



KOMO. Kwaliteit zoals beloofd.

KOMO-BRL 1328-01

Gepubliceerd d.d. 5-12-2023

**BEOORDELINGSRICHTLIJN
VOOR HET KOMO[®] PROCESCERTIFICAAT VOOR
IN-SITU VERVAARDIGDE-BUITENGEVELISOLATIESYSTEMEN
MET GEPLEISTERDE BUITENAFWERKING**

Vastgesteld door het CvD Buitengevelisolatie en gepleisterde afwerkingen, d.d. 18-11-2022

Aanvaard door de KOMO kwaliteits- en Toetsingscommissie, d.d. 31-8-2023

Uitgave: SKG-IKOB Certificatie BV en Kiwa Nederland B.V.



Voorwoord

Deze KOMO-beoordelingsrichtlijn (BRL) is opgesteld door het College van Deskundigen Buitengevelisolatie en gepleisterde afwerkingen, waarin belanghebbende partijen op het gebied van deze BRL zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van de certificatie op basis van deze BRL en stelt deze zo nodig bij. Waar in deze BRL sprake is van “College van Deskundigen” of CvD is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze BRL zal worden gehanteerd door certificatie-instellingen, die hiervoor een licentieovereenkomst hebben met de Stichting KOMO, in samenhang met hun vastgelegde procedures voor certificatie.

In deze BRL is vastgelegd aan welke eisen een aanvrager of houder van een KOMO - procescertificaat moet voldoen en de wijze waarop de certificatie-instelling dit beoordeelt. In haar vastgelegde certificatieprocedures 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 de deel-BRL 1328-01 voor buitengevelisolatiesystemen;
- De periodieke beoordelingen t.b.v. de instandhouding van een afgegeven KOMO-procescertificaat op basis van de deel-BRL 1328-01 voor buitengevelisolatiesystemen;

In deze deel-BRL is in veel paragrafen verwezen naar specifieke eisen die in dezelfde paragraaf in het algemene deel, BRL 1328-00, zijn beschreven en geldig zijn voor meerdere deel-BRL'en.

Met de in deze deel-BRL doorgevoerde wijzigingen zijn de werkwijzen van certificatie-instellingen beter op elkaar afgestemd en is de laatste stand der techniek en van de wijzigingen in landelijke en Europese regelgeving verwerkt. Bovendien is de aansluiting op de Nederlandse wettelijke (bouw)voorschriften geactualiseerd. Hierdoor kan de vereiste kwaliteit van een geïnstalleerd buitengevelisolatiesysteem, volgens de, per 1 januari 2024 in te voeren, Wet kwaliteitsborging voor het bouwen eenduidig worden vastgesteld.

SKG-IKOB Certificatie BV

Tel. 088- 2440100
info@skgikob.nl
www.skgikob.nl

Kiwa Nederland B.V.

Tel. 088 998 44 00
info@kiwa.com
www.kiwa.com/nl

© 2023 SKG-IKOB Certificatie BV en Kiwa Nederland BV

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



Inhoudsopgave

1	Inleiding, algemene bepalingen en algemene eisen.....	5
1.1	Algemeen	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 / Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)	6
1.4.3	Besluit bodemkwaliteit	6
1.4.4	Erfgoedwet en vergunningplicht	6
1.5	Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen	6
1.6	Kwaliteitsverklaring	6
1.7	Merken en aanduidingen	6
2	Terminologie	7
3	Eisen te stellen aan het product	8
3.1	Systeem algemeen	8
3.2	Ontwerp / type	8
3.3	Grondstoffen, producten en materialen	8
3.3.1	Verpakking, opslag en etikettering van toegepaste materialen	8
3.4	Verwerkingsvoorschriften	9
3.5	Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling	9
3.6	Productie-/realisatieproces	9
3.7	Productkenmerken	9
4	Eisen aan het eindresultaat van het proces van uitvoering	10
4.1	Eisen op grond van het Bouwbesluit 2012/ Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)	10
4.1.1	Overzicht met eisen vanuit de wettelijke bouwvoorschriften	10
4.1.2	Algemene sterkte van de bouwconstructie (Bouwbesluit afdeling 2.1)	10
4.1.3	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	11
4.1.4	Beperking van uitbreiding van brand	11
4.1.5	Wering van vocht	12
4.1.6	Bescherming tegen ratten en muizen	12
4.1.7	Energiezuinigheid	12
4.2	Eisen vanuit Besluit bodemkwaliteit	13
4.3	Eisen vanuit de Erfgoedwet voor monumenten	13
4.4	Overige (private) eisen	13
4.4.1	Overige private eisen voor het eindresultaat	13
4.5	Eisen in relatie tot de prestatie	15
4.5.1	Verwerkingsvoorschriften en toepassingsvoorwaarden	15
4.5.2	Gebuiks- en onderhoudsvoorwaarden	15
5	Eisen aan het proces van uitvoering	16
5.1	Eisen aan het uitvoeringsproces	16
5.1.1	Algemene eisen voor uitvoering	16
5.1.2	Eisen voor uitbesteding	16
5.2	Specifieke eisen voor uitvoering	16
5.2.1	Voorinspectie	16
5.2.2	Beoordelen ondergrond	17
5.2.3	Bereikbaarheid en toegankelijkheid	17
5.2.4	Verwerkingsomstandigheden	17
5.2.5	Verwerking van het systeem	18



5.2.6	Aanvullende algemene uitvoeringsrichtlijnen	22
5.2.7	Eindcontrole.....	24
5.3	Eisen aan het personeel dat met de uitvoering is belast	24
5.4	Eisen aan de oplevering	24
6	Eisen aan certificaathouder en het kwaliteitssysteem.....	25
6.1	Algemeen	25
6.2	Eisen aan de certificaathouder.....	25
6.2.1	Eisen aan de houder van het procescertificaat	25
6.3	Kwaliteitssysteem	25
6.3.1	Kwaliteitshandboek	25
6.3.2	Algemene eisen interne kwaliteitsborging	25
6.3.3	Inkoop	26
6.3.4	Overige algemene eisen voor procescertificatie	26
6.4	Overige specifieke eisen	27
6.4.1	Offerte en vastlegging werkopdrachten	27
6.4.2	Beoordeling uitvoerbaarheid	30
6.4.3	Opstellen systeemadvies	30
6.4.4	Afwijkingen voorinspectie	30
6.4.5	Beheersing van materieel.....	31
6.4.6	Beheersing van tekortkomingen.....	31
6.4.7	Corrigerende maatregelen	31
7	Externe conformiteitsbeoordelingen	32
7.1	Algemeen	32
7.2	Toelatingsonderzoek	32
7.3	Aard en frequentie van de periodieke beoordelingen	32
7.3.1	Overige eisen voor periodieke beoordelingen bij procescertificatie	32
7.4	Tekortkomingen.....	33
7.4.1	Weging van tekortkomingen.....	33
7.4.2	Opvolging van tekortkomingen.....	33
7.4.3	Sanctieprocedure	33
7.5	Opschorting kwaliteitsverklaring.....	35
8	Eisen aan de certificatie-instelling	36
9	Documentenlijst.....	37
Bijlage A	Oppervlaktecriteria	38
Bijlage B	Raamschema IKB	39
Bijlage C	Projectformulier IKB	41
Bijlage D	Ondergrond.....	42
Bijlage E	Systeemadvies / -ontwerp	47
Bijlage F	Aansluitdetails	50
Bijlage G	Eisen aan de bouwplaats	53
Bijlage H	Checklist kwalificatie afwijkingen	54



1 Inleiding, algemene bepalingen en algemene eisen

1.1 Algemeen

Op basis van de voorschriften in deze deel-BRL 1328-01, in combinatie met het Algemene deel 1328-00 voor zover daarnaar verwezen wordt van uit de deel-BRL 1328-01, wordt een KOMO-kwaliteitsverklaring afgegeven voor de realisatie van in-situ vervaardigde buitengevelisolatiesystemen met gepleisterde buitenafwerking.

Met dit certificaat kan de certificaathouder aan zijn afnemers aantonen dat een deskundige onafhankelijke organisatie toeziet op het realisatieproces van de certificaathouder, de kwaliteit van het gerealiseerde eindresultaat en de kwaliteitsborging daaromtrent. Op basis daarvan mag ervan worden uitgegaan dat het gerealiseerde eindresultaat voldoet aan de gestelde eisen in deze deel-BRL.

In het kader van het KOMO-Procescertificaat stelt de certificaathouder op projectbasis aan zijn opdrachtgever een dossier met de resultaten van de project gerelateerde kwaliteitscontrole ter beschikking, waarin hij bewijslast heeft verzameld conform zijn systeem voor interne kwaliteitsborging die relevant is om de 'as built'-kwaliteit van het gerealiseerde eindresultaat aan te kunnen tonen. Na instemming van de opdrachtgever daartoe mag de certificaathouder dit dossier ook rechtstreeks aan de kwaliteitsborger ter beschikking stellen.

Certificatie op grond van deze deel-BRL is uitsluitend mogelijk in combinatie met de teksten uit het Algemene deel (1328-00) waarnaar in de paragrafen van deze deel-BRL expliciet verwezen wordt. De teksten uit het Algemene deel 1328-00 waarnaar in deze deel-BRL verwezen wordt, maken dan ook integraal onderdeel uit van de eisen voor certificatie op grond van deze deel-BRL 1328-01.

Waar in deze deel-BRL sprake is van procescertificatie op grond van deze deel-BRL is uitdrukkelijk bedoeld dat de delen van het Algemene deel (1328-00) waarnaar vanuit deze deel-BRL 1328-01 expliciet wordt verwezen, integraal onderdeel uitmaken van de eisen voor certificatie.

Zie ook de gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie.

1.2 Onderwerp en toepassingsgebied

Deze deel BRL is van toepassing op de in-situ verwerking van buitengevelisolatiesystemen met een gepleisterde afwerking. Ook een afwerking met minerale strips, toegepast op een mortelweefsellaag, maakt hier deel van uit.

Buitengevelisolatiesystemen afgewerkt met andere strips dan minerale strips op een mortelweefsellaag kunnen niet volgens deze deel-BRL gecertificeerd worden. Een buitengevelisolatiesysteem kan daarom ook worden opgeleverd met een mortelweefsellaag als de in-situ verlijming van de andere strips wordt uitgevoerd volgens de eisen van BRL 1330-3. Verlijming van minerale strips en andere strips op een buitengevelisolatiesysteem zonder mortelweefsellaag valt buiten de scope van deze BRL 1328-01.

Buitengevelisolatiesystemen kunnen worden aangebracht bij nieuwbouw, renovatie of verbouw van gebouwen.

De buitengevelisolatiesystemen dienen aantoonbaar te voldoen aan de prestatie-eisen van deze deel-BRL 1328-01 in combinatie met de delen uit het Algemene deel (1328-00) waarnaar vanuit deze deel-BRL wordt verwezen

Voor het procescertificaat volgens deze deel-BRL 1328-01 betekent dit, dat de verwerking van het buitengevelisolatiesysteem en van de gepleisterde buitenafwerking of de afwerking met minerale strips, voldoet aan de eisen uit deze deel-BRL 1328-01.



Het uitvoeringsproces behelst tevens het door de certificaathouder verzamelen van bewijslast waarmee hij op projectbasis de 'as built'-kwaliteit aantoont in lijn met zijn systeem voor interne kwaliteitsborging.

1.3 **Geldigheid**

Deze versie van de deel-BRL 1328-01 vervangt de URL 0735 van 9 juli 2013 behorende bij de BRL 9600. Na publicatie van deel-BRL 1328-01 en het Algemene deel, BRL 1328-00, wordt de URL 0735, behorende bij de BRL 9600, direct ingetrokken en wordt uitsluitend nog gewerkt volgens deze deel-BRL 1328-01.

De KOMO-procescertificaten die op basis van de URL 0735, behorende bij de BRL 9600, van 9 juli 2013 zijn afgegeven, verliezen in elk geval hun geldigheid één jaar na publicatie van deze versie van de deel-BRL en/of na publicatie van de delen uit het Algemene deel (1328-00) waarnaar vanuit deze deel-BRL wordt verwezen.

Op basis van de URL 9600-0735 mogen, tot uiterlijk 6 maanden na publicatie van deze BRL 1328-01, nieuwe procescertificaten worden afgegeven.

De geldigheidsduur van het KOMO-procescertificaat is onbeperkt. De geldigheidsduur kan worden beperkt (beëindigd) door:

- Een wijziging van BRL 1328-00 en/of BRL 1328-01;
- Het niet voldoen van de certificaathouder aan zijn verplichtingen.

Voor de geldigheid van kwaliteitsverklaringen na invoering van de Omgevingswet geldt hetgeen is opgenomen in de gelijknamige paragraaf van BRL 1328-00.

1.4 **Relatie met Wet- en regelgeving**

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

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel (BRL 1328-00).

1.4.2 **Bouwbesluit 2012 / Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)**

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel (BRL 1328-00).

1.4.3 **Besluit bodemkwaliteit**

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel (BRL 1328-00).

1.4.4 **Erfgoedwet en vergunningplicht**

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel (BRL 1328-00)

1.5 **Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen**

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel (BRL 1328-00). Geen nadere aanvullingen.

1.6 **Kwaliteitsverklaring**

Op basis van deze deel-BRL 1328-01 worden kwaliteitsverklaringen afgegeven, zijnde KOMO-procescertificaten. Het toepassingsgebied wordt hierin expliciet opgenomen. Alle relevante aspecten voor het betreffende toepassingsgebied worden in het procescertificaat beschreven. Zie verder de gelijknamige paragraaf van het Algemene deel (1328-00).

1.7 **Merken en aanduidingen**

Zie de gelijknamige paragraaf in het Algemene deel (1328-00). Geen aanvullingen.



2 Terminologie

De algemene termen en begrippen die in het kader van deze BRL van belang zijn, zijn beschreven in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie.



3 Eisen te stellen aan het product

3.1 Systeem algemeen

De eisen en voorschriften aan de te verwerken grondstoffen, producten en/of materialen als onderdeel van een te realiseren buitengevelisolatiesysteem zijn hieronder beschreven.

3.2 Ontwerp / type

Niet van toepassing voor procescertificatie volgens deze deel-BRL.

3.3 Grondstoffen, producten en materialen

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

- Er mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van producten (basismaterialen) die voldoen aan de eisen, zoals beschreven in de deel-BRL 1328-55, of waarvoor een geldig attest-met-productcertificaat voor bedoelde toepassing is afgegeven. De certificaathouder moet zich daarvan overtuigen voordat aan de verwerking/realisatie wordt begonnen. Van een buitengevelisolatiesysteem dat is voorzien van een geldig attest-met-productcertificaat op basis van BRL 1328-55 mag worden aangenomen dat het voldoet aan de in deze BRL gestelde eisen.
- Verpakking, opslag en etikettering dient te voldoen aan de eisen zoals in § 3.3.1 hieronder is aangegeven.
- Minerale en kunstharsgebonden (sier)pleistersystemen dienen te voldoen aan de eisen zoals vermeld in BRL 1328-03. Een geldig NL-BSB-certificaat kan als voldoende bewijs worden gezien dat voldaan wordt aan het Besluit Bodemkwaliteit.

3.3.1 Verpakking, opslag en etikettering van toegepaste materialen

Alle op het werk aanwezige materialen moeten, conform de eisen in de gelijknamige paragraaf in deel-BRL 1328-55 voor de attestering-met-productcertificaat, voorzien zijn van een etikettering of een verpakking met etikettering of van een leveringsdocument waarop duidelijk is aangegeven om welk product het gaat.

3.3.1.1 Poedervormige materialen

Poedervormige materialen moeten, in de originele fabrieksverpakking, droog en vorstvrij worden opgeslagen. Aangebroken verpakkingen dienen goed gesloten en tegen vochtinwerking te worden beschermd.

3.3.1.2 Vloeibare of pastavormige materialen

Vloeibare of pasteuze materialen moeten in waterdichte corrosievrije verpakking vorstvrij worden opgeslagen.

Aangebroken verpakkingen moeten adequaat worden afgedekt.

3.3.1.3 Isolatieplaten

Isolatiemateriaal dient vochtvrij en beschermd tegen zonbestraling te worden opgeslagen. Uit de verpakking genomen zal het isolatiemateriaal op een schone ondergrond moeten worden geplaatst. Nog te verwerken isolatieplaten uit bulkverpakkingen moeten weer zorgvuldig worden afgedekt.

3.3.1.4 Wapeningsweefsel en profielen

Wapeningsweefsel en profielen dienen beschermd te worden tegen de inwerking van vocht. Profielen dienen zodanig opgeslagen te worden dat zij niet door ruwe hantering



gedefformeerd worden. Gedeformeerde profielen mogen niet in het systeem worden verwerkt.

3.3.1.5 *Overige materialen en producten*

Overige materialen en producten dienen droog en beschermd tegen weer en wind te worden opgeslagen conform de voorschriften die de leverancier van deze producten daaraan stelt.

3.4 **Verwerkingsvoorschriften**

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

Deze verwerkingsvoorschriften dienen op de bouwplaats aanwezig te zijn (zie ook § 6.3.4.8).

3.5 **Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling**

Het toelatingsonderzoek is specifiek gericht op de toepassing/verwerking van grondstoffen, producten en materialen die onderdeel zijn van het buitengevelisolatiesysteem waarop het af te geven procescertificaat van toepassing is.

In hoofdstuk 7 zijn de eisen opgenomen waarop de certificatie-instelling toetst bij het toelatingsonderzoek en de periodieke beoordelingen.

3.6 **Productie-/realisatieproces**

Niet van toepassing voor procescertificatie volgens deze deel-BRL.

3.7 **Productkenmerken**

Niet van toepassing voor procescertificatie volgens deze deel-BRL.



4 Eisen aan het eindresultaat van het proces van uitvoering

In dit hoofdstuk zijn de eisen aan het eindresultaat van het realisatieproces opgenomen (as-built), zijnde een geïnstalleerd buitengevelisolatiesysteem, evenals de bepalingsmethoden om vast te stellen dat aan deze eisen kan worden voldaan.

Een buitengevelisolatiesysteem kan worden aangebracht bij nieuwbouw, renovatie, verbouw, functiewijziging en verplaatsing van gebouwen. Bij nieuwbouw is er altijd een architectonisch ontwerp dienen de bouwkundige tekeningen bekend te zijn.

Bij verbouw, functiewijziging, verplaatsing of (eenvoudige) gevelrenovatie is de getekende werkvoorbereiding soms minder uitgebreid; bijvoorbeeld bij particuliere opdrachtgevers. Alle relevante beschikbare achtergrondinformatie dient bekend te zijn bij de certificaathouder.

4.1 Eisen op grond van het Bouwbesluit 2012/ Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)

Voor buitengevelisolatiesystemen die niet worden afgewerkt ten behoeve van een nadere afwerking met strips volgens de eisen van BRL 1330-3 geldt dat pas voldaan is aan de hieronder aangegeven eisen en prestaties op grond van de bouwvoorschriften na het aanbrengen van de definitieve buitenafwerking volgens BRL 1330-3.

4.1.1 Overzicht met eisen vanuit de wettelijke bouwvoorschriften

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie.

4.1.2 Algemene sterkte van de bouwconstructie (Bouwbesluit afdeling 2.1)

4.1.2.1 Prestatie-eis, grenswaarde en bepalingsmethode nieuwbouw

Zie gelijknamige paragraaf in BRL 1328-00.

4.1.2.2 Prestatie-eis, grenswaarde en bepalingsmethode verbouw

Zie gelijknamige paragraaf in BRL 1328-00.

4.1.2.3 Toelatingsonderzoek, periodieke beoordeling en kwaliteitsverklaring

Bevestiging van het BGI-systeem volgens de verwerkingsvoorschriften en/of toepassingsvoorwaarden voor het product, alsmede volgens de evt. aanwijzingen in het projectgerichte systeemadvies van de leverancier zijn vast onderdeel van het toelatingsonderzoek en de periodieke beoordeling.

Het percentage aan hechtoppervlakte van de lijm dient ten minste overeen te komen met het percentage hechtoppervlakte dat door de leverancier in de verwerkingsvoorschriften is aangegeven en waarbij de volgens deel-BRL 1328-55 vereiste hechtsterkte wordt verkregen. Toetsing van het gebruikte percentage aan hechtoppervlakte van de lijm tussen isolatie en ondergrond is onderdeel van het toelatingsonderzoek en van de periodieke beoordeling.

De beoordeling van de vlakheid van de ondergrond en de daaruit voortvloeiende geschiktheid voor verlijming en/of (aanvullende) mechanische bevestiging is onderdeel van het projectgerichte systeemadvies van de leverancier. In het toelatingsonderzoek en in de periodieke beoordeling wordt getoetst of certificaathouder hiernaar gehandeld heeft.

Bij (aanvullende) mechanische bevestiging worden in het toelatingsonderzoek en in de periodieke beoordeling getoetst of het door de leverancier in het projectgerichte systeemadvies aangegeven geschikte type bevestigingsankers is gebruikt en of het juiste aantal ankers per m² is gebruikt. Daarbij geldt dat gemiddeld niet minder ankers per m² mogen worden gebruikt dan is aangegeven in het projectgerichte systeemadvies, maar ook niet meer dan



In het procescertificaat wordt een beschrijving opgenomen over de weerstand tegen windbelasting en de randvoorwaarden voor gelijmde en mechanische bevestiging.

4.1.3 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook

4.1.3.1 Prestatie-eis, grenswaarde en bepalingmethode nieuwbouw

Zie gelijknamige paragraaf in BRL 1328-00.

4.1.3.2 Prestatie-eis, grenswaarde en bepalingmethode verbouw

Zie gelijknamige paragraaf in BRL 1328-00.

4.1.3.3 Toelatingsonderzoek, periodieke beoordeling en kwaliteitsverklaring

In het projectgerichte systeemadvies wordt aangegeven welk BGI-systeem geschikt is voor toepassing in een bepaalde specifieke situatie, afhankelijk van toepassing in de naar de binnen- of buitenlucht gekeerde zijde, de aanwezigheid van gemeenschappelijke vluchtroutes en de hoogte waarop het wordt toegepast. In het toelatingsonderzoek en in de periodieke beoordeling hoeft hier daarom geen expliciete aandacht te worden gegeven.

In het procescertificaat wordt, afhankelijk van de brandklasse van het BGI-systeem/-systemen waarop het procescertificaat betrekking heeft, een algemene beschrijving opgenomen over de brand- en rookklassen die in bepaalde situaties vereist zijn.

4.1.4 Beperking van uitbreiding van brand

4.1.4.1 Prestatie-eis, grenswaarde en bepalingmethode nieuwbouw

Zie gelijknamige paragraaf in BRL 1328-00.

Aansluitend hierop geldt het volgende:

Bij een vereiste WBDBO aan een gevel waar alleen aan kan worden voldaan door brandwerende maatregelen te treffen in de gevel, geldt, conform § 4.1.3.1 in het Algemene deel 00 altijd een brandklasse B voor de gevelconstructie (nieuwbouw en bestaande bouw). Bij toepassing van een buitengevelisolatiesysteem met een thermische isolatie die op zichzelf niet voldoet aan brandklasse B, moet de randdetaillering voorafgaand aan de uitvoering beoordeeld worden door de leverancier van het systeem. Benodigde aanvullende maatregelen dienen in het systeemadvies van de leverancier te worden vastgelegd.

4.1.4.2 Prestatie-eis, grenswaarde en bepalingmethode verbouw

Zie gelijknamige paragraaf in BRL 1328-00.

4.1.4.3 Toelatingsonderzoek, periodieke beoordeling en kwaliteitsverklaring

Ter plaatse van een horizontale brandscheiding moet altijd een brandstrook van steenwol (brandklasse A1) worden toegepast, conform het projectadvies van de systeemleverancier. In het toelatingsonderzoek en in de periodieke beoordeling wordt beoordeeld of certificaathouder dit conform het projectgerichte systeemadvies uitvoert.

In het procescertificaat wordt aangegeven dat een horizontale brandscheiding altijd voorzien moet zijn van een horizontale brandstrook met een brandklasse A1. Indien de volledig afgewerkte BGI-systemen waarvoor certificaathouder gecertificeerd is, niet voldoen aan brandklasse A of B, wordt in het procescertificaat aangegeven dat de door certificaathouder toe te passen BGI-systemen NIET geschikt zijn voor toepassing in gevels waarin zich een brandwerende scheidingsconstructie bevindt waarvan de WBDBO op basis van NEN 6068 moet worden bepaald.



Indien bekabeling is opgenomen binnen het pakket van het buitengevelisolatiesysteem, dient nader te worden ingeschat of nog wel voldaan wordt aan de voor het systeem bepaalde brandklasse. Bij aanwezigheid van bekabeling binnen het pakket van het buitengevelisolatiesysteem dient hierover een vermelding in het projectgerichte systeemadvies van de leverancier te worden opgenomen.

4.1.5 Wering van vocht

4.1.5.1 Prestatie-eis, grenswaarde en bepalingsmethode nieuwbouw

Zie gelijknamige paragraaf in BRL 1328-00.

4.1.5.2 Prestatie-eis, grenswaarde en bepalingsmethode verbouw

Zie gelijknamige paragraaf in BRL 1328-00.

4.1.5.3 Toelatingsonderzoek, periodieke beoordeling en kwaliteitsverklaring

Uit de algemene prestatie-eisen en grenswaarden volgen geen directe eisen voor het toelatingsonderzoek en voor de periodieke beoordeling. In het procescertificaat hoeft hierover niets te worden opgenomen.

4.1.6 Bescherming tegen ratten en muizen

4.1.6.1 Prestatie-eis, grenswaarde en bepalingsmethode nieuwbouw

Zie gelijknamige paragraaf in BRL 1328-00.

4.1.6.2 Prestatie-eis, grenswaarde en bepalingsmethode verbouw

Zie gelijknamige paragraaf in BRL 1328-00.

4.1.6.3 Toelatingsonderzoek, periodieke beoordeling en kwaliteitsverklaring

Uit de algemene prestatie-eisen en grenswaarden volgen geen directe eisen voor het toelatingsonderzoek en voor de periodieke beoordeling. In het procescertificaat hoeft hierover niets te worden opgenomen.

4.1.7 Energiezuinigheid

4.1.7.1 Prestatie-eis, grenswaarde en bepalingsmethode nieuwbouw

Zie gelijknamige paragraaf in BRL 1328-00.

4.1.7.2 Prestatie-eis, grenswaarde en bepalingsmethode verbouw

Zie gelijknamige paragraaf in BRL 1328-00.

4.1.7.3 Toelatingsonderzoek, periodieke beoordeling en kwaliteitsverklaring

In het procescertificaat wordt aangegeven dat de warmteweerstand van een constructie (R_c -waarde) wordt bepaald volgens de NTA 8800. Tevens wordt in het procescertificaat aangegeven dat de R_c -waarde van een te isoleren bestaande gevel wordt berekend volgens § 1.2.1.4 van NTA 8800. Daarbij wordt ook vermeld dat in plaats van de in deze paragraaf gehanteerde $\lambda_{\text{equi;ntr}}$, gebruik gemaakt dient te worden van de door de fabrikant gedeclareerde warmtegeleidingscoëfficiënt (λ -waarde) als rekenwaarde. Ook wordt vermeld dat het aantal te gebruiken ankers per m^2 standaard wordt gesteld op 5 stuks per m^2 , tenzij afwijkende aantallen ankers worden opgegeven in het systeemadvies van de leverancier.

Voor nieuwbouw wordt in het procescertificaat aangegeven dat de R_c -waarde wordt bepaald op basis van de werkelijke opbouw van de gevelconstructie. Hiervoor geldt $R_c \geq 4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$ als minimumprestatie, bepaald volgens bijlage C van NTA 8800.



Belangrijk daarbij is dat het isolatiemateriaal vlak tegen de ondergrond wordt bevestigd en dat naden tussen de isolatieplaten zorgvuldig worden afgedicht, zodat ongewenste convectie en daardoor onvoorzien warmteverlies, wordt voorkomen. Dit wordt beschreven in het procescertificaat. Tevens wordt dit beoordeeld in het toelatingsonderzoek en in de periodieke beoordeling.

4.2 Eisen vanuit Besluit bodemkwaliteit

Zie de gelijknamige paragraaf in het Algemene deel (BRL 1328-00).

4.3 Eisen vanuit de Erfgoedwet voor monumenten

Zie de gelijknamige paragraaf in het Algemene deel (BRL 1328-00).

Voorafgaand aan de uitvoering dient de certificaathouder zich ervan te vergewissen of het te verbouwen pand omgevingsvergunningplichtig is op grond van de Erfgoedwet. Indien dit zo is, dient nagegaan te worden of het is toegestaan dat het pand wordt voorzien van het beoogde buitengevelisolatiesysteem. Dit dient in het voorinspectierapport te worden gerapporteerd.

4.4 Overige (private) eisen

4.4.1 Overige private eisen voor het eindresultaat

4.4.1.1 Overzichtstabel met eisen vanuit deel-BRL 1328-01

Tabel 01-01

Omschrijving prestatie	Verwijzing
Toepassing van brandstroken	§ 4.4.1.2.1
Bestandheid tegen vocht van binnenuit	§ 4.4.1.2.2
Visuele uiterlijke resultaat	§ 4.4.1.2.3

4.4.1.2 Beschouwde prestaties vanuit BRL 1328

BRL 1328-01 verplicht alle gecertificeerde uitvoerende bedrijven om uitsluitend buitengevelisolatiesystemen toe te passen die aantoonbaar voldoen aan de eisen van BRL 1328-55

4.4.1.2.1 Toepassing van brandstroken

Prestatie-eis

Ter voorkoming van een snelle uitbreiding van een kleine gevelbrand tot een grote gevelbrand en in aanvulling op de wettelijke minimeisen zoals beschreven in § 4.1.4 van het algemene deel 00, dienen in appartementengebouwen en in utiliteitsgebouwen waarin zich een horizontale brandscheiding ter plaatse van de gevel bevindt, voldoende brandstroken te worden toegepast.



Grenswaarde

Ten minste ter plaatse van wanden en vloeren die de scheiding van een brandcompartiment vormen, conform de bepalingsmethode en conform het advies van de systeemleverancier.

Bepalingsmethode

Het advies van de systeemleverancier dient gebaseerd te zijn op de aanbevelingen en de risicobescherouwing uit het DMGR-rapport 'Brandveilige toepassing van EPS-ETICS' van 10 november 2020 met kenmerk B.2019.0482.02.R001.

De hierin beschreven te bepalen risicoscore van een gevel dient bepaald te worden op basis van een aantal risicofactoren en wegingsfactoren. Deze zijn beschreven in tabel 1 van het genoemde rapport. Hieronder zijn deze weergegeven in tabel 00-02.

Tabel 01-02 Risicofactoren en wegingsfactoren voor de beoordeling van de brandrisicoscore van een gevel (naar tabel 1 uit DGMR-rapport 'Brandveilige toepassing van EPS-ETICS')

Risicofactor ↓	Grenswaarde en wegingsfactor →		
WBDBO	60 min.	30 min.	20 min.
Gebruiksfunctie	Slaapfunctie met zorg	Slaapfunctie	Niet-slaapfunctie
Vluchtroute	1 vluchtroute	2 vluchtroutes	Afgeschermd vluchtroute
Gevelhoogte	> 20 m en ≤ 40 m	> 13 m en ≤ 20 m	≤ 13 m

Een utiliteitsgebouw met een vloer boven de 5 m waarvan niet achterhaald kan worden of, en zo ja, waar er een horizontale brandscheiding ter plaatse van de gevel aanwezig is, moet worden beschouwd als een utiliteitsgebouw waarbij elke verdieping als afzonderlijk brandcompartiment wordt beschouwd.

4.4.1.2.2 Bestandheid tegen vocht van binnenuit

Prestatie-eis

In de geïsoleerde constructie mag geen van jaar tot jaar voortgaande cumulatie van vocht optreden.

Bepalingsmethode

Bouwfysische beoordeling in systeemadvies door certificaathouder

Grenswaarde

Onder invloed van vocht van binnenuit, waarbij onder andere wordt gedacht aan nog in de ondergrond aanwezig bouwvocht of aan damptransport van binnen naar buiten, mag geen schade ontstaan aan isolatiemateriaal en afwerking.

4.4.1.2.3 Visuele-uiteerlijke resultaat

Onderstaande geldt uitsluitend indien een afwerking met een sierpleister of met minerale strips is voorzien. Bij een afwerking met strips die niet binnen de scope van deze BRL vallen (bijv. keramische steenstrips) dient de, buiten deze BRL gelegen, afwerking te voldoen aan de eisen die BRL 1330-3 hieraan stelt.

Prestatie-eis

Visueel vlak ogend eindresultaat van het afgewerkte buitengevelisolatiesysteem.

Bepalingsmethode

"Beoordelingscriteria voor stukadoorswerk buiten" (zie bijlage A).

Grenswaarde



Het uiteindelijke 'visuele-uiteerlijke' resultaat van het buitengevelisolatiesysteem moet voldoen aan eisen zoals benoemd in het contract.

Wanneer contractueel is overeengekomen om de applicatie van het systeem 'gevelvolgend' uit te voeren én de certificaathouder bij de voorinspectie en beoordeling van de ondergrond corrigerende maatregelen heeft benoemd die nodig zijn voor een vlakke egale verwerking van het systeem (zie § 5.2.1 en § 5.2.2), dan gelden de criteria voor vlakheid volgens bovengenoemde beoordelingscriteria alleen wanneer deze maatregelen ook aantoonbaar zijn uitgevoerd (zie bijlage D).

4.5 Eisen in relatie tot de prestatie

4.5.1 Verwerkingsvoorschriften en toepassingsvoorwaarden

Certificaathouder dient het werk conform de verwerkingsvoorschriften en toepassingsvoorwaarden uit te voeren. Zie ook § 3.4 van deze BRL. Het niet conform de verwerkingsvoorschriften en toepassingsvoorwaarden verwerken van (hulp)materialen en (hulp)producten kan leiden tot het niet voldoen aan de prestatie-in de toepassing.

4.5.2 Gebruiks- en onderhoudsvoorwaarden

Eis

Indien en voor zover de prestaties van het eindresultaat van het proces mede worden bepaald door, dan wel kunnen worden beïnvloed door de wijze waarop dit wordt gebruikt en onderhouden, dient certificaathouder gebruiks- en onderhoudsvoorwaarden op te stellen die, indien correct toegepast, leiden tot het behoud van de betreffende prestatie tijdens gebruik.

Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

Door de certificatie instelling wordt beoordeeld of de opgestelde gebruiks- en onderhoudsvoorschriften, mits correct gevolgd, bijdragen aan het behalen en in stand blijven van de gedeclareerde prestatie van het eindresultaat.

Procescertificaat

In het procescertificaat worden de vereiste voorwaarden opgenomen of een verwijzing daarnaar.



5 Eisen aan het proces van uitvoering

Om een buitengevelisolatiesysteem onder de juiste condities aan te brengen, is het van belang dat alle partijen een duidelijk begrip hebben van de uitgangspunten en randvoorwaarden.

5.1 Eisen aan het uitvoeringsproces

5.1.1 Algemene eisen voor uitvoering

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00. Aansluitend daarop geldt onderstaande.

Ten behoeve van een uniforme uitvoering van processen, past de certificaathouder beschreven werkmethoden en -instructies toe. Deze werkmethoden en -instructies worden, projectspecifiek uitgewerkt in het systeemadvies dat de certificaathouder opstelt.

Opdrachtgever en uitvoerend bedrijf leggen uitgangspunten en randvoorwaarden, mede gebaseerd op het systeemadvies, schriftelijk vast. Schriftelijke vastlegging is zodanig dat hierover een concrete en eenduidige interpretatie bestaat. De eisen ten aanzien hiervan zijn opgenomen in § 6.4.1 Offerte en vastlegging werkopdrachten van deze deel-BRL.

5.1.2 Eisen voor uitbesteding

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00.

5.2 Specifieke eisen voor uitvoering

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan processen voor het aanbrengen van buitengevelisolatie door het uitvoerend bedrijf moeten voldoen.

Het systeemadvies van de leverancier (zie § 6.4.3) en/of door de leverancier goed te keuren (mutaties) van ontwerpdetails zijn altijd leidend ten opzichte van contractstukken met de opdrachtgever.

Ook bij kleine verschillen tussen algemene uitvoeringsrichtlijnen uit deze BRL en het systeemadvies is de laatste bepalend voor de te volgen uitvoering.

5.2.1 Voorinspectie

Elk te isoleren object moet vooraf worden geïnspecteerd. Voor aanvang van de werkzaamheden beoordeelt het uitvoerend bedrijf daarvoor de conditie van de ondergrond en de (gereedheid van) aansluitdetails. Bij deze beoordeling dienen alle relevante aspecten volgens de bijlagen D, E en F van deze deel BRL beoordeeld te worden, te weten:

- Aspecten en uitgangspunten voor de ondergrond (bijlage D).
- Uitgangspunten en werkwijze volgens het systeemadvies/-ontwerp (§ 5.2.5, bijlage E).
- Advies en principe van (bouwkundige) aansluitdetails (bijlage E).

Toelichting

De lucht- en waterdichtheid van de gebouwschil is geen onderdeel van het gecertificeerde buitengevelisolatiesysteem en evenmin van het gecertificeerde proces van aanbrengen volgens deze BRL.

Bij het aanbrengen van buitengevelisolatie op houtskeletbouw (HSB) elementen, gelden aanvullende bouwkundige randvoorwaarden. Hiervoor wordt verwezen naar de SKH-publicatie 12-01 'Buitengevelisolatie met gepleisterde afwerking op (prefab) houten elementen'.



Indien corrigerende maatregelen aan de bouwkundige ondergrond of aansluitdetails nodig zijn (§ 6.4.4), dienen deze te worden uitgevoerd voordat het uitvoerend bedrijf mag starten met het aanbrengen van het buitengevelisolatiesysteem onder certificaat. De opdrachtgever is contractueel verantwoordelijk voor de ondergrond, en is zelf verantwoordelijk voor deze corrigerende maatregelen.

5.2.2 **Beoordelen ondergrond**

Het te isoleren geveloppervlak moet voor het aanbrengen van het isolatiesysteem behalve winddroog, ook schoon, stofvrij, absorberend, vormvast/stabiel zijn en dient te voorzien in een volledig uniform/ gelijkmatig hectoppervlak volgens de uitgangspunten in het systeemadvies en, indien van toepassing, de contractstukken.

Het uitvoerend bedrijf dient vooraf en ten tijde van de applicatie de aangeboden ondergrond te beoordelen.

Het uitvoerend bedrijf dient te beoordelen of de ondergrond voldoet aan de eisen in bijlage D en dient de opdrachtgever te informeren als de ondergrond één van onderstaande afwijkingen vertoont:

- Condities van de ondergrond en/of voor verwerking die (te) slecht zijn, zodanig dat hechting van het systeem en uitharding van lijm onvoldoende kunnen ontstaan, dan wel dat condities risico geven op verminderde hechting.
- Een ondergrond die bij aanvang van de werkzaamheden afwijkt van de aannames en uitgangspunten in het systeemadvies en, indien van toepassing, de contractstukken.
- Een hoedanigheid van de ondergrond die een vlakke egale verwerking van het systeem volgens de uitgangspunten in het contract verhindert en/of beperkt.
- Een ondergrond die andere, niet eerder benoemde onregelmatigheden bevat.

Opnemen bestaande bekabeling e.d. in de buitengevelisolatie

Buizen/pijpen voor elektrische of signaal bedrading die in/onder het systeem worden opgenomen mogen niet leiden tot een mechanische verzwakking van het systeem. Bovendien dient nader te worden vastgesteld of nog wordt voldaan aan de eisen m.b.t. brandvoortplanting. Zie hiervoor § 4.1.4.3.

5.2.3 **Bereikbaarheid en toegankelijkheid**

Voor een goede uitvoering van het werk moeten de gevels (de ondergrond) goed bereikbaar en vrij van obstakels of belemmeringen zijn. Zie daarvoor eisen aan de bouwplaats en de steiger in bijlage F.

5.2.4 **Verwerkingsomstandigheden**

Het buitengevelisolatiesysteem mag niet worden aangebracht tijdens intensieve zonbestraling, regenweer of hevige wind, tenzij de gevel vooraf en tijdens de werkzaamheden hiertegen zorgvuldig is afgeschermd.

Dit betekent in de praktijk dat de steiger aan de bovenzijde altijd moet worden afgedekt en aan de buitenzijde moet worden voorzien van lichtdoorlatende netten of zeilen om inwateren, beregenen of te snelle droging van de componenten van het buitengevelisolatiesysteem te voorkomen.

De netten resp. zeilen mogen pas dan worden verwijderd als de materialen volledig zijn uitgehard.

Indien een volledige afscherming praktisch niet kan worden voorzien (bijvoorbeeld vanwege de gebouwworm) dan moeten de werkzaamheden worden onderbroken bij directe zonbestraling, bij regen en bij hevige wind.



5.2.5 Verwerking van het systeem

5.2.5.1 Isolatieplaten

Wijze van aanbrengen

Het aanbrengen van de onderste rij platen van het isolatiesysteem op het te isoleren gevelvlak moet nauwkeurig en waterpas geschieden, m.b.v. een sokkelprofiel dan wel een stellat.

De stellat dient als hulpmiddel en kan na het aanbrengen van de isolatielaag worden verwijderd.

Bevestiging en onderlinge koppelingen van de sokkelprofielen moeten nauwkeurig volgens voorschrift van de leverancier worden uitgevoerd.

Daarbij dient men attent te zijn op de maximale afstand van de bevestigingspunten om thermische spanningen in het sokkelprofiel op te kunnen vangen. De sokkelprofielen moeten daarom direct naast het uiteinde worden vastgeschroefd.

De isolatieplaten moeten op het gevelvlak in 'verband' worden aangebracht. Hierbij moeten zij tenminste 15 cm verspringen.

Op gebouwhoeken (uitgezonderd neggekanten kleiner dan 25 cm) moeten zij in verband worden gemonteerd.

Bij de aansluiting tegen andere bouwdelen (langs randen van pleisterlagen waar achter krimpnaden waterdichting van het systeem nodig is) moet aan de voorzijde van de isolatielaag een systeemeigen afdichtingsband (compriband/zwelband) worden aangebracht; zie § 5.2.6.5.

Het lijmen van de platen

De isolatieplaten dienen volgens voorschrift van de leverancier van lijm te worden voorzien, zodanig dat een voldoende hechtoppervlak ontstaat.

Het aanbrengen van de isolatieplaten kan door middel van lijm/hechtmortel of door middel van speciaal PUR schuim. Beide methoden mogen niet worden vermengd.

Voor het lijmen met een lijm-/hechtmortel kan gebruik worden gemaakt van de kamspaan voor het 'volvlak' verlijmen van de plaat. Wanneer niet voor de volvlak lijmmethode gekozen wordt moet men in ieder geval de randen (en hoeken) van het plaatoppervlak zorgvuldig van lijm voorzien en moeten tevens in het 'hart' van de plaat meerdere rillen of moppen worden aangebracht zodat een evenwichtig verdeeld 'draagvlak' wordt verkregen.

De verlijming van de isolatieplaten (in percentage van het oppervlak) moet voldoen aan het systeemadvies van de leverancier. Als de leverancier geen percentage heeft opgegeven moet dit minimaal 60% van het oppervlak bedragen.

Eén en ander is te controleren door direct na plaatsing de isolatieplaat los te trekken van de ondergrond om de lijmverdeling te inspecteren.

Oneffenheden in de ondergrond tot ca. 4 mm kunnen worden ondervangen door de isolatieplaten te verlijmen volgens het 'kamsysteem'. Bij oneffenheden tussen 4 mm en 10 mm moet de isolatieplaat worden voorzien van moppen en een randverlijming.

De isolatieplaten moeten goed aansluiten zodat er geen lijm en/of mortel in de naden kan komen. Naden breder dan 2 mm moeten daarom worden dichtgezet. Tot maximaal 10 mm kan dat worden gedaan met PUR-schuim die na uitharding wordt vlak geschuurd.

Voor het aandrukken van de platen kan men het beste een schoon schuurbord gebruiken. Met een rei moet regelmatig worden gecontroleerd of de platen ook in één vlak liggen. Op deze wijze moeten, van onderen af in horizontale rijen naar boven toe



werkend, de isolatieplaten systematisch op het gevelvlak worden aangebracht. Plaatnaden die onderling verspringen (niet vlak zijn) moeten na uitharding van de lijm met een schuurbord worden nageschuurd om er voor te zorgen dat de wapeningslaag gelijkmatig op een vlakke isolatielaag kan worden aangebracht.

Passtukken

Isolatieplaten moeten zoveel mogelijk in hun geheel worden verwerkt, behalve daar waar zij als gevolg van bouwkundige details van de gevel tot passtukken moeten worden verzaagd of versneden.

In die gevallen moet ervoor worden gezorgd dat een strakke zaaglijn verkregen wordt.

Er mogen geen passtukken kleiner dan 15 cm worden gebruikt.

In geen geval mogen deze passtroken structureel over de gevel verdeeld worden toegepast.

Plaatnaden

Boven scheuren, naden en materiaalovergangen in de ondergrond mogen geen plaatnaden komen d.w.z. scheur en plaatnaad mogen niet samenvallen. In die gevallen moeten de platen de scheur steeds tenminste 15 cm overlappen.

Ook bij de overgang van ongelijksoortige bouwmaterialen in de ondergrond mogen de plaatnaden niet samenvallen met die overgangen.

Wanneer de onderconstructie uit één vormvast/stabiel element bestaat (bijv. prefab beton, mogen plaatnaden samenvallen met hoeken van gevelopeningen zoals ramen en deuren.

Voor een juiste manier van aanbrengen op die plaatsen dient men nauwkeurig de voorschriften van de systeemleverancier te volgen. Bij raamopeningen moeten in de neggekanten passtroken worden geplaatst in een dikte zoals voorgeschreven is in het systeemadvies en, indien van toepassing, de contractstukken.

Beschadigde platen

Afgebrokkelde of anderszins ernstig beschadigde platen mogen niet worden verwerkt.

In het geval dat reeds aangebrachte isolatieplaten zijn beschadigd (deuken, gaten) moet het beschadigde deel zorgvuldig met een scherp mes tot aan de ondergrond worden uitgesneden, waarna de ontstane opening met een passtuk van hetzelfde isolatiemateriaal, dat op de ondergrond moet worden gelijmd, moet worden opgevuld.

Kleine naden en openingen, bijvoorbeeld bij aansluitingen, moeten met daartoe geëigend isolatieschuim worden gedicht. Het aanbrengen van het schuim mag worden uitgevoerd na het uitharden van de lijm. Het opvullen van gaten en deuken met hecht- of verbindingsspecie is niet toelaatbaar.

Eventuele ongelijkheden in de plaatoppervlakken en bijvoorbeeld op hoeken moeten met een schuurbord worden geëgaliseerd.

Gekromde gevelvlakken

Te allen tijde behoort een gesloten isolatielaag te worden aangebracht.

Dit betekent dat inkepingen of te grote naden (> 2 mm) van de isolatieplaat zorgvuldig worden afgedicht/gevuld met een geschikt isolatiemateriaal.

Plafonds

Bij toepassing van buitengevelisolatie op plafonds moeten isolatieplaten tijdens uitharding en droging van de lijm worden ondersteund.

Additionele bevestiging met pluggen



Indien additionele bevestiging met pluggen noodzakelijk is, dient men de richtlijnen van de leverancier van het systeem en van de leverancier van de toegepaste pluggen te volgen.

5.2.5.2 *Plaatsen systeemp profielen*

Op de aangebrachte isolatieplaten moeten op alle uitwendige hoeken dus ook rondom raam- en deuropeningen hoekbeschermingsprofielen worden aangebracht één en ander volgens het systeemadvies en, indien van toepassing, de contractstukken.

De profielen moeten over de gehele lengte in de mortel worden ingebed.

Bij plaatsing op de wapeningslaag moet het profiel volledig in de hecht- of grondmortel worden ingebed.

Het verwerken van gedeformeerde of deels beschadigde profielen is niet toegestaan.

5.2.5.3 *Aanbrengen van de wapeningslaag*

Tenminste 48 uur na plaatsing van de isolatieplaten en de hoekbeschermingsprofielen, moet op de platen een gelijkmatig van dikte zijnde laag worden aangebracht van de grondmortel/wapeningsmortel, die volgens voorschrift van de leverancier is aangemaakt.

Indien - bijvoorbeeld als gevolg van onwerkbaar weer - de tijd tussen het aanbrengen van de platen en het aanbrengen van de grondmortel/wapeningsmortel langer duurt dan 6 weken, moet het oppervlak van de platen volgens voorschrift van de leverancier worden behandeld alvorens de grondmortel wordt aangebracht.

In de nog natte specielaag moet het wapeningsweefsel zodanig worden ingebed dat het overal en zonder plooiën geheel in de specie is opgenomen. De afzonderlijke banen moeten elkaar ten minste 100 mm overlappen.

Het is van het grootste belang dat het wapeningsweefsel volledig in de grondmortel is opgenomen. Voorts mag het wapeningsweefsel nergens met de isolatieplaten in direct contact staan.

Voor de totale dikte van de wapeningslaag, dat is de laag wapeningsmortel met daarin het wapeningsweefsel, moet men zich nauwkeurig houden aan de voorschriften van de leverancier van het isolatiesysteem. De te hanteren diktes zijn vermeld in het attest van het betreffende systeem.

In onderstaande tabel zijn de minimaal en maximaal toepasbare diktes voor de verschillende systemen opgenomen, tenzij daarvoor andere waarden in het attest van het buitengevelisolatiesysteem worden benoemd.



Tabel 01-03 Minimale en maximaal toelaatbare diktes voor de verschillende systemen

	Cementhoudende systemen (min. – max. in mm)	Cementvrije systemen (min. – max. in mm)
<i>Dunne afwerkklagen</i>		
1 laag	3 - 5	2 – 4
2 lagen (totale laagdikte)	6 - 8	4 – 6
<i>Dikke afwerkklagen (krabpleisters)</i>		
1 laag	5 - 6	n.v.t.

Ter voorkoming van scheuren, moeten op alle hoeken van gevelopeningen (ramen, deuren, e.d.) extra diagonaal weefselstroken worden aangebracht, volgens opgave van de leverancier van het buitengevelisolatiesysteem. Op plaatsen waar extra spanningen kunnen ontstaan moet, voor het aanbrengen van de wapeningslaag, een extra spanningsverdelende strook worden aangebracht met een overlap van tenminste 100 mm. Dit is bijvoorbeeld het geval bij in het systeem ingewerkte kabelgoten, bevestigingsklossen, leidingen etc.

Bij het aanbrengen van een dubbele laag wapeningsweefsel, dient de tweede laag afzonderlijk, dus na droging van de eerst laag, en niet 'nat in nat' te worden aangebracht.

Bij toepassing van minerale krabpleisters moet de wapeningslaag met een kam of harde borstel horizontaal worden opgeruwd voordat de specie is opgedroogd.

5.2.5.4 Voorstrijk

Wanneer de leverancier dit voorschrijft dient voor het aanbrengen van de sierpleister een voorstrijkmiddel op de wapeningslaag aangebracht te worden, e.e.a. volgens het voorschrift van de leverancier.

5.2.5.5 Aanbrengen sierpleister

Na ten minste 48 uur, in elk geval wanneer de wapeningslaag of de voorstrijklaag volledig is gedroogd, moet volgens voorschrift van de leverancier van het buitengevelisolatiesysteem, de sierpleister 'naadloos' en vlak worden aangebracht.

De sierpleisterafwerking dient te voldoen aan een vlakheid zoals vastgelegd in TBA-Tabelkaart 1 ('Oppervlaktebeoordelingscriteria stukadoorswerk buiten' van Technisch Bureau Afbouw). Een voorbeeld hiervan is weergegeven in Bijlage A.

5.2.5.6 Aanbrengen minerale 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 gerede uiterlijk met strips dient te voldoen aan eisen ten aanzien van:

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



Opmerking

Aanbrengen andere gelijkde afwerkingen

Conform § 1.2 van deze deel-BRL zijn gelijkde afwerkingen, anders dan de verlijming van minerale strips op de mortelweefsellaag, niet toegestaan volgens het procescertificaat van BRL 1328-01.

5.2.5.7 Aanbrengen vochtwerend preparaat

Het gedeelte van het 'afgewerkte' systeem dat zich beneden het maaiveld zal bevinden en de onderkant van het gemonteerde systeem moeten, ter bescherming tegen inwerking van vocht, geheel worden behandeld met twee lagen van een duurzaam vochtwerend preparaat dat het systeem niet aantast en dat koud kan worden verwerkt.

Het uitvoerend bedrijf offreert de uitvoering van deze werkzaamheden, al of niet als optie, en zorgt ervoor dat de overeenkomst duidelijk omschrijft wie dit moet doen. Als de opdrachtgever dit uiteindelijk zelf uitvoert, dan checkt de certificaathouder dit bij de eindcontrole (zie § 5.2.7), en benoemt belangen en technische risico's voor schade als dit achterwege blijft.

De lagen moeten worden aangebracht conform het verwerkingsadvies van de leverancier. Deze bescherming moet tot boven het maaiveld worden aangebracht.

Indien onder maaiveld gebruik gemaakt wordt van isolatieplaten die geen vocht opnemen (XPS e.d.) behoeven die niet te worden afgewerkt met een pleisterlaag. In dat geval moet er echter wel zorgvuldig voor worden gewaakt dat er geen vocht achter het systeem kan geraken. Daartoe moet men o.a. de isolatieplaten 'vol verlijmen' en moet de onderkant van de platen en de aansluiting van die platen met het afgewerkte systeem zorgvuldig worden afgedicht. Worden die platen toch afgewerkt met een wapeningslaag en sierpleister dan moeten die uiteraard ook door een vochtwerend preparaat worden beschermd.

Aanaarding mag pas worden uitgevoerd als het vochtwerende preparaat geheel is uitgehard. Men dient zich daarbij strikt te houden aan de verwerkingsvoorschriften van het toe te passen preparaat en het advies van de leverancier van het buitengevelisolatiesysteem.

5.2.6 Aanvullende algemene uitvoeringsrichtlijnen

5.2.6.1 Dilatatievoegen

Bouwkundige dilataties in de gevel moeten consequent in het buitengevelisolatiesysteem worden voortgezet, d.m.v. speciale dilatatieprofielen dan wel kit of afdichtingsband.

Toelichting

Dilatatieprofielen zijn op lange termijn duurzamer dan kit of afdichtingsband.

Bij het aanbrengen van dilatatievoegen zonder profielen, dient het uitvoerend bedrijf de voegvullingsmassa voor de rugvulling aan te brengen conform het verwerkingsadvies, of stemt het te gebruiken materiaal daarvoor af met de leverancier.

Dit geldt ook voor elke andere te kiezen optie voor het doorzetten van dilataties in het systeem.

5.2.6.2 Aansluitingen, algemeen

De detailleringen ter plaatse van in- en uitwendige hoeken, kozijnen en andere muurdoorbrekingen alsmede bij de aansluiting met maaiveld en dak moeten, voor



zover hieronder niet omschreven, zorgvuldig worden uitgevoerd conform het systeemadvies en/of de aanwijzingen van de leverancier.

In dit verband is het van bijzonder belang dat dakaansluitingen, waterslagen, muurafdekkingen, e.d. volledig zijn gemonteerd voordat men start met het aanbrengen van het isolatiesysteem (zie bijlage E).

Toelichting

Het is van het allergrootste belang dat alle aansluitingen zeer zorgvuldig spat- en druiptwaterdicht worden uitgevoerd, zodat de mogelijkheid wordt geëlimineerd dat vocht in of achter het isolatiesysteem kan geraken en daar het isolerende vermogen van het systeem kan benadelen of andere schade kan veroorzaken zoals onthechting of delaminatie van de systeemonderdelen.

5.2.6.3 Dichting op ondergrond bij kozijnen en andere bouwkundige aansluitingen

De certificaathouder beoordeelt de ondergrond visueel voor aanvang van werkzaamheden op aanwezigheid van afdichtingen (afdichtingsband, -kit of -coating) rondom de kozijnen en op andere bouwkundige aansluitingen die onder het systeem verdwijnen. De luchtdichting van de gebouwschil is geen onderdeel van het gecertificeerde buitengevelisolatiesysteem en evenmin van het gecertificeerde proces van aanbrengen volgens deze BRL. Zie bijlage D.

5.2.6.4 Aansluitingen met kozijnen en waterslagen

Aansluitingen van het systeem tegen stalen- of aluminium waterslagen moeten zodanig worden uitgevoerd dat de waterslagen als gevolg van thermische werking kunnen krimpen en uitzetten, zonder het systeem te beschadigen en dat toch een blijvende afdichting tegen het systeem wordt gegarandeerd.

5.2.6.5 Aansluitingen met afdichtingsband

Bij aansluitingen met afdichtingsband (schuimband / compriband) dient het afdichtingsband niet stuikend maar met enige overlap te worden aangebracht en zodanig dat het na montage van de isolatieplaten gelijk ligt met de voorkant van de aansluiting.

Voor het correct technisch functioneren van de afdichtingsband moet de maximale uitzetting voldoen aan de productomschrijving van de fabrikant/leverancier met een maximum van 50%.

5.2.6.6 Aansluitingen tegen andere bouwdelen met kit

Bedoeld worden aansluitingen tegen bouwdelen die geen onderdeel zijn van het gevelisolatiesysteem.

Wanneer het uitvoerend bedrijf deze aanbrengt, dient bij gebruik van kit als afdichtingmateriaal (in de gevel) de vrije ruimte tussen de isolatieplaten en het andere bouwdeel waartegen de aansluiting plaatsvindt (stelkozijn, metselwerk, plaatmateriaal etc.) bij voorkeur 8-10 mm maar ten minste 5 mm te zijn.

Bij het aanbrengen van kitvoegen dienen beide hechtvlakken droog en vet- resp. stofvrij te zijn. Indien noodzakelijk volgens de verwerkingsvoorschriften van de kitleverancier moet de ondergrond eerst voorzien worden van een bij de kitsoort horende primer.

5.2.6.7 Brandwerende onderbrekingen

Brandwerende onderbrekingen (brandstroken) dienen uitgevoerd te worden conform het systeemadvies.



Toelichting

Het verdient aanbeveling om de stroken voor het aanbrengen van de mortelweefsellaag te vertinnen (vlak te zetten) met een laagje wapeningsmortel, dit om visuele aftekening te voorkomen. In de regel worden brandstroken uitgevoerd als stroken of lamellen van minerale wolisolatie. Ze worden volvlaks verlijmd en aanvullend mechanisch bevestigd.

5.2.7 Eindcontrole

Bij oplevering van het werk dient de persoon, verantwoordelijk voor de interne kwaliteitsbewaking van het uitvoerend bedrijf, een eindcontrole uit te voeren, waarbij ten minste de volgende zaken dienen te worden gecheckt en vastgelegd:

- visuele controle van het oppervlak, bij twijfel meten of vlakheid en toleranties voldoen aan de "Beoordelingscriteria voor stukadoorswerk buiten" (zie bijlage A);
- afwerking van het systeem vooral ten aanzien van de door derden uit te voeren werkzaamheden zoals kitwerk e.d.;
- sokkelafwerking (aanbrengen vochtwerend preparaat in maaiveld); bescherming tegen vocht, bestrating etc.;
- correcte afwerking steigergaten.

Indien daarbij afwijkingen of onvolkomenheden worden geconstateerd moeten corrigerende maatregelen worden getroffen. Daar waar de opdrachtgever dit zelf moet uitvoeren, informeert de certificaathouder hem daarover en benoemt belangen en technische risico's voor schade als dit achterwege blijft.

5.3 Eisen aan het personeel dat met de uitvoering is belast

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie.

5.4 Eisen aan de oplevering

Bij de oplevering stelt de certificaathouder een dossier ter beschikking aan de opdrachtgever met de resultaten van de projectgerelateerde kwaliteitscontrole. Dit dossier is gebaseerd op de bedrijfsinterne controles die onderdeel vormen van de interne kwaliteitsborging (het IKB-schema), toont de 'as built'-kwaliteit aan en omvat minimaal de volgende onderdelen:

- Contactgegevens certificaathouder;
- De volgende documenten die volgens § 6.3.4.8 Beheer van documenten en registraties op het werk aanwezig moeten zijn:
 - De controleformulieren en/of het logboek voor het vastleggen van de registraties van de IKB-controles (zie bijlage C);

Registraties van de IKB-controles dienen in het dossier voorzien te worden van bewijs met foto's, voorzien van datum.



6 Eisen aan certificaathouder en het kwaliteitssysteem

6.1 Algemeen

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie.

6.2 Eisen aan de certificaathouder

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie. Aanvullend daarop geldt hetgeen in onderstaande paragrafen is beschreven.

6.2.1 Eisen aan de houder van het procescertificaat

6.2.1.1 Uitvoering onder procescertificaat

In de contractstukken voor uitvoering van een buitengevelisolatiesysteem met gepleisterde buitenafwerking of met een afwerking van minerale strips, moet worden vermeld:

Uitvoering onder KOMO-procescertificaat BRL 1328-01

6.2.1.2 Realisatieproces

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie. Geen aanvullingen op tekst in gelijknamige paragraaf in deel 00 van deze BRL-serie.

6.2.1.3 Organisatie

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie. Geen aanvullingen op tekst in gelijknamige paragraaf in deel 00 van deze BRL-serie.

6.2.1.4 Verantwoordelijkheden

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie. Geen aanvullingen op tekst in gelijknamige paragraaf in deel 00 van deze BRL-serie.

6.2.1.5 Externe controle

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie. Geen aanvullingen op tekst in gelijknamige paragraaf in deel 00 van deze BRL-serie.

6.3 Kwaliteitssysteem

6.3.1 Kwaliteitshandboek

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie.

Zie verder bijlage B voor het raamschema IKB.

6.3.2 Algemene eisen interne kwaliteitsborging

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie.

Aanvullend daarop geldt onderstaande:

- Het IKB-schema moet ten minste een gelijkwaardige afgeleide zijn van het in bijlage B vermelde raamschema IKB.
- De door het uitvoerend bedrijf uit te voeren controles dienen te worden geregistreerd volgens de frequentie zoals vastgelegd in tabel 01-06 van bijlage B.
- De registraties moeten gedurende de gehele looptijd op het werk beschikbaar zijn, ter inzage van de externe inspecteur.
- De registraties van de uitgevoerde controles moeten ten minste tot vijf jaar na beëindiging van het werk bewaard blijven.



De interne kwaliteitsbewaking dient de certificaathouder in staat te stellen om bij voortdurende aan te tonen dat aan de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen wordt voldaan en om tijdens de uitvoering van het project concrete bewijslast te verzamelen waarmee aangetoond kan worden dat de 'as built'-kwaliteit voldoet aan de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen.

6.3.3 Inkoop

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie.

6.3.4 Overige algemene eisen voor procescertificatie

6.3.4.1 Melding en registratie van projecten

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie. Aanvullend daarop geldt onderstaande.

Certificaathouder is verplicht alle door hem uit te voeren buitengevelisolatieprojecten vooraf bij de certificatie-instelling aan te melden. Deze aanmelding dient in ieder geval de navolgende gegevens te bevatten:

- adres(sen) en plaats(en) uit te voeren project(en);
- projectgrootte;
- type buitengevelisolatiesysteem en systeemhouder;
- startdatum;
- geplande uitvoeringstijd en vermoedelijke einddatum;
- opdrachtgever;
- contactpersoon uitvoerend bedrijf.

De projecten dienen ten minste drie dagen voor de start van de uitvoering te worden gemeld bij de certificatie-instelling. Eventuele wijzigingen van de geplande uitvoeringsperiode en/of eventuele werkonderbrekingen van een halve dag of langer dienen onmiddellijk (telefonisch) aan de certificatie-instelling te worden gemeld.

6.3.4.2 Opslag van producten en materialen

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie.

6.3.4.3 Beheersing van laboratorium- en meetapparatuur

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie.

6.3.4.4 Kwalificatieprocedure

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie.

6.3.4.5 Maatregelen bij niet-overeenkomstige processen

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie.

6.3.4.6 Klachtbehandeling

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie.

6.3.4.7 Beheerder kwaliteitssysteem

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie.

6.3.4.8 Beheer van documenten en registraties

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie.

Aanvullend daarop geldt het onderstaande.



Het uitvoerend bedrijf moet ervoor zorgen dat de volgende documenten op het werk aanwezig zijn:

- een beschrijving van de te verrichten werkzaamheden;
- het door de systeemhouder goedgekeurde deel van de constructiestukken;
 - de daarbij behorende (detail)tekeningen;
 - het systeemadvies.
 - de verwerkingsvoorschriften;
- de betreffende beoordelingsrichtlijn;
- de controleformulieren en/of het logboek voor het vastleggen van de registraties van de IKB-controles (zie bijlage C);
- de veiligheidsinformatiebladen van de te verwerken producten.

Het uitvoerend bedrijf moet van ieder uit te voeren (deel)project de volgende gegevens bewaren voor een termijn zoals in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie is aangegeven. Het gaat ten minste om de volgende typen documenten:

- opdrachten (zie § 6.4.1, inclusief de gegevens, en wijzigingen);
- IKB-registraties van controles in de vorm van logboeken, controleformulieren en leveringsbonnen e.d.;
- verslagen van op het werk betrekking hebbende overleg;
- registratie van eventuele klachten.

Daarnaast dient het uitvoerend bedrijf de registraties van corrigerende maatregelen en directiebeoordelingen voor eenzelfde bewaartermijn te bewaren.

Deze registraties dienen toegankelijk te zijn voor de certificatie-instelling.

Registraties van de IKB-controles dienen voorzien te worden van bewijs met foto's, voorzien van datum.

6.3.4.9 *Interne beoordelingen kwaliteitssysteem*

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie.

6.3.4.10 *Beoordeling kwaliteitssysteem door de directie*

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie.

6.4 **Overige specifieke eisen**

6.4.1 **Offerte en vastlegging werkopdrachten**

Het uitvoerend bedrijf moet (werk)opdrachten per (deel)project schriftelijk vastleggen, alsmede prestatie eisen, planning en wijze van oplevering en wel zodanig dat hierover een concrete en eenduidige interpretatie bestaat. Dit kan zowel door zelf een offerte op te stellen en die door de opdrachtgever voor akkoord te laten ondertekenen, als door het ondertekenen van de (werk)opdracht van de opdrachtgever wanneer deze aan de hier onder gestelde eisen voldoet.

Het uitvoerend bedrijf heeft allereerst de verantwoordelijkheid om de technische uitgangspunten voor het aanbrengen van buitengevelisolatie te beoordelen en met de opdrachtgever af te stemmen (zie § 6.4.2 Beoordeling uitvoerbaarheid).

Het uitvoerend bedrijf dient te borgen dat in de overeenkomst met de opdrachtgever is vastgelegd op welke informatie deze gebaseerd is met datering en/of versienummer en dient over deze informatie te beschikken en met name:

- indien beschikbaar, ontwerp en ontwerptekeningen (vaak afkomstig van een architect),



- bouwkundige (detail)tekeningen;
- indien beschikbaar, bestek;
- systeemadvies.

De volgende zaken, onderwerpen en aandachtspunten zijn algemeen en moeten in de overeenkomst met de opdrachtgever worden benoemd:

- Ontwerp: de vereiste informatie (m.n. bestek, bijbehorende tekeningen, werkplan en systeemadvies).
- Ondergronden: type en (algemene) hoedanigheid, ligging/plaatsaanduiding en oppervlakte.
- Afwerkingen: type, afmeting en kleur.
- De te verwerken materialen: technische specificaties en instructies voor transport, opslag, en gebruik.
- De te verrichten werkzaamheden.
- Er mee samenhangend werk: eventueel voorbereidend werk aan de ondergrond of afwijkingen aan de ondergrond die aanleiding kunnen geven tot meerwerk, zoals beschreven in § 5.2.2, te weten;
 - vervuiling,
 - oneffenheden, gaten en/of onregelmatigheden,
 - vochtproblemen,
 - aanwezige scheurvorming,
 - (oude) afwerkklagen (verf- of pleisterlaag) met risico op onthechting.
- De hoedanigheid/gereedheid van aansluitdetails bij aanvang van het werk, zoals beschreven in § 5.2.1, te weten;
 - kozijn-details (met name bij waterslagen en kozijnen in het gevelvlak),
 - dakranden,
 - geveldoorbrekingen,
 - maaiveld en/of star-onderzijde van het systeem,
 - aansluiting tegen andere geveldelen,
 - dichting bij kozijnen en andere bouwkundige aansluitingen.
- Voorbereidende werkzaamheden die door de opdrachtgever dienen te worden uitgevoerd.
- De planning voor het werk (wanneer en hoelang): waar nodig en relevant de afhankelijkheid van droogcondities en uitharding van materiaallagen.
- Dat de uitvoering conform deze deel BRL geschiedt.
- Het kwaliteitsniveau bij oplevering.
- De geldende vlakheidseisen benoemen met uitleg/toelichting over gevelvolgend werken, en opties voor een proefvlak of alleen een monster t.b.v. de keuze voor afwerking.
- De wijze van opleveren.
- De prijs van de totale werkopdracht, eventueel uitgesplitst naar deelopdrachten en met zo mogelijk een concrete benoeming van meerwerk kosten die aan de orde kunnen komen.
- De leveringsvoorwaarden.
- Additioneel benodigde bouwplaats voorzieningen die als uitgangspunten zijn genomen voor de prijsvorming, zoals de steiger (uitgangspunten voor buitengevelisolatie, en wegnemen consoles, zie Bijlage G) toegang, uitladen, takel- en opslagfaciliteiten, warmte, licht en elektrische voeding en alle andere zaken die nodig zijn om het werk vlot te laten verlopen.

De overeenkomst met de opdrachtgever mag verwijzen naar projectdocumenten waarin deze zaken wordt benoemd.



Aanvullende eisen en/of andere werkzaamheden ten opzichte van hetgeen in deze deel BRL wordt omschreven zijn mogelijk, mits deze van te voren worden afgesproken en als zodanig in de overeenkomst worden vastgelegd.

Afwijkingen in de contractueel afgesproken uitgangspunten, randvoorwaarden, condities en oplevering van het (buitengevelisolatie) werk worden tijdig besproken en afgestemd tussen opdrachtgever en het uitvoerend bedrijf. Zie ook § 6.4.4 Afwijkingen voorinspectie

Toelichting

Om buitengevelisolatie onder de juiste condities aan te brengen, is het van belang dat alle partijen een duidelijk begrip hebben van de uitgangspunten en randvoorwaarden. Dat kan bijvoorbeeld door in de overeenkomst met de opdrachtgever de documentatie zoals tekeningen, bestek en systeemadvies met datering en versienummer te benoemen.

Bij nieuwbouw is er altijd een architectonisch ontwerp met bouwkundige tekeningen aanwezig.

Bij verbouw of (eenvoudige) gevelrenovatie is de getekende werkvoorbereiding soms minder uitgebreid; denk bijvoorbeeld aan particuliere opdrachtgevers.

Het ontwerp en bijbehorende ontwerptekeningen geven informatie over het uiterlijk van het gebouw en de omvang/ oppervlakte van het aan te brengen buitengevelisolatiesysteem. Ontwerptekeningen zijn vaak minimaal gedetailleerd en bieden onvoldoende technische informatie voor uitvoering.

Wanneer bij renovatie de hoedanigheid van het gebouw niet verandert, en buitengevelisolatie enkel en alleen als nieuwe gevelafwerking wordt aangebracht, dan zijn het oppervlak en overige ontwerpuitgangspunten op het bestaande gebouw te bepalen.

Aansluitdetails van het systeem op andere bouwdelen zijn belangrijk voor het technisch functioneren en behoud van buitengevelisolatie als afwerking op de gevel.

Naarmate de aansluitdetails afwijken van gebruikelijke (standaard) technische principes kunnen meer corrigerende en/of aanvullende werkzaamheden nodig zijn bij voorbereiding of het aanbrengen van buitengevelisolatie.

Bouwkundige detailtekeningen geven volledige informatie (hoedanigheid en maatvoering van materialen, accessoires en bewerkingen) over aansluitingen van het gevelsysteem op en tegen andere geveldelen.

In het bestek vindt men onder andere de systeemkeuze met gewenste afwerking, contractuele werkafspraken, alle (al of niet aanvullende) technische en esthetische prestatie-eisen, en garanties die daarop van toepassing zijn.

Het systeemadvies beschrijft de te volgen opbouw en verwerking van alle systeemmaterialen met condities en randvoorwaarden die daarbij nodig zijn.

Als expert heeft het uitvoerend bedrijf in de ontwerpfase en bij contractvorming een meer of minder adviserende rol aangaande ontwerpkeuzes. In de praktijk blijkt dat de invulling daarvan wordt bepaald door de professionaliteit van de opdrachtgever.



6.4.2 **Beoordeling uitvoerbaarheid**

Het uitvoerend bedrijf adviseert per project over de uitvoerbaarheid van het ontwerp (met name de bouwkundige aansluitingen en vorm/hoedanigheid van afwerking). Het bedrijf moet daarvoor de relevante onderdelen uit bestek en tekeningen beoordelen op 'praktijk en uitvoering' en eventueel ook op technische duurzaamheid indien deze (binnen de normale onderhoudstermijn) door ontwerpkeuzes wordt beperkt.

Aansluitdetails van het systeem op andere bouwdelen moeten uitvoerbaar zijn en technisch voldoen aan de principes die daarvoor vanuit het systeemadvies dan wel actueel geldende richtlijnen of adviesdocumenten uit de branche 'Buitengevelisolatie'. Deze richtlijnen of documenten moeten daarbij expliciet worden vermeld.

Het uitvoerend bedrijf heeft een schriftelijke waarschuwingsplicht als ontwerpkeuzes stuc-technisch niet aan de gestelde uitgangspunten conform deze deel BRL voldoen.

Het uitvoerend bedrijf heeft een adviserende rol aangaande het optimaliseren van duurzaamheid voor de afwerking en bouwkundige aansluitingen van het buitengevelisolatiesysteem.

Toelichting

Het architectonisch en bouwkundig ontwerp van buitengevelisolatie op woningen en gebouwen behoort over het algemeen niet tot de verantwoordelijkheid van het uitvoerend bedrijf.

Naast het architectonisch en bouwkundig ontwerp, wordt buitengevelisolatie aangebracht conform een systeemadvies. Dit is het systeem gebonden verwerkingsadvies van de leverancier en mede basis voor attestering en/of afzonderlijke beproeving van het systeem conform BRL 1328.

6.4.3 **Opstellen systeemadvies**

Bij projecten waar de gegevens zoals vermeld in § 6.4.1 Offerte en vastlegging werkopdrachten ontbreken, stelt het uitvoerend bedrijf in overleg met de systeemhouder/leverancier een systeemadvies op, waarin zij specifieke ontwerpkeuzes voor een duurzame applicatie benoemen. Standaarddetails en uitgangspunten voor uitvoering van bouwkundige aansluitingen worden in het systeemadvies benoemd. Bij eisen voor brandwerendheid aan de gevelconstructie dienen ook de randdetaileringen (kozijnaansluitingen en overgangen naar een andere gevelopbouw, naar een vloer- of een dakconstructie)

De opdrachtgever maakt bij te kiezen detailprincipes haar eigen keuzes en het uitvoerend bedrijf zorgt ervoor dat deze ontwerpkeuzes eenduidig in de overeenkomst worden vastgelegd.

Het systeemadvies dient tijdig, duidelijk en eenduidig voor het project en de projectpartijen beschikbaar te zijn.

Het systeemadvies is alleen leidend voor zover het niet in strijd is met de eisen die volgen uit deze deel-BRL 1328-01 en de systeemleverancier zich er ook in kan vinden.

6.4.4 **Afwijkingen voorinspectie**

Tijdens de voorinspectie per project (zie § 5.2.1) door het uitvoerend bedrijf geconstateerde afwijkingen waarvoor corrigerende maatregelen (technisch) nodig zijn, worden schriftelijk aan de opdrachtgever gemeld.

Het uitvoerend bedrijf vraagt haar opdrachtgever om een schriftelijke reactie m.b.t. de te nemen corrigerende maatregelen en kan op verzoek met een voorstel komen.

Toelichting



Opdrachtgevers kunnen deze maatregelen interpreteren als onnodig (overdreven, overbodig, vanuit commercieel belang e.d.) in plaats van technisch noodzakelijk. In dat geval wordt aanbevolen een onafhankelijke deskundige in te schakelen die op basis van een voorinspectie (en in harmonie met het systeemadvies) de nader te treffen corrigerende maatregelen benoemt en, als afstemming tussen partijen, bekrachtigt.

Indien de opdrachtgever afwijkingen ongewijzigd laat (geen maatregelen) of andere corrigerende maatregelen neemt dan door het uitvoerend bedrijf voorgesteld, dan draagt zij zelf verantwoordelijkheid voor de deugdelijkheid van de corrigerende maatregelen en het eindresultaat /kunnen de werkzaamheden niet onder het procescertificaat worden uitgevoerd. Het uitvoerend bedrijf dient dit schriftelijk aan haar opdrachtgever te bevestigen.

Dit geldt ook wanneer het uitvoerend bedrijf vanuit de wens van de opdrachtgever (bijvoorbeeld vanwege planning) wordt aangesproken om ondanks geconstateerde afwijkingen toch door te werken terwijl benodigde correcties ontbreken en/of nadien niet of beperkt uitvoerbaar zijn.

6.4.5 Beheersing van materieel

Geschikt materieel, afgestemd op de verwerkingsvoorschriften van het te verwerken materiaal, moet bij de uitvoering voorhanden zijn om een dienst te kunnen leveren welke overeenkomt met de eisen gesteld in deze beoordelingsrichtlijn.

Het uitvoerende bedrijf 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;
- periodieke keuringsrapporten;
- veiligheidsinformatiebladen.

6.4.6 Beheersing van tekortkomingen

Het uitvoerend bedrijf dient aan te geven hoe op een project in voorkomende gevallen met tekortkomingen wordt omgegaan. Indien de tekortkomingen tot gevolg hebben dat niet kan worden voldaan aan de overeenkomst, dient de opdrachtgever aantoonbaar geïnformeerd te worden.

6.4.7 Corrigerende maatregelen

Het uitvoerend bedrijf dient aangaande het eigen werk in de gedocumenteerde informatie de werkwijze vast te leggen, met betrekking tot:

- het registreren van tekortkomingen;
- het nemen van maatregelen om de tekortkomingen op te heffen;
- het nemen van maatregelen om te voorkomen dat de tekortkomingen zich herhalen.



7 Externe conformiteitsbeoordelingen

7.1 Algemeen

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie.

Aanvullend daarop geldt het volgende: de conformiteitsbeoordeling door de certificatie-instelling omvat tevens de door de certificaathouder verzamelde bewijslast waarmee hij op projectbasis de 'as built'-kwaliteit aantoont in lijn met zijn systeem voor interne kwaliteitsborging.

7.2 Toelatingsonderzoek

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00.

Aanvullend daarop geldt onderstaande.

Onderdeel van de certificatieprocedure is de eenmalige beoordeling van de bedrijfsprocessen op het kantoor van de certificaathouder / het uitvoerend bedrijf (kantooraudit). Daarbij beoordeelt de certificatie-instelling de afstemming en vastlegging van de werkopdrachten met de aannemer en de overige eisen zoals die zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

De certificatie-instelling beoordeelt in eerste instantie of de afspraken over het uit te voeren werk eenduidig zijn vastgelegd. Tot het toelatingsonderzoek behoren tevens twee beoordelingen op locatie tijdens de uitvoering.

Bij aanvang van het toelatingsonderzoek voor afgifte van het KOMO-procescertificaat dient het kwaliteitssysteem ten minste drie maanden aantoonbaar te functioneren.

7.3 Aard en frequentie van de periodieke beoordelingen

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00.

7.3.1 Overige eisen voor periodieke beoordelingen bij procescertificatie

7.3.1.1 *Kantooraudits*

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00. Aanvullend daarop geldt onderstaande:

Bij de kantooraudits zal de beoordeling, vanwege het voeren van het 'as built'-label, ook betrekking hebben op:

- De door de certificaathouder per project opgestelde dossiers met de resultaten van de projectgerelateerde kwaliteitscontrole en bewijslast ten aanzien van de 'as built'-kwaliteit.

Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op één kantooraudit per jaar.

7.3.1.2 *Projectbeoordelingen*

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00. Aanvullend daarop geldt onderstaande: Voor het aantal projectbeoordelingen is de frequentie vastgesteld op het aantal vierkante meters door een uitvoerend bedrijf aan te brengen buitengevelisolatie per jaar.

De controlefrequentie is op:

- projecten kleiner dan 250 m², 1 controlebezoek per 375 m²,
- projecten tussen 250 -750 m², 1 controlebezoek per 500 m²,
- projecten groter dan 750 m², 1 controlebezoek per 750 m².



Bij de projectbeoordelingen zal de beoordeling, vanwege het voeren van het 'as built'-label, ook betrekking hebben op:

- De IKB-registraties die onderdeel zullen worden van het dossier met de resultaten van de projectgerelateerde kwaliteitscontrole en bewijslast ten aanzien van de 'as built'-kwaliteit; controle op volledigheid en juistheid.

7.4 Tekortkomingen

7.4.1 Weging van tekortkomingen

Bij de controle op het aanbrengen van buitengevelisolatiesystemen worden geconstateerde afwijkingen gerubriceerd in twee categorieën.

- A. Kritische afwijkingen
- B. Niet kritische afwijkingen

Bij het procescertificaat "vervaardigen van buitengevelisolatie" wordt gecontroleerd op basis van verwerkingsvoorschriften. In dit kader wordt onderscheid gemaakt tussen A-afwijkingen en B-afwijkingen.

Welke afwijkingen in de onderscheiden categorie vallen, is weergegeven in de bijgevoegde checklist (Bijlage H Checklist kwalificatie afwijkingen) die de 'certificatie-instellingen dienen te hanteren bij het uitvoeren van certificatie-inspecties. In deze checklist heeft elk type afwijking een code.

7.4.2 Opvolging van tekortkomingen

De opvolging van tekortkomingen door een certificatie-instelling is afhankelijk van het type afwijking.

7.4.2.1 Kritieke afwijkingen (A-afwijkingen)

A-afwijkingen dienen te worden afgehandeld binnen een maximale termijn van 3 maanden. Een geconstateerde A-afwijking dient altijd binnen het project waarin het is geconstateerd, ten genoegen van de certificatie-instelling, te worden hersteld.

Bij de derde A-afwijking van hetzelfde type en dus met dezelfde code volgens bijlage H, neemt de certificaathouder binnen één maand corrigerende maatregelen (zie ook § 6.4.7) om hetzelfde type A-afwijkingen in volgende projecten te voorkomen. Deze corrigerende maatregelen dienen in overleg met de certificatie-instelling te worden vastgesteld.

7.4.2.2 Niet-kritieke afwijkingen (B-afwijkingen)

B-afwijkingen dienen door de certificatie-instelling te kunnen worden afgehandeld binnen de door de certificatie-instelling gestelde termijn, met een maximale termijn van 6 maanden.

Bij de vijfde geconstateerde B-afwijking van hetzelfde type en dus met dezelfde code volgens bijlage H, neemt de certificaathouder binnen één maand corrigerende maatregelen (zie ook § 6.4.7) om hetzelfde type B-afwijkingen in volgende projecten te voorkomen. Deze corrigerende maatregelen dienen in overleg met de certificatie-instelling te worden vastgesteld.

7.4.3 Sanctieprocedure

Aan het eind van het kalenderjaar wordt voor elke certificaathouder een inventarisatie gemaakt van de geconstateerde afwijkingen. Per afwijking wordt ook de code vermeld



volgens de Checklist in bijlage H van deze BRL. De inventarisatie wordt doorgesproken en vastgelegd in het rapport van het bedrijfsonderzoek.

De procedure voor het opleggen van sancties door een certificatie-instelling (CI) is hieronder beschreven.

A-afwijkingen

- De certificatie-instelling meldt een geconstateerde A-afwijking, onder vermelding van de code zoals aangegeven in bijlage H, aan de certificaathouder. Na herstel vindt, op kosten van de certificaathouder, een inspectie op afspraak plaats om na te gaan of de betreffende afwijking naar behoren is hersteld.
- In elke melding aan de certificaathouder vermeldt de certificatie-instelling hoeveel A-afwijkingen er tot dat moment zijn geregistreerd en of ze van hetzelfde type zijn.
- Bij de derde A-afwijking van hetzelfde type volgt een officiële certificatie-waarschuwing.
- Bij de vierde A-afwijking van hetzelfde type zal de CI het certificaat opschorten.
- Bij het niet tijdig afhandelen van een A-afwijking en bij het niet tijdig nemen van corrigerende maatregelen om hetzelfde type afwijkingen in volgende projecten te voorkomen, volgt een officiële certificatie-waarschuwing. Indien één maand na deze officiële certificatie-waarschuwing de bedoelde A-afwijking nog steeds niet is afgehandeld of indien bedoelde corrigerende maatregelen nog steeds niet in overleg met de certificatie-instelling zijn genomen, volgt opschorting van het certificaat.

B-afwijkingen

- B-Afwijkingen leiden niet direct tot sancties. Het aantal B-afwijkingen wordt echter wel geregistreerd en bij een voortdurend in gebreke blijven volgen alsnog sancties.
- Bij de vierde geconstateerde afwijking van hetzelfde type en dus met dezelfde code volgens de Checklist in bijlage H, meldt de certificatie-instelling dat bij herhaling een officiële certificatie-waarschuwing volgt.
- Bij de vijfde geconstateerde afwijking van hetzelfde type en dus met dezelfde code volgens de Checklist in bijlage H, volgt de officiële waarschuwing.
- Bij de zesde geconstateerde afwijking van hetzelfde type en dus met dezelfde code volgens de Checklist in bijlage H, schort de certificatie-instelling het certificaat op.
- Bij het niet tijdig afhandelen van een B-afwijking en bij het niet tijdig nemen van corrigerende maatregelen om hetzelfde type afwijkingen in volgende projecten te voorkomen, volgt een officiële certificatie-waarschuwing. Indien één maand na deze officiële certificatie-waarschuwing de bedoelde A-afwijking nog steeds niet is afgehandeld of indien bedoelde corrigerende maatregelen nog steeds niet in overleg met de certificatie-instelling zijn genomen, volgt opschorting van het certificaat.

Indien een certificaathouder heeft aangetoond dat het aantal geconstateerde afwijkingen terugloopt, of dat er een, naar het oordeel van de certificatie-instelling, gering aantal afwijkingen is geconstateerd in relatie tot de hoeveelheid uitgevoerd werk, kan de certificatie-instelling besluiten om het aantal tot dan toe geregistreerde afwijkingen te reduceren, dan wel te laten vervallen. In het laatste geval kan de certificaathouder in het nieuwe jaar met een “schone lei” beginnen.



Tabel 01-04 Schematische weergave van de sanctieregeling

categorie	Aantal geconstateerde afwijkingen (van hetzelfde type)					
	1	2	3	4	5	6
A	M+NAC	M+NAC	M+NAC+OW	M+NAC+OC		
B				M	M+OW	M+OC

M = melding

NAC = nacontrole

OW = officiële waarschuwing

OC = opschorting certificaat

7.5 Opschorting kwaliteitsverklaring

In het geval (tijdelijk) geen processen worden uitgevoerd kan bij een stop langer dan 12 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 6 maanden worden verleend en eenmalig met 6 maanden worden verlengd.

Nadat de opschorting is verleend kan een certificaathouder verzoeken om zijn opschorting eerder te beëindigen. Na een opschortingsduur van langer dan één jaar wordt het procescertificaat ingetrokken.

Bij een opschortingsperiode langer dan 6 maanden, dient, voorafgaand aan de hervatting van onder KOMO-procescertificaat uit te voeren processen, middels een extra beoordeling te worden nagegaan of nog aan alle eisen in deze BRL wordt voldaan en de opgeschorte status kan worden omgezet naar een geldige status.



8 Eisen aan de certificatie-instelling

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie.



9

Documentenlijst

Zie gelijknamige paragraaf in het Algemene deel 00 van deze BRL-serie.

Bijlage A Oppervlaktecriteria

Oppervlaktebeoordelingscriteria stukadoorswerk buiten

Oppervlaktebeoordelingscriteria stukadoorswerk buiten				
Criteria	Groep 1	Groep 2	Groep 3	
Toepassing:	Gepleisterd of fijn geschuurd oppervlak.	Fijn gestructureerd oppervlak, bijvoorbeeld fijne minerale- of kunstharsgebonden (sier)pleisters met een maximale laagdikte of korrelmaat van 3 mm.	Grof gestructureerd oppervlak, bijvoorbeeld dikke minerale- of kunstharsgebonden (sier)pleisters met een laagdikte of korrelmaat groter dan 3 mm.	
Plaatselijke onregelmatigheden: (1)	Toegestaan volgens proefvlak.	Toegestaan volgens proefvlak.	Toegestaan volgens proefvlak.	
Kleurverschillen minerale (sier)pleisters: (2)	Toegestaan.	Toegestaan.	Toegestaan.	
Kleurverschillen kunstharsgebonden (sier)pleisters:	Niet toegestaan.	Niet toegestaan.	Niet toegestaan.	
Vlakheidstolerantie in mm bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten van:(3)	0,4 m	2	2	3
	1 m	3	4	5
	2 m	4	6	8
	4 m	8	9	10
	10 m	12	12	15
Toelichting	<p>(1) Ter voorkoming van conflictsituaties over welke esthetische eisen de opdrachtgever aan het werk kan stellen, is het raadzaam een proefvlak te benoemen als referentie voor de overeengekomen werkzaamheden.</p> <p>(2) Indien veroorzaakt door ongelijke verharding en/of droging.</p> <p>(3) Deze tabel dient ook ter bepaling van de vlakheid van profielen.</p>			
Meetafmeting	<p>Een vlakheidsmeting dient te worden uitgevoerd met een precisie, waarvan de lengte overeenkomt met de gekozen afstand tussen de meetpunten. Bij een afstand tussen de meetpunten groter dan vier meter dient een vlakheidsmeting niet te worden uitgevoerd met behulp van een reij, maar met behulp van lasermeetapparatuur waarvan de nauwkeurigheid bekend is.</p>			
Visuele beoordeling	<p>Alvorens het gevelvlak visueel te beoordelen, dient bij voorkeur klim- of steigermateriaal te zijn verwijderd.</p> <p>Tijdens een beoordeling mag er geen strijklucht op het te beoordelen geveloppervlak vallen.</p>			



Bijlage B Raamschema IKB

Tabel 01-05 Raamschema IKB

HOOFDGROEP	Wat moet worden gecontroleerd	Waarop moet worden gecontroleerd	Hoe moet worden gecontroleerd	Hoe vaak moet worden gecontroleerd	Registratie
Contract-beoordeling	Contract	Volledigheid	Toetsing aan BRL	Per project	Ja
Omgevings-vergunning	Monumenten-vergunning	Strijd met vergunning	Toetsing monumentale waarden	Per project	Ja
Keuring meetmiddelen	t.b.v. uitvoering: thermometer, vochtigheidsmeter t.b.v. kwaliteitsonderzoek: precisie, laser, calibratiewig	Nauwkeurigheid	Kalibratie volgens richtlijn leverancier	1x per 2 jaar	Ja (4)
Controle bedrijfsuitrusting	Materieel	Kwaliteit en veiligheid	Volgens opgave leverancier	Volgens opgave leverancier.	Ja (5)
Ingangscntrole materialen	Materialen	Productspecificaties	Verificatie ontvangstbon	Elke levering	Ja (1)
Transport en opslag	Materiaal	Richtlijnen producent	Visueel	Elke levering	Ja (2)
Materiaalbereiding	Niet van toepassing				
Vervaardiging proefstukken	Niet van toepassing				
Uit te voeren keuringen	Niet van toepassing				
(A) Controle aanvang uitvoering	Aanvangsomstandigheden	Overeenkomst	Visueel	Start project	Ja (3)
(B) Controle tijdens uitvoering	Uitvoeringsomstandigheden	Overeenkomst	Visueel	Bij afwijkingen	Ja (3)
(C) Controle bij oplevering	Buitengevelisolatie	Overeenkomst	Visueel	Oplevering	Ja (3)
Behandeling tekortkoming	Corrigerende maatregelen	Afhandeling	Visueel	Bij optreden	Ja (3)
Meldingsplicht	Verborgen monumentale waarde	Verborgen oorspronkelijke gevelbekleding	Melden bij aantreffen	Ad hoc / Bij aantreffen	Ja

Registratie IKB controle:

- (1) Door middel van stempel of paraaf op ontvangstbon of vrachtbrief
- (2) Registratie alleen bij afwijking op formulier IKB
- (3) Registratie op formulier IKB deel A, B en/of C

- (4) Calibratierapport of certificaat
- (5) Vervaldatum keuring



Frequentie IKB-controle in relatie tot projectduur:

Tabel 01-06 Frequentie IKB-controle in relatie tot projectduur

Projectduur	Frequentie
tot 1 week	1x projectformulier IKB invullen (onderdeel A, B en C)
1 tot en met 2 weken	2x projectformulier IKB invullen bij het 1 ^e formulier onderdeel A en B bij het 2 ^e formulier onderdeel B en C
3 tot en met 4 weken	3x projectformulier IKB invullen bij het 1 ^e formulier onderdeel A en B bij het 2 ^e formulier onderdeel B bij het 3 ^e formulier onderdeel B en C
5 tot en met 8 weken	4x projectformulier IKB invullen bij het 1 ^e formulier onderdeel A en B bij het 2 ^e en 3 ^e formulier onderdeel B bij het 4 ^e formulier onderdeel B en C
Meer dan 8 weken	1x projectformulier IKB invullen per 2 weken bij het 1 ^e formulier onderdeel A en B bij de overige formulieren onderdeel B bij het laatste formulier onderdeel C



Bijlage C Projectformulier IKB

Project	
Plaats en adres	
Ploeg	
Datum	

A. AANVANG	JA	NEE	NVT	OPMERKING
Is de steiger goed bereikbaar en afgedekt etc.				
Zijn de voorgeschreven materialen geleverd				
Zijn de materialen droog en vorstvrij opgeslagen				
Is de ondergrond vlak en droog				
Zijn de kozijnen waterdicht				
Zijn de afwijkingen genoteerd en naar kantoor doorgegeven en aan wie				
B. TIJDENS UITVOERING	JA	NEE	NVT	OPMERKING
Is er uitgevlakt , waarmee en hoe dik				
Zij de platen en eventuele pluggen volgens voorschrift aangebracht				
Is de spanningsverdelende laag voldoende dik aangebracht				
Is het weefsel voldoende ingebed				
Is het voorstrijkmiddel dekkend aangebracht				
Is de afwerklaag volgens voorschrift en in de juiste laagdikte aangebracht				
Bij welke temperatuur is het materiaal verwerkt		graden		
Is er meer- of minderwerk				
Zijn er wijzigingen in de opdracht				
B. OPLEVERING	JA	NEE	NVT	OPMERKING
Zijn de kitvoegen aangebracht				
Zijn de voorzieningen op/aan het systeem waterdicht aangebracht				
Is de sokkelafwerking aangebracht				
Zijn de steigergaten correct afgedicht				
Is de bestrating weer aangebracht				
Is de omgeving door ons schoon opgeleverd				
Is ons afval afgevoerd				
BIJZONDERHEDEN				noteren op achterzijde formulier

Naam voorman:	Paraaf:



Bijlage D Ondergrond

In deze bijlage is een toelichting opgenomen m.b.t. het belang van de ondergrond voor het vervaardigen van buitengevelisolatie. Daarnaast zijn eisen gesteld aan de ondergrond.

Vlakheid ondergrond, gevels met oneffenheden

Buitengevelisolatie als enkelvoudig systeem (basis applicatie) is alleen bedoeld om daarmee in de lijn/richting van de bestaande ondergrond een nieuwe thermisch isolerende 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 buitengevelisolatie bedoeld om andere bouwkundige gebreken te verdoezelen.

De ondergrond moet zodanig zijn dat dit ook gerealiseerd kan worden, en moet dan aan diezelfde criteria voldoen. (Bij de normale basisapplicatie van systemen kan afhankelijk van de lijmmethode een oneffenheid van maximaal 5 – 10 mm/m door het systeem worden opgevangen.)

Indien bij aanvang van de werkzaamheden wordt vastgesteld dat de ondergrond op bepaalde gevelvlakken niet aan de gestelde criteria voldoet en dus te veel oneffenheden vertoont, dan moeten deze eerst worden weggewerkt.

Plaatselijke, voorspringende oneffenheden van de gevel moeten eerst worden weggebikt en terugliggende gedeelten moeten worden uitgevlakt (met daartoe geëigende mortel, of met een extra isolatielaag).

Pas nadat deze uitvlaklaag voldoende is doorgehard en gedroogd, mag met het aanbrengen van het isolatiesysteem worden begonnen.

Als de opdrachtgever conform de overeenkomst zelf verantwoordelijk is voor het wegwerken van oneffenheden (applicatie is 'gevelvolgend') en correcties (uitvlakken) daarvoor blijven achterwege (zie ook § 5.2.1 Voorinspectie en §6.4.4 Afwijkingen voorinspectie), dan kunnen de bovengenoemde beoordelingscriteria op de betreffende gevelvlakken ook niet bij oplevering van het systeem worden toegepast.

Natte gevels en vochtschade

De ondergrond moet voor aanbrengen van het buitengevelisolatiesysteem 'winddroog' zijn. Het is niet toelaatbaar om het buitengevelisolatiesysteem aan te brengen op gevelvlakken die te nat zijn, omdat in dat geval de hechting kan worden beperkt, onvoldoende is of in het geheel niet tot stand komt. Denk bijvoorbeeld aan woningen of gebouwen die langdurig leeg hebben gestaan en die zich als gevolg daarvan in een slechte staat van onderhoud bevinden (lekkende dakgoten, hemelwaterafvoeren etc.). Maar ook in de nieuwbouw (tijdens de bouwfase) kan het oppervlak van de ondergrond door onvoorziene afloop van regenwater op de bouw erg nat worden.

Gevels waarop de gevolgen van vochtschade worden waargenomen mogen niet zondermeer van buitengevelisolatie worden voorzien. Het uitvoerend bedrijf moet in dat geval de opdrachtgever waarschuwen. In bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij optrekkend vocht vanuit een gemetselde fundatie of funderingsmuur) zijn, voordat buitengevelisolatie mag worden aangebracht, mogelijk ingrijpende bouwkundige maatregelen nodig om allereerst de oorzaken van vochtschade te verhelpen.



Aanbevolen wordt om hieromtrent een onafhankelijke deskundige de situatie ter plaatse te laten beoordelen. De opdrachtgever is zelf verantwoordelijk om naar aanleiding van een waarschuwing de ondergrond al of niet te corrigeren, dan wel te zorgen dat de ondergrond voldoende is afgedekt zodat daarin in de bouwfase geen (verborgen) vocht kan worden opgenomen. Denk bijvoorbeeld ook aan het tegengaan van vochtname in een HSB-element (verborgen achter de buitenbeplating) of in een holle bouwsteen. Indien de opdrachtgever naar aanleiding van de gedane aanbevelingen geen passende actie onderneemt, dan wel dat deze dat doet zonder daarin het uitvoerend bedrijf te kennen dan mag het buitengevelisolatiesysteem worden aangebracht mits het oppervlak van de ondergrond daarvoor voldoende droog is, en draagt de opdrachtgever het risico voor nieuwe schade die (nadien) kan ontstaan door vocht vanuit de ondergrond.

Gevels met smalle scheuren

In de meeste gevallen kunnen deze gevels zonder speciale voorzorgsmaatregelen van een buitengevelisolatiesysteem worden voorzien. Indien men met zeer brede scheuren in de gevel wordt geconfronteerd, wordt aanbevolen om hiervoor een onafhankelijke deskundige/constructeur te raadplegen. Hetzelfde geldt voor scheuren waarvan het vermoeden bestaat dat zij nog zullen 'bewegen' (bijvoorbeeld door zetting).

Afhankelijk van het verloop en de aard van de scheuren, moeten zo nodig dilatatievoegen worden aangebracht. Scheuren die het gevolg zijn van een verschillend thermisch gedrag van de ondergrond kunnen in het algemeen door het isolatiesysteem worden overbrugd daar de thermische werking van de ondergrond permanent gereduceerd wordt.

Geverfde gevels

Wanneer een gelijmd buitengevelisolatiesysteem op een reeds geverfde gevel moet worden aangebracht, moet bij aanbrengen standaard/altijd worden uitgegaan van aanvullende mechanische bevestiging. Dit wordt gedaan omdat de technische kwaliteit en blijvende hechting van het buitengevelisolatiesysteem niet mag worden bepaald door het al of niet intact blijven van de samenhang in de oude verflaag en/of de hechting daarvan op de ondergrond.

Diverse lijmmaterialen van buitengevelisolatiesystemen zijn geschikt voor toepassing en hechting op een verflaag (ondergrond zonder absorptie of zuiging), maar zijn – zonder aanvullende mechanische bevestiging – alleen toegestaan als het uitvoerend bedrijf heeft gemeld dat de opdrachtgever in dat geval haar eigen verantwoordelijkheid en risico draagt voor de blijvende samenhang en hechting van deze oude verflaag onder het buitengevelisolatiesysteem. Zo nodig kunnen hechtsterktemetingen worden gedaan om de samenhang en hechting van de oude verflaag te bepalen.

Gepleisterde gevels

Gevels waarvan het pleisterwerk los zit, brokkelig is geworden of zacht is, zijn niet geschikt als ondergrond voor een gelijmd buitengevelisolatiesysteem. Wanneer gelijmde systemen toch op deze ondergrond worden bevestigd, moeten eerst de loszittende pleisterdelen worden verwijderd

Hetzelfde geldt ook voor een slechte toplaag zoals bijvoorbeeld een cementhuid op een betonnen ondergrond.

Alleen als oude pleisterlagen dan wel bestaande onderlagen voldoende samenhang en hechting hebben (absoluut niet brokkelig of zacht zijn), kan hierop buitengevelisolatie worden aangebracht.



Aanbrengen zonder aanvullende mechanische bevestiging is dan alleen toegestaan als het uitvoerend bedrijf heeft gemeld dat de opdrachtgever in dat geval haar eigen verantwoordelijkheid en risico draagt voor de blijvende samenhang en hechting van deze oude pleisterlagen onder het buitengevelisolatiesysteem. Zo nodig kunnen hechtsterktemetingen worden gedaan om de samenhang en hechting van de oude pleisterlaag te bepalen.

Metalen voorwerpen in en aan de gevel

De metalen voorwerpen (bijv. blootliggend wapeningsstaal, of oude afgeslepen ankers) die in het buitengevelisolatiesysteem worden opgenomen moeten roestwerend worden behandeld.

Gevels met niet- of sterk zuigend oppervlakte

Op gevels met een niet-zuigend oppervlak (bijvoorbeeld geglazuurde baksteen, verblendsteen, tegel- of mozaïekwerk etc.) mag een gelijmd buitengevelisolatiesysteem worden aangebracht mits de lijm methode daarop voldoende hechting geeft. De hechtsterkte van de lijm op de ondergrond bedraagt minimaal 0,25 N/mm². Bij twijfel dient deze waarde in het werk te worden aangetoond. Hetzelfde geldt voor gevels met een sterk dampremmend oppervlak (dichte verfsystemen, dicht buitenpleisterwerk, etc.) of die voorzien zijn van waterafstotende middelen (hydrofobering).

Gaten en/of andere onregelmatigheden in de ondergrond

Gaten of onregelmatigheden in de ondergrond die de draagkracht en/of het hectoppervlak beperken of risico op inwendige condensatie kunnen geven, moeten vooraf worden dichtgezet.

Tijdelijk verwijderen attributen op gevel

Aan de gevel bevestigde voorwerpen moeten voor aanvang van het werk worden gedemonteerd. Na het verwijderen van de hemelwaterafvoeren moeten passende maatregelen getroffen worden voor de tijdelijke afvoer van hemelwater, waarbij er zorgvuldig voor moet worden gewaakt dat regenwater niet in of achter het isolatiesysteem kan terechtkomen.

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

Bouwtechnische en -fysische aspecten van de ondergrond

Verschillende bouwtechnische en fysische aspecten van de ondergrond kunnen het functioneren van de gevel en het aan te brengen buitengevelisolatiesysteem 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 buitengevelisolatiesysteem zodanig wordt aangebracht dat dit het correct bouwtechnisch en –fysisch functioneren van de ondergrond niet belet.

Luchtdichtheid ondergrond en waterdichtheid gebouwschil

De ondergrond (draagconstructie) waarop het buitengevelisolatiesysteem wordt aangebracht moet conform eisen uit het Bouwbesluit voldoende 'luchtdicht' zijn



uitgevoerd, en in ieder geval zodanig dat, in geval van onderdruk in het gebouw, geen water via aansluitingen bij kozijnen e.d. naar binnen kan worden gezogen. Meestal wordt dit gerealiseerd middels het afplakken van kozijnen aan de buitenzijde op de ondergrond. Het buitengevelisolatiesysteem is een gevelbekledingssysteem. Het kan en mag niet worden beschouwd of gebruikt als 'geveldichtingssysteem'.

De certificaathouder beoordeelt de ondergrond visueel voor aanvang van werkzaamheden op aanwezigheid van afdichtingen (afdichtingsband, -kit of -coating) rondom de kozijnen en op andere bouwkundige aansluitingen die onder het systeem verdwijnen. Indien deze dichting ontbreekt en volgens het ontwerp en de bijbehorende details/systeemadvies aan de buitenzijde van de bouwmuren wordt aangebracht informeert de certificaathouder haar opdrachtgever over deze afwijking; zie 'voorinspectie' en 'beoordeling ondergrond' in § 5.2.1 en § 5.2.2.

De luchtdichting van de gebouwschil is geen onderdeel van het gecertificeerde buitengevelisolatie-systeem en evenmin van het gecertificeerde proces van aanbrengen volgens deze BRL.

Dilataties

Bouwkundige dilataties in de gevelconstructie waarop het buitengevelisolatiesysteem wordt aangebracht moeten consequent in het buitengevelisolatiesysteem worden doorgezet. Wanneer in lange en/of hoge doorlopende gevels geen dilataties voorkomen, moet door de leverancier van het buitengevelisolatiesysteem worden aangegeven of dilateren van het systeem al dan niet noodzakelijk is. Bij dilataties moet het gehele systeem worden onderbroken. Het uitvoerend bedrijf informeert de opdrachtgever over dilataties die op deze manier worden aangebracht.

Als de opdrachtgever toch besluit om dilataties niet in het systeem over te nemen, gebeurt dit op eigen risico en verantwoordelijkheid.

Ventilatie van de kruipruimte

De ventilatie van de kruipruimte mag door het aanbrengen van het buitengevelisolatiesysteem 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.



Vochttoetreding van binnenuit

In bijzondere situaties, waarbij met een inwendige condensatie of hoog vocht aanbod vanuit de binnenzijde rekening moet worden gehouden (bijvoorbeeld bij koudebruggen, wasserij, textiel fabriek, badhuis, overdekt zwembad, brouwerij-, zuivelfabriek etc.) is het noodzakelijk de toepassing van de buitengevelisolatie als afwerking op de gevel vooraf bouwfysisch te laten toetsen door een onafhankelijke deskundige. Een dergelijke situatie is niet aan het buitenoppervlak zichtbaar. In algemene zin heeft het uitvoerende bedrijf hiervoor naar haar opdrachtgever alleen een waarschuwingsplicht. Het uitvoerend bedrijf is niet verantwoordelijk voor het (verborgen) technische en fysisch gedrag van de gevel en/of een gebrek dat daardoor kan ontstaan.



Bijlage E Systemadvies / -ontwerp

Dilatatievoegen

Bij constructieve dilataties in de gevel moet er op gelet worden dat deze niet worden bedekt met het systeem. De platen moeten daar zodanig worden aangebracht dat de dilataties altijd in het isolatiesysteem kunnen worden doorgezet. In die gevallen moet ook het sokkelprofiel worden onderbroken.

Verwerking van het systeem

Aanbrengen isolatieplaten

Teneinde mogelijke problemen als gevolg van koudebruggen te voorkomen wordt aanbevolen het systeem tenminste te beginnen op 30 cm beneden de onderkant van de begane grondvloer.

Bij flats op een onderbouw zal veelal vanaf de eerste woonlaag worden geïsoleerd. In die gevallen wordt het aanbevolen om tenminste 30 cm onder de onderkant van de vloer van de eerste woonlaag te beginnen.

Ook andere uitzonderingen zijn mogelijk. In die gevallen moet men echter altijd attent zijn op de mogelijke bouwfysische consequenties en om het risico van condensatie te vermijden is het verstandig een f-waarde- of temperatuurfactorberekening te laten maken door een deskundige.

In algemene zin heeft het uitvoerende bedrijf hiervoor naar haar opdrachtgever alleen een waarschuwingsplicht. Het uitvoerend bedrijf is niet verantwoordelijk voor het (verborgen) technische en fysisch gedrag van de gevel en/of een gebrek dat daardoor kan ontstaan.

Gekromde gevelvlakken

Als het buitengevelisolatiesysteem in/op een gebogen geveldeel worden aangebracht, kan dit op meerdere manieren worden uitgevoerd, zijnde met voorgevormde gebogen isolatieplaten, met taps gezaagde isolatieplaten die aan het buitenoppervlak rond worden nageschuurd (lichte krommingen) of bij inwendige krommingen met behulp van inkepingen in de achterzijde van de isolatieplaat.

Plafonds

Bij toepassing van buitengevelisolatie op plafonds moeten isolatieplaten tijdens droging en uitharding van de lijm worden ondersteund, dan wel aanvullend mechanisch bevestigd. Als tijdelijke voorziening kunnen bijvoorbeeld stempels worden gebruikt.

Additionele bevestiging met pluggen

Indien additionele bevestiging met pluggen noodzakelijk is, dient men de richtlijnen van de leverancier van het systeem te volgen. De toegepaste pluggen (schroefpluggen of thermopluggen) moeten van zodanige lengte zijn dat zij voldoende verankerd worden in de draagkrachtige ondergrond. Raadpleeg voor plaatsing de leverancier van de toegepaste pluggen.

Bij keramische afwerking van buitengevelisolatie is een additionele bevestiging met pluggen verplicht en deze dient door de wapeningslaag te worden aangebracht.



Ten aanzien van het tijdstip van aanbrengen van de bevestigingspluggen dient men zich nauwkeurig te houden aan wat de leverancier van het isolatiesysteem heeft voorgeschreven.

Brandwerende onderbrekingen

Indien het buitengevelisolatiesysteem zich verticaal uitstrekt over brandscheidende vloeren, bijvoorbeeld vanwege wettelijke prestatie-eisen die volgen uit de bouwvoorschriften (zie § 4.1.4 van deze BRL) of vanwege aanvullende afspraken met de opdrachtgever, dienen brandwerende onderbrekingen in het systeem te worden voorzien. Dit moet in het bouwkundig ontwerp worden voorzien en in de overeenkomst worden opgenomen.

Afhankelijk van gebouwtype, compartimentering, kozijndetails zijn onbrandbare stroken vereist die de EPS-isolatielaag op belangrijke posities onderbreekt.

- dikte overeenkomstig isolatiesysteem
- verdeling/positie vlg. DGMR rapport B.2019.0482.02.R001

Zie ook § 4.4.1.2.1 van deze BRL.

Plaatsen systeemprofielen

In plaats van profielen kan men in sommige gevallen ook gebruik maken van zogenaamde 'pantserhoeken'. Dit zijn speciale voorgevormde verstevigde weefsels voor in- en uitwendige hoeken.

Bij systemen die worden afgewerkt met een dikke minerale sierpleisterlaag is het ook mogelijk dat de profielen over de wapeningslaag worden aangebracht. Bij dit soort systemen is het aan te bevelen dat gebruik wordt gemaakt van hoekbeschermingsprofielen die voorzien zijn van een kunststof neus.

Aanbrengen van de wapeningslaag

Ter verhoging van de slagvastheid van het systeem kan een 'stijver' wapeningsweefsel worden aangebracht. Deze kan bestaan uit twee lagen 'normaal' wapeningsweefsel, of uit twee lagen wapeningsweefsel waarvan één 'normaal' wapeningsweefsel en één pantserweefsel. In het laatste geval moet de laag met pantserweefsel als eerste worden aangebracht.

Omdat de onderste twee meter van het systeem meestal blootstaat aan een zwaardere mechanische belasting en mogelijk zelfs aan vandalisme, moeten die delen van het systeem die daarvoor in aanmerking komen voor wat betreft de bestandheid tegen mechanische belasting voldoen aan gebruikscategorie 1, zoals bepaald volgens de kogelvalproef (zie § 3.7.4 van deel-BRL 1328-55).

Om aan deze eisen te voldoen kan gebruik gemaakt worden van een dubbele laag wapeningsweefsel (twee maal normaal wapeningsweefsel of één maal pantserweefsel en één maal normaal wapeningsweefsel).

Als alternatief kan gedacht worden aan stootvaste afwerking bijvoorbeeld van tegels of een vergelijkbaar materiaal.

Aanbrengen sierpleister

In de onderstaande tabel is de minimaal toelaatbare helderheidswaarde van de toe te passen sierpleister weergegeven, tenzij daarvoor andere waarden worden genoemd in



het systeemadvies van de leverancier. Bij afwijking moet het uitvoerende bedrijf een toepassingsgoedkeuring vragen aan de leverancier. Dit geldt ook voor alle andere afwerkingen.

Tabel 01-07 Helderheidswaarden van de sierpleisters

<i>Type sierpleister</i>	<i>Cementgebonden wapeningslaag</i>	<i>Cementvrije wapeningslaag</i>
Kunsthars gebonden	≥ 20	≥ 20
Siliconen	≥ 20	≥ 20
Silicaat	≥ 40	≥ 40
Dun mineraal	≥ 40	≥ 40
Krabpleister	≥ 30	n.v.t.



Bijlage F Aansluitdetails

Dichting bij kozijnen, en andere bouwkundige aansluitingen

De ondergrond (draagconstructie) waarop het buitengevelisolatiesysteem wordt aangebracht moet conform eisen uit het Bouwbesluit 'luchtdicht' zijn uitgevoerd, en in ieder geval zodanig dat, in geval van onderdruk in het gebouw, geen water via aansluitingen bij kozijnen e.d. naar binnen kan worden gezogen. Meestal wordt dit gerealiseerd middels het afplakken van kozijnen aan de buitenzijde op de ondergrond. In dat geval beoordeelt het uitvoerend bedrijf de ondergrond visueel voor aanvang van werkzaamheden op aanwezigheid van deze afdichting (band, kit of coating) rondom de kozijnen en op andere bouwkundige aansluitingen die onder het systeem verdwijnen. Het buitengevelisolatiesysteem is een gevelbekledingssysteem. Het kan en mag niet worden beschouwd of gebruikt als 'geveldichtingssysteem'.

Kozijnen die vlak in de gevel of uitstekend zijn ontworpen, blijken in de praktijk een grotere kans op lekkages te hebben dan bij de uitvoering met een neggekant. Bij grotere afmetingen van dergelijke kozijnen, en indien ze niet voldoende stabiel in de gevel zijn gemonteerd, is bovendien het risico op schade aan de gevelisolatie door krimpen en uitzetten van het kozijn hoger.

Wanneer toch gekozen is voor een dergelijke detaillering dan moet de aansluiting van het gevelsysteem en met name de afwerkklagen voldoende duurzaam worden uitgevoerd. Dit is te realiseren door:

- toepassen van een sponning rond het kozijn;
- de aansluitingen van het isolatiesysteem met stucprofielen maken en/of;
- alle aansluitingen afwerken met een elastische kit.

Afstemmen bouwkundige aansluitingen

Onderstaande bouwkundige aansluitingen en hulpmiddelen worden door de opdrachtgever of aannemer aangebracht voordat de applicatie van het buitengevelisolatiesysteem kan starten. Dit voorbereidend werk moet vooraf worden afgestemd met de opdrachtgever (zie § 6.4.1).

In veel gevallen worden de bestaande waterslagen vervangen door diepere/bredere exemplaren. In de systeemadviezen van leveranciers worden die volgens onderstaande uitgangspunten getekend en als contractstuk opgenomen. Andere oplossingen zijn toegestaan mits afgestemd met de leverancier en opgenomen in het systeemadvies.

Technische uitgangspunten waterslagen

(als waterdichte afwerking op het systeem onder een raamkozijn)

In verband met het voorkómen van hinderlijke vervuiling onder waterslagen/geveldoorbrekingen wordt aanbevolen een overstek te realiseren van ten minste 30 mm (gemeten van de gevel tot het punt waar de druppel valt!).

- *Geprefabriceerde waterslagen van RVS, gemoffeld aluminium e.d.*
Deze worden toegepast met losse kopschotjes waarvan de beide binnenhoeken tussen de achterplaat van de waterslag worden afgedicht. Om te voorkomen dat door thermische uitzetting van de waterslagen schade ontstaat aan het buitengevelisolatiesysteem, worden de losse kopschotten met enige open ruimte (ongeveer 2 mm) gemonteerd. Als waterslagen uit meerdere delen bestaan (met totale lengte meer dan 3 m), dan moeten de stuiknaden ook enige speling/werkingsruimte open laten (ongeveer 3mm), en moet de naad met een



koppelstrip (tot en met de opstaande achterplaat en met rubbers) aan de onderzijde worden afgedicht. De losse kopschotjes worden ingewerkt in de (gepleisterde) dagkant van het buitengevelisolatiesysteem. Voor aansluiting van het buitengevelisolatiesysteem heeft de bovenkant van de kopschotjes een minimale breedte van 2 cm. Ter voorkoming van geluidsoverlast bij regen op metalen waterslagen kan men dit type waterslag voorzien van een zogenaamde 'anti-dreun laag'.

– *Geprefabriceerde (hard)stenen waterslagen*

Ter voorkoming van inwatering langs dagkanten worden stenen waterslagen aan beiden uiteinden voorzien van een opstaande rand die na montage van het buitengevelisolatiesysteem in de (gepleisterde) dagkant van het buitengevelisolatiesysteem zit ingewerkt. Voor aansluiting van het buitengevelisolatiesysteem heeft de bovenkant van deze opstaande rand een minimale breedte van 2 cm.

Voor maatvoering van waterslagen gelden de volgende uitgangspunten:

– *Geprefabriceerde waterslagen van RVS, gemoffeld aluminium e.d.*

breedte waterslag = breedte van gevelopening + 2*20mm (minimale breedte kopschotjes) – 2*2mm (ruimte voor thermische werking in de losse kopschotjes) = breedte van gevelopening + 36mm.

– *Geprefabriceerde (hard)stenen waterslagen*

breedte waterslag = breedte van gevelopening + 2*20mm (minimale breedte opstaande rand) = breedte van gevelopening + 40mm.

Waterslagen van bijvoorbeeld kunststeen die als alternatief voor (maar met eenzelfde uiterlijk als) stenen waterslagen worden toegepast, kunnen een hogere thermische uitzetting hebben. Naast deze waterslagen moeten pleisterlagen met een dilatatie of werkingsvoeg worden aangesloten.

Afhankelijk van de breedte en diepte moeten waterslagen worden ondersteund/bevestigd met ankers (ook wel klangen genoemd). Deze ankers behoren in dat geval parallel af te lopen met het profiel van de waterslag. In het algemeen dient men zich ten aanzien van waterslagen te realiseren dat deze in de praktijk (soms zwaar) mechanisch belast worden. Bij de bevestiging van de waterslagen moet dan ook rekening worden gehouden met deze belastingen (bij het glazenwassen op de waterslag steunen, een ladder tegen de waterslag laten rusten etc.).

Technische uitgangspunten geveldoorbrekingen

Ventilatie-, afvoerkanalen en andere openingen in de gevel (bijvoorbeeld doorvoeren van gevelkachels, wasemkappen, ventilatoren, etc.) worden doorgezet/verlengd in het buitengevelisolatiesysteem. Doorvoeren moeten voldoende diep zijn; minimaal tot aan de afgewerkte gevellijn, of uitstekend afhankelijk van de uiteindelijke afwerking. Het uitvoerend bedrijf zorgt ervoor dat het buitengevelisolatiesysteem strak tegen de geveldoorvoeren aansluit. Daarna kan de opdrachtgever of aannemer als afwerking de buitenroosters (terug) monteren. Daarbij moet worden gezorgd voor een goede afdichting rondom (bijvoorbeeld met een gecompriëerde afdichtingsband, kit of een andere voegvulling die het isolatiemateriaal niet aantast).

Bij systemen met isolatieplaten van kunststofschuim moeten afvoerkanalen van hete rookgassen altijd eerst rondom worden voorzien van een bekleding van een onbrandbaar isolatiemateriaal opdat het isolatiesysteem nergens met de doorvoerbuis in aanraking kan komen. De breedte van de strook isolatiemateriaal moet in dat geval ten minste 5 cm bedragen met dezelfde dikte als die van de toegepaste isolatieplaten.



Technische uitgangspunten dakrand

De dakrand moet aanwezig zijn met voldoende diepte; minimaal tot aan de afgewerkte gevellijn, of uitstekend. De dakrand (muurplaat o.d.) moet stabiel en waterdicht zijn. Nadien, na aanbrengen van het buitengevelisolatiesysteem mag er via stuiknaden van muurplanken geen water achter het systeem komen.

Indien een dakrand, goot, daktrim of muurafdekker aansluit tegen een opgaande gevel met buitengevelisolatiesysteem, dan wordt aanbevolen om hiervoor in de gevel een speciaal eindstuk te gebruiken. Dit eindstuk is voorzien van een opstaande rand/sponning die in de (gepleisterde) gevellijn van het buitengevelisolatiesysteem wordt ingewerkt. (Vergelijk de aansluiting van het uiteinde van waterslagen in de dagkant van gevelopeningen.) Als er geen speciaal eindstuk beschikbaar/verkrijgbaar is, kan worden volstaan met een voldoende ruime sparing/sponning in de gevellijn. De binnenzijde van deze sparing (= doorsnede van buitengevelisolatiesysteem) wordt volledig waterkerend afgewerkt.

Ter plaatse van dakaansluitingen en muurafdekkingen dienen de koppelingen van de gebruikte profielen onderling waterdicht te worden uitgevoerd met voldoende ruimte om de thermische uitzetting van de profielen op te kunnen vangen. Voorkomen moet worden dat vocht via de koppelingen achter het isolatiesysteem kan komen.

Technische uitgangspunten overige bouwkundige aansluitingen

Daar waar nadien attributen op de gevel worden gemonteerd, kunnen afhankelijk van het gewicht montageblokken nodig zijn. Lichte attributen (bijv. naamplaatje) kunnen rechtstreeks met behulp van speciale wartelpluggen door de pleisterlagen worden bevestigd. Naarmate attributen zwaarder zijn en/of meer belast worden, moeten montageblokken in de isolatielaag worden opgenomen. Het buitengevelisolatiesysteem wordt daarna rondom het montageblok aangesloten. Het montageblok moet stabiel en vormvast zijn, waterkerend zijn, en op correcte diepte in de gevellijn gelijk met de isolatieplaten worden gemonteerd (zie het verwerkingsvoorschrift van de leverancier)..

Aangrenzende geveldelen moet glad, vol en zat worden afgewerkt opdat het buitengevelisolatiesysteem daar vlak op kan worden aangesloten. (Denk bijvoorbeeld aan voegen in metselwerk.) Spouwruimtes en andere grote openingen waar de zijkant van het buitengevelisolatiesysteem tegen aansluit worden bij voorkeur met een plaat/paneel dichtgezet.



Bijlage G Eisen aan de bouwplaats

Toegankelijkheid van het terrein

Voor een goede uitvoering van het werk is de bereikbaarheid van het werk van invloed.

De opdrachtgever dient het maaiveld dat aansluit op de te isoleren gevelvlakken om die reden minimaal 2 m vanuit de gevel vrij te maken van belemmerende begroeiingen, beplantingen of (aan)bouwsels.

Steigermateriaal

Voor het aanbrengen van buitengevelisolatie dient de steiger tenminste 1 m breed te zijn en slagen te hebben van 2 m.

De afstand tot de onafgewerkte gevel moet, mede afhankelijk van de aan te brengen isolatiedikte tenminste 30 cm zijn, en de afstand tot de afgewerkte gevel 15-20 cm.

Hiervoor dient de steiger aan de binnenzijde voorzien te zijn van consoles die bij start van het werk (plakken van isolatieplaten) moeten worden weggenomen.

De steiger moet voorzien zijn van voldoende mogelijkheden voor verticaal transport van personen en materiaal.

Om schade aan het in uitvoering zijnde werk te voorkomen, moet het steiger voorzien worden van een kap en (lichtdoorlatende) netten of zeilen. Praktisch kunnen netten het beste verticaal worden aangebracht (voorkomt doorhangen en zijn dan eventueel oprolbaar.)

De netten resp. zeilen mogen pas dan worden verwijderd als de materialen volledig zijn uitgehard.

Bevestiging van de steiger wordt bij voorkeur uitgevoerd met draadeinden opdat deze punten nadien bij het aanhelen van de afwerklaag zo klein mogelijk kunnen blijven.



Bijlage H Checklist kwalificatie afwijkingen

In tabel 01-08 is een lijst met afwijkingen beschreven. Binnen deze tabel worden een aantal termen gebruikt die hieronder zijn toegelicht:

A-afwijking	Kritische afwijking volgens § 7.4.1
B-afwijking	Niet-kritische afwijking volgens § 7.4.1
Bouwk.	Bouwkundige afwijking, afhandeling conform A-afwijking
A/B-afwijking	Voorbeeld onderscheid tussen A/B-afwijkingen <i>Code A;</i> Als stukadoor toch begonnen is, terwijl de steiger niet voorzien is van afscherming tegen weersinvloeden (kappen en netten); <i>Code B;</i> Als stukadoor begint met platen plakken, maar de afdekking is nog niet 100% gereed. Aannemer is ermee bezig;

Tabel 01-08 Lijst met gecodeerde afwijkingen gerangschikt naar A- en B-afwijkingen

Code	Projectdocumenten (BRL)	Toelichting	Afwijking
0.01	Werkomschrijving aanwezig?	Zie § 6.4.1	B
0.02	Verwerkingsinstructies aanwezig (systeemadvies van de leverancier)?	Zie § 3.4 en § 6.4.3	B
0.03	BRL 1328-01 en 1328-00 aanwezig?		B
0.04	Voldoet het toegepaste systeem aan de producteisen zoals beschreven in BRL 1328-55 of is het geattesteerd volgens de BRL1328-55?	Zie § 3.3	A
0.05	Worden er uitsluitend systeemeigen producten toegepast?	Zie § 3.1	A
0.06	Projectformulier IKB aanwezig, ingevuld en voorzien van gedateerd fotobewijs?	Zie § 6.3.2	B
0.07	Veiligheidsinformatiebladen aanwezig?	Zie § 6.3.4.8	B
0.08	Voorinspectierapport aanwezig?	Zie § 5.2.1	B
0.09	Door bevoegd gezag goedgekeurd bouwveiligheidsplan aanwezig (alleen nieuwbouw)?	Zie § 4.1.11.1 in deel 00	B
0.10	NL-BSB-productcertificaat of andere milieu-hygiënische verklaring t.b.v. het aantoonbaar voldoen aan het Besluit bodemkwaliteit aanwezig voor te verwerken mortels in de buitenafwerking?	Zie § 4.2	A
0.11	Voldoen Brand- en rookklasse aan vereiste grenswaarden?	Zie § 4.1.3.3	A
0.12	Dossier met IKB-controles volgens projectformulier in bijlage C aangeleverd bij oplevering?	Zie § 5.4	B
Ondergrond (O)			



Code	Projectdocumenten (BRL)	Toelichting	Afwijking
O.01	Metselwerk/beton, goed (Bijv. alle gaten dichtgezet)?	Zie § 5.2.2 en bijlage D	Bouwk.
O.02	Ondergrond geheel gelijkmatig en absorberend?	Zie § 5.2.2 en bijlage D	Bouwk.
O.03	Houtachtige ondergrond, zuigend?	Zie § 5.2.2	Bouwk.
O.04	Houtachtige ondergrond, stabiel?	Zie § 5.2.2	Bouwk.
O.05	Eventuele scheuren stabiel hersteld?	Bijlage D	Bouwk.
O.06	Ondergrond is voldoende dampopen (geen verf, stuc- of andere dampremmers aanwezig)?	Bijlage D	Bouwk.
O.07	Gepleisterde gevel is in goede conditie (een goede samenhang) ? Pluggen is niet verplicht indien er een positieve trekproef is uitgevoerd?	Bijlage D	Bouwk.
O.08	Losse delen verwijderd en ondergrond stofvrij?	Zie § 5.2.2 en bijlage D	Bouwk.
O.09	Algengroei verwijderd (is de ondergrond schoon)?	Zie § 5.2.2	Bouwk.
O.10	Ondergrond voldoende droog?	Zie § 5.2.2 en bijlage D	Bouwk.
O.11	Verontreiniging verwijderd (is de ondergrond schoon)?	Zie § 5.2.2	Bouwk.
O.12	Metalen voorwerpen roestwerend behandeld?	Bijlage D	Bouwk.
O.13	Bouwkundige dilataties doorgezet in de EPS?	Zie § 5.2.6.1 en bijlagen D en E	Bouwk.
O.14	Ondergrond voldoende vlak?	Zie § 5.2.2 en bijlage D	Bouwk.
O.15	Ondergrond onvoldoende vormvast/stabiel?	Zie § 5.2.2	Bouwk.
O.16	Bestaande gevelattributen gedemonteerd?	Bijlage D	Bouwk.
Vorbereiding(V)			
V.01	Fundering voldoende ontgraven?		Bouwk.
V.02	Kozijnen 'lucht- waterdicht' in de gevel?	Zie § 5.2.6.3 en bijlagen D en F	Bouwk.
V.03	Overige voorzieningen 'lucht-waterdicht' in de gevel?	Zie § 5.2.6.2 en Bijlage F	Bouwk.
V.04	Montage waterslagen/raamdorpels/muurafdekking voldoende stabiel?	Zie Bijlage F	Bouwk.
V.05	Maatvoering waterslag/raamdorpels correct?	Zie Bijlage F	Bouwk.
V.06	Is het juiste kopschot (of neut) toegepast/aanwezig bijvoorbeeld de juiste breedte van minimaal 2cm?	Zie Bijlage F	Bouwk.
V.07	Stucwerk kopschot met speling aan waterslagen?	Zie § 0 en Bijlage F	Bouwk.



Code	Projectdocumenten (BRL)	Toelichting	Afwijking
V.08	Waterslag/dorpel heeft voldoende overstek (30mm)?	Zie Bijlage F	Bouwk.
V.09	Schuinite klang/waterslag gelijk?	Zie Bijlage F	Bouwk.
V.10	Afdichting inwendige hoek kopschotjes aanwezig?	Zie Bijlage F	Bouwk.
V.11	Zijn de waterslagen korter dan 3m (bij langere waterslagen dient men deze te stuiten, met een waterdichte rubber/klang)?	Zie Bijlage F	Bouwk.
V.12	Voorbehandeling ondergrond uitgevoerd?		Bouwk.
V.13	Verpakking en opslag materialen; etikettering? Zijn o.a. de mortels droog en vorstvrij opgeslagen? Is het isolatiemateriaal vochtvrij en beschermd tegen zonbestraling opgeslagen?	Zie § 3.3.1	B
V.14	Bouwkundige details waterdicht en technisch gereed (zijn er bijv. opmaat eindbakjes toegepast)?		Bouwk.
V.15	Oneffenheden voldoende uitgeraapt?		Bouwk.
V.16	Tijdelijke afvoer van de hemelwaterafvoeren?	Zie Bijlage D	Bouwk.
V.17	Ventilatioeroosters kruipruimte aanwezig? Zijn deze vervangen en/of verlengd?	Zie Bijlage D	Bouwk.
V.18	Hebben de aanwezige doorvoeren/kanalen voldoende overstek (3cm)?	Zie Bijlage D	Bouwk.
V.19	Is de dakrand stabiel en waterdicht? Heeft deze voldoende overstek en is de plank geschilderd?	Zie Bijlage D	Bouwk.
V.20	Zijn er montageblokken, wartelpluggen of klossen aangebracht t.b.v. toekomstige gevelattributen?	Zie Bijlage D	Bouwk.
V.21	Zijn er de aangrenzende geveldelen (bijv. schoon metselwerk) glad, vol en dekkend afgewerkt?	Zie Bijlage D	Bouwk.
V.22	Is de aangrenzende spouw afgedicht met bijv. een beplating?	Zie Bijlage F	Bouwk.
V.23	Zijn er ingewerkte hwa's aanwezig? Zijn deze aan de achterzijde geïsoleerd? Is een dekking van 5cm isolatie mogelijk aan de voorzijde?	Zie § 5.2.5	
Isolatieplaten(I)			
I.01	Platen voldoende voorzien van hechtspecie >60% of afwijkend indien dit is aangegeven door de leverancier op basis van de benodigde	>2/3 deel van vereiste hectopp. (bijv. >40%) en <	A/B



Code	Projectdocumenten (BRL)	Toelichting	Afwijking
	hechtsterkte (na verlijming en aangeduwd op ondergrond) Is er een randverlijming toegepast?	vereist (bijv. <60%) = code B <2/3 deel vereiste hechttopp. (bijv. <40%) = code A Geen randverlijming = code A	
I.02	Platen voldoende vlak aangebracht zodat de MW-laag gelijkmatig in dikte kan worden gesmeerd?	Zie § 5.2.5	B
I.03	Platen in verband (groter dan 15 cm verspringen)?	Zie § 5.2.5	B
I.04	Hoeken in verband (vertanding)? Uitgezonderd neggekanten <25cm.	Zie § 5.2.5	B
I.05	Platen op kozijn hoeken uit een stuk? Bij homogene ondergrond is dit geen eis! Overige situaties verplicht.	Zie § 5.2.5	B
I.06	Platen onbeschadigd?	Zie § 5.2.5	B
I.07	Platen aansluitend aangebracht zonder naden < 2mm?	Zie § 5.2.5	B
I.08	Naden groter >2mm (max 10mm) gevuld met PUR- schuim?	Zie § 5.2.5	B
I.09	Naden geheel vrij van mortel?	Zie § 5.2.5	A
I.10	Afdichtband is aangebracht?		A
I.11	Afdichtband goed aangebracht, <50% gecompriemd, op de juiste positie en overlappend?	>50% en <75% = code B >75% = code A Zie § 0	A/B
I.12	EPS plaatnaden lopen niet gelijk met dikteverschil ondergrond?	Zie § 5.2.5	A
I.13	Platen zijn droog (geen vochtschade)?		B
I.14	Geen kleine plaatresten verwerkt, kleiner dan 15cm?	Zie § 5.2.5	B
I.15	Platen meer dan 20mm isolatie dikte over kabelgoten etc?		B
I.16	Naden platen vallen niet samen met materiaalovergang?	Zie § 5.2.5	A
I.17	Tijdstip plakken van platen juist? Is de ondergrond bijv. droog en vrij van stof/vervuiling?		A
I.18	Isolatieplaten geplakt op algengroei?		B
I.19	Minerale wol of MW lamellen (brandstroken) toegepast? Zijn deze goed verlijmd en aanvullend mechanische bevestiging?	Zie § 5.2.6.7 en Bijlage D	B
I.20	Zijn de platen in het maaiveld tenminste 30cm beneden de	Zie Bijlage E	B



Code	Projectdocumenten (BRL)	Toelichting	Afwijking
	onderkant van de begane grondvloer bevestigd?		
I.21	Zijn de platen tegen plafonds tijdens droging ondersteund; (bijv. met pluggen, stempels, primer en/of lijmanekers)?	Zie Bijlage E	B
I.22	Geen luchtruimten > 5 mm tussen isolatieplaten en ondergrond (convectie)?	§ 4.1.7.3	B
Ankers / Pluggen(PL)			
PL.01	Tijdstip van aanbrengen juist?		B
PL.02	Conform het advies aangebracht: juiste type, voldoende aantal pluggen en voldoende diep?	Zie § 5.2.5	B
PL.03	Pluggen niet dieper dan 5mm in EPS geschroefd of geslagen?		B
PL.04	Verkregen oppervlakte is vlak?		B
PL.05	Geen pluggen aangebracht waar wel vereist?		A
Profielen(PR)			
PR.01	Stucprofielen hoek, stucstop en dilatatieprofielen volledig in de mortel aangebracht?	Zie § 5.2.5.2	B
PR.02	Profielen strak op EPS aangebracht?		B
PR.03	Sokkels stabiel, correct met o.a. voldoende spelling onderling en op uiteinde bevestigd?	Zie § 5.2.5.1	B
PR.04	Zijn de hoekprofielen voorzien van weefseloverlap bij koppeling?		B
Mortelweefsellaag(MW)			
MW.01	Tijdstip van aanbrengen juist, is o.a. de isolatieondergrond schoon en droog?	Zie § 5.2.5.3	A
MW.02	Dikte enkele weefsel laag voldoende (afhankelijk van systeem en/of type mortel)?	Zie § 5.2.5.3	A
MW.03	Tweede weefsel laag, als dit in het advies staat?	Zie § 5.2.5.3 en Bijlage E	B
MW.04	Soort weefsel juist (systeemeigen)?	Zie § 5.2.5.3	B
MW.05	Dikte dubbele weefsel laag voldoende?	Zie § 5.2.5.3 en Bijlage E	B
MW.06	Weefsel voldoende ingebed?	Zie § 5.2.5.3	B
MW.07	Weefsel vrij van isolatieplaten, te diep in de mortel?	Zie § 5.2.5.3	A



Code	Projectdocumenten (BRL)	Toelichting	Afwijking
MW.08	Weefsel laag voldoende vlak c.q. opgeruwd?	Zie § 5.2.5.3	B
MW.09	Overlap weefsel minimaal 100mm?	Zie § 5.2.5.3	B
MW.10	Diagonaalstroken aangebracht?	Zie § 5.2.5.3	A
MW.11	Afmeting diagonale juist minimaal 30x30mm?	Zie § 5.2.5.3	B
MW.12	Diagonaalstroken direct op de EPS aangebracht?	Zie § 5.2.5.3	B
MW.13	Weefsel doorgezet op sokkelneus en stucprofielen?		B
MW.14	Weefsel is niet verregend?		B
MW.15	Weefsel doorlopend over buitenhoeken?		B
MW.16	Weefsel op inwendige hoeken?		B
MW.17	Extra weefselstroken bij systeemdoorbrekingen?	Zie § 5.2.5.3	B
MW.18	Pantserweefsel/hoeken toegepast?	Zie Bijlage E	B
MW.19	Soort grondmortel is juist?		A
MW.20	Mortelweefsellaag door en door voorzien van pluggen? (systeem met een keramische afwerking)	Zie § 5.2.5.3 en Bijlage E	A
Sierpleister (S)			
S.01	Tijdstip van aanbrengen juist, is o.a. de ondergrond schoon en droog?	Zie § 5.2.5.5	A
S.02	Dekking voldoende?		B
S.03	Soort sierpleister juist?		A
S.04	Toplaag voldoet qua vlakheid aan de STABU-norm?		B
Minerale strips (MS)			
MS.01	Minerale strips uitgevoerd volgens projectadvies.	Zie § 5.2.5.6	B
MS.02	Voldoet het eindresultaat van de minerale strips aan de oppervlaktebeoordelingscriteria?	Zie § 5.2.5.6	B
Bitumen laag / Vochtwerend preparaat (B)			
B.01	Ondergrond voldoende waterdicht?		A
B.02	Dekkend aangebracht?		A
B.03	Afdichting tot op de waterkering?		A
B.04	Wijze van uitvoeren is juist (laagopbouw/verduunners)?		A
Bouwkundige afwerking van het systeem (BO)			
BO.01	Kitvoegen minimaal 5mm?		Bouwk.



Code	Projectdocumenten (BRL)	Toelichting	Afwijking
BO.02	Dilataties juist uitgevoerd (bijv. goed afgekit)?	Zie § 5.2.6.1	Bouwk.
BO.03	Bevestigingen h.w.a. waterdicht?		Bouwk.
BO.04	Bevestigingen hekwerken e.d. juist afgewerkt?		Bouwk.
BO.05	Ventilatieopeningen juist afgewerkt?		Bouwk.
BO.06	Ventilatie kruipruimte juist uitgevoerd?		Bouwk.
Materieel (M)			
M.01	Kwaliteit gereedschap voldoende?		B
M.02	Steiger aanwezig?	Zie § 5.2.3, § 5.2.4 en Bijlage G	A/B
M.03	Steigervloeren vrij van obstakels en schoon?	Zie § 5.2.4 en Bijlage G	A/B
M.04	Steiger voldoende vrij van de gevel?	Zie Bijlage G	A/B
M.05	Verankering juist aangebracht, met voldoende lengte?	Zie Bijlage G	A/B
M.06	Steigerbreedte voldoende?	Zie Bijlage G	A/B
M.07	Steigerslagen goed bereikbaar?	Zie Bijlage G	A/B
M.08	Steiger afgedekt met netten en zeilen?	Zie § 5.2.3	A/B
M.09	Steiger onveilig (bijv. te ver van de gevel of vloeropeningen aanwezig)?	Zie Bijlage G	A/B
Algemeen (A)			
A.01	Verwerking tijdens de juiste temperaturen?		A
A.02	Geen intensieve en omvangrijke b-afwijking(en). Intensief is erg norm overschrijdend.		A
A.03	Bouwkundig alles correct? Betreffende geen ernstige bouwkundige tekortkomingen zoals vocht achter het systeem, steiger niet op orde.	Indien bouwkundig niet correct (extreme zaken), maar stukadoor gaat door met het aanbrengen = code A	A
A.04	Maatregelen ter voorkoming van letsel van personen binnen en buiten het terrein aanwezig? Bij nieuwbouw: maatregelen conform goedgekeurd bouwveiligheidsplan?	Zie § 4.1.11.1 in deel 00	A
A.05	Maatregelen getroffen ter voorkoming van beschadiging of belemmering van wegen of roerende zaken op aangrenzend perceel of openbaar terrein?	Zie § 4.1.11.1 in deel 00	B



<i>Code</i>	<i>Projectdocumenten (BRL)</i>	<i>Toelichting</i>	<i>Afwijking</i>
A.06	Veroorzaken van geluidhinder door bouwwerkzaamheden buiten de toegestane werkdagen (ma.-za.) en/of buiten de toegestane werktijden (7:00u – 19:00u)	Zie § 4.1.11.1 in deel 00	B
A.07	Veroorzaken van visueel waarneembare stofverspreiding buiten het bouw- of sloopterrein tijdens bouw- en sloopwerkzaamheden	Zie § 4.1.11.1 in deel 00	B
A.08	Geen deugdelijke afvalscheiding	Zie § 4.1.12 in deel 00	B