



KOMO. Kwaliteit zoals beloofd.

BRL 9600-06
Gepubliceerd d.d. xx-xx-2020
Concept 15 juli 2020

BEOORDELINGSRICHTLIJN
VOOR HET KOMO-PROCESCERTIFICAAT VOOR
MONTAGE VAN SYSTEEMWANDEN EN -PLAFONDS

BRL 9600-06 TER KRITIEK
Graag uw opmerkingen vóór 15 september 2020 mailen naar:
E. Hendriks
Email: eric.hendriks@kiwa.com

Vastgesteld door het CvD «naam CvD» d.d. ...-...-20...
Aanvaard door de KOMO kwaliteits- en Toetsingscommissie d.d. ...-...-20...

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

Voorwoord

Deze beoordelingsrichtlijn (BRL) is opgesteld door het College van Deskundigen Afbouwwerkzaamheden, 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 procescertificaat moet voldoen en de wijze waarop de certificatie-instelling dit beoordeelt. In haar vastgelegde certificatie procedures is de werkwijze vastgelegd zoals die door de certificatie-instelling wordt gehanteerd bij de uitvoering van:

- Het onderzoek voor de verlening en verlenging van een procescertificaat op basis van deze BRL
- De periodieke beoordelingen ten behoeve van de instandhouding van een afgegeven procescertificaat op basis van deze BRL

Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchillaan 274
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 088 998 44 00

Fax. 088 998 44 20

info@kiwa.nl

www.kiwa.nl

SKG-IKOB Certificatie B.V.

Poppenbouwing 56
Postbus 202
4190 CE Geldermalsen

Tel. 088 244 01 00

Fax. 088 244 01 01

© 2020 Kiwa Nederland B.V. en SKG-IKOB Certificatie B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Onverminderd de aanvaarding van deze KOMO-Beoordelingsrichtlijn door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie berusten alle rechten bij Kiwa Nederland B.V. en SKG-IKOB Certificatie B.V. Het gebruik van deze KOMO-Beoordelingsrichtlijn door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met Kiwa Nederland B.V. en SKG-IKOB Certificatie B.V. is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.



Inhoudsopgave

Voorwoord.....	2
1. Inleiding, algemene bepalingen en algemene eisen	5
1.1 Inleiding.....	5
1.2 Toepassingsgebied	5
1.3 Geldigheid	5
1.4 Relatie met Wet- en regelgeving	5
1.4.1 Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011).....	5
1.4.2 Bouwbesluit	5
1.5 Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen.....	6
1.6 KOMO-procescertificaat	6
1.7 Merken en aanduidingen	6
2. Terminologie	7
3. Eisen aan te verwerken producten en/of materialen	8
3.1 Algemeen	8
3.1.1 Toegepaste producten en materialen.....	8
3.2 Verwerkingsvoorschriften	9
4. Eisen aan het eindresultaat van het proces van uitvoering	10
4.1 Eisen op grond van het Bouwbesluit 2012.....	10
4.1.1 Overzicht met eisen vanuit Bouwbesluit 2012	10
4.2 Private eisen aan het eindresultaat.....	10
4.2.1 Afwerkingsniveau.....	10
5. Eisen aan het proces van uitvoering	14
5.1 Eisen ten aanzien van de uitvoering van het proces.....	14
5.1.1 Algemene eisen t.a.v. uitvoering	14
5.1.2 Eisen t.a.v. uitbesteding	14
5.1.3 Personele bezetting	14
5.1.4 Samenstellen definitief ontwerp	14
5.1.4.1 Algemeen	14
5.1.4.2 Specifieke aandachtspunten.....	14
5.1.4.2.1 Andere materialen.....	14
5.1.4.2.2 Wanden voor tegelwerk	14
5.1.4.2.3 Systeemplafonds in zwembaden.....	16
5.1.5 Werkvoorbereiding.....	16
5.1.6 Uitvoering werkzaamheden op locatie.....	17
5.1.6.1 Voorbereiding op locatie	17
5.1.6.2 Transport en opslag.....	18
5.1.6.3 Klimatologische- en bouwplaatsomstandigheden.....	18
5.1.6.4 Montage.....	19
5.1.6.5 Plafond- vloer- en wandaansluitingen	20
5.1.6.6 Dilateren en detailleren	20
5.1.6.6.1 Dilateren	20
5.1.6.6.2 Detailleren	20
5.1.6.7 Voegmethode	20
5.2 Opdrachtaanvaarding	21
5.3 Op het werk aanwezige documenten.....	21
5.4 Eisen t.a.v. het personeel dat met de uitvoering is belast	21
5.4.1 Algemene eisen t.a.v. personeel belast met de uitvoering van het proces.....	21
5.4.2 Opleidingseisen t.a.v. personeel	21
6. Eisen aan certificaathouder en de interne kwaliteitsbewaking	22
6.1 Algemeen	22
7. Externe conformiteitsbeoordelingen.....	23
7.1 Algemeen	23
7.2 Toelatingsonderzoek	23



7.3	Aard en frequentie van periodieke beoordelingen.....	23
7.3.1	Kantooraudits.....	23
7.3.2	Projectbeoordelingen	23
7.4	Tekortkomingen.....	23
7.4.1	Weging van tekortkomingen.....	23
7.4.2	Opvolging van tekortkomingen.....	24
7.4.3	Sanctie procedure.....	24
8.	Eisen aan de certificatie-instelling	25
8.1	Algemeen	25
9.	Documenten lijst	26
9.1	Publiekrechtelijke regelgeving	26
9.2	Normatieve documenten	26
9.3	Informatieve documenten	26
	Bijlage 1, Procesweergave	28
	Bijlage 2, Model IKB-schema.....	29
	Bijlage 3, IKB-formulier	30

1. Inleiding, algemene bepalingen en algemene eisen

1.1 Inleiding

Beoordelingsrichtlijn 9600 bestaat uit BRL 9600-1 en daarop volgende proces-specifieke deel BRL-en, deel 2 en opvolgend. In BRL 9600-1 zijn de algemene eisen voor afbouwwerkzaamheden opgenomen en in de deel-BRL-en de specifieke eisen per type proces.

Op basis van de voorschriften in deze beoordelingsrichtlijn (BRL) wordt, uitsluitend in combinatie met BRL9600-1, een KOMO procescertificaat afgegeven voor de montage van systeemwanden en -plafonds. Met dit procescertificaat kan de certificaathouder aan zijn opdrachtgevers aantonen dat een deskundige onafhankelijke organisatie toeziet op het realisatieproces van de certificaathouder, het gerealiseerde eindresultaat en de kwaliteitsborging daaromtrent. Hierdoor mag ervan uitgegaan worden dat het gerealiseerde eindresultaat voldoet aan de eisen zoals deze in voorliggende BRL zijn vastgelegd.

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

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

Toelichting

Op moment van afgifte van BRL 9600-1 met de algemene eisen, bestaan nog diverse Uitvoeringsrichtlijnen welke worden omgezet naar deel BRL-en. Deze deel BRL 9600-6 vervangt URL 0709, Montage van systeemwanden en –plafonds.

1.2 Toepassingsgebied

De in deze beoordelingsrichtlijn bedoelde, in het werk af te werken systeemwanden en -plafonds zijn geschikt voor binnentoepassingen in woningen en utiliteitsgebouwen.

Een systeemwand of -plafond kan zowel in de nieuwbouw als bestaande bouw worden toegepast.

1.3 Geldigheid

Deze versie van de BRL vervangt URL 0709 versie d.d. 09-07-2013.

De procescertificaten die op basis van die versie van de URL 0709 zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid op «datum (1 jaar na publicatie BRL)».

Op basis van de hiervoor vermelde vorige versie van URL 0709 mogen tot uiterlijk 3 maanden voordat de huidige procescertificaten moeten worden vervangen nieuwe procescertificaten worden afgegeven.

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

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

1.4 Relatie met Wet- en regelgeving

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

Op realisatieprocessen is geen geharmoniseerde Europese norm van toepassing.

1.4.2 Bouwbesluit

In paragraaf 4.1 is de relatie met de eisen van het Bouwbesluit aangegeven.



1.5 Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen

Voor de eisen aan conformiteit beoordelende instellingen wordt verwezen naar BRL 9600-1.

1.6 KOMO-procescertificaat

Voor de eisen aan het KOMO-procescertificaat wordt verwezen naar BRL 9600-1.

1.7 Merken en aanduidingen

Voor de eisen aan het merken en aanduidingen wordt verwezen naar BRL 9600-1.

2. Terminologie

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

Aanvullend op de termen en definities uit BRL 9600-1 wordt in deze beoordelingsrichtlijn verstaan onder:

- **Functionele eisen:** essentiële eisen die aan een product gesteld moeten worden om het product door de gebruiker veilig te kunnen gebruiken en functioneel is voor het doel waar het voor bedoeld is.
- **Systeemwand, in het werk af te werken:** Een niet dragende lichte wand, die nadat deze is opgebouwd, in het werk wordt voorzien van een eindafwerking. De wand bestaat uit tot één systeem behorende, vooraf vervaardigde componenten, die in het werk worden opgebouwd.

Toelichting

Systeemwanden die aantoonbaar voldoen aan de eisen opgenomen in BRL 1003 vallen binnen deze definitie.

- **Systeemplafond, in het werk af te werken:** Een niet dragend plafond, dat nadat dit is opgebouwd, in het werk wordt voorzien van een eindafwerking. Het plafond bestaat uit tot één systeem behorende, vooraf vervaardigde componenten, die in het werk worden opgebouwd.
- **Systeemwand, vooraf afgewerkt:** Een demontabele, herplaatsbare niet dragende lichte wand waarvan de onderdelen vooraf zijn vervaardigd en afgewerkt. Na plaatsing is geen verdere afwerking noodzakelijk. De wand bestaat uit, tot één systeem behorende elementen, die in het werk worden gemonteerd. De wand is herplaatsbaar.
- **Systeemplafond, vooraf afgewerkt:** Een tot een systeem behorend plafond, waarvan de onderdelen vooraf zijn vervaardigd en afgewerkt. Na plaatsing is geen verdere afwerking noodzakelijk. Het plafond is samengesteld uit een ophangconstructie, draagconstructie, vulelementen of bekledingsplaten, rasterplafond of baffleplafond met toebehoren.
- **Werkplan:** Een informatiepakket ten behoeve van de uitvoering van de werkzaamheden, bestaande uit:
 - werktekeningen / detailtekeningen,
 - productbeschrijvingen en bijbehorende verwerkingsinstructies,
 - prestatie-eisen (brand, geluid, esthetisch),
 - overeengekomen afwijkende project-specifieke voorschriften,
 - planning,
 - voorwaarden omgevingscondities,
 - (veiligheids) instructies.

3. Eisen aan te verwerken producten en/of materialen

3.1 Algemeen

Aan de producten en/of materialen (incl. halfproducten) die bij de productie worden toegepast worden de volgende eisen gesteld:

3.1.1 Toegepaste producten en materialen

Toegepaste producten en materialen moeten aantoonbaar voldoen aan de eisen zoals vermeld in de betreffende beoordelingsrichtlijn of norm.

Dit kan aangetoond worden door middel van geldige certificaten of prestatieverklaringen.

Zie onderstaande tabel voor de meest toegepaste beoordelingsrichtlijnen en of normen.

BRL / Norm	Omschrijving
BRL 1003	Niet-dragende binnenwanden
EAD 210005-00-0505	Internal partition kits for use as non-loadbearing walls
BRL 1009	Gipskartonplaat
NEN-EN 520	Gipsplaten - Definities, eisen en beproevingsmethoden
NEN-EN 14190	Gipsplaten die verdere bewerking hebben ondergaan - Definities, eisen en beproevingsmethoden
BRL 1014	Gipsblokken
NEN-EN 12859	Gipsblokken - Definities, eisen en beproevingsmethoden
NEN-EN 15318	Ontwerp en toepassing van gipsblokken
BRL 1102	Gipsvezelplaat
NEN-EN 15283-1	Met vezel versterkte gipsplaten - Definities, eisen en beproevingsmethoden - Deel 1: Met matten versterkte gipsplaten
NEN-EN 15283-2	Met vezel versterkte gipsplaten - Definities, eisen en beproevingsmethoden - Deel 2: Met vezel versterkte gipsplaten
BRL 4201	Gipsgebonden pleisters
NEN-EN 13279-1	Gipsbindmiddelen en gipsmortel - Deel 1: Definities en eisen
BRL 4202	Vlakke cementgebonden plaat voor binnentoepassingen
BRL 5062	Gipslijm
NEN-EN 12860	Lijmen op basis van gips voor gipsblokken - Termen en definities, eisen en beproevingsmethoden
BRL 1308	Platen en dekens van minerale wol voor de thermische isolatie
BRL 2802	Voegdichtingsmaterialen: geïmpregneerde PU-schuimband
BRL 2803	Elastische kitten V3-V4-V5 (i en e)
BRL 2804-1	Afdichtingsproducten voor luchtdicht bouwen
NPR 9200	Metalen ophangconstructies en bevestigingsmiddelen in zwembaden
NEN-EN 14195	Onderdelen voor metalen raamwerken voor scheidingswand-systemen - Definities, eisen en beproevingsmethoden
NEN-EN 14967	Flexibele banen voor waterafdichtingen - Bitumenfolie voor toepassing in muren ter voorkoming van het optrekken van vocht - Definities en eigenschappen
EAD 070002-00-0505	Glass fibre joint tape for gypsum plasterboards

3.2 Verwerkingsvoorschriften

De toe te passen grondstoffen, materialen en halfproducten moeten worden verwerkt overeenkomstig de bijbehorende verwerkingsvoorschriften en/of toepassingsvoorwaarden.

4. Eisen aan het eindresultaat van het proces van uitvoering

In dit hoofdstuk zijn de eisen te stellen aan het eindresultaat van het realisatieproces van montage van systeemwanden en -plafonds opgenomen waaraan moet worden voldaan, evenals de bepalingsmethoden en de grenswaarden om vast te stellen dat aan deze eisen wordt voldaan.

4.1 Eisen op grond van het Bouwbesluit 2012

4.1.1 Overzicht met eisen vanuit Bouwbesluit 2012

Zie voor de eisen van Bouwbesluit 2012 die voor het eindresultaat van het proces van toepassing zijn als gevolg het aanbrengen/toepassen van de navolgende producten:

- BRL 1001 voor Niet-dragende binnenspouwbladen en gevelvullende elementen,
- BRL 1003 voor Niet-dragende binnenwanden.

Bepalingsmethode

Aangetoond dient te worden dat de hierboven aangegeven te monteren / aan te brengen producten voldoen aan de eisen van de betreffende beoordelingsrichtlijnen. Een geldig KOMO-attest-met-productcertificaat geldt daarvoor als voldoende bewijs.

De montage / het aanbrengen van deze producten moet worden uitgevoerd overeenkomstig de uitgangspunten en toepassingsvoorwaarden zoals deze voor de betreffende producten van toepassing zijn.

Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

De certificatie-instelling beoordeelt het eindresultaat van de montage / de uitvoering. Daarbij wordt nagegaan:

- Of de toegepaste producten voldoen aan de eisen van de betreffende beoordelingsrichtlijnen,
- Of bij de montage/de uitvoering is uitgegaan van de eisen in de BRL, de voorschriften van de leverancier en rekening is gehouden met de toepassingsvoorwaarden die van toepassing (kunnen) zijn.

Indien een product wordt toegepast dat KOMO-gecertificeerd of geattesteerd is, wordt uitgegaan van het gestelde in het betreffende attest-(met-productcertificaat) en wordt beoordeeld of de daarin opgenomen bepalingen correct zijn toegepast en voorwaarden in acht genomen.

4.2 Private eisen aan het eindresultaat

4.2.1 Afwerkingsniveau

Prestatie eis/grenswaarde

De systeemwanden en plafonds dienen te voldoen aan (de) het vooraf overeengekomen afwerkingsniveau(s) uit tabel 1. Indien er niets is overeengekomen dan gelden de oppervlaktebeoordelingscriteria van klasse C.

Indien een wand of plafond door een partij alleen wordt gemonteerd en door een andere partij wordt afgevoegd, dan geldt voor de monterende partij dat vlakheid van zijn wand of plafond moet voldoen aan de toleranties van de 1 m¹ en 2 m¹ afstanden van het oorspronkelijk overeengekomen afwerkingsniveau.

Indien aan de systeemwanden of -plafonds bijzondere eisen worden gesteld moet de bijbehorende beproevingsmethode vooraf schriftelijk worden overeengekomen tussen opdrachtgever en uitvoerend bedrijf.

Tabel 1: Afwerkingsniveaus van in het werk af te werken gipskarton- en gipsvezelplaten op systeemwanden en -plafonds

Klasse		A	B	C	D	E	F
Afwerkingsniveau		Glad oppervlak voor zeer hoge visuele eisen.	Glad oppervlak voor normale visuele eisen.	Egaal oppervlak voor normale visuele eisen.	Egaal oppervlak.	Afgevoegd oppervlak.	Niet afgevoegd oppervlak.
Visuele eisen van het oppervlak		Hoogste kwaliteit. Nagenoeg geen oneffenheden en groeven zichtbaar onder direct licht. Onder strijklucht blijven zichtbare banen en oneffenheden < 1 mm mogelijk.	Hoge eisen. Holle voegen niet toegestaan. Beperkte oneffenheden en groeven onder direct licht zichtbaar. Onder strijklucht kunnen banen en oneffenheden zichtbaar zijn.	Normale eisen.	Minimale eisen. Oneffenheden en bewerkingsgroeven ≤ 1 mm zijn toegestaan.	Geen eisen.	Geen eisen.
Bewerkingseisen van oppervlak en voegen		Voegen en schroefgaten gevuld en oppervlak volledig gefilmd met een laagdikte van ca. 1 mm.	Voegen en schroefgaten gevuld en gefinisht (C) en geschuurd om een nauwelijks voelbare, vloeiende overgang naar het plaatoppervlak te krijgen.	Voegen en schroefgaten gefinisht om een vloeiende overgang naar het plaatoppervlak te krijgen.	Voegen en schroefgaten gevuld en vlakke overgang naar het plaatoppervlak te krijgen.	Voegen en schroefgaten gevuld met een geschikte voegenvuller.	N.v.t.
Toepassingsgebied		Gladde, (zijde) glanzende wandbekledingen zoals metallic- en/of vinyl-behang. (Zijde)glanzende verfsystemen en hoog-waardige dunne glanspleistersystemen.	Geschikt voor dunne en lichtgekleurde afwerkingen van behang, textiel en fijn gestructureerde afwerking, zoals (spuit)pleisters met korrelgrootte ≤ 1 mm. Gematteerde verfsystemen.	Geschikt voor zwaar vinyl-behang of middelgrof gestructureerde afwerking zoals glas-vezelvlies met grove structuur en (spuit)pleisters met korrelgrootte van 1 t/m 3 mm.	Geschikt voor grof gestructureerde afwerking zoals (spuit)pleisters met korrelgrootte > 3 mm, bouwbehang.	Uitsluitend geschikt voor functionele toepassing, zoals voor stabiliteit, brandwerendheid of geluidsisolatie. Tegelwerk op gipsvezelplaat. Stucwerk.	Geschikt voor tegelwerk op gipskartonplaat, betimmeringen. Stucwerk op stucplaat. Tijdelijke constructies e.d.
Vlakheidstoleranties in mm bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten van:	0,4 m	< 1	< 1	< 1,5	< 2	N.v.t.	N.v.t.
	1,0 m	1,5	2	3	3	3	3
	2,0 m	2	3	4	4	4	4
Vlakheidstoleranties van een hoek in mm bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten van:	0,4 m	1,5	2	3	4	N.v.t.	N.v.t.
Te lood staan		Maximale afwijking: 2 mm/m					

Toelichtingen tabel 1:

Klasse A: Hoogste kwaliteit en daarbij de meest effectieve methode voor een gelijkmatig oppervlak. De kans op aftekenen van voegen en het doorschijnen van bevestigingsmiddelen wordt door de filmlaag geminimaliseerd, zichtbare oneffenheden kleiner dan 1 mm zijn bij strijklucht niet te vermijden.

Klasse B: Hoge kwaliteit waarbij kans op aftekening van de voegen en doorschijnen van bevestigingsmiddelen aanwezig is.

Klasse C: Standaard kwaliteit indien er geen klasse is overeengekomen.

Toelichting

Tabel 2 geeft de Europese kwaliteitsniveaus weer. De conversie tussen de afwerkingsniveaus en kwaliteitsniveaus is weergegeven in tabel 3.



Tabel 2: Europese kwaliteitsniveaus gipskartonplaatsystemen

Kwaliteitsniveau	Q1	Q2	Q3	Q4
Afwerkingsniveau	Afgevoegd oppervlak	Glad oppervlak voor normale visuele eisen	Glad oppervlak voor hoge visuele eisen	Glad oppervlak voor zeer hoge visuele eisen
Visuele eisen van het oppervlak	Geen eisen	Normale eisen	Hogere eisen. Grotendeels gereduceerde oneffenheden en groeven onder direct licht. Onder strijklicht zijn oneffenheden nog steeds mogelijk.	Hoogste kwaliteit. Nagenoeg geen oneffenheden en groeven zichtbaar onder direct strijklicht. Schaduwwerking onder strijklicht wordt grotendeels voorkomen.
Bewerkingseisen van oppervlak en voegen	Voegen en schroefgaten gevuld met een geschikte voegenvuller	Voegen en schroefgaten gevuld en gefinisht om een vloeiende overgang naar het plaatoppervlak te krijgen	Voegen en schroefgaten gevuld en gefinisht (Q2) met een brede finishlaag. Een geschraapte finishlaag aanbrengen over het resterende plaatoppervlak. Indien nodig schuren	Voegen en schroefgaten gevuld en oppervlak volledig gefilmd met een laagdikte van minimaal 1 mm dikte.
Toepassingsgebied	Uitsluitend geschikt voor functionele toepassing, zoals voor stabiliteit, brandwerendheid of geluidsisolatie. Tegelwerk op gipsvezelplaat. Stucwerk	Geschikt voor zwaar vinylbehang of middelgrof gestructureerde afwerking zoals glasvezelvlies met grove structuur en (spuit) pleisters met korrelgrootte van 1 t/m 3 mm	Fijn gestructureerde wandbekledingen, (spuit)pleisters met een korrelgrootte < 1 mm. Gematteerde verfsystemen.	Gladde, (zijde)glanzende wandbekledingen zoals metallic- en/of vinylbehang. (Zijde)glanzende verfsystemen en hoogwaardige dunne glanspleistersystemen

Tabel 3: Conversietabel afwerkingsniveaus en kwaliteitsniveaus

Afwerkingsniveau, klasse	A	N.v.t.	B	C	D	E	F
Kwaliteitsniveaus	Q4	Q3	N.v.t.	Q2	N.v.t.	Q1	N.v.t.

Bepalingsmethode

In de regel worden aan de gereede wanden of plafonds geen keuringen meer uitgevoerd. In geval van twijfel omtrent de geleverde kwaliteit, kan tussen opdrachtgever en uitvoerend bedrijf worden overeengekomen nader onderzoek te verrichten naar de vooraf vastgestelde prestatie-eisen, c.q. die eigenschappen van de wand of het plafond waarover twijfel bestaat.

De methode van onderzoek, het aantal beproevingen en de keuringscriteria moeten bij onderzoek in overleg met alle betrokken partijen worden overeengekomen. In ieder geval moet een betrouwbare indruk van de feitelijke eigenschappen van de wanden of plafonds worden verkregen. De eventuele beproevingsresultaten moeten schriftelijk worden vastgelegd in een keuringsrapport o.d.

De vlakheidsmetingen dienen te worden uitgevoerd met precisie-eisen met een lengte die overeenkomt met de gekozen onderlinge afstand tussen de meetpunten.

De visuele beoordeling vindt plaats op een afstand van 1 m^l van het te beoordelen oppervlak. Houdt er rekening mee dat het aangebrachte product handwerk is. Tijdens een beoordeling mag er geen strijklicht op het te beoordelen oppervlak vallen. Zie ook Bijlage A van NEN-EN 13914-2. Het is raadzaam om vooraf een proefvlak te benoemen als referentie voor het overeengekomen resultaat.

Indien de prestaties van de systeemwanden of -plafonds zijn vermeld in het KOMO-attest (-met-productcertificaat) wordt dit als voldoende bewijs beschouwd en behoeft het onderbouwende beproevingsrapport niet overlegd te worden. Wel dient aan opdrachtgever het vigerende KOMO-attest(-met-productcertificaat) te worden overhandigd (hard-copy of digitaal).

Opmerkingen

Naast de eindoplevering is het bij grote of specifieke projecten aan te raden tussentijdse opleveringen overeen te komen met de opdrachtgever, zoals:

- Oplevering raster,
- Oplevering "technische" platen en/of pasplaten,
- Oplevering sluitbrieven; waarmee wordt aangegeven dat de werkzaamheden in het plafond gereed zijn en het plafond volledig kan worden dichtgelegd,
- Eindoplevering per fase of van het hele project.



Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling

De certificatie-instelling beoordeelt het eindresultaat van de montage / de uitvoering. Daarbij wordt nagegaan:

- Of de toegepaste producten voldoen aan de eisen van de betreffende beoordelingsrichtlijnen,
- Of bij de montage/de uitvoering is uitgegaan van de eisen in de BRL, de voorschriften van de leverancier en rekening is gehouden met de toepassingsvoorwaarden die van toepassing (kunnen) zijn.

Indien een product wordt toegepast dat KOMO-gecertificeerd of geattesteerd is, wordt uitgegaan van het gestelde in het betreffende attest-(met-productcertificaat) en wordt beoordeeld of de daarin opgenomen bepalingen correct zijn toegepast en voorwaarden in acht genomen.

5. Eisen aan het proces van uitvoering

5.1 Eisen ten aanzien van de uitvoering van het proces

5.1.1 Algemene eisen t.a.v. uitvoering

Zie BRL 9600-1. In kader van deze deel BRL zijn daarop geen aanvullingen.

5.1.2 Eisen t.a.v. uitbesteding

Zie BRL 9600-1. In kader van deze deel BRL zijn daarop geen aanvullingen.

5.1.3 Personele bezetting

Zie BRL 9600-1. In kader van deze deel BRL zijn daarop geen aanvullingen.

5.1.4 Samenstellen definitief ontwerp

5.1.4.1 Algemeen

Als aanvraag tot het monteren van systeemwanden en -plafonds (werk aanvraag) moet aan het uitvoerend bedrijf:

- een door derden opgesteld bestek of technische omschrijving en tekeningen (plattegronden, doorsnedes en details) worden aangeleverd, of
- worden verzocht een technische omschrijving en tekeningen (plattegronden, doorsnedes en details) voor de aan te bieden werkzaamheden op te stellen.

Indien voor het betreffende wand- of plafondsysteem een KOMO-attest(-met-productcertificaat) is afgegeven dan moet aanvullend zijn vastgelegd:

- het bijbehorende KOMO-attest(-met-productcertificaat);
- de prestaties van het wand- of plafondsysteem voor zover hiervoor in het betreffende KOMO-attest(-met-productcertificaat) een keuzemogelijkheid is.

5.1.4.2 Specifieke aandachtspunten

5.1.4.2.1 Andere materialen

Tussen opdrachtgever en uitvoerend bedrijf kan worden overeengekomen om naast de systeemwand en het -plafond, andere materialen te leveren of aan te brengen. Door het uitvoerend bedrijf moet er op worden toegezien dat deze materialen de kwaliteit van het systeem niet nadelig beïnvloeden. Voor zover deze materialen van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van het systeem, kunnen hieraan in het kader van deze BRL aanvullende eisen worden gesteld.

In de werkschrijving (werkplan) moeten de te verwerken materialen worden omschreven, inclusief voor zover relevant de vermelding van merk, type, afmetingen, dikte, specifieke eigenschappen, e.d.

Wanneer de te verwerken materialen tijdens de uitvoering niet blijken te voldoen aan de kwaliteitscriteria, wordt in overleg met opdrachtgever een oplossing uitgewerkt. De (corrigerende) maatregelen moeten worden vastgelegd op het IKB-formulier o.d.

5.1.4.2.2 Wanden voor tegelwerk

Allereerst zal men moeten kijken naar de gebruiksfunctie van de ruimte en de daarbij voorkomende vochtbelastingsklasse. Hierbij kan men gebruik maken van de indeling uit tabel 4.

Tabel 4: Vochtigheidsklassen

Klasse ¹⁾	Gebruiksbelastingen	Voorbeelden van toepassingsgebieden
CA1	Droge ruimten voor huishelijk gebruik	Woonkamer, slaapkamer.
CA2	Droge sanitaire ruimten voor huishelijk gebruik. De eindafwerking wordt onderhouden door periodiek afwassen.	Toilet, keuken.
CB1	Vochtige sanitaire ruimten en ruimten voor huishelijk gebruik, met een (tijdelijk) hoge RV. Eventuele bevochtiging door besproeien met water onder lage druk met een maximale watertemperatuur van 40 °C.	Badkamer, douche, kelder.
CB2	Vochtigesanitaire ruimten voor collectief gebruik. Eventuele bevochtiging door besproeien met water onder lage druk met een maximale watertemperatuur van 40 °C.	Sanitaire ruimten in sporthal, ziekenhuis, hotel e.d.
CC	Natte ruimten, eventueel bevochtigd door besproeien met water onder matige druk met een maximale watertemperatuur van 40 °C.	Doucheruimten met hydrotherapeutische massage-installaties, grootkeukens, industriële wasserijen, zwembad.
CD	Natte ruimten met frequente bevochtiging. De eindafwerking wordt onderhouden door afsprengen, eventueel onder hoge druk ²⁾ .	Industriële ruimten, sauna, car-wash, sanitaire ruimten langs openbare wegen.
CE	Speciale ruimten waarin het onderhoud gebeurt met heet water (> 40 °C) onder lage of matige druk of met stoom.	Ruimten voor de productie van levensmiddelen, chemische en farmaceutische industrie, koel- en vriesruimten.

Toelichtingen tabel 4:

1) De indeling in de vochtigheidsklassen is afhankelijk van de gebruikssituatie. Daarnaast dient bij de keuze van de beplating rekening te worden gehouden met de eindsafwerking in relatie tot de klimatologische bouwomstandigheden.

2) De reiniging van eindafwerking (bijv. tegelwerk) door afsprengen onder een druk > 30 bar wordt afgeraden.

In alle vochtbelastingklassen moet binnen het sproeibereik een waterdicht membraan op het plaatmateriaal worden aangebracht.

De soort plaat die wordt toegepast als tegeldrager is de belangrijkste keuze die moet worden gemaakt. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen de volgende platen:

- Gipskartonplaat (Standaard type A- of DF),
- Geïmpregneerde gipskartonplaat (Groene gipsplaat Type H1 of H2),
- Vezelversterkte, verzwaarde en geïmpregneerde gipskartonplaat - type DFH1IR of DFH2IR,
- Gipsvezelplaten,
- Gipsplaten voorzien van vezelmat,
- Cementgebondenplaten zonder houtvezel,
- XPS tegelementen, aan weerszijden voorzien zijn van wapeningsweefsel in een mortellaag.

Een combinatie van houten(vezel)plaat met daarover een gipskarton- of gipsvezelplaat is een goede optie de detaillering en montage plaatsvindt conform de voorschriften van de betrokken fabrikant. Deze combinatie wordt nooit geadviseerd bij wanden die onder direct sproei- bereik vallen, zoals in de douchehoek.

Elk type plaat stelt andere eisen aan de montage ervan. Denk daarbij onder andere aan de afstand van de stijlen en het al dan niet voegen van de naden. Het is uitermate belangrijk om hiervoor de juiste verwerkingsvoorschriften van de fabrikant aan te houden!

De opbouw van de wanden is deels afhankelijk van de keuze van de toe te passen tegels. Immers voor zware tegels zal de wand draagkrachtig genoeg moeten zijn. Als standaard kan op gipskartonplaat een maximaal gewicht van 25 kg/m² en bij gipsvezel- of cementgebonden platen een maximaal gewicht van 50 kg/m² worden aangehouden. Voor zwaardere tegels dient contact te worden opgenomen met de fabrikant van het wandsysteem.

Als algemene richtlijn voor het verlijmen van tegels op plaatmaterialen kan worden aangehouden dat op absorberende platen wand- en vloertegels met een pastaalijm worden gelijmd. Op gesloten, niet-absorberende ondergronden (bijv. op een afdichtingsmembraan) kunnen absorberende wandtegels gelijmd worden met een pastaalijm. Worden er niet-absorberende tegels gelijmd, zoals vloertegels, dan dient men over te stappen op een poedertegelalijm.

Tabel 5: Checklist bepaling plaattype in relatie tot vochtbelastingsklassen

Klasse	Plaattype									
	Gipskartonplaat (type A of DF)		Geïmpregneerde gipskartonplaat (type H1 of H2) zonder glasvezels in de kern		Geïmpregneerde gipskartonplaat met glasvezels in de kern (type FH1 of FH2) of vezelversterkte, verzwaarde en geïmpregneerde gipskartonplaten (type DFH1IR of DFH2IR)		Gipsvezelplaten		Gipsplaten voorzien van vezelmat	Cementgebonden platen zonder houtvezel
Enkel beplaat	Dubbel beplaat	Enkel beplaat	Dubbel beplaat	Enkel of dubbel beplaat	Zonder impregnering (type GF)	Met impregnering (Type GF-W1/ W2 300/ 500 gr/m²)				
CA1	+ ¹⁾	+	+ ¹⁾	+	+	+	+	+	+	+
CA2	+ ¹⁾	+	+ ¹⁾	+	+	+	+	+	+	+
CB1	-	-	+ ¹⁾	+	+	-	+	+	+	+
CB2	-	-	-	+	+	-	+	+	+	+
CC	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+ ²⁾
CD	-	-	-	-	-	-	-	+ ²⁾	+ ²⁾	+ ²⁾
CE	-	-	-	-	-	-	-	+ ²⁾	+ ²⁾	+ ²⁾

Toelichtingen tabel 5

+ toepasbaar

- niet toepasbaar. Staanderafstand maximaal 600 mm

1) Staanderafstand maximaal 400 mm

2) Eventuele beperkingen en/of aanvullende verwerkingsvoorschriften opvragen bij de fabrikant van het plaatmateriaal.

5.1.4.2.3 Voorzetwanden ten behoeve van na-isolatie

Bij voorzetwanden ten behoeve van na-isolatie moeten de bouwkundige randvoorwaarden van uitvoeringsrichtlijn 28-101 worden gehanteerd.

5.1.4.2.4 Systeemplafonds in zwembaden

Plafonds in zwembaden moeten worden uitgevoerd in corrosiewerende systemen conform NPR 9200 "Metalen ophangconstructies en bevestigingsmiddelen in zwembaden".

5.1.5 Werkvoorbereiding

Voor aanvang van de uitvoering van de te verrichten montagewerkzaamheden moet het bestek of technische omschrijving worden beoordeeld en goedgekeurd.

Bij deze beoordeling moet met name aandacht worden besteed aan de volgende onderdelen:

- de constructie, waartegen en waarop het systeem moet worden aangebracht;
- de gebruiksfunctie van de ruimte;
- verwerkings- en montagevoorschriften van fabrikanten;
- van toepassing verklaarde eisen.

Deze onderdelen hebben een duidelijke relatie met elkaar en moeten in onderlinge samenhang bij de beoordeling worden betrokken.

De resultaten van de beoordeling zoals hiervoor genoemd moeten worden vastgelegd in het contract (prijsofferte / offerte). In het contract dient ten minste het volgende te zijn omschreven:

- het type wand/plafond;
- de vereiste eigenschappen;
- de samenstelling en opbouw;
- de diverse detailleringen, zoals aansluitingen aan verticale bouwdelen, leiding-doorvoeren;
- de eisen aan de vlakheid van de wand c.q. het plafond;
- de dilataties;

Commented [HE1]: Opties zijn:
 - verwijzen naar de volledige URL 28-serie (28-101 t/m 28-105)
 en/of
 - verwijzen naar BRL 2110 waarin naar deze URL-en wordt verwezen.



- Het integreren van technische installaties en verlichtingsarmaturen moet vooraf afgestemd worden op het systeem zodat eventueel noodzakelijke hulpconstructies tijdig kunnen worden aangebracht;
- Bij het toepassen van gipsplaten onder tegelwerk in vochtige of natte ruimtes is de waterkering van essentieel belang. Het is daarom noodzakelijk om gegarandeerd waterdicht tegelwerk aan te brengen. Ook bij andere waterdichte afwerkssystemen dient de waterdichtheid door de desbetreffende leverancier te worden gegarandeerd.

Voor aanvang van de uitvoering van de te verrichten montagewerkzaamheden dient het werk te worden voorbereid waarbij ten minste het volgende moet worden geregeld:

- Planning projecten: Het bedrijf dient een planning van alle projecten bij te houden waarbij tevens inzichtelijk wordt gemaakt welke projecten onder de BRL worden uitgevoerd. Uit de planning moet blijken in welke fase de werkzaamheden zich bevinden. De certificerende instelling kan verzoeken deze planning toe te zenden in verband met het plannen van inspectiebezoeken.
- Planning gekwalificeerde medewerkers: zie § 5.2 van deze BRL.
- Opstellen werkplan. Zie definities H2 van deze BRL.
- Inkoop/reservering materiaal. Zie eisen uit § 3.3.1 van deze BRL.
- Reservering/planning materieel. Zie eisen uit § 5.2.3 van deze BRL.
- Voorbereiding IKB-controles conform Hoofdstuk 6 van deze BRL.

5.1.6 Uitvoering werkzaamheden op locatie

5.1.6.1 Voorbereiding op locatie

Bouwconstructies, waaraan, waarop of waaronder een systeem wordt aangebracht, moeten voor de montage geschikt zijn en onder andere worden gecontroleerd op:

- draagvermogen;
- vlakheid;
- dilataties;
- detaillering;
- brandgedrag;
- flankerend geluidsoverdracht.
- de bouwkundige randvoorwaarden zoals vermeld in URL 28-101

De betreffende ruimte wordt geïnspecteerd op uitvoeringsomstandigheden. Waar nodig worden beschermende maatregelen genomen tegen beschadiging van wanden, vloeren en kolommen e.d.

Het uitvoerend bedrijf moet situaties melden die nadelig (kunnen) zijn op de kwaliteit van het uit te voeren werk. Tussen opdrachtgever en uitvoerend bedrijf moet vooraf worden overeengekomen, wie zorg zal dragen en verantwoordelijk is voor de uitvoering van eventuele correctie-werkzaamheden.

Relevante gegevens met betrekking tot de constructie en de eventueel te verrichten corrigerende maatregelen moeten schriftelijk worden vastgelegd in een IKB-formulier o.d. Hierin moeten ook de uit te voeren controles in relatie tot de voorbereidende werkzaamheden zijn vastgelegd en de resultaten van de verrichte controles.

Het uitvoerend bedrijf controleert, tekent af en ontvangt een kopie van de afleveringsbon bij elke levering van materiaal, met daarop ten minste vermeld:

- naam en adres van de leverancier;
- leveringsdatum;
- product.

De certificaathouder levert een systeem dat voldoet aan de overeengekomen kwaliteit. Naast de kwaliteit van de contractvorming, de kwaliteit van de voorbereiding en de kwaliteit van de uitvoering speelt met name de wijze van montage een significante rol.

Derhalve worden specifieke eisen gesteld aan:



- controle op het toegeleverde materiaal;
- beoordeling van de materialen;
- beoordeling van de aanwezige constructie;
- afwerking en vrijgave van het gereede systeem.

Deze factoren, alsmede eventuele afwijkingen tijdens het monteren van het systeem moeten worden vastgelegd op het IKB-formulier o.d.

Ten behoeve van de montage moeten de volgende documenten op het project aanwezig zijn:

- tekeningen en relevante uitvoeringsdetails van de te monteren systeemwanden of -plafonds;
- controleformulieren of logboek voor het vastleggen van de registratie van de IKB-controle.

De op het project aanwezige verwerkingsvoorschriften moeten voor zover relevant betrekking hebben op de volgende aspecten:

- transport en opslag;
- bescherming tegen weersinvloeden en vochtindringing tijdens transport, opslag en montage;
- montage (werkmethode);
- ventilatie in de bouwphase;
- verankering / bevestiging;
- aansluiting onderling en aan de omliggende constructie;
- dilataties;
- voegafdichting en afwerking;
- aanpassingen aan maatafwijkingen in de bouw;
- aanbrengen van sparingen en doorvoeren;
- toepassen in natte ruimten;
- detailleringen.

5.1.6.2 Transport en opslag

- Gipskartonplaten, gipsvezelplaten, akoestische plaatmaterialen en toebehoren moeten tegen vocht worden beschermd en moeten in het gebouw opgeslagen worden. De materialen moeten de gelegenheid krijgen om te kunnen acclimatiseren alvorens te worden verwerkt.
- Om schades te voorkomen (vervormingen en breuk) moeten de platen op een vlakke, droge ondergrond worden opgeslagen. Bij verticale opslag, waarbij de platen met de lange zijde op speciale jukken worden geplaatst, moet een onderlinge afstand tussen de jukken van ca. 1,50 m worden aangehouden. Bij horizontale opslag moeten de platen bij voorkeur op pallets of op regels met een onderlinge afstand van ca. 0,35 m worden opgeslagen.
- Bij de opslag van de platen moet rekening worden gehouden met de draagkracht van de vloerconstructie.
- De aangeleverde materialen dienen te worden getransporteerd en opgeslagen conform de voorschriften van de desbetreffende producent/leverancier. Aangevoerde materialen moeten zodanig worden opgeslagen, dat verontreiniging en beschadiging daarvan wordt voorkomen.

Opmerkingen

- *Onzorgvuldige opslag en het laten intrekken van vocht leiden tot vervorming van de platen, waardoor het eindresultaat nadelig wordt beïnvloed.*
- *Isolatiemateriaal en achterhout moeten eveneens droog worden opgeslagen en droog worden verwerkt.*

5.1.6.3 Klimatologische- en bouwplaatsomstandigheden

- Het gebouw moet wind-, waterdicht en opgeruimd zijn.



- Tijdens de montage van de gipsplaten moet de temperatuur (T) minimaal 7 °C bedragen en moet de relatieve luchtvochtigheid (RV) tussen de 40% en 80% liggen. (Ideale omstandigheden tijdens het monteren: T = 18 °C en RV tussen 50% en 70%)
- Tijdens het afvoegen van de plaatnaden is het wenselijk dat de temperatuur en de RV gelijk zijn aan de omstandigheden zoals deze tijdens het gebruik van het gebouw gelden. Tijdens het afvoegen geldt echter een verwerkingstemperatuur >10 °C en een RV die ligt tussen de 40% en 65%. Mechanisch voegen vereist een minimum temperatuur van minimaal 18 °C. (Ideale omstandigheden voor het afvoegen T = 20 °C en RV tussen 50% en 65%).
- Uiterlijk 3 dagen voor het uitvoeren van de montage- en tegelwerkzaamheden dienen temperatuur en relatieve luchtvochtigheid in de ruimte de waarden van T = 15°C en RV tussen 40% en 70% te hebben.
- Uiterlijk 3 dagen voor het uitvoeren van de voegwerkzaamheden dienen temperatuur en RV aan bovengenoemde eisen te voldoen.

Tabel 6: Klimatologische omstandigheden tijdens de werkzaamheden:

Activiteit	Temperatuur	Relatieve luchtvochtigheid
Monteren gipsplaten*	Ideaal 18 °C, minimaal 7 °C	Tussen 40% en 80%
Voegen gipsplaten*	Ideaal 20 °C, minimaal 10 °C	Tussen 40% en 65%
Aanbrengen tegelwerk	Ideaal 20 °C, minimaal 15 °C	Tussen 40% en 70%

* Met de term 'gipsplaten' worden zowel gipskartonplaten als gipsvezelplaten bedoeld.

- De temperatuur en luchtvochtigheid moeten zo constant mogelijk worden gehouden.

Toelichting

Grote en/of snelle wisselingen hierin kunnen leiden tot ongewenste vormveranderingen, waardoor scheurvorming kan ontstaan. Om tijdig te kunnen bijsturen moeten de klimatologische omstandigheden gedurende het werk in een logboek worden bijgehouden.

- Het opvoeren van de temperatuur moet gelijkmatig gebeuren. Maximaal met 3 °C per 24 uur.
- Warme of hete lucht niet rechtstreeks tegen de gipsplaten laten blazen.
- Ook na het monteren en afvoegen van de wanden of plafonds moet langdurige blootstelling aan vocht vermeden worden.
- Natte werkzaamheden, zoals het aanbrengen van stukadoorswerk en dekvloeren, zorgen voor een grote toename van de relatieve luchtvochtigheid. Deze werkzaamheden moeten zijn uitgevoerd vóór het monteren van de wanden en de plafonds.

Toelichting

Naarmate vóór, tijdens en na de uitvoering van de werkzaamheden het binnenklimaat in de ruimte de latere omstandigheden dichter benadert, zullen er achteraf minder spanningen ontstaan in de wanden.

Hierdoor zal het risico op gevolgschade, zoals kromtrekken en scheurvorming, worden geminimaliseerd.

5.1.6.4 Montage

Vorbereiding op de uitvoering dient conform het gestelde in 5.4 van deze deel-BRL te zijn. In het volgende gedeelte zijn aanvullende eisen opgenomen.

Bij het monteren van het systeem moet voortdurend worden nagegaan of de werkzaamheden worden uitgevoerd:

- conform ontwerpisen;
- met de juiste materialen;
- onder de juiste omstandigheden;



- volgens de geldende voorschriften.

5.1.6.5 Plafond- vloer- en wandaansluitingen

Plafond- vloer - en wandaansluitingen moeten conform voorschriften, danwel KOMO attest(-met-productcertificaat) fabrikant worden uitgevoerd.

5.1.6.6 Dilateren en detailleren

5.1.6.6.1 Dilateren

- Dilataties in de ruwbouwconstructie moeten in de te monteren wanden en plafonds worden doorgezet.
- Houd de maximale lengtes en oppervlakken van de systemen aan:
 - Voor de gipskartonplaat geldt een maximale lengte van 15 m¹.
 - Voor de 3-laags (sandwich) gipsvezelplaat geldt een maximale lengte van 10 m¹.
 - Voor de enkellaags (homogene) gipsvezelplaat geldt een maximale lengte van 8 m¹.
- Als op een wand twee verschillende plaattypes (bijvoorbeeld gipskarton- en gipsvezelplaten) worden toegepast, moet als maatstaf voor de dilatatieafstand de afstand van het plaattype met de grootste uitzettingscoëfficiënt worden aangehouden. In het geval van het voorbeeld is dat de gipsvezelplaat.
- Voor plafonds geldt dat een dilatatie moet worden aangebracht als het plafondoppervlak groter is dan 100 m² of als de lengte groter is dan 15 m¹. Daarnaast moet altijd de rechthoekvorm van het plafondvlak worden gerespecteerd. Een dilatatie moet dus ook worden aangebracht op de overgang van een smal naar een breed plafondvlak (denk hierbij bijvoorbeeld aan de overgang van een smalle gang naar een brede hal).
- Tegelwerk:
 - Houd de maximale lengtes en oppervlakken van de systemen aan zoals wordt aangegeven door de fabrikanten van het plaatmateriaal. Let hierbij op dat indien er houten(vezel)platen worden toegepast onder een gipsplaat, de dilatatieafstanden worden bepaald door de plaat met de grootse uitzettingscoëfficiënt, in dit geval de houten(vezel)plaat. Houtachtige plaatmaterialen dienen uitsluitend als achterhout, tussen de stijlen te worden toegepast. Daarbij moeten de richtlijnen van de fabrikant in acht worden genomen.
 - Bij het aanbrengen van dilataties zullen deze dilataties moeten worden doorgezet in het frame, het plaatmateriaal en het tegelwerk.

5.1.6.6.2 Detailleren

- Bij kozijnen en sparingen moet onderzocht worden of er extra maatregelen nodig zijn, zoals het aanbrengen van ravelingen of verstevigingen. Ter plaatste van kozijnen te allen tijde vlaggen in de zichtlaag.
- Wand en mogen niet star opgesloten worden tussen andere bouwelementen.
- Houtachtig plaatmateriaal mag uitsluitend als achterhout, dus tussen de stijlen, worden aangebracht.
- Aansluitingen tegen de lichte dakconstructie moeten flexibel worden uitgevoerd.
- Houd met de detaillering en uitvoering rekening met de vervorming van het gebouw of de omringende bouwdelen.
- Aansluitingen tussen verschillende materialen (gipsplaat tegen beton/metselwerk) moeten gedilateerd worden (insnijden, kit, of een dilatatieprofiel).

5.1.6.7 Voegmethode

- Voor de voegafwerking van gipskarton- en gipsvezelplaten is de afgeschuinde of afgevlakte kant (AK) de meest voorkomende kantafwerking.
- Voor de kopsen kanten wordt hoofdzakelijk een gesneden rechte kant of een afgeschuinde kant toegepast. In de voegenvuller kunnen, als wapening voor de naden,

3 verschillende wapeningsbanden worden toegepast, t.w. in volgorde van aflopende sterkte:

- o papierband,
 - o glasvlies,
 - o zelfklevend gaasband.
- Voor de kantafwerking van gezaagde of gesneden facetkanten (FK), halfronde afgeschuinde kanten (HRAK), halfronde kanten (HRK) moeten de voorschriften van de fabrikant worden aangehouden. Open gipskernen ter plekke van voegen moeten worden voorbehandeld met een diepgrondeer voordat de voegenvuller wordt aangebracht.
 - Voor afvoegen van inwendige hoeken tussen zowel gipsplatenwanden als -plafonds is het noodzakelijk voegmiddel met papierband of scheidingsstrook, binnenhoekprofiel of flexibel blijvende kit toe te passen.

5.2 Opdrachtaanvaarding

Zie BRL 9600-1. In kader van deze deel BRL zijn daarop geen aanvullingen.

5.3 Op het werk aanwezige documenten

Zie BRL 9600-1. In kader van deze deel BRL zijn daarop geen aanvullingen.

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

5.4.1 Algemene eisen t.a.v. personeel belast met de uitvoering van het proces

Zie BRL 9600-1. In kader van deze deel BRL zijn daarop geen aanvullingen.

5.4.2 Opleidingseisen t.a.v. personeel

Binnen het uitvoerend bedrijf moet aantoonbaar voldoende vaktechnische kennis aanwezig zijn. Daartoe dient ten minste één persoon per productie-unit (of ploeg) te beschikken over voldoende kennis en ervaring, ten minste 2 jaar, op het relevante werkterrein.

6. Eisen aan certificaathouder en de interne kwaliteitsbewaking

6.1 Algemeen

In BRL 9600-1 zijn de eisen opgenomen waaraan het kwaliteitssysteem van de leverancier moet voldoen. In kader van deze deel BRL zijn daarop geen aanvullingen.

7. Externe conformiteitsbeoordelingen

7.1 Algemeen

In BRL 9600-1 zijn de eisen met betrekking tot de externe conformiteitsbeoordelingen opgenomen.

7.2 Toelatingsonderzoek

Zie BRL 9600-1. In kader van deze deel-BRL zijn daarop geen aanvullingen.

7.3 Aard en frequentie van periodieke beoordelingen

7.3.1 Kantooraudits

Zie BRL 9600-1. In kader van deze deel-BRL zijn daarop geen aanvullingen.

7.3.2 Projectbeoordelingen

De jaarlijkse bezoekfrequentie is afhankelijk van het personeelsbestand van het uitvoerend bedrijf (dit is inclusief het eventueel ingehuurd uitvoerend personeel).

Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de jaarlijkse bezoekfrequentie als vastgesteld:

- o tot 10 personen 3 bezoeken
- o tot 20 personen 4 bezoeken
- o tot 30 personen 5 bezoeken
- o tot 40 personen 6 bezoeken

Bij meer dan 40 personen worden nadere afspraken gemaakt over de frequentie.

In het auditprogramma zijn de aard en frequenties vastgelegd van de onderdelen van de periodieke beoordelingen. Deze hebben betrekking op:

- Het IKB-schema van de certificaathouder,
- De resultaten van de door de certificaathouder uitgevoerde procescontroles,
- De resultaten van de door de certificaathouder uitgevoerde controle van het eindresultaat,
- Metingen in het proces,
- Metingen aan/van het eindresultaat,
- De naleving van de vereiste procedures,

waarbij nagegaan wordt of voldaan wordt aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn.

Het auditprogramma is opgenomen in deze BRL/gepubliceerd op de website van de schemabeheerder van deze BRL.

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

7.4 Tekortkomingen

7.4.1 Weging van tekortkomingen

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

- Kritieke tekortkomingen (KT) die direct de kwaliteit van het product nadelig kunnen beïnvloeden,
- "Overige", niet-kritieke tekortkomingen (T).

Opmerking

De CI kan conform haar certificatiereglement een eigen aanduiding hanteren voor kritieke en niet-kritieke tekortkomingen.

De aspecten, welke als kritieke tekortkoming worden aangemerkt zijn vermeld in onderstaande tabel:

Tabel 1: Categorisering van tekortkomingen per hoofdgroep		
Hoofdgroep	Categorie	Toelichting op tekortkomingen
Meetapparatuur en kalibratie	T	Geldt voor alle apparatuur.
	KT	Geldt voor apparatuur waarbij na kalibratie blijkt dat de afwijking groter is dan toelaatbaar zonder dat hiervoor actie is ondernomen.
Ingangscntrole grondstoffen	T	Elke tekortkoming, niet zijnde KT.
	KT	Alleen van toepassing bij het toepassen van niet-gecertificeerde grondstoffen (ook geen keuringsrapport aanwezig) of het toepassen van alternatieve grondstoffen zonder goedkeur van CI die direct invloed kunnen hebben op de producteisen van het gereed product.
Procedures en werkinstructies	T	Heeft betrekking op de aanwezigheid en inhoud van de procedures.
	KT	Heeft betrekking op het niet consequent naleven van een vastgestelde procedure.
Productieproces	T	Elke tekortkoming, niet zijnde KT.
	KT	Onvoldoende inzet van gekwalificeerd personeel. Indien materialen worden toegepast die niet voldoen aan de product- of ontwerp-specificaties.
Gereed product	T	Elke tekortkoming, niet zijnde KT.
	KT	Heeft betrekking op afwijkingen van essentiële producteigenschappen die van invloed zijn op de prestaties van het product in zijn toepassing.
Merken	T	Elke tekortkoming, niet zijnde KT.
	KT	Geldt indien producten onterecht worden voorzien van logo/markering CI of KOMO.
Opslag, verpakking, conservering	T	Elke tekortkoming, niet zijnde KT.
	KT	Heeft betrekking op afwijkingen van essentiële producteigenschappen die van invloed zijn op de prestaties van het product in zijn toepassing.
Transport en identificatie	T	Heeft betrekking op juiste teksten KOMO op de vrachtbon/sticker.
	KT	Cat. II heeft betrekking op het onterecht in verband brengen van niet gecertificeerde producten met de namen KOMO of CI.
Overig (corrigerende maatregelen)	T	Elke tekortkoming, niet zijnde KT.
	KT	Heeft betrekking op het niet nakomen van corrigerende maatregelen en op het in herhaling vallen van tekortkomingen.

Aspecten welke als Kritieke tekortkoming worden aangemerkt, kunnen staan vermeld in een interpretatiedocument bij deze beoordelingsrichtlijn. Dit document wordt gepubliceerd op de website van de schemabeheerder.

7.4.2 Opgvolging van tekortkomingen

Zie BRL 9600-1. In kader van deze deel-BRL zijn daarop geen aanvullingen.

7.4.3 Sanctie procedure

Zie BRL 9600-1. In kader van deze deel-BRL zijn daarop geen aanvullingen.

8. Eisen aan de certificatie-instelling

8.1 Algemeen

In BRL 9600-1 zijn de eisen met betrekking tot de externe conformiteitsbeoordelingen opgenomen. De in dit hoofdstuk opgenomen eisen zijn een aanvulling op BRL 9600-1.

9. Documenten lijst

9.1 Publiekrechtelijke regelgeving

Bouwbesluit 2012 Stb. 2011, 416; laatst gewijzigd 2019-03-29.
Regeling Bouwbesluit 2012 Stcr. 2011, 23914; laatst gewijzigd 2019-06-28.

9.2 Normatieve documenten

Naar de navolgende documenten wordt in deze beoordelingsrichtlijn normatief verwezen:

Norm/document	Titel
BRL 1003: 2013	Niet-dragende binnenwanden inclusief wijzigingsblad 2016
BRL 9600: 2020	Afbouwwerkzaamheden

Opmerking

Jaarlijks wordt nagegaan of de normatieve documenten nog up-to-date zijn. Wijzigingen van de toe te passen normatieve documenten worden gepubliceerd op de dienstenpagina op de website van de certificatie-instelling die deze beoordelingsrichtlijn heeft opgesteld.

9.3 Informatieve documenten

Naar de navolgende documenten wordt in deze beoordelingsrichtlijn informatief verwezen:

Norm/document	Titel
BRL 1003	Niet-dragende binnenwanden
EAD 210005-00-0505	Internal partition kits for use as non-loadbearing walls
BRL 1009	Gipskartonplaat
NEN-EN 520	Gipsplaten - Definities, eisen en beproevingsmethoden
NEN-EN 14190	Gipsplaten die verdere bewerking hebben ondergaan - Definities, eisen en beproevingsmethoden
BRL 1014	Gipsblokken
NEN-EN 12859	Gipsblokken - Definities, eisen en beproevingsmethoden
NEN-EN 15318	Ontwerp en toepassing van gipsblokken
BRL 1102	Gipsvezelplaat
NEN-EN 15283-1	Met vezel versterkte gipsplaten - Definities, eisen en beproevingsmethoden - Deel 1: Met matten versterkte gipsplaten
NEN-EN 15283-2	Met vezel versterkte gipsplaten - Definities, eisen en beproevingsmethoden - Deel 2: Met vezel versterkte gipsplaten
BRL 4201	Gipsgebonden pleisters
NEN-EN 13279-1	Gipsbindmiddelen en gipsmortel - Deel 1: Definities en eisen
BRL 4202	Vlakke cementgebonden plaat voor binnentoepassingen
BRL 5062	Gipslijm
NEN-EN 12860	Lijmen op basis van gips voor gipsblokken - Termen en definities, eisen en beproevingsmethoden
BRL 1308	Platen en dekens van minerale wol voor de thermische isolatie
BRL 2802	Voegdichtingsmaterialen: geïmpregneerde PU-schuimband
BRL 2803	Elastische kitten V3-V4-V5 (i en e)

Norm/document	Titel
BRL 2804-1	Afdichtingsproducten voor luchtdicht bouwen
NPR 9200	Metalen ophangconstructies en bevestigingsmiddelen in zwembaden
NEN-EN 14195	Onderdelen voor metalen raamwerken voor scheidingswand-systemen - Definities, eisen en beproevingsmethoden
NEN-EN 14967	Flexibele banen voor waterafdichtingen - Bitumenfolie voor toepassing in muren ter voorkoming van het optrekken van vocht - Definities en eigenschappen
EAD 070002-00-0505	Glass fibre joint tape for gypsum plasterboards

Bijlage 1, Procesweergave

Het proces is als volgt vorm gegeven in de volgende processtappen.

Input	Processtap	Output	Proceseigenaar
	Initiatief fase	Projectplan	Opdrachtgever
Tekeningen Kostenraming	Samenstellen definitief ontwerp § 5.1.3, Samenstellen definitief ontwerp H4, Eisen eindresultaat	Bestek Tekeningen	Opdrachtgever / architect of Hoofdaannemer
Bestek Tekeningen	Vergunningsaanvraag <i>Geen aspect in kader van procesbeoordeling</i>	Vergunning	Hoofdaannemer?
Bestek Tekeningen	Aanbesteding <i>Geen aspect in kader van procesbeoordeling</i>	Calculatie Offerte	Afbouwbedrijf
Offerte	Opdracht § 5.1.4, Opdrachtaanvaarding	Schriftelijke opdracht	Opdrachtgever / Hoofdaannemer
Bestek Tekeningen Opdracht	Werkvoorbereiding § 5.1.5, Werkvoorbereiding	Planning Werkplan Materiaal Materieel	(Hoofd)aanemer Afbouwbedrijf
Planning Werkplan	Uitvoering § 5.1.6, Uitvoering werkzaamheden op locatie § 6.3, Eisen aan personeel en uitrusting	Wanden / plafonds conform opdracht	(Hoofd)aanemer Afbouwbedrijf
Werkplan IKB-schema	Interne kwaliteitscontroles H6, Interne kwaliteitsbewaking	IKB registratieformulieren	Afbouwbedrijf of externe partij i.o.v. afbouwbedrijf
Werkplan IKB-schema	Externe kwaliteitscontroles H 7 Externe conformiteitsbeoordelingen	Controlerapport CI	CI
	Financiële afrekening <i>Geen aspect in kader van procesbeoordeling</i>	(Eind)factuur	Afbouwbedrijf
	Oplevering § 4.1, Eisen Bouwbesluit § 4.2, Private eisen	Rapport oplevering Logboek Certificaten	Afbouwbedrijf
	Garantie <i>Geen aspect in kader van procesbeoordeling</i>	Garantieverklaring	Afbouwbedrijf



Bijlage 2, Model IKB-schema

Het proces is als volgt vorm gegeven in de volgende processtappen.

Voor het projectformulier IKB zie bijlage 3.

HOOFDGROUP	Wat moet worden gecontroleerd	Waarop moet worden gecontroleerd	Hoe moet worden gecontroleerd	Hoe vaak moet worden gecontroleerd	Registratie
Contractbeoordeling	Contract	Volledigheid	Toetsing aan BRL	Per project	Ja (2)
Keuring meetmiddelen	Bouwlaser, waterpasinstrument	Nauwkeurigheid	Kalibratie volgens richtlijn fabrikant	1x per jaar	Ja (4)
	Winkelhaak, waterpas en rolmaat	Nauwkeurigheid	Nameten	Voor gebruik	Ja (2)
Controle bedrijfsuitrusting	Materieel	Kwaliteit en veiligheid	Richtlijnen leverancier	Volgens RIE	Ja (5)
Ingangscntrole materialen	Materialen	Product-specificaties	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	Aanvangsomstandighed en	Overeenkomst	Visueel	Start project	Ja (3)
(B) Controle tijdens uitvoering	Uitvoeringsomstandighed en	Overeenkomst	Visueel	Tijdens uitvoering	Ja (3)
(C) Controle bij oplevering	Systeemwand en/of -plafond	Overeenkomst	Visueel	Oplevering	Ja (3)
Behandeling tekortkoming	Corrigerende maatregelen	Afhandeling	Visueel	Bij optreden	Ja (3)

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) Kalibratierapport of certificaat
- (5) Vervaldatum keuring

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 3, IKB-formulier**SYSTEEMWANDEN EN -PLAFONDS**

Project	
Plaats en adres	
Ploeg	
Datum	

A. AANVANG	Ja	Neen	Nvt	OPMERKING
Zijn de ruimten wind-, water-, tochticht en bezemschoon				
Zijn de juiste tekeningen, montage-instructies en - details aanwezig en is de omringende constructie goed				
Weet je aan welke beoordelingscriteria het werk moet voldoen				
Is de levering en opslag van materialen goed				
Is de werkruimte voldoende droog				
Is de juiste meetapparatuur aanwezig en nauwkeurig				
Zijn er sanitaire voorzieningen				

B. TIJDENS UITVOERING	Ja	Neen	Nvt	OPMERKING
Is de maatvoering volgens tekening en details				
Zijn de profielen op de juiste wijze aangebracht HoH afstanden, bevestigingen, waterpas/te lood, vlakheid, aansluiting onderling, aansluiting tegen bouwconstructie				
Zijn de voorzieningen, achterhout, kozijnen en leidingen, op een juiste wijze aangebracht				
Is het isolatiemateriaal op een juiste wijze aangebracht; volledig geïsoleerd, folie				
Is het plaatmateriaal op de juiste wijze aangebracht; bevestigingen, aansluiting onderling, aansluiting omringend bouwconstructie, sparingen, afwerking/uiteerlijk				
Welke ruimte of woning is gecontroleerd				
Is er meer- of minderwerk				
Zijn er wijzigingen in de opdracht				

C. OPLEVERING	Ja	Neen	Nvt	OPMERKING
Voldoen de plafonds aan de beoordelingscriteria				
Beoordeling uitgevoerd in:				
Voldoen de wanden aan de beoordelingscriteria				
Beoordeling uitgevoerd in:				
Is de bouwplaats door ons schoon achtergelaten				
Is ons afval opgeruimd				

Naam voorman:	PARAAF:
----------------------	----------------

