



**KOMO. Kwaliteit zoals beloofd.**

**BRL 1330-3**  
**Gepubliceerd d.d. 21-11-2023**

**BEOORDELINGSRICHTLIJN**  
**VOOR HET KOMO®-PROCESCERTIFICAAT VOOR**  
**HET IN SITU AANBRENGEN VAN STRIPS**  
**DOOR MIDDEL VAN VERLIJMING**

Vastgesteld door het CvD Stapelbouw van SKG-IKOB d.d. 24-10-2022

Aanvaard door de KOMO kwaliteits- en Toetsingscommissie d.d. 07-09-2023



## Voorwoord

Deze KOMO®-beoordelingsrichtlijn (BRL) is opgesteld in samenwerking met de technische commissie BRL 1330. De beoordelingsrichtlijn is vastgesteld door het College van Deskundigen Stapelbouw, waarin belanghebbende partijen op het gebied van deze beoordelingsrichtlijn zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van de certificatie op basis van deze beoordelingsrichtlijn en stelt deze zo nodig bij. Waar in deze beoordelingsrichtlijn sprake is van "College van Deskundigen" of CvD is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze beoordelingsrichtlijn 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 beoordelingsrichtlijn 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 beoordelingsrichtlijn
- De periodieke beoordelingen t.b.v. de instandhouding van een afgegeven KOMO® procescertificaat op basis van deze beoordelingsrichtlijn.

### **Uitgever(s): SKG-IKOB Certificatie B.V.**

Poppenbouwing 56  
Postbus202  
4190 CE Geldermalsen

Tel. +31 (0)88 2440100

E-mail: [info@skgikob.nl](mailto:info@skgikob.nl)

Website: [www.skgikob.nl](http://www.skgikob.nl)

© 2023 SKG-IKOB Certificatie B.V.

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 B.V. Het gebruik van deze BRL door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met SKG-IKOB Certificatie B.V. 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.....	6
1.4 Relatie met Wet- en regelgeving.....	6
1.4.1 Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011).....	6
1.4.2 Bouwbesluit 2012 .....	6
1.4.3 Besluit Bodemkwaliteit .....	6
1.5 Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen.....	6
1.6 KOMO® procescertificaat.....	6
1.7 Merken en aanduidingen .....	7
2. Terminologie .....	8
3. Eisen aan te verwerken producten en/of materialen.....	10
3.1 Algemeen.....	10
3.1.1 Lijmsysteem .....	10
3.2 Verwerkingsvoorschriften .....	10
3.3 Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling .....	10
4. Eisen aan het eindresultaat van het proces van uitvoering .....	11
4.1 Eisen op grond van het Bouwbesluit 2012.....	11
4.1.1 Overzicht met eisen vanuit Bouwbesluit 2012 .....	11
4.1.2 TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID .....	11
4.2 Eisen vanuit Besluit bodemkwaliteit .....	13
4.3 Gebruiks- en onderhoudsvoorwaarden .....	13
5. Eisen aan het proces van uitvoering .....	14
5.1 Eisen aan het uitvoeringsproces .....	14
5.1.1 Contractvorming .....	14
5.1.2 Beoordeling bouwdelen als ondergrond voor de verlijmde strip.....	14
5.1.3 Voorbereidende werkzaamheden .....	19
5.1.4 Aanbrengen van de strips .....	22
5.1.5 Oppervlaktebeoordeling van de verlijmde strips.....	24
5.1.6 Opleveringscontrole .....	24
5.1.7 Transport en opslag van materialen .....	25
5.2 Eisen t.a.v. het personeel dat met de uitvoering is belast .....	25
5.2.1 Algemene eisen t.a.v. personeel belast met de uitvoering van het proces .....	25
5.2.2 Opleidingseisen t.a.v. personeel belast met de uitvoering .....	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 Kwaliteitshandboek .....	26
6.3.2 Melding en registratie van projecten .....	26
6.3.3 Algemene eisen interne kwaliteitsbewaking .....	27
6.3.4 Inkoop.....	27
6.3.5 Opslag van producten en materialen.....	27
6.3.6 Eisen te stellen aan gebruik en onderhoud van materieel.....	27
6.3.7 Controle meetmiddelen .....	27
6.3.8 Kwalificatie procedure .....	27
6.3.9 Maatregelen bij niet-overeenkomstige processen .....	28
6.3.10 Klachtbehandeling.....	28
6.3.11 Beproevingen voor verlijmde strips in een hoogbouw of verticale toepassing.....	28
6.3.12 Beheerder kwaliteitssysteem .....	28
6.3.13 Beheer van documenten en registraties .....	28



6.3.14	Interne beoordelingen kwaliteitssysteem.....	29
7.	Externe conformiteitsbeoordelingen.....	30
7.1	Algemeen.....	30
7.2	Toelatingsonderzoek .....	30
7.3	Aard en frequentie van de periodieke beoordelingen .....	30
7.3.1	Bedrijfsbezoeken.....	30
7.3.2	Projectbezoeken.....	30
7.4	Tekortkomingen.....	31
7.4.1	Weging van tekortkomingen.....	31
7.4.2	Opvolging van tekortkomingen .....	31
7.4.3	Sanctiebeleid.....	32
7.5	Opschorting procescertificaat.....	32
7.6	Schorsing procescertificaat .....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
8.	Eisen aan de certificatie-instelling.....	33
8.1	Algemeen.....	33
8.2	Certificatiepersoneel.....	33
8.2.1	Competentie criteria certificatie personeel.....	33
8.2.2	Kwalificatie certificatiepersoneel .....	34
8.3	Rapportage externe conformiteitsbeoordelingen .....	34
8.4	Beslissingen over het KOMO procescertificaat.....	34
8.5	Rapportage aan het College van Deskundigen .....	34
8.6	Interpretatie van eisen .....	35
9.	Documenten lijst.....	36
9.1	Publiekrechtelijke regelgeving.....	36
9.2	Normatieve documenten .....	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 het in situ aanbrengen van strips door middel van verlijming. 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 beoordelingsrichtlijn gestelde eisen ten aanzien daarvan.

De in deze beoordelingsrichtlijn 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 het in situ aanbrengen van strips door middel van verlijming.

Naast de eisen die in deze beoordelingsrichtlijn 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

Deze KOMO® procescertificatie beoordelingsrichtlijn heeft betrekking op het in situ aanbrengen van strips met een maximale afmeting van 10 x 45 cm door middel van verlijming in de uitwendige scheidingsconstructie van woningen, woongebouwen en gebouwen voor andere gebruiksfuncties, zowel nieuwbouw als bestaande bouw voor gebouwen waarin een vloer van een gebruiksgedebiet niet hoger dan 70 m boven het meetniveau ligt.

Onder “Het in situ aanbrengen van strips door middel van verlijming” wordt verstaan het aanbrengen van strips door middel van verlijmen, op toegepaste bouwdelen in uitwendige scheidingsconstructies op de bouwplaats (in situ). Het aanbrengen van deze scheidingsconstructies valt niet onder deze BRL. De eisen die in het kader van deze KOMO-beoordelingsrichtlijn worden gesteld aan het totale systeem waarop de strips worden verlijmd zijn afhankelijk van de constructie (opbouw) van de bouwdelen. Hierbij is een onderscheid gemaakt in de volgende type constructies:

- Systeem 1: strips aangebracht op buitengevelisolatie<sup>1</sup> (constructie niet geventileerd).
- Systeem 2: strips aangebracht op plaatmateriaal (constructie geventileerd).
- Systeem 3: strips aangebracht op een betonnen ondergrond (constructie niet geventileerd).

<sup>1</sup> Met uitzondering van minerale strips die zijn verlijmd en toegepast met een wapeningslaag op een ondergrond van buitengevelisolatie. Minerale strips worden in die toepassing beschouwd als een bijzondere uitvoering van pleisterwerk en vallen daarmee onder de BRL 1328 voor productcertificatie en URL 9600-0735 voor procescertificatie.

Opmerkingen:

- het verlijmen van strips op prefab bouwdelen valt onder BRL 1330-2.
- de BRL 1328 voor productcertificatie en URL 9600-0735 voor procescertificatie zullen op termijn vervangen worden door de nog ontwikkeling zijnde BRL 1328-55 respectievelijk de BRL 1328-01. Na publicatie van die beoordelingsrichtlijnen is in het kader van deze BRL 1330-3 de verwijzing naar BRL 1328-55 en BRL 1328-01 van toepassing.



### 1.3 **Geldigheid**

De geldigheidsduur van het KOMO® procescertificaat is onbeperkt. 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 **Bouwbesluit 2012**

De in situ aangebrachte strips door middel van verlijming op uitwendige scheidingsconstructies voldoen aan de in het procescertificaat opgenomen eisen van het Bouwbesluit, mits wordt voldaan aan de toepassingsvoorwaarden in het procescertificaat en de verwerking heeft plaatsgevonden overeenkomstig het verwerkingsvoorschrift van de betreffende lijm en bijbehorende toepassingvoorwaarden.

#### 1.4.3 **Besluit Bodemkwaliteit**

Steenachtig materiaal dat in contact kan komen met hemelwater, grondwater en/of oppervlaktewateren en wordt toegepast in bouwwerken, in of op de landbodem, in of op de bodem of oever van een oppervlaktelichaam dient te voldoen aan het Besluit bodemkwaliteit. Indien voor de betreffende product een geldig NL-BSB-productcertificaat is afgegeven, mag worden aangenomen dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.

Voor het besluit bodemkwaliteit wordt voor keramische strips verwezen naar BRL 52230.

### 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 beoordelingsrichtlijn 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 beoordelingsrichtlijn.

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](http://www.KOMO.nl)) wordt gepubliceerd.

Bij afgifte van het KOMO® procescertificaat wordt geen onderscheid gemaakt in de verschillende type constructies (systeem 1 t/m 3).



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 moet het KOMO® beeldmerk of KOMO® woordmerk worden aangebracht gevolgd door het certificaatnummer. De uitvoering van dit beeldmerk of woordmerk moet voldoen aan de eisen zoals opgenomen in het “Reglement KOMO-merk gebruik door certificaathouders” waarbij de uitvoering als volgt is:



Resp.:

**KOMO®**

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 of KOMO® woordmerk 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](http://www.komo.nl)).

Voor de begrippen met betrekking tot lijmsystemen voor de bevestiging van strips wordt verwezen naar BRL 1330-1. Voor de overige begrippen die niet nader zijn gedefinieerd in onderhavige KOMO®-beoordelingsrichtlijn wordt verwezen naar het Bouwbesluit en de in Nederlandse normen en voorschriften gehanteerde definities en terminologieën.

### *Afdichtingsband*

Schuim- of zwelband om een naad af te dichten tussen twee (bouw)delen ten behoeve van een luchtdichting.

### *Afgevoegd*

(lint- en stoot)voegen tussen de strips voorzien van een voegmortel waarbij de voegmortel voldoet aan de eisen zoals omschreven in BRL 1330-1.

### *Applicatiebedrijf*

Een applicatiebedrijf is een onderneming met als doelstelling het aanbrengen van strips in het kader van deze beoordelingsrichtlijn.

### *Buttering floating applicatie*

Een tweezijdige verlijming waarbij de lijm eerst uitgesmeerd wordt op de ondergrond (floating) om nadien met een vlakke spaan of verkamd aangebracht te worden op de "legzijde" van de strip (buttering). Indien de lijm op beide oppervlakken verkamd wordt, dienen de lijmrillen loodrecht op elkaar aangebracht te worden.

### *Enkelvoudig systeem*

Het gelijmde systeem als enkelvoudig systeem (basis applicatie) is alleen bedoeld om op de bestaande ondergrond een nieuwe esthetische afwerking aan te brengen. Dergelijke systemen worden, zoals dat dan heet 'gevelvolgend' op de bestaande ondergrond aangebracht.

### *Grondgebonden woningen*

Woningen die rechtstreeks toegankelijk zijn op het straatniveau en waarvan één van de bouwlagen aansluit op het maaiveld.

### *Hoogbouw*

(Woon)gebouwen met een hoogte van meer dan 15 m<sup>1</sup> gemeten ten opzichte van het maaiveld.

### *Hydrofoberen*

Behandeling van een steenachtige ondergrond gericht op het creëren van waterafstotend oppervlak. In een laagdikte zijn de wanden van poriën en capillairen bedekt met een waterafwijzende laag, maar zij zijn niet gevuld. Aan het zichtvlak van het materiaal is geen dekkende laag aangebracht en er is geen of geringe verandering van het uiterlijk opgetreden. Dampopen systemen dringen in de poriën.

### *Laagbouw*

(Woon)gebouwen anders dan grondgebonden woningen, met een hoogte van maximaal 15 m<sup>1</sup> gemeten ten opzichte van het maaiveld.

### *Lijmkam applicatie*

Een enkelzijdige verlijming waarbij de lijm wordt aangebracht door middel van een lijmkam met een vertanding.





#### *Lijmsysteem*

Systemen die op een achtergrondconstructie bevestigd worden en bestaan uit verschillende componenten, zoals primer, lijm, strips, ondergrond en een eventuele voegmortel. Een lijmsysteem geschikt voor de verlijming van strips dat voldoet aan de eisen van de BRL 1330-1. Een lijmsysteem is materiaal-specifiek wat wil zeggen dat de lijm aantoonbaar geschikt is voor de te verlijmen ondergrond en strips.

#### *Minerale strip*

Een flexibele strip gemaakt van minerale grondstoffen met een bindmiddel veelal met het uiterlijk van steen.

#### *Niet afgevoegd*

(lint- en stoot)voegen tussen de strips die niet zijn voorzien van een voegmortel en ook als zodanig worden toegepast.

#### *Steenstrip*

Een strip gemaakt van baksteen of beton.

#### *Sprayable applicatie*

Een enkelzijdige verlijming waarbij de lijm wordt aangebracht door middel van spuiten.

#### *Strip*

Een dunne plak gemaakt van baksteen, beton of van minerale samenstelling gebruikt als decoratieve bekleding voor buitentoepassing en wordt aangebracht met een lijmverbinding op een vlakke ondergrond en waarvan mogelijke voegen eventueel nadien worden afgewerkt.

#### *Systeemadvies*

Systeemgebonden advies van de fabrikant/leverancier met (verplicht) te volgen opbouw, volgorde, verwerking en verwerkingscondities van de samengestelde systeemmaterialen en principe details voor relevante bouwkundige aansluitingen.

#### *Systeem opbouw*

Voor de verlijming van strips is een onderscheid gemaakt in de verschillende type systemen. Zie hiervoor hoofdstuk 1.2.

#### *Voegloos*

Strips die zonder (lint- en/of stoot)voegen worden toegepast echter waarbij de strips elkaar in principe niet raken.

#### *Voorstrijklaag*

Een zeer dunne laag die eventueel op de ondergrond wordt aangebracht om deze gereed te maken voor het aanbrengen van te verlijmen strips (b.v. grondlaag, primer).

#### *Wapeningsstrook*

Een strook van een wapeningsmateriaal (bijvoorbeeld glasvliesnet) dat ter plaatse van de voegen van (plaat)materiaal over de plaatnaad wordt ingebed in de lijm voor de spanningsverdeling ter plaatse van de voeg als onderdeel van het lijmsysteem.

#### *Winddroog*

Aan het oppervlak droog (strip van binnen nat en van buiten droog).



### 3. **Eisen aan te verwerken producten en/of materialen**

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

#### 3.1 **Algemeen**

Aan de materialen die bij de realisatie van het proces worden verwerkt/toegepast worden de volgende eisen gesteld:

##### 3.1.1 **Lijmsysteem**

De lijm, als onderdeel van het lijmsysteem, moet aantoonbaar voldoen aan de eisen zoals vermeld in KOMO®-beoordelingsrichtlijn BRL 1330-1. Indien de lijm in combinatie met de te verlijmen strip, ondergrond en voegmiddel volgens een attest-met-productcertificaat op basis van de hiervoor genoemde beoordelingsrichtlijn voldoet mag de certificaathouder ervan uit gaan dat aan deze eis wordt voldaan.

Tevens dient van de overige onderdelen van het lijmsysteem (strips, voegmiddel en de ondergrond waarop wordt verlijmd) te worden aangetoond dat deze voldoen aan de toepassingsvoorwaarden overeenkomstig de eisen van de BRL 1330-1.

De maximale afmeting van de strip, als onderdeel van het lijmsysteem, bedraagt 10 x 45 cm.

#### 3.2 **Verwerkingsvoorschriften**

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

#### 3.3 **Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling**

Gecontroleerd wordt of de te verwerken lijm, als onderdeel van het lijmsysteem, voldoet aan de eisen zoals vermeld in BRL 1330-1, of de overige onderdelen van het lijmsysteem (strips, voegmiddel en de ondergrond waarop wordt verlijmd) voldoen aan de toepassingsvoorwaarden overeenkomstig de eisen van de BRL 1330-1 en de eis aan de maximale afmeting van de strip. Tevens wordt gecontroleerd of de te verwerken materialen worden aangebracht in overeenstemming met hun verwerkingsvoorschriften.



#### 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 Bouwbesluit 2012**

##### 4.1.1 **Overzicht met eisen vanuit Bouwbesluit 2012**

In de onderstaande tabel zijn de eisen vanuit Bouwbesluit 2012 (BB) opgenomen die aan de verlijmde strips op prefab bouw delen worden gesteld en waaraan het eindresultaat van het proces moet voldoen.

<b>Beschouwde afdelingen van het Bouwbesluit</b>	<b>Afd.</b>	<b>Art.</b>	<b>Lid</b>	<b>Eventueel verder verwijzingspad</b>
Algemene sterkte van de bouwconstructie	2.1	2.2 2.3 2.4	1-2 1-3	NEN-EN 1990, NEN-EN 1991-1-1/4. Afhankelijk van te beschouwen constructiemateriaal: NEN-EN 1992-1-1, NEN-EN 1993-1-1, NEN EN 1994-1-1, NEN-EN 1995-1-1, NEN-EN 1996-1-1, NEN-EN 1999-1-1
Beperking van ontwikkeling van brand en rook	2.9	2.68	1-3/5	NEN-EN 13501-1

**Opmerking:** In bovenstaande aansluittabel zijn de Bouwbesluit eisen voor "nieuwbouw" aangegeven. In situ aangebrachte strips door middel van verlijming die voldoen aan de eisen voor "nieuwbouw" voldoen tevens aan de eisen voor "verbouw". Vanuit die optiek zijn de eisen voor "verbouw" niet nader uitgewerkt.

##### 4.1.2 **TECHNISCHE BOUWVOORSCHRIFTEN UIT HET OOGPUNT VAN VEILIGHEID**

ALGEMENE STERKTE VAN DE BOUWCONSTRUCTIE; BB-afd. 2.1

##### 4.1.2.1 **Sterkte bouwconstructie; Prestatie-eisen, BB-artikelen 2.2, 2.3 en 2.4**

Bouwconstructies moeten voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-art. 2.2, BB-art. 2.3, leden 1-2 en BB-art. 2.4 en leden 1-3.

##### **Grenswaarde**

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

##### **Bepalingsmethode**

Aangetoond dient te worden dat:

- de in de constructieve berekening gehanteerde hechtsterkte van de lijm is bepaald overeenkomstig de voorwaarden zoals gesteld in BRL 1330-1. Een geldig KOMO® attest-met-productcertificaat op basis van BRL 1330-1 geldt daarvoor als voldoende bewijs.
- de berekening in relatie tot het eigen gewicht en windbelasting is uitgevoerd overeenkomstig de voorwaarden zoals gesteld in BRL 1330-1 met betrekking tot de algemene sterkte van de bouwconstructie.
- het aanbrengen van de strips is uitgevoerd overeenkomstig de uitgangspunten en toepassingsvoorwaarden zoals deze voor het betreffende lijm en de systeemonderdelen daarvan van toepassing zijn, zodat de prestaties met betrekking tot de sterkte van het lijm (hechtsterkte) wordt gerealiseerd.



- voor de toepassing in hoogbouw een inspectievoorschrift is opgesteld zoals voorgeschreven in paragraaf 4.3 van deze BRL, zodat aan de algemene sterkte van de bouwconstructie in relatie tot de vereiste referentie periode van 50 jaar wordt voldaan (mits de opdrachtgever de inspecties uitvoert overeenkomstig dit voorschrift).

#### **Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling**

De certificatie-instelling beoordeelt de voorbereiding en het eindresultaat van de uitvoering. Daarbij wordt nagegaan:

- Of de certificaathouder de berekening in relatie tot het eigen gewicht en windbelasting heeft getoetst of deze is uitgevoerd overeenkomstig de voorwaarden zoals gesteld in BRL 1330-1.
- Of bij de uitvoering is uitgegaan van de voorschriften van de leverancier en rekening wordt gehouden met de toepassingsvoorwaarden die van toepassing (kunnen) zijn.
- Of er in het geval van een toepassing in hoogbouw een inspectievoorschrift is opgesteld.

#### **Procescertificaat**

Het KOMO® procescertificaat geeft aan dat de prestatie met betrekking tot de sterkte van de lijm (hechtsterkte) is gerealiseerd en, in het geval van hoogbouw, er een inspectie voorschrift is opgesteld.

### **BEPERKING VAN HET ONTWIKKELEN VAN BRAND EN ROOK; BB-AFD. 2.9**

#### **4.1.2.2 Buitenoppervlak; BB-artikel 2.68**

Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de buitenlucht moet voldoen aan de prestatie-eisen zoals aangewezen in BB-art. 2.68, leden 1-3/5.

#### **Grenswaarde**

Ten minste brandklasse D.

*Opmerking: Brandklasse D is de minimum eis. In het geval van bepaalde vluchtroutes en gebouwen met een hoogte groter dan 13 m en/of een voor personen bestemde vloer op een hoogte hoger dan 5 m boven meetniveau gelden strengere eisen aan de brandklasse. Ook kunnen in het kader van de brandoverslag volgens de NEN 6068 hogere eisen aan de brandklasse van de gevel worden gesteld.*

#### **Bepalingsmethode**

Van de buitenzijde van uitwendige scheidingsconstructies samengesteld met de lijm voor toepassing in systemen voor gevelafwerking met strips dient de brandklasse te zijn bepaald volgens NEN-EN 13501-1. Uitvoering overeenkomstig een toepassingsvoorbeeld zoals vermeld in een geldig KOMO® attest-met-productcertificaat op basis van BRL 1330-1 geldt daarvoor als voldoende bewijs.

Het aanbrengen van de strips moet worden uitgevoerd overeenkomstig uitgangspunten en toepassingsvoorwaarden zoals deze voor het betreffende lijm van toepassing zijn zodat de prestaties met betrekking tot de brandklasse van de uitwendige scheidingsconstructie met in situ verlijmd strips op bouwdelen wordt gerealiseerd.

#### **Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling**

De certificatie-instelling beoordeelt het eindresultaat van de uitvoering. Daarbij wordt in relatie tot de brandklasse van de buitenzijde van de bouwdelen beoordeeld of bij de uitvoering is uitgegaan van de voorschriften van de leverancier en rekening is gehouden met de toepassingsvoorwaarden die voor het realiseren van de brandklasse van toepassing (kunnen) zijn en of de gerealiseerde brandklasse in overeenstemming is met de eisen die het Bouwbesluit stelt aan de beoogde toepassing.

#### **Procescertificaat**

Het KOMO® procescertificaat geeft aan dat de prestatie met betrekking tot de brandklasse van de buitenzijde van de bouwdelen samengesteld met de lijm voor toepassing in systemen voor



gevelafwerking met strips is gerealiseerd en de gerealiseerde brandklasse in overeenstemming is met de eisen die het Bouwbesluit stelt aan de beoogde toepassing.

#### 4.2 **Eisen vanuit Besluit bodemkwaliteit**

##### **Grenswaarden**

De milieu-hygiënische specificaties van de materialen aan de buitenzijde die in contact kunnen komen met hemelwater/oppervlaktewater/grondwater dienen zodanig te zijn dat deze geen schade kunnen veroorzaken aan de bodemkwaliteit.

##### **Bepalingsmethode**

Voor zover van toepassing dient de certificaathouder zich ervan te overtuigen dat de door hem toegepaste producten voldoen aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit. Daarvoor dient hij na te gaan of voor de betreffende producten een milieu-hygiënische verklaring vereist is en zo ja of deze aanwezig is.

##### **Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling**

De certificerende instelling overtuigt zich ervan dat de certificaathouder nagaat of een dergelijke verklaring vereist is en zo ja of deze in voorkomende gevallen beschikbaar is.

#### 4.3 **Gebruiks- en onderhoudsvoorwaarden**

##### **Grenswaarden**

Voor de toepassing van verlijmde strips in hoogbouw, in relatie tot de daarbij behorende risico's, dient door de procescertificaathouder de frequentie en methode van het onderhoud te zijn vastgelegd in een inspectie voorschrift. In het inspectievoorschrift dient te zijn vermeld dat de toepassing van de verlijmde strips in hoogbouw, in relatie tot de daarbij behorende risico's, alleen aan de in het Bouwbesluit vereiste referentie periode van 50 jaar voldoet indien de inspecties worden uitgevoerd overeenkomstig het voorschrift. De procescertificaathouder dient de opdrachtgever hierover te informeren en het betreffende inspectie voorschrift aan de opdrachtgever over te dragen. Ontvangst van het inspectievoorschrift dient, per project, schriftelijk te worden bevestigd door de opdrachtgever.

Voor de toepassing van verlijmde strips in laagbouw en voor grondgebonden woningen dient door de procescertificaathouder een onderhoudsvoorschrift te zijn opgesteld. De procescertificaathouder dient het onderhoudsvoorschrift aan de opdrachtgever over te dragen.

Opmerkingen:

- als uitgangspunt voor het inspectie voorschrift kan het "plan van aanpak controle structurele verlijming van gevels" opgesteld door het COBc worden gehanteerd.
- Voor laagbouw en grondgebonden woningen is het opstellen van een inspectievoorschrift met betrekking tot het uitvoeren van inspecties in relatie tot de referentie periode van 50 jaar geen eis in het kader van deze beoordelingsrichtlijn.

##### **Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling**

Door de certificatie instelling wordt beoordeeld of het inspectie voorschrift voor de toepassing in hoogbouw per gerealiseerd project is opgesteld en wordt overgedragen aan de opdrachtgever. Voor de toepassing in laagbouw en grondgebonden woningen wordt het onderhoudsvoorschrift beoordeeld.

##### **Procescertificaat**

In het procescertificaat wordt voor de toepassing in hoogbouw de vereiste van het uitvoeren van inspecties overeenkomstig een inspectie voorschrift opgenomen. Voor de toepassing in laagbouw en grondgebonden woningen wordt verwezen naar het onderhoudsvoorschrift.



## 5. Eisen aan het proces van uitvoering

### 5.1 Eisen aan het uitvoeringsproces

#### 5.1.1 Contractvorming

Alvorens met het aanbrengen van strips kan worden begonnen dienen de te verrichten werkzaamheden en de noodzakelijke informatie vastgelegd te worden.

De volgende informatie dient voorafgaand aan het aanbrengen van strips opgenomen te worden in een contract tussen opdrachtgever en de houder van het KOMO-procescertificaat, waarin tevens de te verrichten werkzaamheden overeengekomen zijn:

- Ontwerp informatie zoals tekeningen en werkplan.
- Systeemadvies met de te volgen opbouw en verwerking van alle systeemmaterialen met condities en randvoorwaarden die daarbij nodig zijn.
- Type ondergrond en (algemene) hoedanigheid, ligging/plaatsaanduiding, oppervlakte, de geldende vlakheidseisen en eventueel voorbereidende werkzaamheden aan de ondergrond.
- Toe te passen strip (type, afmeting en kleur) en de regelmatigheid van het verband en afmeting en type voegen.
- De (constructieve) eisen waaraan de verlijming van de strip dient te voldoen (beoordeeld moet kunnen worden of de hechtsterkte van de toe te passen verlijming in overeenstemming is met de minimaal vereiste hechtsterkte als gevolg van optredende belasting door bijvoorbeeld windbelasting of eigen gewicht van de strip)
- De te verwerken materialen: technische specificaties en instructies voor transport, opslag, en gebruik.
- Beschrijving van de bouwdelen waarop de strips aangebracht dienen te worden, alsmede hun positie in of aan het betreffende bouwwerk (woningen, woongebouwen of gebouwen voor andere gebruiksfuncties).
- Uitvoerbare aansluitdetails van het systeem op andere bouwdelen die technisch voldoen, inzake;
  - de aansluiting tussen de bouwdelen onderling
  - de aansluitende constructie op het bouwkundig kader
  - de detaillering van openingen en sparingen in de bouwdelen waarop de strips aangebracht dienen worden.
- Het eventueel beschikbare KOMO Attest-met-productcertificaat dat van toepassing is op de bouwdelen waarop de strips aangebracht dienen worden.
- De vermelding dat de uitvoering conform deze BRL geschiedt.

#### 5.1.2 Beoordeling bouwdelen als ondergrond voor de verlijmde strip

De bouwkundige uitvoering van de bouwdelen inclusief de daarop aangebrachte ondergrond voor de te verlijmen strips behoort niet tot de verantwoordelijkheid van de houder van het KOMO<sup>®</sup> procescertificaat. Omdat er specifieke voorwaarden worden gesteld aan de bouwkundige uitvoering van de bouwdelen voor de verlijming van strips dient de KOMO<sup>®</sup> procescertificaathouder wel de geschiktheid van de bouwdelen te controleren. Hiervoor dient op basis van relevante, beschikbare documentatie vastgesteld te worden of aan de voorwaarden van deze paragraaf is voldaan.

Geconstateerde afwijkingen of onduidelijkheden in voornoemde informatie of in de bouwkundige uitvoering dienen schriftelijk te worden vastgelegd naar de opdrachtgever, dan wel te worden opgenomen in het contract of de opdrachtbevestiging. Daarbij dient rekening gehouden te worden met de eisen die worden gesteld in deze KOMO<sup>®</sup>-beoordelingsrichtlijn.

#### 5.1.2.1 Beoordeling bouwkundig aansluitkader

De bouwkundige aansluitingen van de bouwdelen waarop het gelijmde systeem wordt aangebracht moeten voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit. Als uitgangspunt voor die bouwkundige aansluitingen gelden de relevante SBR-Referentiedetails en de eventuele aanvullende eisen aan de detaillering zoals vermeld in het KOMO attest-met-productcertificaat van de betreffende lijm, afgegeven in het kader van de BRL 1330-1. De door middel van verlijming aan te brengen strips dienen met de uitgangspunten van deze detailleringen in overeenstemming te zijn.



### 5.1.2.2 **Uitgangspunten voor de aansluitingen van bouwdelen**

Afhankelijk van het systeem worden er specifieke eisen gesteld aan de constructie en/of opbouw van de bouwdelen. Voordat de strips worden aangebracht dient de geschiktheid van de constructie en/of opbouw van de bouwdelen beoordeeld te worden.

Voor de bouwdelen zijn, afhankelijk van het systeem de volgende specifieke uitgangspunten van toepassing:

#### **a) Uitgangspunten voor bouwdelen met buitengevelisolatie (systeem 1)**

##### **Eisen aan de buitengevelisolatie**

De buitengevelisolatie waarop de strips worden verlijmd dient te voldoen aan de eisen van BRL 1328. Aanvullend aan BRL 1328 dient de buitengevelisolatie altijd mechanisch te worden bevestigd waarbij deze mechanische bevestiging is aangebracht door de wapeningslaag (indien een wapeningslaag onderdeel is van het buitengevelisolatie systeem). Van het onderliggende plaatmateriaal dient de dikte hierop te zijn afgestemd zodanig dat de bevestigingsmiddelen in het plaatmateriaal kunnen worden aangebracht.

##### **Eisen aan het aanbrengen van de buitengevelisolatie**

Voor het aanbrengen van de buitengevelisolatie dient te worden voldaan aan de eisen zoals die zijn gesteld in de URL 9600-0735. Eisen die betrekking hebben op het aanbrengen van de gepleisterde afwerking zijn in het kader van deze uitvoeringsrichtlijn niet van toepassing.

##### **Aanvullende eisen aan de houten en houtachtige bouwdelen**

De houten en houtachtige bouwdelen en de daarop aangebrachte ondergrond (waarop de buitengevelisolatie wordt aangebracht) dienen te voldoen aan de eisen van de SKH-Publicatie 12-01. De eisen ten aanzien van de stijfheid zoals weergegeven in die publicatie zijn voor de toepassing van strips niet van toepassing.

#### **b) Uitgangspunten voor bouwdelen met geventileerde spouw achter plaatmateriaal (systeem 2)**

Voor het samenstellen van de prefab bouwdelen waarop een regelwerk en het plaatmateriaal worden bevestigd (met achter het plaatmateriaal een geventileerde spouw), worden de volgende eisen gesteld:

##### **Eisen aan het achterliggende regelwerk**

Het regelwerk waarop het plaatmateriaal wordt gemonteerd dient verticaal te zijn aangebracht met een hart-op-hart afstand afgestemd op het plaatmateriaal doch maximaal hart-op-hart 600 mm. Op dat plaatmateriaal zijn de volgende doorbuigingseisen (doorbuiging van de plaat tussen het regelwerk waarop het is gemonteerd) van toepassing:

- De maximaal toelaatbare vervorming van het plaatmateriaal als gevolg van de optredende belastingen bedraagt voor strips (m.u.v. minerale strips) met een afmeting van maximaal 250 x 100 mm:
  - Afgevoegd 1/400
  - Niet afgevoegd of voegloos 1/300
- De maximaal toelaatbare vervorming van het plaatmateriaal bedraagt voor minerale strips 1/200.

Daarbij is de in rekening te brengen overspanningslengte van het plaatmateriaal de hart-op-hart afstand van het plaat ondersteunende regelwerk.

Grotere afmetingen van de steenstrip (tot maximaal 450 x 100 mm) en/of grotere vervormingen van het plaatmateriaal zijn toegestaan mits is aangetoond dat dit geen gevolgen heeft voor de verlijmd strip.





De breedte van het regelwerk dient te zijn afgestemd op de bevestiging van het plaatmateriaal overeenkomstig de montage voorschriften van de plaat.

De dikte van het regelwerk dient te zijn afgestemd op de lengte van de bevestigingsmiddelen<sup>1</sup> voor het plaatmateriaal en de voorgeschreven ventilatieruimte achter het plaatmateriaal.

<sup>1</sup>Opmerking: de bevestigingsmiddelen voor het plaatmateriaal mogen bij de toepassing van een dampopen vochtkerende membraan het membraan niet doorboren op die plaatsen waar het membraan niet knellend is aangebracht.

#### **Eisen aan houten regelwerk**

- Houtkwaliteit overeenkomstig de SKH-Publicatie 03-01 waarbij tabel 2 gehanteerd dient te worden voor regels met een maximale hart-op-hart afstand van 400 mm en tabel 3 voor regels met een maximale hart-op-hart afstand van 400 tot 600 mm.
- Toepassing en/of behandeling van achterhout overeenkomstig SKH-Publicatie 08-07. Aanvullend op de publicatie zijn thermisch gemodificeerd hout en Western Red Cedar niet toegestaan voor de toepassing van achterhout tenzij de gelijkwaardigheid met vuren is aangetoond (buigtreksterkte en schroefvastheid minimaal gelijkwaardig).

#### **Eisen aan regelwerk van overige materialen**

Materialen voor regelwerk van de draagconstructie waarop het plaatmateriaal wordt bevestigd, anders dan hout, dienen te voldoen aan de uitgangspunten voor materiaaleigenschappen zoals omschreven in de Eurocode (voor staal NEN-EN 1993-1-1 en voor aluminium NEN-EN 1999-1-1).

#### **Eisen aan de bevestigingsmiddelen voor het regelwerk**

Voor de bevestiging van houten regelwerk komen alle bevestigingsmiddelen zoals omschreven in NEN-EN 14592 in aanmerking. Voor de bevestiging van het achterliggende regelwerk van overige materialen (zoals staal en aluminium) komen ook andere bevestigingsmiddelen in aanmerking zoals bouten (afhankelijk van de uitvoering van de bevestiging). De bevestigingsmiddelen voor het regelwerk dienen te zijn vervaardigd van staal dat minimaal tegen corrosie is beschermd voor de toepassing in serviceklasse 2 zoals is voorgeschreven in tabel 4.1 van NEN-EN 1995-1-1, bevestigingsmiddelen behandeld volgens ten minste klasse C3 volgens NEN-EN-ISO 12944-2 of RVS met een minimale kwaliteit AISI 304 (A2) overeenkomstig NEN-EN 10088-1. Indien er sprake is van een houten regelwerk dat is verduurzaamd en/of brandvertragend behandeld dient het regelwerk te zijn bevestigd met bevestigingsmiddelen behandeld volgens ten minste klasse C3 volgens NEN-EN-ISO 12944-2 of RVS met een minimale kwaliteit AISI 304 (A2) overeenkomstig NEN-EN 10088-1.

Van alle bevestigingsmiddelen waar de norm betrekking op heeft dienen de karakteristieken te zijn bepaald overeenkomstig NEN-EN 14592. De op de bevestigingsmiddelen optredende belastingen dienen te zijn afgestemd op deze karakteristieken.

#### **Eisen aan regendichte of waterkerende membranen**

Regendichte of waterkerende membranen dienen te voldoen aan de eisen zoals vermeld in BRL 4708 waterwerendheidsklasse W2 indien de toepassing volledig verticaal is. In alle overige gevallen dient het membraan minimaal W1/regendicht te zijn. De regendichte of waterkerende membranen dienen op de prefab bouwdelen te worden toegepast overeenkomstig SKH-publicatie 12-02.





### **Eisen aan de ventilatie van de spouw achter het plaatmateriaal**

De spouwbreedte achter het plaatmateriaal waarop de strips worden verlijmd, dient te zijn afgestemd op het montagevoorschrift van de plaat waarop de strips worden verlijmd. De minimale spouwbreedte bedraagt:

- Ten minste 20 mm bij harde isolatiematerialen toegepast zonder de toepassing van een dampopen vochtkerend membraan (vochtkering is al op het isolatiemateriaal aangebracht).
- Ten minste 28 mm bij zachte isolatiematerialen en harde isolatiematerialen toegepast met een dampopen vochtkerende membraan.

Aan de onder- en bovenzijde van de gevel en onder- en boven de kozijnen dient rekening gehouden te worden met ventilatieopeningen met de buitenlucht van ten minste  $\geq 50\text{cm}^2$  per strekkende meter gevel. Indien ter plaatse van horizontale dilataties er geen ventilatieopeningen aanwezig zijn naar de achterliggende spouw, dienen de volgende afmetingen van ventilatieopeningen met de buitenlucht aan onder- en bovenzijde van de gevel te worden gehanteerd (per strekkende meter gevel):

Gevelhoogte  $\leq 3\text{m}$ ; ventilatieopening  $\geq 50\text{cm}^2/\text{m}^1$

Gevelhoogte  $\leq 6\text{m}$ ; ventilatieopening  $\geq 65\text{cm}^2/\text{m}^1$

Gevelhoogte  $\leq 10\text{m}$ ; ventilatieopening  $\geq 80\text{cm}^2/\text{m}^1$

Gevelhoogte  $\leq 18\text{m}$ ; ventilatieopening  $\geq 100\text{cm}^2/\text{m}^1$ .

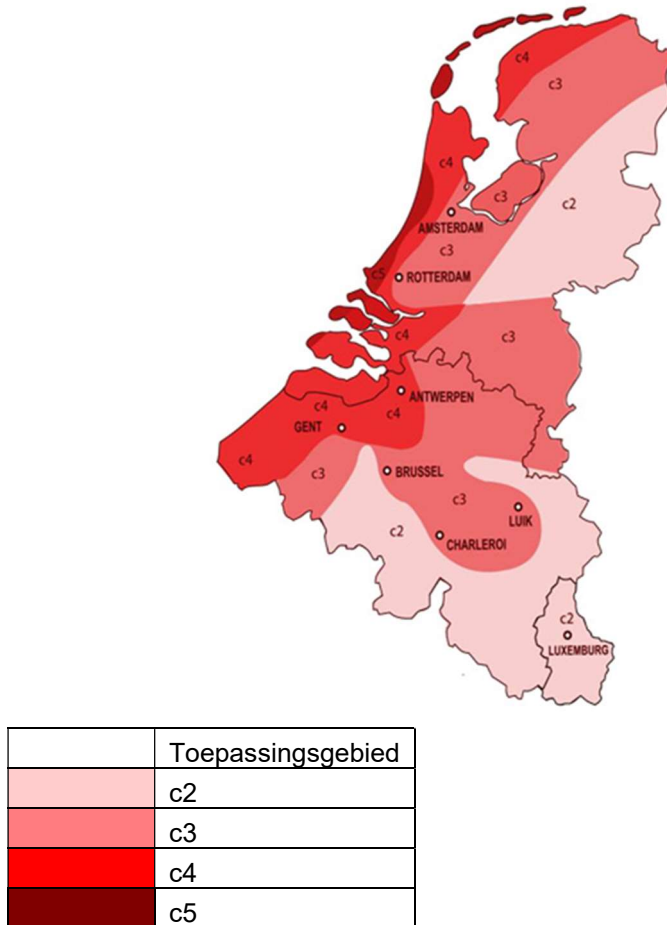
De ventilatie openingen dienen te zijn afgeschermd tegen het binnendringen van ongedierte.

### **Eisen aan mechanische bevestigingsmiddelen voor de bevestiging van plaatmateriaal**

Voor de bevestiging van de plaat op de onderliggende draagconstructie (systeem 2) komen schroeven, nagels en nieten in aanmerking. Ten aanzien de minimale bescherming tegen corrosie van deze bevestigingsmiddelen wordt een onderscheid gemaakt in de volgende twee toepassingsgebieden:

- Toepassingsgebied c2 en c3 (zoals weergegeven in figuur 1): Bevestigingsmiddelen die minimaal tegen corrosie zijn beschermd voor de toepassing in serviceklasse 3 zoals is voorgeschreven in tabel 4.1 van NEN-EN 1995-1-1, behandeld zijn volgens ten minste klasse c3 volgens NEN-EN-ISO 12944-2 of RVS met een minimale kwaliteit AISI 304 (A2) overeenkomstig NEN-EN 10088-1.
- Toepassingsgebied c4 en c5 (zoals weergegeven in figuur 1): Bevestigingsmiddelen die zijn behandeld volgens ten minste klasse c4 volgens NEN-EN-ISO 12944-2 of RVS met een minimale kwaliteit AISI 316 (A4) overeenkomstig NEN-EN 10088-1.

Van de bevestigingsmiddelen dienen de karakteristieken te zijn bepaald overeenkomstig NEN-EN 14592. In de toepassing dienen de op de bevestigingsmiddelen optredende belastingen te zijn afgestemd op deze karakteristieken.



Figuur 1: Indeling toepassingsgebieden ten behoeve van corrosie bescherming bevestigingsmiddelen voor plaatmateriaal

**Eisen aan lijmsystemen voor de bevestiging van plaatmateriaal**

Lijmsystemen voor de bevestiging van gevelplaten kunnen worden toegepast indien het lijmsysteem voldoet aan de eisen van BRL 4101-7. In de toepassing dienen de op het lijmsysteem optredende belastingen afgestemd te zijn op de sterkte eigenschappen van het lijmsysteem zoals is voorgeschreven in BRL 4101-7.

**Eisen aan de voegen tussen plaatmateriaal**

De plaatranden ter plaatse van verticale voegen en voegen ter plaatse van de neggestroken dienen op één volledige regel te worden bevestigd (om spanning vanuit het bouwdeel niet door te geven naar de buitenplaat). Verticale voegen en voegen ter plaatse van de neggestroken dienen volgens één van de volgende principes te worden uitgevoerd:

- Plaatmateriaal stotend gemonteerd (voeg ≤ 1mm) waarbij over de voeg een mortelweefsellaag over het hele plaatoppervlak moet worden aangebracht.
- Plaatmateriaal stotend gemonteerd (voeg ≤ 1mm) waarbij de plaatmaterialen onderling worden verlijmd met, indien voorgeschreven door het verwerkingsvoorschrift van het plaatmateriaal en/of de lijm, over de voeg een wapeningsstrook aangebracht.
- Plaatmateriaal met open voeg (voeg > 1mm) gemonteerd waarbij de voeg wordt gevuld met vullende lijm met, indien voorgeschreven door het verwerkingsvoorschrift van het plaatmateriaal en/of de lijm, over de voeg een wapeningsstrook aangebracht.



Horizontale voegen zijn toegestaan mits deze niet doorlopend worden toegepast. De horizontale voegen dienen stotend te worden gemonteerd (voeg  $\leq 1$  mm) waarbij het plaatmateriaal onderling wordt verlijmd met, indien voorgeschreven door het verwerkingsvoorschrift van het plaatmateriaal en/of de lijm, over de voeg een wapeningslaag aangebracht.

Het principe van de voegaansluiting tussen het plaatmateriaal dient te zijn afgestemd op de te verwachten werking van het plaatmateriaal zoals vermeld in het betreffende montage voorschrift. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de grootte van het bouwdeel.

Dilataties in de constructie dienen te worden doorgezet in het plaatmateriaal voorzien van strips. De afmeting van de dilatatievoeg is afgestemd op de te verwachten werking van het plaatmateriaal echter ten minste gelijk aan de breedte van de constructieve dilatatievoeg.

Voor de verlijming van voegen tussen plaatmateriaal dient een lijm te worden toegepast waarvan is aangetoond dat aan de duurzaamheidseisen van BRL 1330-1 is voldaan.

*Afwijkende uitvoeringen van verticale en horizontale voegen zijn toegestaan mits is aangetoond dat de uitvoering van de voeg voldoet aan de duurzaamheidseisen volgens paragraaf 5.1.3 van BRL 1330-1 (hechtsterkte na veroudering op proefwand).*

### c) **Uitgangspunten voor bouwdelen van beton (systeem 3)**

Beton als ondergrond voor de verlijmde strip moet aantoonbaar voldoen aan de eisen zoals vermeld in BRL 2813 of BRL 1008 en de volgende in tabel 1 staande eisen.

Tabel 1; *Wandelementen van beton*

<b>Producteigenschap</b>	<b>Bepalingsmethode</b>	<b>Prestatie eis</b>
Vlakheid oppervlakte	EN 13369	Categorie A; 2 mm over 200 mm en 5 mm over 3000 mm gemeten volgens annex H EN 13369.
Vrij van vervuiling		De ondergrond dient stabiel, hechtkrachtig, vrij van vervuilingen, voldoende droog (max 2% m/m) en vrij van hechting verminderende bestanddelen te zijn.
Scheuren		Indien scheuren in de ondergrond worden aangetroffen dient onderzocht te worden of aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn om te voorkomen dat scheurvorming doorzet en eventueel schade kan veroorzaken aan de aan te brengen strips en voegwerk.

#### 5.1.3 **Vorbereidende werkzaamheden**

Van de ondergrond waarop dient te worden verlijmd moet voorafgaand aan de werkzaamheden de geschiktheid worden bepaald, waarbij vooral de in dit hoofdstuk genoemde aspecten moeten worden beoordeeld en vastgelegd. Bij afwijkingen wordt gecontroleerd of deze de applicatie van het gelijmde systeem en/of de montage van de benodigde constructie beletten en/of het technische functioneren beperken. Indien corrigerende maatregelen aan de (bouwkundige) ondergrond nodig zijn, dienen deze door of namens de opdrachtgever te worden uitgevoerd.

#### 5.1.3.1 **Ondergrond waarop de strips worden verlijmd**

Het applicatie bedrijf is verantwoordelijk voor een goede technische kwaliteit en functionele applicatie van het gelijmde systeem op de ondergrond waarop de strips worden verlijmd. Dit betekent dat het applicatie bedrijf vooraf en ten tijde van de applicatie de ondergrond moet controleren op het kunnen verkrijgen van een goede hechting tussen systeem en de ondergrond waarop de strips worden verlijmd (hechtingsbeeld gelijk aan de hechting zoals is geconstateerd bij



de bepaling van de initiële hechtsterkte volgens paragraaf 5.1.1 van BRL 1330-1). Bij twijfel worden hechtsterkteproeven uitgevoerd conform BRL 1330-1 paragraaf 5.1.1.

De ondergrond waarop de strips worden verlijmd dient vlak, droog en schoon te zijn waarbij:

- Het hoogte verschil tussen de verschillende onderdelen van het bouwdeel waarop de strips worden verlijmd, niet meer dan 2 mm mag bedragen.
- De lijm aangebracht in de voegen tussen het plaatmateriaal (systeem 2) dient volgens verwerkingsvoorschrift van de lijm te zijn uitgehard voordat kan worden begonnen met verlijmen van de strips (indien de lijm voor de voegen en de lijm voor de verlijming van de strips onderling verdraagzaam zijn is een uitgeharde lijm in de voegen niet noodzakelijk)
- De ondergrond droog dient te zijn alvorens de strips worden verlijmd (overeenkomstig paragraaf 5.1.3.3).
- Loszittend vuil op de ondergrond door middel van vegen of zuigen van de ondergrond verwijderd dient te worden. Indien er sprake is van vastzittend vuil dat invloed heeft op de hechting van de lijm dient het vuil mechanisch (bijvoorbeeld door middel van schuren) te worden verwijderd.
- Bij verlijming op de bouwplaats (ter plaatse van de aansluitingen van prefab bouwdelen) dienen de aansluitingen tijdens de bouw- en uithardingsperiode te worden beschermd tegen directe belasting door vocht.

Opmerking: Een ondergrond die niet geschikt kan worden gemaakt voor verlijming of waarvan de geschiktheid voor verlijming niet is aangetoond kan mogelijk met een mechanisch bevestigde constructie van een buitengevelisolatie (systeem 1) of geventileerd systeem (systeem 2) geschikt gemaakt worden voor de verlijming van strips.

### 5.1.3.2 **Vlakheid ondergrond**

Het gelijmde systeem als enkelvoudig systeem (basis applicatie) is alleen bedoeld om op de bestaande ondergrond een nieuwe esthetische afwerking aan te brengen. Dergelijke systemen worden, zoals dat dan heet 'gevelvolgend' op de bestaande ondergrond aangebracht. Zonder aparte uitvlaklaag is het systeem niet geschikt om scheve muren recht te maken en/of grote oneffenheden aan het zicht te onttrekken. Evenmin is het gelijmde systeem bedoeld om andere bouwkundige gebreken te camoufleren.

Het uiteindelijke resultaat van het gelijmde systeem moet voldoen aan eisen zoals benoemd in het contract. De ondergrond moet zodanig zijn dat dit ook gerealiseerd kan worden, en moet aan de 'Beoordelingscriteria voor stukadoorswerk buiten' voldoen. Bij aanvang van de werkzaamheden wordt vastgesteld of de ondergrond op bepaalde gevelvlakken voldoet aan de vooraf gestelde criteria ten aanzien van de vlakheid zoals weergegeven in tabel 1.

*Tabel 1; Eisen aan vlakheid van wanden, maximale afwijking per groep in mm*

<b>Beoordelingsaspect</b>		<b>groep A</b>	<b>groep B</b>
Vlakheid; maximaal toelaatbare maatafwijking bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten van:	1m	3	4
	2m	6	7
	4m	10	10
	9m	13	15
	15m	17	20

Omschrijving groepen:

Groep A = strips met voegbreedte 2-6 mm of voegloos.

Groep B = strips met voegbreedte > 6 mm.

Indien niet wordt voldaan aan de eisen moeten de oneffenheden eerst worden weggewerkt. Plaatselijke, voorspringende oneffenheden van de gevel moeten eerst worden weggebikt en terug liggende gedeelten moeten worden opgevuld (met daartoe geëigende materialen). Pas nadat deze laag voldoende is doorgehard en gedroogd, mag met het aanbrengen van het gelijmde systeem worden begonnen.

### 5.1.3.3 **Vochtgehalte ondergrond**

#### **a) Bij verlijming met elastische lijmen**



Voor de verlijming met een elastische (vochtuithardende) lijm dient de ondergrond voor het aanbrengen van de lijm visueel droog (handdroog) te zijn overeenkomstig de voorschriften van de toe te passen lijm.

Bij twijfel dient het vochtgehalte van de ondergrond indicatief te worden gemeten (meetinstrument o.b.v. geleiding). Indien uit deze metingen blijkt dat op één of meerdere plaatsen niet wordt voldaan aan het maximaal toelaatbare vochtgehalte van de ondergrond zoals vermeld in tabel 2 dient op basis van een representatieve steekproef het vochtgehalte van de ondergrond van het betreffende geveldeel te worden bepaald. Dit kan worden uitgevoerd met de CCM methode op basis van calciumcarbide of door gravimetrische bepaling (terugdrogen bij 70°C of 105°C). Het is niet toelaatbaar om elastische (vochtuithardende) lijmen aan te brengen op gevel(delen) die te vochtig zijn, omdat in dat geval de hechting kan worden beperkt, onvoldoende is of in het geheel niet tot stand komt.

Tabel 2; *Maximaal toelaatbaar vochtgehalte*<sup>1</sup>

<b>Materiaal ondergrond</b>	<b>Maximaal vochtgehalte in gewichtsprocenten</b>
Beton	2,0 %
Plaatmateriaal	Merkaafhankelijk, contact opnemen met leverancier van de plaat
Cementgebonden stukadoorwerk	4,0 %
Mortelweefsellaag	4,0 %
Buitengevelisolatie platen	oppervlakte droog

<sup>1</sup> Afwijkende vochtgehalte zijn toegestaan mits is aangetoond dat aan de eisen van BRL 1330-1 wordt voldaan.

#### **b) Bij verlijming met overige lijmen**

Voor de verlijming met overige lijmen dient het vochtgehalte van de ondergrond voor het aanbrengen van de lijm te voldoen aan de eisen vermeld in het verwerkingsvoorschrift.

Toelichting:

Bij de toepassing van cement gebaseerde lijmen, dispersie lijmen of reactiehars lijmen kan een vochtgehalte hoger dan vermeld in tabel 2 toelaatbaar zijn. Dit dient te zijn vermeld in het verwerkingsvoorschrift van de lijm.

In situaties waarbij sprake is van optrekkend vocht vanuit een gemetselde fundatie of funderingsmuur, koudebruggen, risico's op inwendige condensatie of een hoog vocht aanbod vanuit de binnenzijde (bijvoorbeeld bij, wasserij, textiel fabriek, badhuis, overdekt zwembad, brouwerij, zuivelfabriek etc.) zijn, voordat het gelijmde systeem mag worden aangebracht, mogelijk bouwkundige maatregelen nodig om de oorzaken of risico's op vochtschade te verhelpen. Aanbevolen wordt om hieromtrent een onafhankelijke deskundige de situatie ter plaatse te laten beoordelen.

#### **5.1.3.4 Ondergronden met smalle scheuren**

In de meeste gevallen dienen er speciale voorzorgsmaatregelen genomen te worden bij ondergronden met scheuren (> 0,2 mm). Deze voorzorgsmaatregelen dienen voor de applicatie van het gelijmde systeem getroffen te zijn. Indien men met scheuren in de ondergrond wordt geconfronteerd, wordt aanbevolen om hiervoor een onafhankelijke deskundige/constructeur te raadplegen. De aard en oorsprong van de scheuren dient te worden bepaald en blijvend te worden verholpen (b.v. door het aanbrengen van dilatatievoegen).

#### **5.1.3.5 Metalen voorwerpen in en aan de ondergrond**

De metalen voorwerpen (bijv. bloot liggend wapeningsstaal of oude afgeslepen ankers) die aanwezig zijn en achter het gelijmd systeem vallen moeten roestwerend worden behandeld.

#### **5.1.3.6 Gaten en/of andere onregelmatigheden in de ondergrond**

Gaten of onregelmatigheden in de ondergrond die de draagkracht en/of het hecht oppervlak beperken, moeten vooraf met een geschikt product worden dichtgezet.



#### 5.1.3.7 **Tijdelijk verwijderen attributen van de ondergrond**

Aan de ondergrond bevestigde voorwerpen moeten voor aanvang van het werk worden gedemonteerd. Na het verwijderen van de hemelwaterafvoeren moeten passende tijdelijke voorzieningen worden getroffen, waarbij er zorgvuldig voor moet worden gewaakt dat regenwater in of achter het gelijmd systeem terecht kan komen.

Als dit niet goed is voorzien en het uitvoerend bedrijf constateert dit bij start of tijdens haar werkzaamheden, dan meldt zij dit schriftelijk bij de opdrachtgever.

#### 5.1.3.8 **Bouwtechnische en -fysische aspecten van de ondergrond**

Verschillende bouwtechnische en fysische aspecten van de ondergrond kunnen het functioneren van de ondergrond en het aan te brengen gelijmde systeem beïnvloeden zo niet bepalen. Als deze aan het buitenoppervlak zichtbaar en herkenbaar zijn (bijvoorbeeld bouwkundige dilataties en ventilatieroosters voor de kruipruimte), dan moet het uitvoerend bedrijf ervoor zorgen dat het gelijmd systeem zodanig wordt aangebracht dat dit het correct bouwtechnisch en –fysisch functioneren van de ondergrond niet belet.

#### 5.1.3.9 **Dilataties**

Dilataties in de ondergrond of mogelijk plaatnaden van de ondergrond waarop het gelijmde systeem wordt aangebracht moeten consequent in het gelijmde systeem worden doorgezet als dilatatie. Wanneer in lange en/of hoge doorlopende gevels geen dilataties voorkomen, moet door de leverancier van het gelijmde systeem worden aangegeven of dilateren van het systeem al dan niet noodzakelijk is. De systeemgebonden dilataties dienen in het systeemadvies opgenomen te zijn.

#### 5.1.3.10 **Ventilatie van de kruipruimte**

De ventilatie van de kruipruimte mag door het aanbrengen van het gelijmd systeem niet worden geblokkeerd.

In sommige gevallen kunnen reeds bestaande ventilatievoorzieningen, eventueel na het treffen van de nodige maatregelen, worden gehandhaafd. Daar waar dit niet mogelijk is dienen vervangende ventilatievoorzieningen te worden gerealiseerd.

Hierbij moet worden gelet op het aantal (ventilerend oppervlak) en de verdeling (plaats) over de daarvoor in aanmerking komende gevelvlakken opdat de nieuwe ventilatie van de kruipruimte minimaal gelijkwaardig is.

#### 5.1.4 **Aanbrengen van de strips**

Bij het aanbrengen van de strips dienen de door de betreffende producent opgestelde en meegeleverde verwerkingsvoorschriften en de toepassingsvoorwaarden van de betreffende lijm, opgesteld overeenkomstig de voorwaarden volgens BRL 1330-1, opgevolgd te worden. Tenzij anders is aangetoond zijn tenminste de voorwaarden in onderstaande paragrafen voor het aanbrengen van strips van toepassing.

Opmerkingen:

- Naast de algemeen meegeleverde verwerkingsvoorschriften wordt het gelijmde systeem aangebracht conform een systeemadvies. Dit is het systeemgebonden verwerkingsadvies van de betrokken (lijm)fabrikant dat mede is gebaseerd op de eisen aan de lijm volgens BRL 1330-1.
- Afwijkende verwerkingsomstandigheden (zoals bijvoorbeeld een hogere of lagere omgevingstemperatuur) en applicatie methode kunnen worden toegepast mits van deze afwijkende omstandigheden en/of methode is aangetoond dat aan de eisen van BRL 1330-1 wordt voldaan.

#### 5.1.4.1 **Verwerkingsomstandigheden**

De klimatologische omstandigheden waarbij het aanbrengen van de strips plaatsvindt dienen te voldoen aan de volgende eisen:

- Omgevingstemperatuur: tenminste 5 °C en ten hoogste 30°C.
- De verhouding tussen de relatieve luchtvochtigheid en de temperatuur van de lucht niet zodanig is dat er sprake kan zijn van condensatie op de ondergrond (dauwpunt). De temperatuur van het substraat moet minimaal 3 graden boven het dauwpunt liggen, om condensatie te voorkomen.





Toelichting:

Het is ontoelaatbaar om een gelijmd systeem aan te brengen bij condities die een goed eindresultaat dubieus maken. Om die reden dient de leverancier van het systeem de hieronder aangegeven informatie te verstrekken met betrekking tot de condities waarbij het gelijmde systeem mag worden verwerkt resp. waarbij de componenten mogen uitharden of drogen. Bedoeld worden de hoogst en laagst toelaatbare luchttemperatuur (graden °C), beiden in relatie tot de toegestane maximale relatieve luchtvochtigheid welke voor het betreffende systeem in het daarbij behorende verwerkingsvoorschrift is genoemd. Op de bouwplaats kunnen mogelijk beschermende maatregelen worden getroffen. Het uitvoerend bedrijf registreert de condities op werkdagen tijdens uitvoering.

#### 5.1.4.2 **Aanbrengen lijm**

De toe te passen lijm dient te zijn afgestemd op de betreffende ondergrond, strips, voegmortel, eventueel toe te passen primer (bijvoorbeeld in het geval van een poreuze ondergrond) en de applicatiemethode.

Bij het aanbrengen van de lijm dient aantoonbaar rekening gehouden te worden met de open tijd van de lijm zoals is opgegeven door de lijmfabrikant (hierbij rekening houdend met het klimaat waarbij de verlijming plaatsvindt). De open tijd van de lijm mag bij verwerking niet worden overschreden. Er mag niet meer oppervlak worden voorzien van lijm dan de omvang die binnen de open tijd van de lijm kan worden voorzien van strips.

Opmerking: afhankelijk van de verwerkingscondities kan binnen de open tijd van de lijm toch huidvorming optreden. Op lijm met huidvorming mogen geen strips worden geplaatst. Daarom dient op huidvorming te worden gecontroleerd. Een indicatie van de huidvorming wordt verkregen door een steenstrip in het lijmbed te drukken, los te halen en de overdracht van lijm, het lijm contactvlak op de rugzijde van de steenstrip te controleren. Als deze strip niet volledig is bedekt met lijmresten is sprake van huidvorming. In het IKB van de certificaathouder wordt de frequentie van deze testen vastgelegd. Eventuele aanwijzingen van de lijmfabrikant zijn hierbij leidend.

Aanbrengen van de lijm kan volgens één van de volgende methoden:

##### 1. Volvlaksmethode

Aanbrengen van de lijm volgens de volvlaksmethode door middel van bijvoorbeeld buttering floating, lijmkam of sprayable.

##### 2. Partiële verlijming

Bij een partiële verlijming dient de maximale h.o.h. maat van de lijmruilen of dotten aangehouden te worden zoals vermeld in het verwerkingsvoorschriften en de toepassingsvoorwaarden van de lijm. De lijmruilen of dotten dienen blijvend afwaterend te zijn aangebracht op de ondergrond.

Aanbrengen van de lijm volgens de volvlaksmethode of partiële verlijming kan zowel handmatig, geautomatiseerd of op elke andere geïndustrialiseerde wijze worden aangebracht mits de voorgeschreven verwerkingscondities van de lijm worden gehanteerd.

#### 5.1.4.3 **Plaatsen strips**

De te verlijmen zijde van de strips dient schoon, droog en vetvrij te zijn en voorzien van eventuele voorbehandeling:

- Het oppervlak van de strips dient droog te zijn. Baksteenstrips die voldoen aan wateropneming  $\leq 3\%$  dienen door en door droog te zijn. Baksteenstrips met een wateropneming  $> 3\%$  en de overige type strips dienen winddroog verwerkt te worden.
- Loszittend vuil op de te verlijmen zijde van de strips (zoals bijvoorbeeld zaagmeel bij gezaagde strips) dient verwijderd te worden. Indien er sprake is van vastzittend vuil dat invloed heeft op de hechting van de lijm dient het vuil mechanisch (bijvoorbeeld door middel van schuren) te worden verwijderd. Loszittend vuil kan pas goed verwijderd



worden als de strip droog is.

Bij het plaatsen van de strips dient de aangebrachte druk gelijkmatig aangebracht te worden en mag niet zo hoog zijn dat de lijm onder de strip wordt weggedrukt. Corrigeren van de geplaatste strip kan alleen nog plaatsvinden binnen de open tijd van de lijm.

Bij de verlijming van de strips volgens de volvlaksmethode dienen vol in het lijmbed te worden aangebracht, zodanig dat het contactoppervlak van de lijm (vulgraad) ten minste 95 % bedraagt

De verlijming van de strip dient gecontroleerd te worden door direct na de verlijming een strip los te halen en de verlijming te controleren op:

- De eisen die worden gesteld aan de vulgraad van de verlijming (zie boven)
- De aanwezigheid van lijm aan beide zijde van het contactoppervlak.

Indien niet aan deze eisen wordt voldaan dienen passende maatregelen te worden getroffen. Deze beoordeling dient per persoon belast met de uitvoering van de verlijming / en per systeem te worden uitgevoerd na elke werkonderbreking echter minimaal 2x per dag (1x aan het begin van de dag en 1x halverwege de dag).

#### 5.1.4.4 **Voegen**

De voegmortel dient aantoonbaar geschikt te zijn voor toepassing in combinatie met de verlijmde strips. Het voegen dient uitgevoerd te worden overeenkomstig de meegeleverde verwerkingsvoorschriften en de toepassingsvoorwaarden van de betreffende voegmortel.

De voegbreedte voor strips met gevulde voegen bedraagt ten minste 8 mm. Bij strips die niet afgevoegd worden toegepast worden er geen eisen gesteld aan de voegbreedte echter bij een voegloze toepassing mogen de strips elkaar in principe na plaatsing niet raken.

Een partiële verlijming van niet gevoegde strips toegepast op een isolatiemateriaal, kan alleen als de UV-bestendigheid van het isolatiemateriaal is aangetoond.

Bij de verlijming van minerale strips kan de lijm ter plaatse van de voeg als “voegmortel” gebruikt worden door de lijm in de voegen direct na het aanbrengen van de minerale strips na te strijken overeenkomstig het verwerkingsvoorschrift van de betreffende producent van de minerale strips en de bijbehorende lijm.

#### 5.1.5 **Oppervlaktebeoordeling van de verlijmde strips**

Het totale oppervlak van de verlijmde strips op het bouwdeel dient te voldoen aan eisen zoals vermeld in hoofdstuk 7 van de BRL 2826-01.

Toelichting:

Het gereede uiterlijk met strips dient te voldoen aan eisen ten aanzien van:

- vlakheid van het stripoppervlakte,
- regelmatigheid en maatvoering van stoot- en lintvoegen,
- beperking van afwijking in de stootvoegbreedtes,
- regelmatigheid van het beoogde verband van de strippen,
- vrij zijn van lijmresten en witte uitslag.

#### 5.1.6 **Opleveringscontrole**

Voordat de applicatiewerkzaamheden worden opgeleverd dient de persoon, die verantwoordelijk is voor de interne kwaliteitsbewaking van het applicatiebedrijf, per project een eindcontrole uit te voeren, waarbij ten minste de volgende zaken dienen te worden gecontroleerd en vastgelegd:

- Oppervlaktebeoordeling (vlakheid, stoot- en lintvoegen);
- Regelmatigheid verband (indien overeengekomen);
- Regelmatigheid en regelmatige afmeting voegen;
- Kleur en regelmatigheid van het eventuele voegwerk;
- Dilataties (conform dilatatievoegenplan)





- Voorzieningen voor de regenwering, waterkering en waterdichting bij en de uitvoering van aansluitingen, overgangen en dilataties;
- Zijn de eventueel overeengekomen aanvullende werkzaamheden uitgevoerd.

Indien daarbij afwijkingen of tekortkomingen worden geconstateerd moeten corrigerende maatregelen worden getroffen.

#### 5.1.7 **Transport en opslag van materialen**

Transport en opslag van de te verwerken en te gebruiken materialen en producten moet op zodanige wijze beheerst plaatsvinden dat de meegegeven eigenschappen behouden blijven. Alle producten dienen te worden opgeslagen volgens de voorschriften van de fabrikant om beschadiging te voorkomen.

### 5.2 **Eisen t.a.v. het personeel dat met de uitvoering is belast**

#### 5.2.1 **Algemene eisen t.a.v. personeel belast met de uitvoering van het proces**

Het personeel dat belast is met de uitvoering moet aantoonbaar kennis en vakbekwaamheid hebben met betrekking tot:

- Het realisatieproces
- De veiligheidsvoorschriften t.a.v. de toe te passen materialen
- De eisen waaraan de te verwerken materialen moeten voldoen
- Het beoordelen van tekeningen en details van de bouwdelen in relatie tot het verlijmen van strips
- Het opslaan en verwerken van de benodigde materialen
- Het benodigde materieel voor het realisatieproces.

#### 5.2.2 **Opleidingseisen t.a.v. personeel belast met de uitvoering**

Medewerkers belast met het verlijmen van strips dienen aantoonbaar kennis te hebben van materialen en processen met betrekking tot de verlijming van strips. Dit dient projectmatig te worden vastgelegd. Deze kennis kan zijn verkregen door (interne/externe) opleiding en/of ervaring.



## 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. het in situ aanbrengen van strips door middel van verlijming aantoonbaar conform alle eisen in deze beoordelingsrichtlijn uit te voeren. In de contractstukken t.a.v. uitvoering van het in situ aanbrengen van strips door middel van verlijming moet worden vermeld:

Uitvoering onder KOMO® procescertificaat «KV-nummer»

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

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 kwaliteitshandboek dat ten minste de volgende elementen bevat:

- Het schema van interne kwaliteitsbewaking, inclusief ingangscntrole, procescontrole en eindcontrole (conform §6.3.3)
- 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
- De beschreven werkmethoden en –instructies
- De beschreven van toepassing zijnde veiligheidsinstructies
- Het beheer van de kwaliteitsdocumenten en kwaliteitsregistraties

#### 6.3.2 Melding en registratie van projecten

T.a.v. alle onder certificaat te realiseren projecten is het volgende van toepassing:

- De projecten dienen ten minste 2 weken voor de start van de uitvoering te worden gemeld bij de certificatie-instelling Deze aanmelding moet in ieder geval de navolgende gegevens bevatten:
  - Adres(sen) en plaats(en) uit te voeren project(en).
  - Projectgrootte en systeem.
  - Startdatum.
  - Geplande uitvoeringstijd / opleverdatum.
  - Opdrachtgever.
  - Contactpersoon uitvoerend bedrijf op de uitvoeringslocatie.
- De opdrachtgever behoort te worden geïnformeerd dat door de certificatie-instelling een beoordeling kan worden uitgevoerd t.a.v. het proces van uitvoering en/of het eindresultaat daarvan,
- De projecten dienen te worden geregistreerd incl. de behorende registraties van de uitgevoerde controles, zodanig dat e.e.a. naspeurbaar is.



### 6.3.3 **Algemene eisen interne kwaliteitsbewaking**

Een certificaathouder moet beschikken over een door hem toegepast schema van de interne kwaliteitsbewaking (IKB-schema) waarin tenminste de eisen uit dit hoofdstuk zijn opgenomen.

Een certificaathouder moet in dit schema tenminste het volgende aantoonbaar vastleggen:

- Op welke aspecten door de organisatie van de certificaathouder, of een daarvoor door hem ingehuurd externe organisatie, controles worden uitgevoerd,
- Volgens welke methoden deze controles plaatsvinden en welke apparatuur daarvoor moet worden gebruikt,
- Hoe vaak deze controles worden uitgevoerd,
- Of en zo ja, de wijze waarop de controleresultaten worden geregistreerd en bewaard,
- Identificatie en naspeurbaarheid van werken.

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.

### 6.3.4 **Inkoop**

Een certificaathouder dient te beschikken over beschreven procedures met betrekking tot:

- De selectie en periodieke beoordeling van (de prestaties van) gekwalificeerde leveranciers van producten en diensten die voor de het proces van belang zijn
- Voorzover van toepassing, het vastleggen van de inkoopcriteria voor specifieke producten en diensten
- De (ingangs-)controle van ingekochte producten of diensten die voor het proces van belang zijn, waarbij de certificaathouder zich ervan overtuigt dat de in het proces toegepaste producten voldoen aan de eisen zoals gesteld in hoofdstuk 3 van deze beoordelingsrichtlijn.

### 6.3.5 **Opslag van producten en materialen**

Voor de producten en materialen die voor de uitvoering van het proces noodzakelijk zijn en daarvoor in voorraad worden gehouden, dient bij gebruik nagegaan te worden of deze voldoen aan de te stellen eisen. Deze producten en materialen dienen te worden opgeslagen volgens de daarvoor geldende eisen. Deze opslag dient zodanig te worden uitgevoerd dat de productkenmerken niet nadelig worden beïnvloed.

### 6.3.6 **Eisen te stellen aan gebruik en onderhoud van materieel**

De procescertificaathouder moet een registratie bijhouden van het beschikbare en inzetbare materieel. Beschikbaar moet zijn:

- gebruiksaanwijzingen en onderhoudsvoorschriften.
- instructies voor de bediening en de controle van de werking.
- instructies voor onderhoud.
- veiligheidsinformatiebladen.

Gebruik en onderhoud van het materieel dient overeenkomstig deze voorschriften plaats te vinden.

### 6.3.7 **Controle meetmiddelen**

Keuringsmiddelen, meetmiddelen en beproevingsapparatuur moeten tenminste jaarlijks gecontroleerd worden. Hiervan moet een registratie worden bijgehouden.

### 6.3.8 **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. De kwalificatie moet onderbouwen dat wordt voldaan aan de in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen deskundigheidseisen.



### 6.3.9 **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.

### 6.3.10 **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.

### 6.3.11 **Beproevingen voor verlijmde strips in een hoogbouw of verticale toepassing**

In het geval van projecten waarbij de verlijmde strips in hoogbouw worden toegepast, of als de verlijmde strips worden toegepast hangend aan plafonds (verhoogd veiligheidsrisico) dient de certificaathouder hechtsterktetesten uit te voeren om de gerealiseerde verlijming te toetsen.

De wijze waarop de testen worden uitgevoerd en waarop wordt getoetst, dient vooraf door de certificaathouder ter beoordeling aan de certificatie instelling te worden voorgelegd.

De test dient uitgevoerd te worden op de uitgeharde verlijming met een frequentie van ten minste 1x per week inclusief de eerste en laatste dag van het project waarop is verlijmd. Hierbij dienen per meetmoment ten minste 6 representatieve proefstukken te worden getest.

### 6.3.12 **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.

### 6.3.13 **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 10 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 10 jaren bewaard en langer indien een wettelijk voorschrift daartoe verplicht.



#### 6.3.14 **Interne beoordelingen kwaliteitssysteem**

Een certificaathouder voert ten minste eenmaal per certificatiejaar interne beoordelingen uit, waarbij systematisch wordt gecontroleerd of het kwaliteitssysteem volledig is geïmplementeerd en effectief is. Ten behoeve van rapportage aan de directie van de certificaathouder wordt van deze interne beoordelingen een verslag opgesteld.

De interne beoordelingen worden uitgevoerd door personen die geen verantwoordelijkheid dragen voor de onderwerpen die zij beoordelen.

De beoordelaars beschikken ten aanzien van de te beoordelen onderwerpen aantoonbaar over:

- Kennis van de door hen te beoordelen processen / onderwerpen,
- Kennis van de op de te beoordelen processen / onderwerpen van toepassing zijnde wet- en regelgeving,
- Kennis van de beoordelingsrichtlijn en van het operationele kwaliteitssysteem.



## 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.

### 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.

Ten behoeve van het verlenen van het procescertificaat voert de certificatie-instelling een toelatingsonderzoek uit waarbij:

- De certificatie-instelling beoordeelt 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 beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd. Beoordeling van het realisatieproces en van het eindresultaat daarvan maken hiervan deel uit.
- De certificatie-instelling beoordeelt of de operationele systematiek van kwaliteitsborging voldoet aan de eisen in hoofdstuk 6 van deze beoordelingsrichtlijn.

Waar van toepassing zal nagaan 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.

Tot het toelatingsonderzoek behoort tevens ten minste 1 beoordeling op locatie.

Van het toelatingsonderzoek wordt een rapportage opgesteld, op basis waarvan het KOMO® procescertificaat, al dan kan worden verleend.

### 7.3 Aard en frequentie van de periodieke beoordelingen

De certificatie-instelling voert periodieke beoordelingen uit bij de KOMO®-certificaathouder op de naleving van zijn verplichtingen. Over aanpassing van de aan te houden beoordelingsfrequentie beslist het College van Deskundigen.

#### 7.3.1 Bedrijfsbezoeken

Bij de inwerkingtreding van deze KOMO®-beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op 1 periodieke beoordeling per jaar op de bedrijfslocatie. Bij de bezoeken zal de beoordeling in ieder geval betrekking hebben op:

- Beoordeling van de blijvende en effectieve toepassing van het kwaliteitssysteem;
- De interne kwaliteitsbeoordelingen van de KOMO®-certificaathouder;
- De resultaten van de uitgevoerde beoordelingen;
- Het voorbereidingsproces;
- Voor zover van toepassing, metingen in het proces;
- Voor zover van toepassing, metingen aan/van het eindresultaat;
- Kwalificatie van medewerkers;
- De naleving van de vereiste procedures.

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

#### 7.3.2 Projectbezoeken

Een KOMO-certificaathouder moet de certificatie-instelling in de gelegenheid stellen om de processen op de projectlocatie te beoordelen. Een KOMO-certificaathouder meldt al haar in uitvoering te nemen projecten tijdig bij de certificatie-instelling.

Bij de inwerkingtreding van deze KOMO-beoordelingsrichtlijn is de frequentie voor het uitvoeren van de projectbezoeken als volgt vastgesteld:



per 30 mandagen lijmwerk wordt een projectcontrole uitgevoerd. Bij het toelatingsonderzoek en later bij de bedrijfsbezoeken wordt een schatting gemaakt van het aantal te verwachten mandagen. Op basis van doorgegeven werken kan door de certificerende instelling een aanpassing in de frequentie worden opgelegd.

Bij projectbezoeken zullen de beoordelingen in ieder geval betrekking hebben op:

- Voor zover van toepassing, metingen in het proces;
- Voor zover van toepassing, metingen aan/van het eindresultaat;
- Kwalificatie van medewerkers;
- De naleving van de vereiste procedures.

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

Een KOMO-certificaathouder dient zijn opdrachtgever te informeren over de mogelijkheid van projectbezoeken van de CI.

#### *Monstername*

De procescertificaathouder moet aan de inspecteur van de certificatie-instelling desgevraagd monstermateriaal ter beschikking stellen. Een monster van het gereede product (lijm, strip en ondergrond) dient direct verzegeld te worden en voorzien wordt van de volgende gegevens:

- Soort materiaal
- Uitvoerend bedrijf.
- Merk en chargenummer.
- Datum.
- Adres waar het monster is genomen.

Indien daartoe aanleiding bestaat worden de aldus getrokken monsters onderzocht conform het daaromtrent gestelde in BRL 1330-1 en getoetst aan het KOMO® attest-met-productcertificaat van het betreffende systeem.

## 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 direct het eindresultaat van het proces nadelig kunnen beïnvloeden (kritieke tekortkomingen, categorie 1);
- "Overige" tekortkomingen (niet-kritieke tekortkomingen, categorie 2).

De aspecten, welke als categorie 1 worden aangemerkt zijn:

- Lijm voldoet niet aan de eisen van de BRL 1330-1.
- Verwerking van de lijm vindt niet plaats overeenkomstig de bijbehorende voorschriften.
- De oppervlakte behandeling van de te verlijmen ondergrond/strip is niet overeenkomstig de eisen waardoor de hechting van de lijm negatief wordt beïnvloed.

### 7.4.2 **Opvolging van tekortkomingen**

De opvolging van tekortkomingen door een certificatie-instelling is als volgt:

- Kritieke afwijkingen dienen door de certificatie-instelling te kunnen worden afgehandeld binnen de door de certificatie-instelling gestelde termijn, met een maximale termijn van 3 maanden;
- Niet-kritieke afwijkingen dienen door de certificatie-instelling te kunnen worden afgehandeld binnen de door de certificatie-instelling gestelde termijn, met een maximale termijn 6 maanden.



#### 7.4.3 **Sanctiebeleid**

Het sanctiebeleid (de door de certificatie-instelling te treffen maatregelen bij tekortkomingen) dient te zijn vastgelegd in de in paragraaf 8.1 genoemde procedure van de certificatie-instelling of in een daartoe separaat opgesteld document.

#### 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 beoordelingsrichtlijn 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

Groep 1 Personeel dat belast is met het uitvoeren van:

- Bouwplaatsinspecties/periodieke beoordelingen;

Groep 2 Personeel dat belast is met de uitvoering van:

- Het toelatingsonderzoek;
- De beoordeling van aanvragen;
- De review van conformiteitsbeoordelingen.

Groep 3 Personeel dat belast is met het leiden van en het intern adviseren over:

- Toelatingsonderzoek;
- Periodieke beoordelingen;
- Het verlenen van kwaliteitsverklaringen
- Het opleggen van sancties;

Groep 4 Personeel dat belast is met het nemen van certificatiebeslissingen.

#### 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.

Tabel 8.1: Vereiste competenties certificatiepersoneel

Competenties	Beoordelaars			
	Groep 1	Groep 2	Groep 3	Groep 4
<b>Basis competenties</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van bedrijfsprocessen</li> <li>• Vakbekwaam kunnen beoordelen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MBO denk- en werk niveau</li> <li>• (bouw) Technische achtergrond</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MBO denk- en werk niveau</li> <li>• 2 jaar relevante werkervaring</li> <li>• (bouw) Technische achtergrond</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HBO denk- en werk niveau</li> <li>• 2 jaar relevante werkervaring</li> <li>• Bouwfysische achtergrond /kennis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 jaar relevante werkervaring waarvan ten minste 3 jaar m.b.t. certificatie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Audit- en onderzoeksvaardigheden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Training audit vaardigheden (intern)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opleiding auditvaardigheden</li> <li>• Deelname aan minimaal 4 beoordelingen waarvan minimaal 2 beoordelingen zelfstandig werden uitgevoerd onder supervisie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ervaring in het leiden van onderzoek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van relevante accreditatienormen</li> </ul>



<b>Technische competenties</b>				
Relevante kennis van: <ul style="list-style-type: none"><li>• De technologie van het realisatieproces</li><li>• De wijze waarop processen worden uitgevoerd en diensten worden verleend</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kennis van de volgende disciplines:</li><li>• Kennis van de BRL</li><li>• Toegelaten materialen en-systemen vallend onder deze BRL (materiaalkennis)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kennis van de volgende disciplines:</li><li>• Kennis van de BRL</li><li>• Toegelaten materialen en-systemen vallend onder deze BRL (materiaalkennis)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vergaande kennis van de volgende disciplines:</li><li>• Kennis van de BRL</li><li>• Toegelaten materialen en-systemen vallend onder deze BRL (materiaalkennis)</li></ul>	n.v.t.
• Specifieke technische competenties	• Basiskennis bouw fysica	• Basiskennis bouw fysica	• Kennis bouw fysica	n.v.t.

### 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 kwaliteitssysteem van de certificatie-instelling zijn vastgelegd.

### 8.3 **Rapportage externe conformiteitsbeoordelingen**

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 het KOMO procescertificaat**

De resultaten van een toelatingsonderzoek en van periodieke beoordelingen moeten worden beoordeeld door certificatiepersoneel in groep 3 en op basis daarvan wordt door deze besloten of het KOMO procescertificaat kan worden verleend of dat oplegging van sancties en/of het schorsen of intrekken van het procescertificaat is vereist.

De beslissing over de verlening van een procescertificaat of de oplegging van maatregelen t.a.v. van het procescertificaat moet zijn gebaseerd op de in het dossier vastgelegde bevindingen. Deze beslissingen moeten plaats vinden door certificatiepersoneel dat is gekwalificeerd voor groep 3 en dat niet zelf bij het certificaatonderzoek betrokken is geweest. De beslissing moet traceerbaar worden 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:

- Aantal uitgevoerde controles in relatie tot de vastgestelde frequentie,
- Aantal uitgevoerde toelatingsonderzoeken,
- Resultaten van de beoordelingen,
- Opgelegde maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen,
- Ontvangen klachten van derden over gecertificeerde producten.



8.6

**Interpretatie van eisen**

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van de in KOMO® deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in één afzonderlijk interpretatiedocument. Dit interpretatiedocument is beschikbaar voor/bij de leden van het CvD en de certificatie-instellingen die op basis van deze KOMO® beoordelingsrichtlijn actief zijn en wordt, indien van toepassing, gepubliceerd op de website van de schemabeheerder die deze beoordelingsrichtlijn heeft opgesteld.

Iedere certificatie-instelling die gebruik maakt van deze beoordelingsrichtlijn is verplicht de daarin vastgelegde interpretaties te hanteren.



## 9. Documenten lijst

### 9.1 Publiekrechtelijke regelgeving

Bouwbesluit 2012	Stb. 2011, 416; laatst gewijzigd Stb. 2023, 88
Regeling Bouwbesluit 2012	Stcrt. 2011, 23914, laatst gewijzigd Stcrt. 2022, 8634
Besluit bodemkwaliteit	Stb. 2007, 469; laatst gewijzigd Stb. 2022, 172
Europese Verordening bouwproducten CPR, EU 305/2011	

### 9.2 Normatieve documenten

NEN 6068: 2020	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten
NEN-EN 1990 +A1:2006+ A1:2006/C2:2019/NB:2019	Eurocode: Grondslagen van het constructief ontwerp
NEN-EN 1991-1-1 +C1+C11:2019/NB:2019	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-1: Algemene belastingen - Volumieke gewichten, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen
NEN-EN 1991-1-4 :2011+A1 +C2:2011/NB:2019 +C2:2023 nl	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-4: Algemene belastingen – Windbelasting
NEN-EN 1992-1-1 +C2:2011/ NB:2016+A1:2020	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1993-1-1: +C2+A1:2016 NB:2016/ NEN-EN 1994-1-1 +C1:2011/NB:2012 nl	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1995-1-1 +C1+A1:2011/NB:2013 nl	Eurocode 4: Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1996-1-1 :2006+A1: 2013/NB:2018	Eurocode 5: Ontwerp en berekening van houtconstructies - Deel 1-1: Algemeen - Gemeenschappelijke regels en regels voor gebouwen (inclusief NEN-EN 1995-1-1+C1+A1/C1:2012)
NEN-EN 1999-1-1: 2006+A1:2013/NB:2018 nl	Eurocode 6: Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk - Deel 1-1: Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk
NEN-EN 10088-1: 2014	Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies - Deel 1-1: Algemene regels
NEN-EN 14592:2022	Roestvaste staalsoorten - Deel 1: Lijst van roestvaste staalsoorten
NEN-EN-ISO 12944-2: 2018	Houtconstructies - Stiftvormige verbindingsmiddelen – Eisen
NEN-EN 13501-1: 2019	Verven en vernissen - Bescherming van staalconstructies tegen corrosie door middel van beschermende verfsystemen - Deel 2: Classificatie van omgevingen
NEN-EN 13369: 2018	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
BRL 1008: 2022	Algemene bepalingen voor vooraf vervaardigde betonproducten
BRL 1328: 2004 + WB:2015	Dragende binnen- en buitenwanden
BRL 1330-1	Buitengevelisolatiesystemen met gepleisterde afwerking
	Lijm voor toepassing in systemen voor gevelafwerking met strips



BRL 1330-2	Het Verlijmen van strips op prefab bouwdelen
BRL 2813: 2006 + WB 2014	Bouwelementen van beton
BRL 4101-7: 2003 + WB 2011	Gevelbekleding met panelen - Deel 7: Lijm voor de bevestiging van gevelbeplatingen
BRL 4708: 2013 +WB 2014	Regendichte of waterkerende membranen voor hellende daken en gevels
URL 9600-0735: 2013	Vervaardiging van buitengevelisolatie met gepleisterde afwerking
BRL 2826-01: 2021	Metselwerkconstructies
BRL 52230	Keramische producten
SKH-Publicatie 03-01: 2005	Panlatten
SKH-Publicatie 08-07: 2009	Beschermen van vuren achterhoutconstructies
SKH-Publicatie 12-01: 2013	Buitengevelisolatie met gepleisterde afwerking op (prefab) houten elementen
SKH-publicatie 12-02: 2014	Folies in de gebouwschil met prefab houten bouwdelen

### 9.3

#### **Informatieve documenten**

Plan van aanpak controle structurele verlijming van gevels, opgesteld door het COBc

SBR-Referentiedetails