarneming op basis van deskundigheid wordt beoordeeld of bestaande waterkeringen in goede staat zijn en of nieuwe waterkeringen correct zijn aangebracht.



- 4.1.9.4 De schuimbanden voor de buitendichting dienen tot minstens 25% van de ongecomprimeerde afmeting te zijn gecompriemd. (vb.: voor een voeg van 10 mm dient een band toegepast te worden van 40mm in ongecomprimeerde toestand).
- 4.1.9.5 Gecomprimeerde banden voor een buitentoepassing dienen UV-bestendig te zijn.
- Er wordt beoordeeld of het toegepaste band geschikt is voor de situatie waarin het wordt toegepast. Daarbij worden de volgende aspecten beoordeeld;
 - o De toepassing in relatie tot UV-bestendigheid (buitentoepassing);
 - o De toepassing in relatie tot de af te dichten voegafmeting (comprimering);
 - o De toepassing in relatie tot de verwerkingsvoorschriften van het band.
- 4.1.9.6 Onderdorpels die doorgeschroefd zijn dienen ter plaatse van de schroeven te worden afgedicht om waterinfiltratie te voorkomen (b.v. de schroef is ingebed in elastische kit of de schroef is voorzien van een afdichtingsring).
- Door visuele waarneming wordt beoordeeld of de onderdorpel doorgeschroefd is. Indien dit het geval is, wordt beoordeeld of de schroeven zijn ingebed in elastische kit of dat de schroef voorzien is van een afdichtingsring.
- 4.1.9.7 De buitendichting dient in de bovenhoeken gesloten te zijn.
- Door visuele waarneming wordt beoordeeld of de buitenafdichting in de bovenhoeken gesloten is.
- 4.1.9.8 Nabij de onderhoeken is juist een onderbreking gewenst ten behoeve van de ontwatering respectievelijk de beluchting van de ruimte tussen buiten- en binnendichting van ± 30 mm. (Dit dient door de certificaathouder in het montagehandboek nader te zijn beschreven).
- Door visuele waarneming wordt beoordeeld of de buitenafdichting nabij de onderhoeken ± 30 mm onderbroken is (conform het montagehandboek).

Procescertificaat

Het procescertificaat vermeldt dat het eindresultaat van het proces voldoet aan de eisen voor het toepassingsgebied.

4.1.10 Bescherming tegen ratten en muizen. Besluit bouwwerken leefomgeving paragraaf 4.3.9**Prestatie-eis**

Kunststof gevelelementen toegepast in een uitwendige scheidingsconstructie zijn zodanig uitgevoerd dat het binnendringen van ratten en muizen wordt voorkomen.

Grenswaarde

Een gevelelement (inclusief de aansluiting op het bouwkundig kader) mag geen openingen hebben die breder zijn dan 0,01 m.

Bepalingsmethode

Door meting wordt gecontroleerd of de kunststof gevelelementen inclusief de aansluiting op het bouwkundig kader geen openingen hebben groter dan 0,01m.

Procescertificaat

Het procescertificaat vermeldt dat het eindresultaat van het proces geen openingen groter dan 0,01m. heeft.

4.1.11 Energiezuinigheid. Besluit bouwwerken leefomgeving paragraaf 4.4.1**Prestatie-eis**

Kunststof ramen, deuren en kozijnen toegepast in een uitwendige scheidingsconstructie hebben dusdanige eigenschappen m.b.t. warmtedoorgangscoefficient en luchtvolumestroom dat aan de eisen uit Bbl paragraaf 4.4.1 kan worden voldaan.

Voor kunststof gevelelementen zijn artikel 4.152 – 4.155 van toepassing.

Grenswaarde

Ramen, deuren, kozijnen hebben een warmtedoorgangscoefficient van ten hoogste $2,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.



De gemiddelde warmtedoorgangscoefficiënt van de ramen, deuren en kozijnen in een verticale uitwendige scheidingsconstructie is, bepaald volgens een bij ministeriële regeling gegeven bepalingmethode, ten hoogste $1,65 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.

De volgens NEN 2686 bepaalde luchtvolumestroom van het totaal aan verblijfsgebieden, toiletruimten en badruimten van een gebruiksfunctie is niet groter dan $0,2 \text{ m}^3/\text{s}$.

Bepalingmethode

De warmtedoorgangscoefficiënt van de kunststof gevelelementen dient te worden bepaald volgens NTA 8800. De luchtvolumestroom van uitwendige scheidingsconstructies dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 2686. Zie hiervoor ook §4.5.1 van BRL 0703

Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

Om vast te stellen dat het eindresultaat van het montageproces voldoet aan bovengenoemde prestatie-eis, worden de volgende aspecten beoordeeld:

- 4.1.11.1 Het product dient aantoonbaar te voldoen aan de eisen uit de BRL 0703.
 - Dit kan aangetoond worden middels een geldig KOMO attest-met-productcertificaat.
- 4.1.11.2 Er dienen dichtingen aangebracht te zijn tussen het bouwkundig kader en het stelkader en tussen het (stel)kader en het gevelement die geschikt zijn voor de toepassing.
 - Aan de hand van het montagehandboek en de verwerkingsvoorschriften van het toegepaste afdichtingsmateriaal wordt beoordeeld of er een correcte dichting is aangebracht. Indien aanvullende eisen gesteld zijn in het kader van de EPC kan de luchtdoorlatendheid door middel van een Blower-Door test volgens NEN-EN-ISO 9972 aangetoond worden.
- 4.1.11.3 De binnendichting dient in de hoeken gesloten te zijn.
 - Door visuele waarneming wordt beoordeeld of de binnenafdichting in de hoeken gesloten is en in één lijn rondom is aangebracht.
- 4.1.11.4 De schuimbanden voor de binnendichting dienen tot minstens 25% van de ongecomprimeerde afmeting te zijn gecompriemd (vb: voor een voeg van 10 mm dient een band toegepast te worden van 40mm in ongecomprimeerde toestand).
 - Er wordt beoordeeld of het toegepaste band geschikt is voor de situatie waarin het wordt toegepast. Daarbij worden de volgende aspecten beoordeeld;
 - o De toepassing in relatie tot de af te dichten voegafmeting (comprimering);
 - o De toepassing in relatie tot de verwerkingsvoorschriften van het band.
- 4.1.11.5 PUR toegepast als luchtdichting tussen het (stel)kader en het gevelement dient ten minste een blijvende vervorming van 30% (MTV) te kunnen ondergaan.
 - Door visuele waarneming en door controle op de specificaties en verwerkingsvoorschriften van de toegepaste PUR wordt beoordeeld of de PUR een blijvende vervorming van 30% kan ondergaan.

Opmerking: Indien de luchtdichtingen zijn aangebracht onder een KOMO Procescertificaat op basis van BRL 2804-2 (Het aanbrengen van producten voor luchtdicht bouwen), mag verondersteld worden dat aan bovenstaande beoordelingspunten wordt voldaan.

Procescertificaat

Het procescertificaat vermeldt dat het eindresultaat van het proces voldoet aan de grenswaaren.

4.1.12 Bereikbaarheid en toegankelijkheid, algemeen. Besluit bouwwerken leefomgeving paragraaf 4.6.1

Prestatie-eis

Kunststof gevelelementen toegepast in een te bouwen bouwwerk hebben – waar van toepassing – een vrije doorgang die voldoet aan de eisen uit BBL paragraaf 4.6.1. Voor kunststof gevelelementen is artikel 4.180 lid 1 van toepassing.

Grenswaarde

Een doorgang heeft een vrije breedte van tenminste 0,85 m en ten minste een vrije hoogte van 2,30 m of –bij woonwagens of logiesfuncties– 2,10 m.

**Bepalingsmethode**

Door meting of beoordeling van de (productie)tekeningen wordt bepaald of aan deze eisen wordt voldaan.

Procescertificaat

Het procescertificaat vermeldt de minimale vrije doorgang.

4.1.13 Tegengaan van veel voorkomende criminaliteit. Besluit bouwwerken leefomgeving paragraaf 3.7.10 en 4.7.10**Prestatie-eis**

Een woongebouw heeft zodanige voorzieningen dat veel voorkomende criminaliteit wordt voorkomen. Voor kunststof gevelelementen is artikel 3.141 en 4.239 van toepassing.

Grenswaarde

Een (afsluitbare) toegang van een te bouwen of een bestaand woongebouw heeft een zelfsluitende deur die van buitenaf niet zonder sleutel kan worden geopend.

Bepalingsmethode

Visuele beoordeling

Procescertificaat

Het procescertificaat vermeldt dat het eindresultaat van het proces voldoet aan de eisen.

4.2 Overige private eisen voor het eindresultaat**4.2.1 Duurzaamheid stekader****Realisatie-eis**

Het stekader kan van kunststof zijn. Een kunststof stekader is voldoende duurzaam om toe te passen in de gevelbouw. Er worden geen aanvullende eisen gesteld ten aanzien van de duurzaamheid.

Indien het stekader van hout is moet deze geconserveerd zijn, hierbij zijn de volgende eisen van toepassing;

De eisen en richtlijnen uit de Publicatie "Kwaliteit van Timmerwerk" (KVT) gelden voor de kwaliteit en de vereiste verduurzaming van stelkozijnen, met dien verstande dat voor de standaarddetails ook stellijsten van multiplex zijn toegestaan mits de dikte ten minste 18 mm bedraagt en de kwaliteit voldoet aan de in de KVT opgenomen eisen. Uitsluitend voor zover sprake is van een gelijkwaardige oplossing (bijvoorbeeld wanneer het multiplex voldoende deugdelijk (in samengestelde constructies) kan worden bevestigd) en er voldoende omtrekspeeling rond het gevelement is, kan multiplex van een geringere dikte toegepast worden.

Voor verduurzaming van het stekader geldt het volgende:

Multiplex stekader:

- Zaagvlakken rondom als buitentoepassing na het zagen behandelen;
- Overige vlakken voldoende beschermd tegen de inwerking van vocht.

Overig houten stelkozijn:

- Bij hout van een geringere duurzaamheidsklasse dan 2 dient het hout vooraf rondom dekkend (dikte min. 20 micrometer) te zijn geconserveerd.

Bepalingsmethode

Door visuele waarneming wordt beoordeeld of aan de bovenstaande criteria wordt voldaan.

4.2.2 Vlakheid**Realisatie-eis**

Indien de buitenaansluiting van het gevelement op het stekader wordt uitgevoerd met behulp van een EPDM band of comprimerende band dienen de aansluitingen voldoende vlak te zijn met een max. sprong van 1 mm (overlapping) mits de afvoer van water is verzekerd. Indien het stekader in



het zicht zit en blootgesteld wordt aan weersinvloeden dient het afgedekt te zijn met een kunststof hoekprofiel.

Grenswaarde

- Maximale sprong van 1 mm.
- Niet in het zicht

Bepalingsmethode

Door visuele waarneming en/of meting wordt beoordeeld of aan de bovenstaande criteria wordt voldaan.

4.2.3 Omtrekspeeling**Realisatie-eis**

Er dient tijdens de montage rekening gehouden te zijn met maattoleranties in verband met temperatuurswisselingen, zodat uitzetting c.q. krimp van het kunststof gevelelement kan plaatsvinden. Aan de bovenzijde dient rekening gehouden te worden met een bijkomende doorbuiging bij nieuwbouw.

Grenswaarde

Voor de verschillende kleuren profielen geldt:

- Ten minste 1,0 mm per meter kozijnprofiel in de kleur wit c.q. licht gekleurd;
- Ten minste 2,0 mm per meter kozijnprofiel in andere kleuren.
- Minimaal dient er een omtrekspeeling te zijn van 5 mm aan de zijkanten en aan de bovenzijde.

Bepalingsmethode

Door meting wordt beoordeeld of aan de bovenstaande criteria wordt voldaan.

4.2.4 Ondersteuning**Realisatie-eis**

Indien het stek kader niet volledig vlak en vormvast is kan dit gevolgen hebben voor het functioneren van het kunststof gevelelement. Daarom dienen de gevelelementen volledig ondersteund te worden.

Grenswaarde

Indien het stek kader geen volledige ondersteuning kan bieden kan een plaatselijke ondersteuning geaccepteerd worden door het ondersteunen van het element met steunblokjes mits:

- Aangebracht met een maximale h.o.h.-afstand van 600 mm en loodrecht onder de steunblokjes van de vakvulling;
- Rekening is gehouden met de eventuele benodigde afvoer van water.

Bepalingsmethode

Door visuele waarneming wordt beoordeeld of aan de bovenstaande criteria wordt voldaan.

4.2.5 Waterpas/ te lood**Realisatie-eis**

Het element dient waterpas en te lood te zijn gemonteerd.

Grenswaarde

Een maximale afwijking van 1 mm/m¹ is toegestaan.

Grotere afwijkingen (bijvoorbeeld bij renovatie, restauratie en hellende gevels) kunnen worden toegestaan mits de opdrachtgever schriftelijk op de hoogte is gesteld, hier geen bezwaar tegen hebben aangetekend en mits er geen nadelige technische gevolgen zijn voor de waterdichtheid en het functioneren van de beweegbare delen.

Daarnaast kunnen grotere afwijkingen worden toegestaan indien de genoemde problematiek op verantwoorde wijze is ondervangen (bijvoorbeeld een automatische voorziening tegen dichtslaan of vanzelf verder open gaan van een geopend beweegbaar deel).

Tevens zal het ontwateringssysteem nog goed moeten functioneren.

**Bepalingsmethode**

Door meting d.m.v. een waterpas van ten minste 1 meter en voelmaat wordt beoordeeld of aan de bovenstaande criteria wordt voldaan. Indien grote afwijkingen worden geconstateerd wordt beoordeeld of bovengenoemde stappen zijn doorlopen.

4.2.6 Haaksheid/scheluwte**Realisatie-eis**

Het element dient haaks en vrij van scheluwte te zijn gemonteerd.

Grenswaarde

De diagonalen van zowel ieder afzonderlijk vak als van het gehele buitenkader van een gevelement mogen ten hoogste 3,0 mm in maat verschillen. Bij afwijkende vormen is het ontwerp met de maatvoering op tekening de referentie.

Scheluwte is maximaal 3,0 mm.

Grotere afwijkingen (bijvoorbeeld bij renovatie of restauratie) zijn toegestaan mits de opdrachtgever daarvan schriftelijk op de hoogte is gesteld, deze geen bezwaar hiertegen hebben aangetekend en mits er geen nadelige technische gevolgen zijn op het functioneren van de beweegbare delen of deze op verantwoorde wijze zijn ondervangen (bijvoorbeeld een automatische voorziening tegen dichtslaan of vanzelf verder open gaan van een geopend beweegbaar deel).

Bepalingsmethode

Door meting wordt beoordeeld of aan de bovenstaande criteria wordt voldaan. Indien grote afwijkingen worden geconstateerd wordt beoordeeld of bovengenoemde stappen zijn doorlopen.

4.2.7 Doorbuiging van (tussen)regels**Realisatie-eis**

De (tussen)regels mogen t.g.v. een verticale belasting niet doorbuigen.

Grenswaarde

De doorbuiging mag niet meer bedragen dan 2 mm.

Bepalingsmethode

Door meting met een rei van voldoende lengte en voelmaat wordt beoordeeld of aan de bovenstaande criteria wordt voldaan.

4.2.8 Fixatie hang- en sluitstijlen**Realisatie-eis**

Ter plaatse van elk scharnier dient een star bevestigingspunt te zijn aangebracht. De hangstijl mag niet wringen en/of torderen bij het openen en sluiten. Dit betekent dat deze stijlen d.m.v. schroeven gefixeerd moeten worden en achtervuld dienen te zijn over de diepte van het profiel ter plaatse van de verankering.

Bepalingsmethode

Door visuele waarneming wordt beoordeeld of aan de bovenstaande criteria wordt voldaan.

4.2.9 Steun- en stelblokjes**Realisatie-eis**

De steun- en stelblokjes moeten volgens de beglazingsvoorschriften te worden aangebracht.

Grenswaarde

Steun- en stelblokjes dienen volgens de NPR 3577 plaatsvast (met lijm/kit) te worden aangebracht. Op 0,25 tot 0,125 maal de lengte uit de hoek, doch ten minste 100 mm in het hart. De minimale lengte van de steunblokjes is 50 mm bij een ruitoppervlak < 2 m² en 75 mm bij een ruitoppervlak van 2 tot 3,25 m² en 100 mm bij een ruitoppervlak van 3,25 tot 5 m². Voor stelblokjes is de minimale lengte 50 mm. De steun- en stelblokjes hebben een minimum breedte van de dikte van de vakvulling + 2 mm. De steun- en stelblokjes mogen de ontwatering- en beluchtingsgaten niet belemmeren.

**Bepalingsmethode**

Door meting en visuele waarneming wordt beoordeeld of aan de bovenstaande criteria wordt voldaan.

4.2.10 Aansluiting rubbers**Realisatie-eis**

De beglazingsrubbers dienen de juiste dikte en aansluitingen te hebben om een goede afdichting te bewerkstelligen.

Grenswaarde

- De juiste combinatie van glasdikte, glaslijst en beglazingsrubber conform verwerkingsvoorschriften systeemleverancier;
- De aansluiting van de rubbers in de hoeken dient gesloten te zijn;
- De aansluiting van de horizontale en verticale glaslijsten (max. naad 0,5 mm);
- Voldoende afdekking van de glasrand en kitmateriaal door het kozijnprofiel en/of glaslijst (sponning hoogte min. 20 mm).

Bepalingsmethode

Door meting en visuele waarneming wordt beoordeeld of aan de bovenstaande criteria wordt voldaan.

4.2.11 Roosters**Realisatie-eis**

De bediening van ventilatieroosters dient goed te functioneren en de rubbers dienen op de juiste wijze te zijn aangebracht.

Grenswaarde

Bij de gemonteerde roosters dient de bediening goed te functioneren en bij de aansluitingen van het rooster op het glas moeten de rubbers zo aansluiten, dat er geen luchtlekkage kan optreden. E.e.a volgens voorschriften van de leverancier.

Tevens moet bij het plaatsen van het ventilatierooster op het glas de stel- en steunblokjes op de juiste wijze worden aangebracht e.e.a. volgens voorschrift leverancier.

Bepalingsmethode

Visueel en op basis van de deskundigheid van de keurmeester wordt beoordeeld of de ventilatieroosters goed functioneren en of de dichtingen zijn aangebracht conform de voorschriften van de leverancier.

4.2.12 Bediening Hang- en sluitwerk**Realisatie-eis**

De beweegbare delen dienen gemakkelijk bedienbaar te zijn.

Grenswaarde

De beweegbare constructieonderdelen dienen te voldoen aan NEN-EN 13115 voor (schuif)ramen en de NEN-EN 12217 voor (schuif)deuren;

- Bedienkoppel greep handbediend is maximaal 10 Nm;
- Bedienkoppel sleutel, vingerbediening is maximaal 5 Nm;
- Bedienkracht openen en sluiten is maximaal 100N.

Bepalingsmethode

Beoordeling vindt plaats middels manuele beproeving en zodra daarbij twijfel ontstaat wordt m.b.v. van een momentsleutel c.q. trekkrachtmeter de bedienkoppel of bedienkracht gemeten.

4.2.13 Plaatsing element /glas**Prestatie-eis**

Het juiste element dient overeenkomstig het bestek of de opdracht geplaatst te zijn.

Grenswaarde

De geleverde producten moet aantoonbaar voldoen aan de eisen uit BRL 0703. De producten dienen wat betreft de uitvoering (zoals de glassamenstelling en de inbraakwerendheid) conform bestek en tekeningen op de juiste positie gemonteerd zijn.



Bepalingsmethode

Door visuele waarneming wordt vastgesteld of op het element een KOMO-sticker is aangebracht. daarmee wordt aangetoond dat het product geleverd is onder het KOMO® attest-met-productcertificaat. Indien geen KOMO-sticker aanwezig is, dient de certificaathouder aan te tonen dat het product aan de BRL 0703 voldoet.

Daarnaast wordt aan de hand van de (merk)tekeningen en het bestek beoordeeld of het gemonteerde gevelement overeenkomt met de specificaties die op de (merk)tekeningen en in het bestek worden genoemd.

4.2.14 Beschadigingen

Realisatie-eis

Het gevelement en het glas dienen vrij te zijn van gebreken en beschadigingen.

Grenswaarde

Eventuele afwijkingen mogen niet storend zichtbaar zijn.

De kunststof profielen mogen geen scheuren vertonen waarbij met name op de hoeklassen gelet dient te worden. Door de producent van de gevelementen dient aangegeven te worden of herstel van de gevelementen nog mogelijk is en door wie en op welke wijze de reparatie mag worden uitgevoerd.

Bepalingsmethode

Voor binnen geldt een beoordelingsafstand van 3 meter loodrecht op het oppervlak.

Voor buiten geldt: beoordeling vanaf maaiveld binnen een ooghoek van 45° (horizontaal/verticaal) en op een afstand van ten minste 5 meter voor het oppervlak van de gevel.

De beoordeling van beschadigingen op isolatieglas vindt plaats conform de beoordelingsmethode uit EN 572-8.

In alle gevallen vindt beoordeling plaats zonder optische hulpmiddelen bij diffuus daglicht. Eventuele afwijkingen mogen niet storend zichtbaar zijn.



5. Eisen aan het proces van uitvoering

5.1 Algemene eisen t.a.v. uitvoering

Het montageproces dient erop gericht te zijn dat in de gevel gemonteerde kunststof gevelelementen aantoonbaar voldoen aan de eisen die gesteld worden in Hoofdstuk 4 en 5. Veelal is er wat betreft de montagemethoden sprake van keuzemogelijkheden. Deze keuzen moeten vooraf worden vastgelegd tussen de certificaathouder en de opdrachtgever van de montagewerkzaamheden overeenkomstig §5.2. Ook kan het nodig zijn dat de algemene detailleringen ten behoeve van een project nadere invulling nodig hebben om te verzekeren dat de te bereiken prestaties gerealiseerd worden. Het contract bevat de omschrijving van de werkzaamheden en een opgave van de te bereiken prestaties.

5.2 Vooraf vast te leggen gegevens

Voor aanvang van de montage van de gevelelementen moeten de te verrichten werkzaamheden vastgelegd zijn in een overeenkomst tussen certificaathouder en de opdrachtgever. Dit kan door middel van een overeengekomen bestek, een contract of een wederzijdse schriftelijke bevestiging van een offerte.

In de overeenkomst moet ten minste het volgende zijn vastgelegd:

- het toe te passen gevelelement dient aantoonbaar te voldoen aan de eisen die gesteld worden in BRL 0703;
- de te bereiken prestaties
- de eventuele nadere uitwerking van detaillering van de aansluitingen tussen de gevelelementen en de omringende bouwconstructie.

5.3 Eisen t.a.v. uitbesteding

Een certificaathouder mag de uitvoering van het proces, dan wel delen daarvan alleen uitbesteden aan een andere partij, mits deze aantoonbaar voldoet aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn. De certificaathouder ziet er op toe dat de werkzaamheden die zijn uitbesteed geheel volgens de eisen in deze beoordelingsrichtlijn worden uitgevoerd. Indien uitbesteding geschiedt aan een bedrijf dat beschikt over een op basis van deze beoordelingsrichtlijn afgegeven geldig procescertificaat, dan mag de certificaathouder ervan uit gaan dat aan deze eis wordt voldaan.

5.4 Opslag van producten en materialen

De opslag en het transport van elementen en materialen, waarvoor de wijze van opslag en transport van invloed kan zijn op de kwaliteit van de montage, dient te geschieden overeenkomstig de volgende eisen:

- De gevelelementen dienen staand en onder de stijlen ondersteund te worden opgeslagen. Tussen de gevelelementen dienen afstandhouders te worden geplaatst ter voorkoming van beschadiging door uitstekend hang- en sluitwerk.
- Tijdens het transport mogen er geen belastingen voorkomen die het gevelelement kunnen vervormen of beschadigen. De gevelelementen dienen tijdens transport volledig ondersteund te worden, zodat geen deformaties of puntlasten op kunnen treden.
- De opslag van gevelelementen dient zodanig te gebeuren dat beschadiging of achteruitgang in kwaliteit wordt voorkomen. Bij buitenopslag dienen de gevelelementen vrij van de grond te staan en voldoende belucht te worden afgedekt. Het verdient aanbeveling de opslag zo kort mogelijk te laten plaats vinden.
- Overige materialen dienen te worden opgeslagen volgens de daarvoor geldende eisen. Deze opslag dient zodanig te worden uitgevoerd dat de productkenmerken niet nadelig worden beïnvloed.

5.5 Luchttemperatuur

Het montagehandboek dient aanwijzingen te geven over maatregelen, die genomen kunnen worden, indien de temperatuur minder dan 5°C resp. meer dan 25°C bedraagt. Als absolute eis wordt gesteld dat onder de -3°C en boven de 30°C niet meer mag worden gemonteerd (aftimmeren e.d. is toegestaan, afhankelijk van de toe te passen materialen).

*Toelichting:*

Het montagehandboek dient deze maatregelen aan te geven in prestatie termen (eenduidig en controleerbaar). Deze maatregelen kunnen bijvoorbeeld zijn:

Bij lage temperaturen (minder dan 5°C):

- *Definitief vastzetten van de glaslijsten niet eerder dan 24 uur nadat het kozijn is gemonteerd teneinde het kozijn wat "op temperatuur" te laten komen. (mits de temperatuur aan de binnenzijde van het geplaatste kozijn hoger is en de ruimte verwarmd wordt.)*
- *Opslaan van de werkvoorraad (voor betreffende dag) aan kozijnen in een verwarmde ruimte;*
- *Opslaan van rubberprofielen in een verwarmde ruimte;*

Bij hoge temperaturen (meer dan 25°C):

- *opslaan van de kozijnen afgeschermd tegen directe zonbestraling;*
- *opslaan van de werkvoorraad aan voorgecomprimeerde banden in een gekoelde ruimte.*

5.6 Voorzieningen ter voorkoming van beschadiging van de woning(inrichting)

Door het montagebedrijf dienen (in geval van renovatie) maatregelen te zijn getroffen om te bewerkstelligen dat beschadigingen aan de woning(inrichting) worden voorkomen. Dit kunnen vooraf afgesproken maatregelen zijn zoals een vrije werkruimte van ca. 2 m en afdekmiddelen op de vloer en het meubilair om beschadigingen te voorkomen.

5.7 Uitvoering volgens tekening en/of montagehandboek

De uitvoering dient plaats te vinden volgens de principe aansluitdetails, de materiaalspecificaties, de beglazingsvoorschriften, het ankerschema en de verwerkingsvoorschriften, zoals dit is beschreven in het montagehandboek.

Indien afwijkende details en/of afwijkende montagethoden worden toegepast op projectbasis dient dit vooraf met de opdrachtgever en de certificaathouder schriftelijk vastgelegd te worden. (zie §5.2)

5.8 Interne kwaliteitsbewaking

Tijdens het montageproces dient de interne kwaliteitsbewaking uitgevoerd te worden conform het montagehandboek. Het uitvoeren dient te geschieden door een daarvoor aangewezen zijnde medewerker die verantwoordelijk en voldoende deskundig is voor de correcte bewaking.

De kwaliteitsborging dient in alle gevallen zodanig te functioneren dat de kwaliteit van de montage bij voortdurende geacht kan worden aan de eisen te voldoen (zie §6.3.2).

5.9 Eisen t.a.v. het personeel dat met de uitvoering is belast

Het personeel dat belast is met de uitvoering van het proces moet aantoonbaar beschikken over de vereiste kennis, vakbekwaamheid en competenties ten aanzien van:

- Het proces van uitvoering;
- De ten aanzien van de interne procesbewaking en -controle geldende eisen;
- De ten aanzien van het proces van uitvoering geldende veiligheidsvoorschriften;
- De eisen waaraan de te verwerken materialen moeten voldoen;
- Het transporteren, opslaan en verwerken van de benodigde materialen;
- Het voor het proces van uitvoering benodigde materieel.



6. Eisen aan certificaathouder en het kwaliteitssysteem

6.1 Algemeen

De directie van certificaathouder is te allen tijde verantwoordelijk voor de kwaliteit van het proces van uitvoering, de operationaliteit van het kwaliteitssysteem, de interne kwaliteitsbewaking en de prestatie van het eindresultaat. De interne kwaliteitsbewaking moet voldoen aan de eisen zoals vastgelegd in dit hoofdstuk.

6.2 Eisen aan de certificaathouder

6.2.1 Uitvoering onder procescertificaat

Nadat een aanvrager het certificaat heeft verkregen dient deze alle werkzaamheden t.a.v. de montage van kunststof gevelelementen aantoonbaar conform alle eisen in deze beoordelingsrichtlijn uit te voeren. In de contractstukken t.a.v. uitvoering van de montage van kunststof gevelelementen moet worden vermeld:

Uitvoering onder KOMO-procescertificaat «KV-nummer»

In die gevallen waarin een certificaathouder en opdrachtgever overeenkomen dat het proces niet zal worden uitgevoerd conform deze beoordelingsrichtlijn, c.q. onder KOMO-procescertificaat, moet dit blijken uit een expliciete vermelding in de opgestelde overeenkomst tussen de certificaathouder en zijn opdrachtgever.

6.2.2 Realisatieproces

Certificaathouder dient te waarborgen dat het realisatieproces te allen tijde aantoonbaar conform alle eisen in deze beoordelingsrichtlijn verloopt.

6.3 Kwaliteitssysteem

6.3.1 Montagehandboek

Het kwaliteitssysteem moet toegesneden zijn op de processen en het toepassingsgebied zoals vastgelegd in deze beoordelingsrichtlijn.

Het kwaliteitssysteem van een certificaathouder moet zijn vastgelegd in een montagehandboek dat ten minste de volgende elementen bevat:

- De te hanteren montagethoden
- Principe aansluitdetaileringen.
- Specificaties van de toe te passen materialen
- De beglazingsvoorschriften
- Het ankerschema
- De verwerkingsvoorschriften
- Maatregelen bij extreme temperaturen (conform §5.5)
- De van toepassing zijnde veiligheidsinstructies
- Hoe en wanneer de interne kwaliteitscontroles plaatsvinden (conform §6.3.2)
- Het beheer van de kwaliteitsdocumenten en kwaliteitsregistraties
- De wijze waarop de kwalificatie van medewerkers wordt beheerd
- De wijze waarop productie-, meet- en testmiddelen worden beheerd
- De behandeling van klachten
- De maatregelen in geval van niet-overeenkomstige processen
- De procedure voor afhandeling van afwijkingen en het treffen van herstel- en corrigerende maatregelen

Het montagehandboek mag niet strijdig zijn met de bepalingen in BRL 0703.

Indien afwijkende details en/ of montagethoden worden toegepast dient dit vooraf met de opdrachtgever en het montagebedrijf schriftelijk vastgelegd te worden.



6.3.2 Algemene eisen interne kwaliteitsbewaking (IKB)

De omvang en de inhoud van de interne kwaliteitsbewaking wordt tijdens het certificeringonderzoek tussen certificaathouder en de certificatie-instelling overeengekomen en vastgelegd in het montagehandboek. Het moet zo zijn ingericht dat de kwaliteit van de montage gewaarborgd is. Ten minste moeten de volgende items aanwezig zijn:

- Op welke aspecten door de organisatie van de certificaathouder controles worden uitgevoerd,
- Volgens welke methoden deze controles plaatsvinden en welke apparatuur daarvoor moet worden gebruikt,
- Hoe vaak en door wie deze controles worden uitgevoerd,
- De wijze waarop de controleresultaten worden geregistreerd en bewaard,
- Identificatie en naspeurbaarheid van werken.
- Hoe hier mee wordt omgegaan in geval van uitbesteding (zie §5.3)

De interne kwaliteitsbewaking dient de certificaathouder in staat te stellen om bij voortduring aan te tonen dat aan de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen wordt voldaan.

Toelichting:

De wijze van het uitvoeren de IKB kan bijvoorbeeld door middel van een eindopleveringsbon (klein project), tussentijdse opleveringsbonnen voor projecten en/of middels een overeengekomen controlelijst. Deze is opgenomen in bijlage I.

Als alternatief kunnen ook digitale registratiemiddelen worden ingezet.

6.3.3 Kwalificatie procedure

Een certificaathouder dient te beschikken over een vastgelegde kwalificatie-systematiek waarmee de inzet van adequaat personeel wordt afgestemd op de verschillende processen en deelprocessen.

De kwalificatie moet tenminste mede gebaseerd zijn op aangetoonde bekwaamheden, vaardigheden en competenties.

6.3.4 Maatregelen bij niet-overeenkomstige processen

Indien uit de resultaten van de interne kwaliteitscontroles blijkt dat de werkzaamheden voor een bepaald project niet voldoen aan de gestelde eisen dient:

- Nagegaan te worden op welke wijze het eindresultaat alsnog aan de eisen kan gaan voldoen,
- Nagegaan te worden wat de oorzaak is en, waar nodig, de werkwijze te worden aangepast om vergelijkbare onvolkomenheden in de toekomst te voorkomen,
- Geregistreerd dient te worden welke afwijkingen geconstateerd zijn en welke corrigerende of aanvullende maatregelen getroffen zijn.

Indien de hiervoor bedoelde onvolkomenheden pas aan het licht komen als het project al is afgerond, dient ook de opdrachtgever hierover te worden geïnformeerd en wordt deze betrokken bij de te zetten vervolgstappen.

6.3.5 Klachtbehandeling

Een certificaathouder dient te beschikken over een procedure voor de behandeling van klachten in relatie tot het geleverde werk.

In deze procedure dient ten minste geregeld te zijn:

- Wie de verantwoordelijke functionarissen zijn voor de beoordeling en behandeling van klachten,
- De registratie van klachten en het bijbehorende opvolgings- en afhandelingstraject,
- De beoogde opvolgings- en afhandelingstermijnen,
- Het adequaat informeren van de klager,
- Het treffen van herstel- en corrigerende maatregelen naar aanleiding van klachten.

6.3.6 Beheerder kwaliteitssysteem

Binnen de organisatiestructuur moet een functionaris zijn aangewezen die belast is met het beheer van en verantwoordelijk is voor het functioneren van de interne kwaliteitsbewaking. Deze functionaris dient over het functioneren van de interne kwaliteitsbewaking direct te rapporteren aan de directie. Deze functionaris beschikt daartoe over passende bevoegdheden.



6.3.7 Beheer van documenten en registraties

De certificaathouder draagt er zorg voor dat:

- De actuele versies van de kwaliteitsdocumenten beschikbaar zijn voor alle medewerkers die deze nodig hebben en op de plaatsen waar deze worden gebruikt. Dat geldt ook voor project- en/of proces specifieke handleidingen en montage-instructies,
- De opgestelde procedures en instructies, bedoeld in §6.3.1 regelmatig worden beoordeeld en waar nodig geactualiseerd en bij voortduring effectief zijn geïmplementeerd,
- Nieuwe en gewijzigde kwaliteitsdocumenten worden geautoriseerd en vrijgegeven voor gebruik door een aangewezen verantwoordelijke,
- De vervallen kwaliteitsdocumenten ten minste 7 jaar worden bewaard,
- De gerealiseerde registraties die relevant zijn voor de aantoonbaarheid van het conform deze KOMO-beoordelingsrichtlijn beheerst verloop van processen en overig normconform handelen, correct geïdentificeerd, leesbaar en traceerbaar zijn.

De in deze KOMO-beoordelingsrichtlijn bedoelde projectdocumenten en -registraties worden voor de duur van ten minste 7 jaar bewaard en langer indien een wettelijk voorschrift daartoe verplicht of zoveel langer als juridisch noodzakelijk is. .

Opmerking:

De huidige wettelijke bewaartermijn is 7 jaar, echter bij invoering van de Wkb op 01-07-2022 kan voor specifieke documenten/registraties een bewijslast van max. 20 jaar van toepassing zijn. De werkelijke termijn is afhankelijk van Jurisprudentie en kan korter zijn. De documenten t.a.v. de bewijslast dienen eenzelfde termijn bewaard te worden.



7. Externe conformiteitsbeoordelingen

7.1 Algemeen

Ten behoeve van het verlenen van het KOMO-procescertificaat voert de certificatie-instelling een toelatingsonderzoek uit. Na afgifte van het KOMO-procescertificaat voert de certificatie-instelling periodieke beoordelingen uit.

De procedures voor de aanvraag van een KOMO-Procescertificaat, de behandeling van de aanvraag, de uitreiking van het certificaat en de instandhouding daarvan staan gedetailleerd beschreven in het Reglement voor Procescertificatie van de betreffende certificatie-instelling. In de volgende paragrafen worden enkele belangrijke stappen toegelicht.

7.2 Toelatingsonderzoek

De aanvrager van het KOMO-procescertificaat geeft aan welke processen moeten worden opgenomen in het af te geven procescertificaat. De aanvrager verstrekt alle relevante gegevens met betrekking tot deze processen ten behoeve van het opstellen van de processpecificatie en de verklaring over het eindresultaat van de processen, zoals die zullen worden opgenomen in het af te geven procescertificaat.

7.2.1 Eerste beoordeling (0-meting) van de montage op de bouwplaats

Door middel van een 0-meting van de montage op de bouwplaats wordt vastgesteld hoe de stand van zaken en de werkwijze van de aanvrager is.

7.2.2 Bedrijfsbeoordeling

Tijdens de bedrijfsbeoordeling worden op kantoor de technische documentatie en de technische specificaties beoordeeld zoals:

- De documentatie met betrekking tot gereedschap, onderdelen en toeleveringen;
- Het montagehandboek;
- De verwerkingsvoorschriften;
- De procedures voor kwaliteitsbewaking;
- De opleiding van personeel;
- De klachtenregistratie;

Daarmee wordt beoordeeld of de aanvrager in staat is om d.m.v. zijn kwaliteitssysteem bij voortdurend te waarborgen dat het proces van uitvoering, alsmede het eindresultaat bij oplevering voldoen aan de eisen zoals deze in hoofdstukken 3, 4 en 5 in deze BRL zijn vastgelegd.

Voorafgaand aan het onderzoek op de bouwplaats wordt het montagehandboek beoordeeld door de certificatie-instelling. Daarmee wordt beoordeeld of de operationele systematiek van kwaliteitsborging voldoet aan de eisen in hoofdstuk 6 van deze BRL.

Waar van toepassing zal nagegaan worden of de verstrekte documenten t.a.v. het realisatieproces, het eindresultaat daarvan en/of interne kwaliteitsbewaking en de daarin vermelde resultaten voldoen aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn.

7.2.3 Certificatieonderzoek op de bouwplaats

De certificaathouder verstrekt aan de montageploeg c.q. het montagebedrijf de montagevoorschriften, de documentatie van het project en de inbouwdetails. Dit wordt gedaan in de vorm van een tijdens de bedrijfsbeoordeling door de certificatie-instelling beoordeelde Montagehandboek c.q. de omschrijving van de wijze waarop er gemonteerd dient te worden met de omschrijving van de toegepaste materialen. Vervolgens wordt door de certificatie-instelling op de bouwplaats de montage beoordeeld aan de hand van de eisen zoals in deze beoordelingsrichtlijn beschreven m.b.v. de Controlelijst EKB. Deze is opgenomen in bijlage II.

7.2.4 Rapportage certificatieonderzoek

De certificatie-instelling legt de bevindingen van het toelatingsonderzoek vast in een rapportage, op basis waarvan het KOMO-procescertificaat, al dan niet kan worden verleend.



7.3 Aard en frequentie van de periodieke beoordelingen

Het kwaliteitssysteem van de certificaathouder zal door de certificatie-instelling periodiek worden beoordeeld. Deze beoordeling omvat ten minste

Bouwplaatsbezoek (BPB)

Controlekeuringen zullen door de certificatie-instelling plaatsvinden bij projecten in uitvoering, middels het model controlelijst (of een equivalent daarvan) zoals vastgesteld door het College van Deskundigen (bijlage II).

Kantoorbezoek (KB)

Bij de kantooraudits zal de beoordeling in ieder geval betrekking hebben op:

- Beoordeling van de blijvende en effectieve toepassing van het kwaliteitssysteem
- De resultaten van de door de certificaathouder uitgevoerde procescontroles
- De resultaten van de door de certificaathouder behaalde eindresultaten van de uitvoeringsprocessen.

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

Over de aan te houden controlefrequentie beslist het College van Deskundigen. Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld. De controlefrequentie is gerelateerd aan de bedrijfsomzet aan montage en af te leiden uit onderstaande tabel.

Indien de certificaathouder beschikt over een geldig ISO 9001 certificaat, afgegeven door een op ISO/IEC 17021 geaccrediteerde instelling, kan deze in aanmerking komen voor een reductie van de bezoekfrequentie mits de scope van het ISO 9001 certificaat dekkend is voor de scope van deze BRL

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.

Overzicht differentiatie controlefrequenties

Bedrijven zonder ISO 9001	Omzet montage	Beoordelingen
Categorie I	< 0,75 milj. €	2 BPB + 1 KB
Categorie II	0,75-1,5 milj. €	3 BPB + 1 KB
Categorie III	> 1,5 milj. €	4 BPB + 1 KB
Bedrijven met ISO 9001	Omzet montage	Beoordelingen
Categorie I	< 0,75 milj. €	1 BPB + 1 KB
Categorie II	0,75-1,5 milj. €	2 BPB + 1 KB
Categorie . III	> 1,5 milj. €	3 BPB + 1 KB

7.4 Tekortkomingen

7.4.1 Weging van tekortkomingen

Bij de weging van een tekortkoming, in het kader van het toezicht na verlening van het KOMO-procescertificaat door de certificatie-instelling, wordt onderscheid gemaakt tussen:

- Tekortkomingen die betrekking hebben op de eisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (zie hoofdstuk 4.1)
- "Overige" tekortkomingen (zie hoofdstuk 4.2. en 5)



7.4.2 Opvolging van tekortkomingen

Fouten welke betrekking hebben op eisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving zullen hersteld moeten worden en herkeur zal plaats vinden op het herstelplan c.q. de corrigerende maatregelen om deze omissie in de toekomst te voorkomen.

Herkeuring vindt plaats binnen 2-4 weken indien bij de reguliere montagecontrole producten zijn aangetroffen die niet aan de eisen van de productnorm c.q. het uit het Besluit bouwwerken leefomgeving voldoen.

Het montagebedrijf moet per ommegaande de certificatie-instelling schriftelijk informeren over het opheffen/ aanpassen van deze omissie.

Herkeuring vindt ook plaats indien er door afnemers klachten bij de certificatie-instelling gedeponeerd worden waarbij een systematische montagefout vastgesteld wordt.

7.4.3 Sanctie procedure

Voor het sanctiebeleid wordt verwezen naar de procedures voor certificatie- en attestering van de desbetreffende certificatie instelling.

7.5 Opschorting procescertificaat

In het geval (tijdelijk) geen processen worden uitgevoerd kan bij een stop langer dan 6 maanden, op verzoek van de certificaathouder, de geldigheid van het KOMO-procescertificaat (tijdelijk) worden opgeschort. Een dergelijke opschorting kan door de certificatie-instelling voor in totaal maximaal 1 jaar worden verleend.

Nadat de opschorting is verleend kan een certificaathouder verzoeken om zijn opschorting eerder te beëindigen.

Bij een opschortingsperiode langer dan 1 jaar dient voorafgaand aan de hervatting van onder KOMO-procescertificaat uit te voeren processen middels een extra beoordeling te worden nagegaan of nog aan alle eisen in deze BRL wordt voldaan en de opgeschorte status kan worden omgezet naar een geldige status.



8. Eisen aan de certificatie-instelling

8.1 Algemeen

De certificatie-instelling moet beschikken over een procedure waarin de algemene regels zijn vastgelegd die bij certificatie worden gehanteerd.

8.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

Groep 1 - Keurmeester:	Belast met de uitvoering van de externe controle bij de certificaathouder;
Groep 2 - Sectorcoördinator:	Belast met het uitvoeren van het toelatingsonderzoek, de autorisatie van het montagehandboek en de beoordeling van de rapporten van keurmeesters;
Groep 3 – Certificatiemanager:	Belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van het uitgevoerde toelatingsonderzoeken, voortzetting van de certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles en beslissingen over de noodzaak tot het treffen van corrigerende maatregelen.

8.2.1 Competentie criteria certificatie personeel

De kwalificatie-eisen voor het certificatie personeel bestaan uit kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel zoals vastgelegd in onderstaande tabel. De competentie van het betrokken certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn vastgelegd.

Vereiste competenties certificatiepersoneel

	Groep 1 Keurmeester	Groep 2 Sectorcoördinator	Groep 3 Certificatiemanager
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 controles 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 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 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

8.2.2 Kwalificatie certificatiepersoneel

Certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn gekwalificeerd door toetsing van aangetoonde kennis en kunde aan bovenvermelde eisen. Indien kwalificatie plaats vindt op grond van afwijkende criteria, moet dit schriftelijk zijn vastgelegd.

De bevoegdheid t.a.v. kwalificeren moet in het kwaliteitsproces van de certificatie-instelling zijn vastgelegd.



8.3 Dossier toelatingsonderzoek en periodieke beoordelingen

De certificatie-instelling legt de bevindingen van haar toelatingsonderzoeken en periodieke beoordelingen vast in een eenduidig rapport. Een rapport moet aan de volgende eisen voldoen:

- **Volledigheid**; in de rapportage wordt een onderbouwd verslag gedaan van de vastgestelde mate van conformiteit met de in deze in de Beoordelingsrichtlijn gestelde eisen,
- **Traceerbaarheid**; de bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd.

8.4 Beslissingen over KOMO-procescertificaat

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

8.5 Rapportage aan het College van Deskundigen

Over de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten daarvan t.a.v. de procescertificaten op basis van deze beoordelingsrichtlijn wordt door de certificatie-instellingen tenminste jaarlijks gerapporteerd aan het College van Deskundigen. In deze rapportage moeten geanonimiseerd de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- Mutaties in aantal certificaten (nieuw/vervallen);
- Aantal uitgevoerde beoordelingen relatie tot de vastgestelde frequentie;
- Aantal uitgevoerde toelatingsonderzoeken;
- Resultaten van de beoordelingen;
- Opgelegde maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen;
- Ontvangen klachten van derden over gecertificeerde processen.

8.6 Interpretatie van eisen

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van in deze KOMO-beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in een afzonderlijk interpretatiedocument. Dit interpretatie-document is beschikbaar voor/bij de leden van het CvD, de certificatie-instellingen en de certificaathouders die op basis van deze KOMO-beoordelingsrichtlijn actief zijn. Dit document wordt gepubliceerd op de website van de schemabeheerder en eventueel op de KOMO-website. Iedere certificatie-instelling die gebruik maakt van deze KOMO-beoordelingsrichtlijn is verplicht de daarin vastgelegde interpretaties te hanteren.



9. Documenten lijst

9.1 Publiekrechtelijke regelgeving

Besluit bouwwerken leefomgeving Stb. 2018, 291: laatst gewijzigd Stb. 2021, 227

9.2 Normatieve documenten

Naar de navolgende documenten wordt in deze KOMO-beoordelingsrichtlijn normatief verwezen:
Overzicht normen en normatieve documenten.

EN 572-8: 2012	Glas voor gebouwen - Basisproducten van natronkalkglas - Deel 8: Handelsmaten en eindtoepassingsmaten + aanvullingsblad A1:2016
NEN 2608:2014	Vlakglas voor gebouwen - Eisen en bepalingsmethode
NEN 2686: 1988	Luchtdoorlatendheid van gebouwen + aanvullingsblad A2:2008
NEN 2778: 2015	Vochtwering in gebouwen
NEN 5087: 2013 + A1:2016	Inbraakveiligheid van woningen - Bereikbaarheid van dak- en gevelelementen: deuren, ramen en kozijnen
NEN 5096: 2012/A1:2015	Inbraakwerendheid gevelelementen - Eisen, classificatie en Beproevingmethoden
NEN 5077: 2019	Geluidwering in gebouwen – Bepalingsmethoden
NEN 6065:1991 +A1:1997	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van bouw materiaal(combinaties)
NEN 6066:1991+C1+A1:1997	Bepaling van de rookproductie bij brand van bouw materiaal
NEN 6069:2011+A1+C1:2019	Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouw delen en bouwproducten
NEN-EN 1990 +A1+A1/C2:2019	Eurocode: Grondslagen van het constructief ontwerp, inclusief nationale bijlage NB:2019
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: 2019 en correctieblad C1: 2019
NEN-EN 1991-1-4: 2005	Eurocode 1: Belastingen op constructies – deel 1-4: algemene belastingen – Windbelasting, incl. nationale bijlage NB: 2011 en aanvullingsblad A1 en correctieblad C2: 2011
NEN-EN 12217: 2015	Deuren - Bedieningskrachten - Eisen en classificatie
NEN-EN 13115: 2020	Ramen - Classificatie van mechanische eigenschappen - Verticale belasting, torsie en bedieningskrachten
NEN-EN 13501-1:2019	Brandclassificatie van bouwproducten en bouw delen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
NEN-EN 14351-1: 2006	Ramen en Deuren – Productnorm - Prestatie eisen - Deel 1: Ramen en deuren zonder brand- en rookwerende eigenschappen, incl. aanvullingsblad A2: 2016
NEN-EN-ISO 140-3:1996 + A1: 2004	Akoestiek - Het meten van geluidsisolatie in gebouwen en van bouwelementen - Deel 3: Laboratoriummeting van de luchtgeluidsisolatie van bouwelementen
NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen
NEN-EN-ISO 9972: 2015	Thermische eigenschappen van gebouwen - Bepaling van de luchtdoorlatendheid van gebouwen - Overdrukmethode
NEN-EN-ISO 9972:2015	Thermische eigenschappen van gebouwen - Bepaling van de luchtdoorlatendheid van gebouwen – Overdrukmethode
NEN-EN-ISO 12354-3:2017	Bouwakoestiek - Bepaling van akoestische performance van Gebouwen vanuit de performance van elementen - Deel 3: Isolatie tegen geluid van buiten
NPR 3577: 2011	Beglazen van gebouwen
NTA 8800: 2020+A1:2020	Energieprestatie van gebouwen – Bepalingsmethode
Europese beschikking 96/603/EEC	Beschikking van de Commissie van de Europese Gemeenschappen d.d. 4-10-1996

9.3 RICHTLIJNEN EN VOORSCHRIFTEN

BRL 0703	Beoordelingsrichtlijn: Kunststof gevelelementen, laatste uitgave
BRL 2802	Beoordelingsrichtlijn: Voegdichtingsmaterialen: Geïmpregneerde PU-schuimband, laatste uitgave
BRL 2803	Beoordelingsrichtlijn: Elastische kitten V3-V4-V5 (i en e) laatste uitgave
BRL 2804-2	Beoordelingsrichtlijn: Het aanbrengen van producten voor luchtdicht bouwen, laatste uitgave
KVT	Kwaliteit van timmerwerk, laatste uitgave

**BIJLAGE I: IKB Controlelijst**

Bedrijfsgegevens		WEEKRAPPORT MONTAGE KUNSTSTOF GEVELEMENTEN				
Montagebedrijf:		Project nr:				
Montage ploeg:		Temperatuur: °C				
Project naam:		Uitgevoerd: %				
Straat / nr.		Voorman:				
Plaats:		Datum:				
INTERNE KWALITEITS BEWAKING						
NR	ONDERDEEL	EISEN	BRL 0709	JA	NEE	NVT
1	Opslag / transport	Is opslag en transport zodanig geregeld dat beschadigingen worden voorkomen?	5.4			
2	Luchttemperatuur	Is de temperatuur geschikt om te monteren (-3 / +30 °C)?	5.5			
3	Uitvoering montage	Vindt de uitvoering/methode plaats vlg. afspraak en Montagehandboek?	5.7			
4	Plaatsing element / glas	Is het juiste gevelement / klasse 2 / glas (gelaagd) geplaatst?	4.2.13			
5	Omtrekspeling	Is er voldoende omtrekspeling (5mm)	4.2.3			
6	Waterkeringen	Zijn waterkeringen zoals lood, folie correct en / of aangebracht?	4.1.9.3			
7	Bevestiging	Zijn het stelkader/ kozijn deugdelijk aan bouwkundigkader bevestigd?	4.1.2.3			
8	Montage	Afdichting naar en aan kader i.o.m. montagehandboek?	4.1.11.2			
9	Achternvulling	Is ter plaatse van de IBW sluitplaten en kommen voldoende achtervuld?	4.1.7.2			
10	Comprimering schuimband	Is bij toepassing van schuimband de compr. voldoende min. tot ¼	4.1.9.4			
11	Ondersteuning	Is het element volledig ondersteund?	4.2.4			
12	Bediening hang-en sluitwerk	Functioneert het hang en sluitwerk goed?	4.2.12			
13	Roosters	Functioneert het rooster en zijn de rubbers goed aangebracht?	4.2.11			
14	Beschadiging element/glas	Zijn de gevelementen en glas vrij van beschadigingen?	4.2.14			
15	Inrichting	Zijn er geen beschadigingen aan de (woning) inrichting?	5.6			
Bijzondere eisen i.v.m. bijvoorbeeld /brand-/geluidwerendheid: (indien ja, toelichten om welke eis het gaat en of hieraan voldaan kan zijn:)			Ja / Nee			
Opmerkingen: Motivatie foutmelding (indien een vraag met NEE wordt beantwoord)						
Montage verantwoordelijke:				Gezien door: Keurmeester CI par.:		



BIJLAGE II: EKB Controlelijst

(NAAM CI)	BEZOEKRAPPORT MONTAGE KUNSTSTOF GEVELELEMENTEN BRL 0709: 2021 certificeringsonderzoek / projectonderzoek / controle keuring		Bedrijf:			
			Code nr.			
			Datum:			
			Keurmeester:			
NR	ONDERDEEL	EISEN	art.BRL	JA	NEE	NVT
		EISEN IN RELATIE TOT BESLUIT BOUWWERKEN LEEFOMGEVING				
1	Product	Voldoet het te monteren product aantoonbaar aan de eisen uit de BRL 0703	4.1.2.1			
2	Bouwkundig kader	Is het bouwkundig kader geschikt om het element te plaatsen?	4.1.2.2			
3	Bevestiging	Is het stelkader/ kozijn deugdelijk aan bouwkundig kader bevestigd?	4.1.2.3			
4	Afstand bevestiging	Afstand tussen de verankeringspunten 600 mm en 150-200 L, 300 mm hart s/d	4.1.2.4			
5	Doorvalvoorzieningen	Zijn doorvalbeveiligingen (indien van toepassing) aangebracht/voorzien en voldoende sterk	4.1.3.3/4			
6	Achtervul. kozijn / kader	Is ter plaatse van de IBW sluitplaten en kommen voldoende achtervult?	4.1.4.2			
7	Steun /stelblokjes	Zijn extra steun / stelblokjes aangebracht m.b.t. IBW	4.1.4.3			
8	Bescherming tegen geluid	Is de montage uitgevoerd (indien van toepassing) conform specifieke detaillering m.b.t. geluidsisolatie	4.1.5.2			
9	Spouwbeluchting/ afvoer	Kan water uit de spouw goed naar buiten worden afgevoerd?	4.1.6.2			
10	Waterkeringen	Zijn waterkeringen zoals lood, folie correct en / of aangebracht?	4.1.6.3			
11	Compr.schuimband (Water)	Is bij toepassing van schuimband de compr. voldoende min. ¼ en UV bestendig	4.1.6.4/5			
12	Doorschroeven dorpels	Zijn er maatregelen getroffen om waterinfiltratie in dorpels tegen te gaan?	4.1.6.6			
13	Afdichtingen buiten (Water)	Sluiten de buiten afdichtingen voldoende aan en in de bovenhoeken?	4.1.6.7			
14	Ontwatering / beluchting	Is er aan de onderzijde een onderbreking buitendichting van 2 x 30 mm (ivt)	4.1.6.8			
15	Openingen	Zijn er geen openingen >0,01 mtr. In de constructie	4.1.7			
16	Binnendichting (Lucht)	Zijn er dichtingen aangebracht tussen bouwkader/stelkader/gevelelement	4.1.8.2			
17	Afdichtingen binnen	Sluiten de binnen afdichtingen voldoende aan rondom en in de hoeken?	4.1.8.3			
18	Compr.schuimband (Lucht)	Is bij toepassing van schuimband de compr. voldoende min. ¼	4.1.8.4			
19	Toepassing PUR	Is er een elastische PUR toegepast voor binnendichting tussen element / kader?	4.1.8.5			
20	Zelfsluitende deur	Is (indien van toepassing) een zelfsluitende deur die van buitenaf niet zonder sleutel openkan opgenomen .	4.1.9			
		AANVULLENDE PRESTATIE EISEN				
21	Plaatsing element / glas	Is het juiste gevelelement / klasse 2 / glas (gelaagd) geplaatst?	4.2.13			
22	Omtrekspeling	Is er voldoende omtrekspeling (5mm) ?	4.2.3			
23	Duurzaamheid stelkader	Indien van hout voldoende geconserveerd?	4.2.1			
24	Vlakheid	Is het stelkader aan de voorzijde voldoende vlak en glad?	4.2.2			
25	Puntlasten	Is t.p.v. de puntlasten (scharnier) de stijlen voldoende gefixeerd en achtervuld?	4.2.8			
26	Ondersteuning	Is het element volledig ondersteund?	4.2.4			
27	Waterpas / te lood	Zijn de elementen waterpas / te lood gemonteerd (max. 1mm-/m)?	4.2.5			
28	Haaksheid / scheluwte	Is het verschil tussen de diagonalen max. 3mm x (bxh), scheluwte < 3mm?	4.2.6			
29	Doorbuiging	Is de doorbuiging t.g.v. verticale belasting van regel en dorpels < 2 mm?	4.2.7			
30	Steun /stelblokjes	Zijn de steun / stelblokjes volgens de NPR 3577 aangebracht	4.2.9			
31	Roosters	Functioneert het rooster en zijn de rubbers goed aangebracht?	4.2.11			
32	Bediening hang & sluitwerk	Functioneert het hang en sluitwerk goed?	4.2.12			
33	Aansluiting rubbers	Sluiten de beglazingsrubbers goed aan op het paneel / glas en in de hoeken?	4.2.10			
34	Beschadigingen	Zijn de elementen en het glas vrij van gebreken en beschadigingen	4.2.14			
		Eisen t.a.v. de uitvoering van het proces				
35	Opslag / transport	Is opslag en transport zodanig geregeld dat beschadigingen worden voorkomen?	5.4			
36	Luchttemperatuur	Is de temperatuur geschikt om te monteren (-3 / +30 oC)?	5.5			
37	Uitvoering montage	Vindt de uitvoering/methode plaats vlg. Tekening en Montagehandboek?	5.7			
38	Inrichting	Zijn er voorzieningen tegen beschadigingen aan de (woning) inrichting?	5.6			
39	Kwaliteitsbewaking IKB	Wordt er een interne kwaliteitsbewaking uitgevoerd conform Montagehandboek?	5.8			
40	Corrigerende maatregelen	Zijn corrigerende maatregelen getroffen n.a.v. vorig rapport?	7.10.2			

Bijzondere eisen i.v.m. bijvoorbeeld inbraak-/brand-/geluidwerendheid:

Ja / Nee

(indien ja, toelichten om welke eis het gaat en of hieraan voldaan kan zijn:)

Opmerkingen: Motivatie foutmelding (indien een vraag met NEE wordt beantwoord)

Montage verantwoordelijke:
(naam)

Keurmeester CI

Beoordeeld door:
Sectormanager CI

par.:

par.: