

BRL 4321
22 augustus 2016

Beoordelingsrichtlijn

Voor het KOMO[®] attest-met-productcertificaat
voor

**droge afwerkvloeren met geprefabriceerde
vloerelementen**



Vastgesteld door CvD Afbouw d.d. 5 augustus 2016

Aanvaard door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie
d.d. 22 augustus 2016

Voorwoord Kiwa

Deze beoordelingsrichtlijn is opgesteld door het College van Deskundigen Afbouw van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van droge afwerkvloeren met geprefabriceerde vloerelementen zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van de conformiteitsbeoordeling en stelt zonedig deze beoordelingsrichtlijn bij. Waar in deze beoordelingsrichtlijn sprake is van "College van Deskundigen" is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze beoordelingsrichtlijn zal door Kiwa worden gehanteerd in samenhang met het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie. In dit reglement is de door Kiwa gehanteerde werkwijze vastgelegd bij de uitvoering van het onderzoek ter verkrijging van de kwaliteitsverklaringen, alsmede de werkwijze bij de externe controle.

Op basis van deze BRL worden ten aanzien van het Bouwbesluit geen erkende kwaliteitsverklaring afgegeven.

Bindend verklaring

Deze beoordelingsrichtlijn is door Kiwa bindend verklaard per 22 augustus 2016.

Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchillaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 088 998 44 00
Fax 088 998 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

© 2016 Kiwa N.V.

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

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Toepassingsgebied	4
1.3	Relatie met Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011)	4
1.4	Eisen te stellen aan onderzoekinstellingen	4
1.5	Certificaat	5
2	Terminologie	6
2.1	Definities	6
3	Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring	7
3.1	Toelatingsonderzoek	7
3.2	Beoordeling van het kwaliteitssysteem	7
3.3	Verlening certificaat	7
4	Bouwbesluit gerelateerde prestaties in de toepassing	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid, Bouwbesluit hoofdstuk 2	9
4.2.1	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie, Bouwbesluit afdeling 2.8	9
4.2.2	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, Bouwbesluit afdeling 2.9	9
4.2.3	Beperking van uitbreiding van brand, Bouwbesluit afdeling 2.10 (Facultatief)	10
4.2.4	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook, Bouwbesluit afdeling 2.11 (Facultatief)	10
4.3	Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid, Bouwbesluit hoofdstuk 3	11
4.3.1	Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw. Bouwbesluit afdeling 3.1 (Facultatief)	11
4.3.2	Geluidwering tussen ruimten, nieuwbouw. Bouwbesluit afdeling 3.4 (Facultatief)	12
4.3.3	Wering van vocht. Bouwbesluit afdeling 3.5	12
4.3.4	Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling. Bouwbesluit afdeling 3.9	13
4.4	Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid en milieu, nieuwbouw. Bouwbesluit hoofdstuk 5	14
4.4.1	Energiezuinigheid, nieuwbouw. Bouwbesluit afdeling 5.1 (Facultatief)	14
4.5	Voorschriften inzake het gebruik van bouwwerken, open erven en terreinen. Bouwbesluit hoofdstuk 7	14
4.5.1	Overige bepalingen veilig en gezond gebruik, nieuwbouw en bestaande bouw. Bouwbesluit afdeling 7.3	14
5	Overige prestaties in de toepassing	16
5.1	Algemeen	16
5.2	Toepassingsgebieden	16
5.3	Vormverandering t.g.v. een geconcentreerde belasting	16
5.4	Vormverandering t.g.v. een stootbelasting met een hard voorwerp	18
5.5	Vlakheid	18
5.6	Duurzaamheid	19

6	Producteisen en bepalingsmethoden	20
6.1	Algemeen	20
6.2	Lengte en breedte van de vloerelementen	20
6.3	Dikte van de vloerelementen	20
6.4	Haaksheid van de vloerelementen	20
6.5	Afmetingen van de overlap(-pen)	21
6.6	Breuklast	21
6.7	Eigenschappen van de samenstellende materialen	22
6.8	Verwerkingsvoorschriften	23
6.9	Certificatiemerken	23
7	Eisen aan het kwaliteitssysteem	24
7.1	Algemeen	24
7.2	Beheerder van het kwaliteitssysteem	24
7.3	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	24
7.4	Beheersing van laboratorium- en meetapparatuur	24
7.5	Procedures en werkinstructies	24
8	Eisen aan de certificatie-instelling	25
8.1	Algemeen	25
8.2	Personeel betrokken bij de conformiteitsbeoordeling	25
8.2.1	Competentie-eisen	25
8.2.2	Kwalificatie	26
8.3	Dossier toelatingsonderzoek	26
8.4	Beslissing over verlening kwaliteitsverklaring	27
8.5	Aard en frequentie van externe controles	27
8.6	Rapportage aan College van Deskundigen	27
8.7	Interpretatie van eisen	27
8.8	Sanctiebeleid	28
9	Lijst van vermelde documenten	30
9.1	Bouwbesluit 2012	30
9.2	Normen / normatieve documenten	30
I	Model IKB-schema of raam-IBK-schema	31

1 Inleiding

1.1 Algemeen

De in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen eisen worden door de certificatie-instellingen, die hiervoor erkend zijn door de Raad voor Accreditatie en die daarvoor een licentieovereenkomst hebben met de Stichting KOMO, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor c.q. de instandhouding van een KOMO[®] attest-met-productcertificaat voor droge afwerkvloeren met geprefabriceerde vloerelementen

Naast de eisen die in deze beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd, stellen de certificatie- en attesteringsinstellingen aanvullende eisen, in de zin van algemene procedure-eisen van certificatie- en attestering, zoals vastgelegd in het algemeen certificatie- en attesteringsreglement van de betreffende instelling.

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt BRL 4321 van 2 januari 2013.

De kwaliteitsverklaringen die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen hun geldigheid op 1 september 2016.

Bij de uitvoering van de conformiteitsbeoordelende werkzaamheden zijn de certificatie-instellingen gebonden aan de eisen die in het hoofdstuk "Eisen aan certificatie-instellingen" zijn vastgelegd.

1.2 Toepassingsgebied

Deze beoordelingsrichtlijn heeft betrekking op zwevend aangebrachte droge afwerkvloeren met geprefabriceerde vloerelementen die bij verbouw en nieuwbouw kunnen worden toegepast op dragende ruwbouwvloeren in de toepassingsgebieden zoals vastgelegd in paragraaf 5.2, tabel 2 – Toepassingsgebieden.

De droge afwerkvloeren dienen ter egalisatie van oneffen, scheve of getoogde vloeren, verbetering van de afwerkbaarheid en/of verbetering van de geluidsisolatie, de thermische isolatie en/of de brandveiligheid.

De beoordelingsrichtlijn geldt alleen voor binnentoepassingen.

In termen van het Bouwbesluit zijn de afwerkvloeren onderdeel van in- of uitwendige horizontale scheidingsconstructies die worden toegepast in de volgende gebouwen:

- woningen en woongebouwen;
- niet tot bewoning bestemde gebouwen waaronder:
 - kantoorgebouwen;
 - logiesverblijven en logiesgebouwen.

1.3 Relatie met Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011)

Op de producten die behoren tot het toepassingsgebied van deze beoordelingsrichtlijn is geen geharmoniseerde Europese norm van toepassing.

1.4 Eisen te stellen aan onderzoekinstellingen

Indien door de leverancier in het kader van de externe controle rapporten van onderzoekinstellingen of laboratoria worden overgelegd om aan te tonen dat aan de eisen van de BRL wordt voldaan, zal moeten worden aangetoond dat deze zijn opgesteld door een instelling die voldoet aan de van toepassing zijnde accreditatienorm, te weten:

- NEN-EN-ISO/IEC 17020 voor inspectie-instellingen;
- NEN-EN-ISO/IEC 17021-1 of NEN-EN-ISO/IEC 17021 voor certificatie-instellingen die systemen certificeren;
- NEN-EN-ISO/IEC 17024 voor certificatie-instellingen die personen certificeren;
- NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor laboratoria;
- NEN-EN-ISO/IEC 17065 voor certificatie-instellingen die producten certificeren.

Toelichting

NEN-EN-ISO/IEC 17021-1 is op 1 juli 2015 gepubliceerd en gaat NEN-EN-ISO/IEC 17021 vervangen. Hierbij geldt een overgangstermijn van 2 jaar.

Een instelling wordt geacht aan deze criteria te voldoen wanneer een accreditatiecertificaat kan worden overgelegd, afgegeven door de Raad voor Accreditatie (RvA) of een accreditatie-instelling waarmee de RvA een overeenkomst van wederzijdse acceptatie heeft gesloten. Deze accreditatie moet betrekking hebben op het voor deze BRL vereiste onderzoek. Indien geen accreditatiecertificaat kan worden overgelegd, zal de certificatie-instelling zelf verifiëren of aan de accreditatienorm is voldaan, of het desbetreffende onderzoek opnieuw zelf (laten) uitvoeren.

1.5 Certificaat

Op basis van de KOMO systematiek die van toepassing is voor deze beoordelingsrichtlijn wordt een KOMO[®] attest-met-productcertificaat afgegeven.

Voor prestaties van het product in zijn toepassing en in het bouwdeel in relatie tot Bouwbesluit 2012 zijn de uitspraken in dit attest-met-productcertificaat gebaseerd op de hoofdstukken 4 en 5 van deze beoordelingsrichtlijn.

De uitspraken over het product in dit attest-met-productcertificaat zijn gebaseerd op de hoofdstukken 6 en 7 van deze beoordelingsrichtlijn.

Op de website van de Stichting KOMO (www.komo.nl) staat het modelcertificaat vermeld dat voor deze beoordelingsrichtlijn van toepassing is. De af te geven certificaten moeten hiermee overeenkomen.

2 Terminologie

2.1 Definities

In beginsel wordt voor termen en definities verwezen naar de begripsomschrijvingen zoals die in verschillende normbladen en in het Bouwbesluit zijn verwoord.

Voor begrippen die samenhangen met de conformiteitsbeoordeling wordt verwezen naar de website van de Stichting KOMO (www.komo.nl) en het reglement van de certificatie-instelling.

In deze beoordelingsrichtlijn wordt verstaan onder:

- **IKB-schema:** een beschrijving van de door de leverancier uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem;
- **Leverancier:** de partij die er voor verantwoordelijk is dat het ontwerp van producten bij voortduring voldoet aan de in deze BRL gestelde eisen.
- **Droge afwerkvloer:** een droge afwerkvloer is onderdeel van een in- of uitwendige horizontale scheidingsconstructie zoals bedoeld in het Bouwbesluit. Bij een uitwendige scheidingsconstructie wordt de afwerkvloer altijd toegepast aan de naar een besloten ruimte toegekeerde zijde.

Een droge afwerkvloer wordt altijd aangebracht op een dragende vloer.

Een droge afwerkvloer bestaat uit onderdelen die op de bouwplaats in droge vorm worden aangebracht met gebruikmaking van lijm en/of bevestigingsmiddelen. De naden tussen de vloerelementen kunnen al dan niet worden opgevuld met voegmateriaal.

- **Geprefabriceerde vloerelementen:** een geprefabriceerd vloerelement is een gestandaardiseerd element (overeenkomstig het bepaalde in deze BRL).

In het kader van deze beoordelingsrichtlijn worden de volgende typen onderscheiden:

1. Vloerelementen bestaande uit twee of meer bouwplaten die onderling, versprongen ten opzichte van elkaar, zijn verlijmd. Deze vloerelementen kunnen aan de onderzijde zijn voorzien van een laag isolatiemateriaal.
2. Vloerelementen bestaande uit een enkele bouwplaat met aan de onderzijde een laag isolatiemateriaal. Droge afwerkvloeren gemaakt met vloerelementen van het type 2 moeten altijd zijn voorzien van een extra laag bouwplaten die ten opzichte van de vloerelementen met een verspringing van minimaal 200 mm zijn aangebracht.
3. Vloerelementen bestaande uit een enkele bouwplaat, rondom voorzien van een in elkaar grijpende en/of overlappende voegprofilering. Deze vloerelementen kunnen aan de onderzijde zijn voorzien van een laag isolatiemateriaal.

Vloerelementen van het type 1 of 3 dienen onderling te worden verbonden waarmee een stabiele ondergrond wordt gecreëerd.

- **Prestatie-eisen:** in maten of getallen geconcretiseerde eisen die zijn toegespitst op bepaalde (functionele) eigenschappen van het bouwdeel en die een te behalen grenswaarde bevatten die ondubbelzinnig kan worden berekend of gemeten.
- **Producteisen:** in maten of getallen geconcretiseerde eisen die zijn toegespitst op de (identificeerbare) eigenschappen van de in het bouwdeel toegepaste producten en die een te behalen grenswaarde bevatten die ondubbelzinnig kan worden berekend of gemeten.
- **Bepalingsmethoden toelatingsonderzoek:** het onderzoek om vast te stellen dat aan alle in de BRL gestelde eisen wordt voldaan.
- **Bepalingsmethoden controlebezoek:** het onderzoek dat na certificaatverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde producten bij voortduring aan de in de BRL gestelde eisen voldoen.

3 Procedure voor het verkrijgen van een attest-met-productcertificaat

3.1 Toelatingsonderzoek

Ten behoeve van het verkrijgen van het KOMO® attest-met-productcertificaat voert de certificatie-instelling onderzoek uit. Tot het toelatingsonderzoek behoren:

- Controle van door de aanvrager verstrekte c.q. te verstrekken documenten waarbij nagegaan wordt of voldaan wordt aan de eisen zoals vastgelegd in deze beoordelingsrichtlijn;
- Bepaling van de productkenmerken zoals opgenomen in deze beoordelingsrichtlijn waarbij eveneens nagegaan wordt of deze kenmerken voldoen aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn;
- Bepaling van de prestaties in de toepassing.

3.2 Beoordeling van het kwaliteitssysteem

Ten behoeve van het verkrijgen van het attest-met-productcertificaat in relatie tot de productkenmerken voert de certificatie-instelling onderzoek uit. Tot het toelatingsonderzoek behoren:

- Beoordeling van het productieproces
 - Beoordeling van het kwaliteitssysteem en het IKB-schema
 - Toetsing op de aanwezigheid en het functioneren van de overige vereiste procedures
- Vastgesteld moet worden in hoeverre het kwaliteitssysteem in overeenstemming is met de eisen zoals die zijn vastgelegd in hoofdstuk 7 van deze beoordelingsrichtlijn.

3.3 Verlening certificaat

Na afronding van het toelatingsonderzoek worden de resultaten voorgelegd aan de beslisser. Deze beoordeelt de resultaten en stelt vast of het attest-met-productcertificaat kan worden verleend of dat aanvullende gegevens en/of onderzoeken nodig zijn voordat het attest-met-productcertificaat kan worden verleend.

4 Bouwbesluit gerelateerde prestaties in de toepassing

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de aan het Bouwbesluit gerelateerde prestatie-eisen voor nieuwbouw opgenomen, waaraan een vloerconstructie moet voldoen, evenals de bepalingmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan.

Toelichting

Door de leverancier aan te leveren onderzoeksrapporten dienen te voldoen aan de voorwaarden in artikel 1.4 van deze BRL, waarbij de monsternamen aantoonbaar is uitgevoerd door een daarvoor geaccrediteerde instelling.

Wanneer dergelijke rapporten niet beschikbaar zijn, dan zal de certificatie-instelling het onderzoek inclusief de monsternamen zelf uit (laten) voeren.

De Bouwbesluiteisen voor "verbouw" zijn in dit hoofdstuk niet expliciet genoemd, maar kunnen in voorkomende gevallen wel van toepassing zijn voor vloerconstructies.

Vloerconstructies die voldoen aan de eisen voor nieuwbouw kunnen zondermeer toegepast worden in verbouwprojecten.

Toelichting

Het Bouwbesluit maakt onderscheid in Nieuwbouw, Verbouw en Bestaande bouw. De volgende definities worden gehanteerd:

- Nieuwbouw: een op te richten bouwwerk;
- Verbouw: het geheel of gedeeltelijk vernieuwen, veranderen of vergroten van een bestaand bouwwerk;
- Bestaande bouw: een gereed en in gebruik genomen bouwwerk.

Droge afwerkvloeren zijn geschikt om te worden toegepast bij zowel nieuwbouw (bijvoorbeeld HSB en systeembouw) als verbouw (renovatie). In geval van verbouw wordt er vanuit gegaan dat de bestaande vloerconstructie voldoet aan het reeds verkregen niveau, zijnde het niveau dat:

- bij een rechmatig gebouwd bouwwerk feitelijk aanwezig is voordat de verbouwing wordt uitgevoerd;
- naar onderen is begrensd door het niveau van bestaande bouw;
- naar boven is 'begrensd' door het niveau voor nieuwbouw.

Met deze BRL wordt beoogd minimaal het niveau voor Nieuwbouw te bereiken.

Tabel Bouwbesluit

Beschouwde afdelingen van het Bouwbesluit	Afdeling	Artikel; Leden
Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	2.8	2.57
Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	2.9	2.69; 1, 2.73
Beperking van uitbreiding van brand	2.10	2.84; 1 t/m 6, 2.85
Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook	2.11	2.94, 2.95
Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw	3.1	3.2, 3.3, 3.4, 3.5
Geluidwering tussen ruimten, nieuwbouw	3.4	3.17, 3.17a, 3.18
Wering van vocht	3.5	3.21; 4, 3.22; 1, 3.23, 3.24
Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling	3.9	3.63, 3.64
Energiezuinigheid, nieuwbouw	5.1	5.3; 1, 2, 3 en 5, 5.4, 5.5, 5.6
Overige bepalingen veilig en gezond gebruik, nieuwbouw en bestaande bouw	7.3	7.19

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

4.2 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid, Bouwbesluit hoofdstuk 2

4.2.1 *Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie, Bouwbesluit afdeling 2.8*

Prestatie-eis

Voor vloerconstructies is artikel 2.57 van toepassing.

Grenswaarde

Materiaal, toegepast ter plaatse van of in de nabijheid van een stookplaats van een gebruiksfunctie voldoet aan brandklasse A1 volgens EN 13501-1, indien:

- ter plaatse van of in de nabijheid van die stookplaats een intensiteit van de warmtestraling kan optreden, die, bepaald volgens NEN 6061, groter is dan 2 kW/m², of
- in het materiaal een temperatuur kan optreden, die, bepaald volgens NEN 6061, hoger is dan 90°C.

Bepalingsmethode

De brandclassificatie dient te worden bepaald volgens EN 13501-1.

Toelichting

Indien de droge afwerkvloeren niet onbrandbaar zijn, bepaald volgens EN 13501-1, kan door middel van (beproeving-) rapporten worden aangetoond dat afwerkvloeren die worden afgewerkt met een onbrandbare afwerklaag wel kunnen worden toegepast op plaatsen zoals bedoeld in het Bouwbesluit.

Attesteringsonderzoek

De CI beoordeelt de prestaties van de vloerconstructies op basis van de vermelde bepalingmethoden.

Attest-met-productcertificaat

Het attest-met-productcertificaat vermeldt dat of de vloerconstructies al dan niet voldoen aan klasse A1 volgens EN 13501-1. Indien de vloerconstructies niet onbrandbaar zijn conform EN 13501-1, wordt in het attest-met-productcertificaat vermeld dat de vloerconstructies moeten worden afgewerkt met een onbrandbare afwerklaag opdat wel wordt voldaan aan de genoemde prestatie-eisen.

4.2.2 *Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, Bouwbesluit afdeling 2.9*

Prestatie-eis

Voor vloerconstructies zijn de artikelen 2.69 lid 1 en 2.73 van toepassing.

Grenswaarde

Voor de bovenzijde van de vloerconstructies geldt minimaal brandklasse D_{fi} en rookklasse s_{1fi}. In geval van Verbouw zijn genoemde eisen van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het vermelde niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

Bepalingsmethode

De brandklasse en rookklasse dienen bepaald te worden volgens EN 13501-1.

Toelichting

Overeenkomstig artikel 2.80 kan:

- *in plaats van klasse C_{fi}, bepaald volgens NEN 13501-1, worden uitgegaan van klasse T1, bepaald volgens NEN 1775;*
- *in plaats van klasse D_{fi}, bepaald volgens NEN 13501-1, worden uitgegaan van klasse T3, bepaald volgens NEN 1775;*
- *in plaats van rookklasse s₂, bepaald volgens EN 13501-1 worden uitgegaan van een rookproductie met een met een rookdichtheid van ten hoogste 10⁻¹ en 5,4⁻¹, bepaald volgens NEN 6066.*

Attesteringsonderzoek

De CI beoordeelt de prestaties van de vloerconstructies op basis van de vermelde bepalingsmethoden.

Attest-met-productcertificaat

De kwaliteitsverklaring vermeldt de brandklasse en rookklasse van de vloerconstructies met de bijbehorende toepassingsvoorwaarden.

4.2.3 Beperking van uitbreiding van brand, Bouwbesluit afdeling 2.10 (Facultatief)

Prestatie-eis

Voor vloerconstructies zijn de artikelen 2.84, lid 1 t/m 6 en 2.85 van toepassing.

Grenswaarde

De weerstand tegen branddoorslag van vloerconstructies is niet lager dan 30 minuten.

Bepalingsmethode

De weerstand tegen branddoorslag dient te worden bepaald volgens NEN 6068.

Toelichting

Van de in het attest-met-productcertificaat gespecificeerde vloerconstructies (afwerkvloer + constructievloer) moet door middel van een beproevingsrapport aangetoond worden wat de brandwerendheid is met betrekking tot de scheidende functie volgens NEN 6069, dan wel .

Volgens NEN 6069 wordt de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van een vloerconstructie alleen bepaald van "beneden naar boven". De bijdrage van de afwerkvloer op de brandwerendheid van een vloerconstructie is hierdoor in het algemeen zeer beperkt. Deze brandwerendheid wordt met name bepaald door de constructieve vloer en, indien aanwezig, het plafond.

Gezien het bovenstaande is er geen verplichting om in het attest-met-productcertificaat een prestatie-uitspraak op te nemen over de brandwerendheid met betrekking tot scheidende functie volgens NEN 6069. Het betreffende attesteringsonderzoek is dus facultatief.

Attesteringsonderzoek

De CI beoordeelt de prestaties van de vloerconstructies op basis van de vermelde bepalingsmethoden.

Attest-met-productcertificaat

Het attest-met-productcertificaat vermeldt van de gespecificeerde vloerconstructie de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie.

In het attest-met-productcertificaat wordt verder vermeld dat de opgegeven brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie volgens NEN 6069 kan worden gebruikt voor de bepaling van de weerstand tegen branddoorslag tussen ruimten volgens NEN 6068.

4.2.4 Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook, Bouwbesluit afdeling 2.11 (Facultatief)

Prestatie-eis

Voor vloerconstructies zijn de artikelen 2.94 en 2.95 van toepassing.

Grenswaarde

De weerstand tegen branddoorslag en de weerstand tegen rookdoorgang van de vloerconstructies is niet lager dan 20 minuten.

In geval van Verbouw zijn genoemde eisen van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het vermelde niveau van eisen wordt uitgegaan van het van rechtens verkregen niveau.

Bepalingsmethode

De weerstand tegen branddoorslag dient te worden bepaald volgens NEN 6068.

Toelichting

Van de in het attest-met-productcertificaat gespecificeerde vloerconstructies (afwerkvloer + constructievloer) moet door middel van een beproevingsrapport aangetoond worden wat de brandwerendheid is met betrekking tot de scheidende functie volgens NEN 6069.

Volgens NEN 6069 wordt de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van een vloerconstructie alleen bepaald van "beneden naar boven". De bijdrage van de afwerkvloer op de brandwerendheid van een vloerconstructie is hierdoor in het algemeen zeer beperkt. Deze brandwerendheid wordt met name bepaald door de constructieve vloer en, indien aanwezig, het plafond.

Gezien het bovenstaande is er geen verplichting om in het attest-met-productcertificaat een prestatie-uitspraak op te nemen over de brandwerendheid met betrekking tot scheidende functie volgens NEN 6069. Het betreffende attesteringsonderzoek is dus facultatief.

Attesteringsonderzoek

De CI beoordeelt de prestaties van de vloerconstructies op basis van de vermelde bepalingsmethoden.

Attest-met-productcertificaat

Het attest-met-productcertificaat vermeldt van de gespecificeerde vloerconstructies de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag.

4.3 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van gezondheid, Bouwbesluit hoofdstuk 3

4.3.1 Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw. Bouwbesluit afdeling 3.1 (Facultatief)

Prestatie-eis

Voor vloerconstructies zijn de artikelen 3.2, 3.3, 3.4 en 3.5 van toepassing.

Grenswaarde

De grenswaarde voor bescherming tegen geluid van buiten, uitgedrukt als karakteristieke geluidwering, wordt, indien van toepassing, bepaald door de geluidsbelasting als gevolg van industriellawaai, weglawaai, spoorweglawaai en luchtvaartlawaai enerzijds en de grenswaarde voor de geluidsbelasting in het verblijfsgebied anderzijds. De waarde van de geluidsbelasting van buiten is afhankelijk van de in het bestemmingsplan vastgelegde waarden voor de geluidszone waarin het desbetreffende gebouw zich bevindt, dan wel van plaatselijke omstandigheden. De grenswaarde in een verblijfsgebied c.q. de verblijfsruimte is afhankelijk van de gebruiksfunctie en eventueel van de mate waarin de gebruiksfunctie bestemd is om in het etmaal te worden gebruikt.

Voor de gebruiksfuncties waarvoor een prestatie-eis is gegeven, geldt dat de karakteristieke geluidwering tussen de buitenlucht en een verblijfsgebied tenminste 20 dB(A) en tussen de buitenlucht en een verblijfsruimte ten minste 18 dB(A) dient te zijn.

Hieruit volgt dat ook in de situaties dat de geluidsbelasting van buiten en de binnen toegestane geluidsbelasting bekend zijn, alleen nog de grenswaarde kan worden vastgesteld waaraan de totale omhullende constructie moet voldoen. Een grenswaarde voor droge afwerkvloeren kan niet worden vastgesteld.

Bepalingsmethode

De karakteristieke geluidwering van de vloerconstructies dient te worden bepaald volgens NEN 5077.

Attesteringsonderzoek

De CI beoordeelt de prestaties van de vloerconstructies op basis van de vermelde bepalingsmethoden.

Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat wordt vermeld, dat door middel van berekeningen, dan wel beproevingen volgens NEN 5077 of door toetsing aan het gestelde in NPR 5070 moet worden aangetoond dat de geluidwering van de totale constructie aan de genoemde eis voldoet.

4.3.2 Geluidwering tussen ruimten, nieuwbouw. Bouwbesluit afdeling 3.4 (Facultatief)

Prestatie-eis

Voor vloerconstructies zijn de artikelen 3.16, 3.17, 3.17a en 3.18 van toepassing.

Grenswaarde

Het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil $D_{nT,A,k}$ is niet kleiner dan 32 dB en het gewogen contact-geluidniveau $L_{nT,A}$ is niet groter dan 79 dB.

In geval van Verbouw zijn genoemde eisen van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het vermelde niveau van eisen wordt uitgegaan van het van rechtens verkregen niveau.

Bepalingsmethode

Het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil $D_{nT,A,k}$ en het gewogen contact-geluidniveau $L_{nT,A}$ dienen te worden bepaald volgens NEN 5077.

Toelichting

Van vloerconstructies (afwerkvloer + constructievloer) moet door middel van beproevingsrapporten worden aangetoond dat de luchtgeluidsisolatie en de contactgeluidsisolatie overeenkomt met de in het attest-met-productcertificaat vermelde R_w - respectievelijk $L_{n,w}$ -waarden, bepaald volgens EN-ISO 10140-3 respectievelijk EN-ISO 140-6.

Attesteringsonderzoek

De CI beoordeelt de prestaties van de vloerconstructies op basis van de vermelde bepalingmethoden.

Attest-met-productcertificaat

Het attest-met-productcertificaat kan van gespecificeerde vloerconstructie(s) de laboratoriumwaarden van de luchtgeluidsisolatie (R_w) en contactgeluidsisolatie ($L_{n,w}$) vermelden. Verder wordt vermeld dat deze R_w - en $L_{n,w}$ - waarden kunnen worden gebruikt bij de rekenkundige bepaling van de te verwachten $D_{nT,A,k}$ en $L_{nT,A}$ -waarden volgens NEN 5077.

Toelichting

De genoemde R_w - en $L_{n,w}$ -waarden zijn laboratoriumwaarden van de geluidsisolatie van afzonderlijke bouwdeelen. In de praktijk is niet de geluidsisolatie van afzonderlijke bouwdeelen van belang maar de geluidsisolatie tussen ruimten. Deze lucht- en contactgeluidsisolatie tussen ruimten kan worden uitgedrukt als $D_{nT,A,k}$ - respectievelijk $L_{nT,A}$ -waarden overeenkomstig NEN 5077. Deze zijn echter behalve van de vloerconstructie ook afhankelijk van de aansluitende bouwdeelen (vloeren, wanden) en de onderlinge aansluitingen. De te verwachten $D_{nT,A,k}$ - en $L_{nT,A}$ -waarden kunnen per praktijkgeval worden bepaald door middel van een berekening volgens EN 12354-1 respectievelijk EN 12354-2. Bij de berekeningen kunnen de in het attest-met-productcertificaat vermelde R_w - en $L_{n,w}$ -waarden worden ingevoerd.

4.3.3 Wering van vocht. Bouwbesluit afdeling 3.5

Prestatie-eis

Voor de vloerconstructies zijn de artikelen 3.21 lid 4, 3.22 lid 1, 3.23 en 3.24 van toepassing.

Grenswaarde

Een constructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte en een kruipruimte mag een specifieke lucht volumestroom van ten hoogste $20 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$ hebben.

Een scheidingsconstructie waarvoor een warmteweerstand als bedoeld in artikel 5.3 van het Bouwbesluit geldt, heeft aan de zijde die grenst aan een verblijfsgebied een volgens NEN 2778 bepaalde factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte, die niet kleiner is dan 0,5 en voor woningbouw 0,65.

De wateropname mag op de in artikel 3.23 van het Bouwbesluit gespecificeerde plaatsen van een scheidingsconstructie gemiddeld niet groter zijn dan $0,01 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$ en op geen enkele plaats groter dan $0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s}^{1/2})$.

In geval van Verbouw zijn genoemde eisen van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het vermelde niveau van eisen wordt uitgegaan van het van rechtens verkregen niveau.

Bepalingsmethode

De waterdichtheid van de vloerconstructies dient te worden bepaald volgens NEN 2778.

De specifieke luchtvolumestroom van een scheidingsconstructie dient te worden bepaald volgens NEN 2690.

Toelichting

Door middel van de aangegeven bepalingmethoden of door middel van toetsing aan het gestelde in NPR 2652 moet worden aangetoond dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.

De factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte dient bepaald te worden volgens NEN 2778.

De wateropname dient bepaald te worden volgens NEN 2778.

Attesteringsonderzoek

De CI beoordeelt de prestaties van de vloerconstructies op basis van de vermelde bepalingmethoden.

Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat wordt vermeld dat in het geval de afwerkvloeren onderdeel zijn van een uitwendige constructie of aansluiten op een uitwendige constructie er ter plaatse van thermische bruggen moet worden nagegaan of voldaan wordt aan de prestatie-eis met betrekking tot de temperatuurfactor van de binnenoppervlakte.

In het attest-met-productcertificaat kunnen aansluitdetails van de vloerconstructies (afwerkvloer + constructievloer) aan de omringende constructies worden opgenomen die voldoen aan de eis met betrekking tot de temperatuurfactor.

Voor wat betreft kruipluik uitvoering, leidingdoorvoeren en eventueel aan te brengen waterkerende lagen zal in het attest-met-productcertificaat een algemene verwijzing naar NPR 2652 worden opgenomen.

4.3.4 Beperking van de aanwezigheid van schadelijke stoffen en ioniserende straling. Bouwbesluit afdeling 3.9

Prestatie-eis

Voor droge afwerkvloeren zijn de artikelen 3.63 en 3.64 van toepassing.

Grenswaarde

In droge afwerkvloeren mogen geen materialen worden toegepast waaruit giftige of hinderlijke stoffen kunnen vrijkomen of waaruit ioniserende straling vrijkomt.

In geval van Verbouw zijn genoemde eisen van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het vermelde niveau van eisen wordt uitgegaan van het van rechtens verkregen niveau.

Bepalingsmethode

Gecontroleerd wordt of de vloerconstructies geen schadelijke materialen bevatten.

Attesteringsonderzoek

De CI beoordeelt de prestaties van de vloerconstructies op basis van de vermelde bepalingmethoden.

Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat wordt vermeld, dat de vloerconstructies geen schadelijke stoffen bevatten.

4.4 Technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van energiezuinigheid en milieu, nieuwbouw. Bouwbesluit hoofdstuk 5

4.4.1 Energiezuinigheid, nieuwbouw. Bouwbesluit afdeling 5.1 (Facultatief)

Prestatie-eis

Voor vloerconstructies zijn artikelen 5.3 lid 1, 2, 3 en 5, 5.4, 5.5 en 5.6 van toepassing.

Grenswaarde

De warmteweerstand van een scheidingsconstructie zoals gespecificeerd in artikel 5.3 van het Bouwbesluit is ten minste 3,5 m²K/W.

De luchtvolumestroom van het totaal aan verblijfsgebieden, toiletruimten en badruimten van een gebruiksfunctie is niet groter dan 0,2 m³/s.

Toelichting

De omhullende constructie van een aangesloten gedeelte van een gebruiksfunctie, zoals een woning, laat van nature een zekere mate van lucht door. Het doel van deze eis is te bereiken dat deze luchtdoorlatendheid zo wordt beperkt, dat er ook bij sterke wind, slechts een beperkte mate van warmteverlies ten gevolge van infiltratie optreedt.

Dit betekent dat in het bijzonder aandacht zal moeten worden geschonken aan de (begane grond)-vloer waar, naar verwachting, een te grote luchtdoorlatendheid kan optreden. Hierbij valt onder meer te denken aan aansluitingen van de (begane grond)-vloer op de gevel en doorvoeringen.

In geval van Verbouw zijn genoemde eisen van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het vermelde niveau van eisen wordt uitgegaan van het van rechtens verkregen niveau voor zover dat niveau voor de warmteweerstand niet lager is dan 1,3 m²·K/W.

Bepalingsmethode

De warmteweerstand van de scheidingsconstructie dient te worden bepaald volgens NEN 1068.

De luchtvolumestroom dient te worden bepaald volgens NEN 2686.

Attesteringsonderzoek

De CI beoordeelt de prestaties van de vloerconstructies op basis van de vermelde bepalingmethoden.

Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat zal de waarde van de warmteweerstand van de gespecificeerde vloerconstructie worden vermeld, met de relevante producteigenschappen van de geïsoleerde vloerconstructie. Vermeld wordt dat deze waarden kunnen worden gebruikt bij de bepaling van de warmteweerstand van de totale vloerconstructie (droge afwerkvloer + constructievloer).

4.5 Voorschriften inzake het gebruik van bouwwerken, open erven en terreinen. Bouwbesluit hoofdstuk 7

4.5.1 Overige bepalingen veilig en gezond gebruik, nieuwbouw en bestaande bouw. Bouwbesluit afdeling 7.3

Prestatie-eis

Voor vloerconstructies is artikel 7.19 van toepassing.

Grenswaarde

Een vloerconstructie mag geen asbest bevatten en geen bijdrage leveren aan de hoeveelheid formaldehyde van de binnenlucht in voor personen toegankelijke ruimten.

Toelichting

De concentratie van asbestvezels in een voor personen toegankelijke ruimte is niet groter dan 100.000 ve/m³.

De concentratie van formaldehyde in een voor personen toegankelijke ruimte is niet groter dan 120 µg/m³.

Bepalingsmethode

Gecontroleerd wordt of toegepaste materialen voldoen aan de voorschriften.

Toelichting

Er wordt nagegaan of de materialen van de betreffende afwerkvloeren formaldehyde, cadmium en/of andere schadelijke materialen bevatten en daarmee een bijdrage kunnen leveren aan een te hoge concentratie van de betreffende materialen in een verblijfsgebied. Indien dit het geval is, moet voor bepaalde, in het attest-met-productcertificaat omschreven, toepassingen worden bepaald of de concentratie aan schadelijke materialen voldoet aan de gestelde prestatie-eis.

Attesteringsonderzoek

De CI beoordeelt de prestaties van de vloerconstructies op basis van de vermelde bepalingmethoden.

Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat wordt vermeld dat de materialen van de afwerkvloeren geen formaldehyde of asbest bevatten.

Indien de samenstellende materialen wel formaldehyde bevatten, zullen toepassingsvoorbeelden worden gegeven die voldoen aan de gestelde eis.

5 Overige prestaties in de toepassing

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de private prestatie-eisen opgenomen, waaraan een droge afwerkvloer moet voldoen, evenals de bepalingsmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan.

5.2 Toepassingsgebieden

Gebaseerd op de gebruiksintensiteit wordt binnen deze BRL onderscheid gemaakt in de toepassingsgebieden zoals vermeld in tabel 2.

Tabel 2: Toepassingsgebieden

Klasse	Specifiek gebruik	Voorbeeld
AVT 1	Ruimten voor wonen en huishoudelijk gebruik	Woonkamer, keuken, gang en tot woonruimte omgebouwde, zolder. Hotelkamers en badkamers in hotels.
AVT 2	Kantoorruimten	Kantoorgebouw, gang en tot kantoorruimte omgebouwde zolder.
AVT 3	Ruimten waar mensen kunnen samenkomen (met uitzondering van de onder AWB 1, 2 en 4 genoemde ruimten)	Ruimten met tafels enz. bijv. ruimten in scholen, cafés, restaurants eetzaal, leeszaal, ontvangstruimten
		Ruimten met vaste zitplaatsen, bijv. ruimten in kerken, theaters of bioscopen, conferentiezalen, collegezalen.
		Ruimten zonder obstakels voor rondlopende mensen, bijv. ruimten in musea, tentoonstellingsruimten enz. en toegangsruimten in openbare gebouwen en kantoren, hotels, ziekenhuizen, stationshallen.
		Ruimten ten behoeve van o.a. lichaamsbeweging, bijv. danszalen, gymnastiekzalen, toneel-/ balletpodia enz.
		Ruimten waar zich grote mensenmassa's kunnen bevinden, bijv. in gebouwen voor openbare evenementen zoals concertzalen, sporthallen met inbegrip van tribunes, bordessen en toegangsruimten, stationperrons.
AVT 4	Winkelruimten	Ruimten in gewone kleinhandelszaken.
		Ruimten in grootwarenhuizen/ supermarkten.

5.3 Vormverandering t.g.v. een geconcentreerde belasting

Eis/grenswaarde

De toelaatbare gemiddelde doorbuiging van de afwerkvloeren ter plaatse van E1 t/m E4, R1 t/m R4 en M1, M2 mag niet groter zijn dan de in het attest-met-productcertificaat vermelde waarde met een maximum van 3,0 mm.

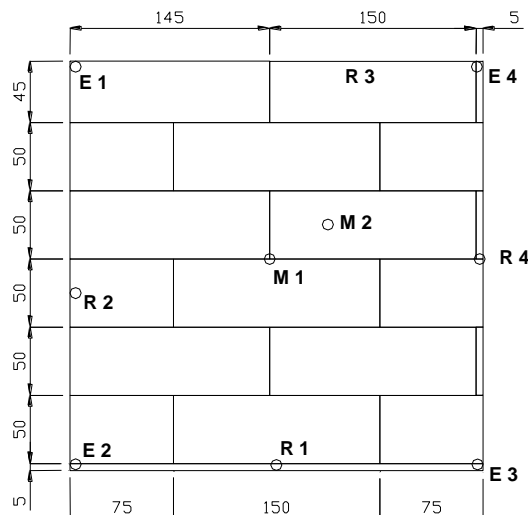
De minimale bezwijklast ter plaatse van E1 t/m E4, R1 t/m R4 en M1, M2 mag niet kleiner zijn dan de in het attest-met-productcertificaat vermelde waarde met een minimum van de in tabel 3 vermelde waarde.

Op basis van de toelaatbare gemiddelde doorbuiging en minimale bezwijklast moeten vervolgens overeenkomstig tabel 3 de mogelijke toepassingsgebieden worden bepaald.

Bepalingsmethode

Met in acht neming van de verwerkingsvoorschriften van de leverancier moet overeenkomstig figuur 1 een testvloer van ongeveer 9 m² (3 m x 3 m) worden neergelegd. De volgende 10 plaatsen van de vloer moeten worden beproefd:

- 1) de hoeken van het vloeroppervlak: E1, E2, E3 en E4;
- 2) de randen van het vloeroppervlak: R1, R2, R3 en R4;
- 3) het midden van het vloeroppervlak: M1 en M2.



Figuur 1: proefopstelling vloer t.b.v. bepaling doorbuiging en bezwijklast t.g.v. een geconcentreerde belasting.

Plaats op ieder punt een geconcentreerde belasting van 0,2 kN op een oppervlakte van Ø 50 mm. Verhoog deze belasting in stappen van 0,2 kN tot 1,0 kN. Vanaf 1,0 kN moet de belasting worden verhoogd met stappen van 0,5 kN tot de vloer bezwijkt.

Bepaal de doorbuiging bij elke stap van 0,2 kN/0,5 kN, 2 minuten nadat de betreffende belasting is bereikt.

Bepaal op minimaal 0,1 mm nauwkeurig de gemiddelde doorbuiging bij een geconcentreerde belasting van 0,8 kN, 1,0 kN, 1,5 kN, 2,0 kN, 2,5 kN, 3,0 kN en 4,0 kN voor:

- 1) de hoek van het vloeroppervlak: E1, E2, E3 en E4;
- 2) de rand van het vloeroppervlak: R1, R2, R3 en R4;
- 3) het midden van het vloeroppervlak: M1 en M2.

Bepaal op minimaal 0,1 kN nauwkeurig de minimale bezwijklast voor:

- 1) de hoek van het vloeroppervlak: E1, E2, E3 en E4;
- 2) de rand van het vloeroppervlak: R1, R2, R3 en R4;
- 3) het midden van het vloeroppervlak: M1 en M2.

Bepaal aan de hand van de waarden voor M1, M2, R1 t/m R4 en E1 t/m E4, vervolgens op basis van tabel 3 de toepassingsgebieden (AVT).

Tabel 3: Toepassingsgebieden

Klasse	Puntlast aan rand (R) bij 3,0 mm doorbuiging	Puntlast middenveld (M) bij 3,0 mm doorbuiging	Bezwijklast [kN] (midden / rand - hoek)
AVT 1	≥ 1,0 kN bij 3,0 mm	≥ 1,0 kN bij 3,0 mm	3,0 / 2,0 - 1,5
AVT 2	≥ 2,0 kN bij 3,0 mm	≥ 2,0 kN bij 3,0 mm	3,0 / 2,0 - 2,0
AVT 3	≥ 3,0 kN bij 3,0 mm	≥ 3,0 kN bij 3,0 mm	5,0 / 5,0 - 2,5
AVT 4	≥ 4,0 kN bij 3,0 mm	≥ 4,0 kN bij 3,0 mm	7,0 / 7,0 - 3,0

Toelichting

Door middel van beproevingsrapporten moet worden aangetoond dat de toelaatbare geconcentreerde belastingen van de afwerkvloeren overeenkomen met de waarden die in het attest-met-productcertificaat zijn vermeld.

Attesteringsonderzoek

De CI beoordeelt de prestaties van de droge afwerkvloer(en) op basis van de vermelde bepalingmethoden.

Attest-met-productcertificaat

Het attest-met-productcertificaat vermeld van de gespecificeerde afwerkvloeren de toelaatbare gemiddelde doorbuiging en minimale bezwijklast voor de hoeken, de randen en het midden en daarnaast de toepassingsgebieden overeenkomstig tabel 2, zie bladzijde 15.

5.4 Vormverandering t.g.v. een stootbelasting met een hard voorwerp

Prestatie-eis

De vervorming van de afwerkvloeren ten gevolge van een stootbelasting met een hard voorwerp moet overeenkomen met de waarden die vermeld staan in het attest-met-productcertificaat.

Bepalingmethode

Laat een stalen bolvormige kogel met een diameter van 50 mm en een massa van circa 515 gram vanuit stilstand van een hoogte van 3000 mm vallen op de bovenzijde van een vloerelement op drie verschillende plaatsen, met een afstand van 100 mm tot de randen en hoeken.

De bepaling wordt uitgevoerd op een enkel vloerelement dat ligt op een stijve en vlakke ondergrond.

Bepaal de diameter van de ontstane indrukking op 1 mm nauwkeurig. Het gemiddelde van de drie metingen moet kleiner zijn dan de waarde die vermeld staat in het attest-met-productcertificaat.

Toelichting

Door middel van beproevingsrapporten moet worden aangetoond dat de diameter van de indrukking van de afwerkvloer ten gevolge van de stootbelasting overeenkomt met de waarde die vermeld staat in het attest-met-productcertificaat.

Attesteringsonderzoek

De CI beoordeelt de prestaties van de droge afwerkvloer(en) op basis van de vermelde bepalingmethoden.

Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat worden van de in het attest-met-productcertificaat gespecificeerde afwerkvloeren de maximale diameter van de indrukking ten gevolge van de stootbelasting vermeld.

5.5 Vlakheid

Prestatie-eis

De vlakheid van de afwerkvloeren moet in overeenstemming zijn met de in het attest-met-productcertificaat vermelde wijzen waarop harde en/of zachte vloerbedekkingen op de afwerkvloeren kunnen worden aangebracht.

Bepalingmethode

Er wordt nagegaan of met de vloerelementen een afwerkvloer kan worden gemaakt die voldoende vlak is om de harde en/of zachte vloerbedekkingen te kunnen aanbrengen op een wijze zoals vermeld in het attest-met-productcertificaat. Hierbij moet worden uitgegaan van de door de producent voorgeschreven vlakheid van de basisvloer (hout/steenachtig), bepaald overeenkomstig NEN 2747.

Toleranties op de dikte van de vloerelementen zoals bedoeld in § 6.3 moeten hierbij in beschouwing zijn genomen.

Attesteringsonderzoek

De CI beoordeelt de prestaties van de droge afwerkvloer(en) op basis van de vermelde bepalingsmethoden.

Attest-met-productcertificaat

Het attest-met-productcertificaat vermeld bij welke vlakheidsklasse van de basisvloer (hout/steenachtig), de gespecificeerde afwerkvloeren voldoende vlak zijn om harde en/of zachte vloerbedekkingen te kunnen aanbrengen op een wijze zoals vermeld in het attest-met-productcertificaat.

5.6 Duurzaamheid

Prestatie-eis

De (onderdelen van de) afwerkvloeren moeten bestand zijn tegen aantasting/veroudering door fysische of biologische invloeden zodat de afwerkvloeren gedurende de gebruiksduur in staat zijn de in het attest-met-productcertificaat omschreven prestaties te leveren.

Toelichting

Uitgegaan wordt van een gebruiksduur van ten minste 50 jaar. Deze indicatie van de gebruiksduur wordt slechts gebruikt om te komen tot een economisch verantwoorde keuze van de voor de vloerelementen toegepaste materialen en kan bijvoorbeeld niet worden opgevat als een garantieverklaring van de betreffende producent of van de certificatie-instelling.

Bepalingsmethode

Al naar gelang de in het attest-met-productcertificaat genoemde toepassingen worden de weerstand tegen hoge temperaturen en/of weerstand tegen schimmel beoordeeld.

Weerstand tegen hoge temperaturen

Er dient een proef te worden uitgevoerd om het gedrag van de afwerkvloeren onder hoge lokale temperaturen vast te stellen. Hierbij moet de afwerkvloer voor 5 opeenvolgende cycli aan één zijde over een oppervlak van ongeveer 1 m² worden blootgesteld aan warmtestraling gedurende 6 uur. Deze warmtestraling moet zodanig zijn dat de temperatuur van het betreffende oppervlak 50 ± 5 °C is. Bepaal de breuklast van de beproefde vloer overeenkomstig paragraaf 6.6. Na beproeving van 5 opeenvolgende cycli mag de verhouding R_L niet minder zijn dan 0,75.

Bereken de verhouding M_{Ri}:

$$M_{Ri} = \frac{\text{Breukbelasting beproefd}}{\text{Breukbelasting}}$$

Weerstand tegen schimmel

De weerstand tegen schimmel bij 4, 6 en/of 8 weken wordt bepaald overeenkomstig BS 3900 deel G6.

Opmerking

Materialen van de afwerkvloeren die voldoen aan bepaalde NEN-normen en/of Nationale beoordelingsrichtlijnen kunnen worden geacht voldoende duurzaam te zijn indien het betreffende toepassingsgebied overeenkomt met het gestelde in de betreffende NEN-norm en/of beoordelingsrichtlijn.

Attesteringsonderzoek

De CI beoordeelt de prestaties van de droge afwerkvloer(en) op basis van de vermelde bepalingsmethoden.

Attest-met-productcertificaat

Het attest-met-productcertificaat vermeld, zonodig per onderscheidende gebruikruimte, in welke mate en onder welke voorwaarden de in het attest-met-productcertificaat gespecificeerde afwerkvloeren voldoen aan de genoemde eisen.

6 Producteisen en bepalingmethoden

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de producteisen opgenomen, waaraan een droge afwerkvloer moet voldoen, evenals de bepalingmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan.

6.2 Lengte en breedte van de vloerelementen

Eis

De nominale lengte en breedte van de vloerelementen moet overeenkomen met de technische specificaties in het attest-met-productcertificaat met in acht name van een maximale tolerantie van $\pm 1,0$ mm.

Bepalingmethode

Meet langs de randen en in het midden van de plaat, de lengte en de breedte op 1 mm nauwkeurig. Bereken de lengte en de breedte van de plaat op 0,1 mm nauwkeurig, als het rekenkundig gemiddelde van de metingen.

Toelatingsonderzoek en controlebezoeken

Tijdens het toelatingsonderzoek en controlebezoeken wordt op basis van de vermelde bepalingmethoden gecontroleerd of de droge afwerkvloeren aan de eis voldoen.

Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat wordt vermeld dat aan de eis wordt voldaan.

6.3 Dikte van de vloerelementen

Eis

De nominale dikte van de vloerelementen moet overeenkomen met de technische specificaties in het attest-met-productcertificaat met in acht name van een maximale tolerantie van $\pm 1,5$ mm.

Bepalingmethode

Bepaal de dikte van de elementen op de vier plaatsen nabij de hoeken en op de vier plaatsen nabij het midden met een nauwkeurigheid van 0,1 mm. Alle acht de meetwaarden moeten voldoen aan de eis.

Opmerking

De feitelijke tolerantie op de dikte van de vloerelementen zal in de praktijk afhangen van het type vloerelement. Van vloerelementen met een laag isolatiemateriaal zal de tolerantie groter zijn dan van elementen zonder een laag isolatiemateriaal. De maximale tolerantie van $\pm 1,5$ mm geldt voor ieder type vloerelement. De feitelijke (lagere) toleranties die per type vloerelement kunnen worden gehaald, kunnen worden vastgelegd in het attest-met-productcertificaat.

Toelatingsonderzoek en controlebezoeken

Tijdens het toelatingsonderzoek en controlebezoeken wordt op basis van de vermelde bepalingmethoden gecontroleerd of de droge afwerkvloeren aan de eis voldoen.

Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat wordt vermeld dat aan de eis wordt voldaan.

6.4 Haaksheid van de vloerelementen

Eis

De maximaal toelaatbare afwijking van de haaksheid mag niet meer bedragen dan 2,0 mm.

Bepalingmethode

Bepaal de haaksheid van de vloerelementen op basis van het verschil in diagonalen.

Toelatingsonderzoek en controlebezoeken

Tijdens het toelatingsonderzoek en controlebezoeken wordt op basis van de vermelde bepalingmethoden gecontroleerd of de droge afwerkvloeren aan de eis voldoen.

Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat wordt vermeld dat aan de eis wordt voldaan.

6.5 Afmetingen van de overlap(-pen)

Eis

De nominale afmetingen van de overlap(-pen) (plaattypen 1 en 3) moeten overeenkomen met de technische specificaties in het attest-met-productcertificaat met in acht name van een tolerantie van ± 1 mm.

Opmerking

De tolerantie op de afmetingen van de overlap zijn van invloed op de prestaties die een afwerkvloer kan leveren. In afwijking op de genoemde eis kunnen in het attest-met-productcertificaat grotere toleranties dan ± 1 mm worden opgenomen indien:

- *de wijze van afwerken van de naden tussen de vloerelementen in het attest-met-productcertificaat is gespecificeerd.*
- *de invloed van deze grotere tolerantie in beschouwing is genomen bij de bepaling van de prestaties van de afwerkvloeren zoals omschreven in hoofdstukken 4 en 5.*

Bepalingsmethode

Bepaal de afmeting van de overlap(-pen) aan iedere zijde van het vloerelement ter plaatse van de hoeken met een nauwkeurigheid van 1 mm. Alle meetwaarden moeten voldoen aan de eis.

Toelatingsonderzoek en controlebezoeken

Tijdens het toelatingsonderzoek en controlebezoeken wordt op basis van de vermelde bepalingmethoden gecontroleerd of de droge afwerkvloeren aan de eis voldoen.

Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat wordt vermeld dat aan de eis wordt voldaan.

Opmerking i.r.t. plaattype 3

De minimale overlap van 200 mm dient in geval van droge afwerkvloeren, opgebouwd met plaattype 3, door de verwerker te worden gerealiseerd. In geval van plaattype 3 dient daarom de minimaal te realiseren overlap in het attest-met-productcertificaat te worden vermeld.

6.6 Breuklast

Eis

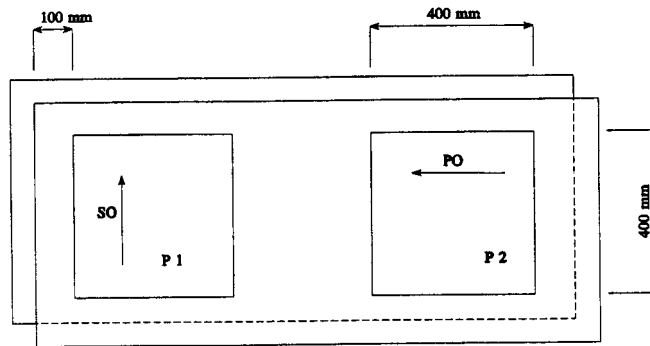
De relatieve breuklast van een vloerelement (zonder eventueel isolatiemateriaal) moet overeenkomen met de technische specificaties in het attest-met-productcertificaat.

Opmerking

Deze eis geldt alleen voor de vloerelementen van type 1, die bestaan uit twee of meer bouwplaten die onderling, versprongen ten opzichte van elkaar, zijn verlijmd.

Bepalingsmethode

- Snij twee proefstukken uit een vloerelement zoals hieronder is aangegeven.



- Snij ook twee proefstukken uit ieder van de samenstellende bouwplaten. Deze bouwplaten dienen van dezelfde productie te zijn als de platen die zijn verwerkt in het betreffende vloerelement.
- Droog alle proefstukken tot constant gewicht bij een temperatuur van 40 ± 2 °C.
- Maak twee proefstukken van een ongelijmd vloerelement door de proefstukken van de bouwplaten op elkaar te leggen overeenkomstig de twee proefstukken van het betreffende (gelijmde) vloerelement.
- Bepaal de breuklast van twee proefstukken van het vloerelement en van de twee proefstukken van het ongelijmde vloerelement met een nauwkeurigheid van 10 N.
- Van zowel het vloerelement als het ongelijmde vloerelement dient er één proefstuk evenwijdig aan de productierichting te worden bepaald en één loodrecht op de productierichting.
- Er moet gebruik worden gemaakt van een buigtrekbank zoals omschreven in de van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijn van de betreffende bouwplaat. Indien er geen beoordelingsrichtlijn van kracht is moet gebruik worden gemaakt van een buigtrekbank zoals omschreven in BRL 1102 "Gipsvezelplaat" of BRL 1009 "Gipskartonplaat".
- Bereken de relatieve breuklast van de proefstukken van het vloerelement als percentage van de breuklast van de overeenkomstige proefstukken van het ongelijmde vloerelement.

Toelatingsonderzoek en controlebezoeken

Tijdens het toelatingsonderzoek en controlebezoeken wordt op basis van de vermelde bepalingsmethoden gecontroleerd of de droge afwerkvloeren aan de eis voldoen.

Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat wordt vermeld dat aan de eis wordt voldaan.

6.7 Eigenschappen van de samenstellende materialen

Eis / bepalingsmethode

Deelsystemen, systeemonderdelen, grondstoffen, halfproducten of andere producten waarvoor een geldige geharmoniseerde Europese norm, NEN-norm dan wel een geldige Nationale Beoordelingsrichtlijn bestaat, moeten voldoen aan de daarin gestelde eisen.

Een kwaliteitsverklaring voor deze producten, afgegeven door een daartoe door de Raad voor Accreditatie erkende instelling, wordt als afdoende bewijsvoering beschouwd dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.

Voor zover er proeven zijn omschreven in normen die betrekking hebben op de gebruikte materialen zullen deze moeten worden uitgevoerd. In andere gevallen, bij niet in deze BRL omschreven producten, b.v. bij het ontbreken van genormeerde proeven, zal een voorstel tot beproeving moeten worden opgesteld en voorgelegd moeten worden aan het College van Deskundigen Bouwsystemen.

Toelatingsonderzoek en controlebezoeken

Tijdens het toelatingsonderzoek en controlebezoeken wordt op basis van de vermelde bepalingsmethoden gecontroleerd of de droge afwerkvloeren aan de eis voldoen.

Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat worden de eigenschappen en toleranties vermeld.

6.8 Verwerkingsvoorschriften

Bij aflevering van droge afwerkvloeren moeten verwerkingsvoorschriften worden meegeleverd.

Hierin dienen ten minste onderstaande aspecten te zijn verwerkt:

- transport naar bouwplaats en opslag gedurende bouwfase;
- voorbereiding ondergrond, inclusief verwerking van eventueel beschikbare egalisatiemiddelen;
- randvoorwaarden en montagevoorschriften droge afwerkvloer;
- randvoorwaarden en afwerking droge afwerkvloer;
- randvoorwaarden aan te brengen afwerkvloeren.

6.9 Certificatiemerk

De navolgende merken en aanduidingen moeten op deugdelijke en duidelijke wijze op elk product of op iedere verpakte hoeveelheid vloerelementen zijn aangebracht:

- fabrieksnaam en/of gedeponeerd handelsmerk;
- productiedatum of -codering;
- type aanduiding;
- KOMO[®]- woord- of beeldmerk en certificaatnummer.

7 Eisen aan het kwaliteitssysteem

7.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan het kwaliteitssysteem van de leverancier moet voldoen.

7.2 Beheerder van het kwaliteitssysteem

Binnen de organisatiestructuur moet een functionaris zijn aangewezen die belast is met het beheer van het kwaliteitssysteem.

7.3 Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan

De leverancier moet beschikken over een door hem toegepast schema van interne kwaliteitsbewaking (IKB-schema).

In dit IKB-schema moet aantoonbaar zijn vastgelegd:

- welke aspecten door de leverancier worden gecontroleerd;
- volgens welke methoden die controles plaatsvinden;
- hoe vaak deze controles worden uitgevoerd;
- hoe de controleresultaten worden geregistreerd en bewaard.

Dit IKB-schema moet een afgeleide zijn van het in de bijlage vermelde model IKB-schema, en zodanig zijn uitgewerkt dat het CI voldoende vertrouwen geeft dat bij voortduring aan de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen wordt voldaan.

Voor afgifte van de kwaliteitsverklaring dient dit schema ten minste 2 maanden te functioneren.

7.4 Beheersing van laboratorium- en meetapparatuur

De leverancier moet vaststellen welke laboratorium- en meetapparatuur er op basis van deze BRL nodig is om aan te tonen dat het product aan de gestelde eisen voldoet.

Wanneer nodig moet de laboratorium- en meetapparatuur met gespecificeerde tussenpozen zijn gekalibreerd.

De leverancier moet de geldigheid van de voorgaande meetresultaten beoordelen en registreren, wanneer bij de kalibratie blijkt dat de laboratorium- en meetapparatuur niet correct functioneert.

De betreffende meetapparatuur dient voorzien te zijn van een identificatie waarmee de kalibratiestatus te bepalen is.

De leverancier dient de resultaten van de kalibraties te registreren.

7.5 Procedures en werkinstructies

De leverancier moet procedures kunnen overleggen voor:

- de behandeling van producten met afwijkingen;
- corrigerende maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen;
- de behandeling van klachten over geleverde producten en/of diensten;
- de beheersing van de gehanteerde werkinstructies en controleformulieren.

8 Eisen aan de certificatie-instelling

8.1 Algemeen

De certificatie-instelling moet voor het onderwerp van deze BRL op basis van NEN-EN-ISO/IEC 17065 zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie.

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

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

8.2 Personeel betrokken bij de conformiteitsbeoordeling

Het bij de conformiteitsbeoordeling betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Certificatie assessor (Certification assessor) / Reviewer: belast met het uitvoeren van ontwerp en documentatiebeoordelingen, toelatingen, beoordelen van aanvragen en het reviewen van de conformiteitsbeoordelingen.
- Locatie assessor (Site assessor): belast met de uitvoering van de externe controle bij de leverancier;
- Beslissers (Decision maker): belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken en over voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles

8.2.1 Competentie-eisen

De competentie-eisen zijn opgebouwd uit:

- Basis en technische competentie-eisen die voldoen aan de in NEN-EN-ISO/IEC 17065 gestelde eisen;
- Technische competentie-eisen die door het College van Deskundigen aanvullend zijn vastgesteld voor het onderwerp van deze BRL.

De competenties van het bij de conformiteitsbeoordeling betrokken personeel moet aantoonbaar zijn vastgelegd.

	Certificatie assessor / Reviewer	Locatie assessor	Beslisser
Basis competentie			
Kennis van bedrijfsprocessen, het vakbekwaam kunnen beoordelen	<ul style="list-style-type: none"> • HBO denk- en werk niveau • 1 jaar relevante werkervaring 	<ul style="list-style-type: none"> • MBO denk- en werkniveau • 1 jaar relevante werkervaring 	<ul style="list-style-type: none"> • HBO denk- en werkniveau • 5 jaar werkervaring waarvan tenminste 1 jaar m.b.t. certificatie
Auditvaardigheden	<ul style="list-style-type: none"> • N.v.t. 	<ul style="list-style-type: none"> • Training auditvaardigheden • deelname aan minimaal 4 inspectiebezoeken terwijl minimaal 1 inspectiebezoek zelfstandig werd uitgevoerd onder supervisie 	<ul style="list-style-type: none"> • n.v.t.
Technische competentie			
Relevante kennis van: <ul style="list-style-type: none"> • De technologie voor de fabricage van de te inspecteren producten, de uitvoering van processen en de verlening van diensten; • De wijze waarop producten worden toegepast, processen worden uitgevoerd en diensten worden verleend; • Elk gebrek wat kan voorkomen tijdens het gebruik van het product, elke fout in de uitvoering van processen en elke onvolkomenheid in de verlening van diensten. 	<ul style="list-style-type: none"> • HBO denk- en werk niveau in één van de volgende disciplines: <ul style="list-style-type: none"> ○ Civiele techniek ○ Bouwkunde ○ Werktuigbouwkunde 	<ul style="list-style-type: none"> • MBO denk- en werkniveau in een van de volgende disciplines: <ul style="list-style-type: none"> ○ Civiele techniek ○ Bouwkunde 	n.v.t.

8.2.2 Kwalificatie

Personeel betrokken bij de conformiteitsbeoordeling moet aantoonbaar zijn gekwalificeerd door toetsing van kennis en kunde aan bovenvermelde eisen.

De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij het management van de certificatie-instelling.

8.3 Dossier toelatingsonderzoek

De certificatie-instelling legt de bevindingen van het toelatingsonderzoek vast in een dossier. Het dossier moet aan de volgende eisen voldoen:

- **Volledigheid:** het dossier doet een uitspraak over alle in de beoordelingsrichtlijn gestelde eisen;
- **Traceerbaarheid:** de bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd.

De beslisser over verlening kwaliteitsverklaring moet zijn beslissing kunnen baseren op de in het dossier vastgelegde bevindingen.

8.4 Beslissing over verlening kwaliteitsverklaring

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

8.5 Aard en frequentie van externe controles

De certificatie-instelling moet controle uitoefenen bij de leverancier op de naleving van zijn verplichtingen. Over de aan te houden controlefrequentie beslist het College van Deskundigen. Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op 6 controlebezoeken per jaar.

Op basis van het sanctiebeleid uit paragraaf 8.8 kan de certificatie instelling besluiten de frequentie met 1 bezoek per jaar, te verlagen naar minimaal 4 controlebezoeken per jaar of te verhogen naar maximaal 6 controlebezoeken per jaar.

In relatie tot de productkenmerken vindt door de certificatie-instelling periodiek controles plaats van het kwaliteitssysteem, het productieproces en de producteigenschappen waarbij nagegaan wordt of voldaan wordt aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn.

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

Controles zullen in ieder geval betrekking hebben op:

- Het IKB-schema van de leverancier en de resultaten van door de leverancier uitgevoerde controles;
- De juiste wijze van merken van de gecertificeerde producten;
- De naleving van de vereiste procedures.

8.6 Rapportage aan College van Deskundigen

De certificatie-instelling rapporteert ten minste jaarlijks over de uitgevoerde conformiteitsbeoordelende werkzaamheden. In deze rapportage moeten de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- Mutaties in aantal kwaliteitsverklaringen (nieuw/vervallen);
- Aantal uitgevoerde controles in relatie tot de vastgestelde frequentie;
- Resultaten van de controles;
- Opgelegde maatregelen bij tekortkomingen;
- Ontvangen klachten van derden over gecertificeerde producten.

8.7 Interpretatie van eisen

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in één of meer interpretatiedocument(en). Dit(De) interpretatiedocument(en) is/zijn beschikbaar via de dienstenpagina op de website van de certificatie-instelling die deze beoordelingsrichtlijn heeft opgesteld.

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

8.8 Sanctiebeleid

Er is een onderscheid in 2 categorieën van geconstateerde tekortkomingen:

- Categorie I: niet ernstige tekortkoming.
Er wordt niet voldaan aan de eisen. De tekortkoming heeft geen directe invloed op de kwaliteit van het eindproduct, proces of prestatie-eis.
- Categorie II: kritische/ernstige tekortkoming.
Er wordt niet voldaan aan de eisen;
 - De tekortkoming heeft directe invloed op de kwaliteit van het eindproduct, proces of prestatie-eis, of;
 - Het betreft een herhaalde tekortkoming, bijvoorbeeld de corrigerende maatregelen zijn niet of onvoldoende doorgevoerd.

1) Niet ernstige tekortkomingen, categorie I.

Het niet adequaat afhandelen van een tekortkoming categorie I leidt ten minste tot een tekortkoming categorie II.

2) Ernstige tekortkomingen, categorie II.

Het niet adequaat afhandelen van een tekortkoming categorie II leidt ten minste tot een verhoging van de bezoekfrequentie met 1 bezoek. Een verhoogde bezoekfrequentie kan pas worden teruggebracht nadat gedurende 2 opeenvolgende, periodieke controlebezoeken is vastgesteld dat de afwijking is opgeheven.

Bij constatering van een tekortkoming categorie II gedurende een periode met verhoogde bezoekfrequentie wordt de bezoekfrequentie ten minste nogmaals met 1 bezoek tot maximaal 6 bezoeken verhoogd.

Indien tekortkomingen niet binnen de in deze BRL gestelde termijnen worden opgeheven volgt het sanctiebeleid conform het certificatie reglement van de betrokken CI.

Sancties worden opgenomen in het jaarverslag van het beherend CvD.

Categorie	Termijn
I: niet ernstige tekortkomingen	Geen (schriftelijke) reactie van de certificaathouder vereist. Beoordeling kan gedurende het betreffende bezoek of tijdens het volgende bezoek plaatsvinden.
II: (ernstige) tekortkomingen	De certificaathouder dient binnen een maand een schriftelijke reactie te geven (corrigerende maatregelen). Beoordeling van het effect van de corrigerende maatregelen kan tijdens het volgende bezoek plaatsvinden.

De indeling in categorie I of II is ten minste gelijkwaardig aan de indeling volgens tabel 1.

Tabel 1: Categorisering van tekortkomingen per hoofdgroep		
Hoofdgroep	Categorie	Toelichting op tekortkomingen
Meetapparatuur en kalibratie	Cat. I Cat. II	Cat. I geldt voor alle apparatuur. Cat. II geldt voor apparatuur waarbij na kalibratie blijkt dat de afwijking groter is dan toelaatbaar zonder dat hiervoor actie is ondernomen.
Ingangscntrole grondstoffen	Cat. I Cat. II	Cat. II is 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	Cat. I Cat. II	Cat. I heeft betrekking op de aanwezigheid en inhoud van de procedures. Cat. II heeft betrekking op het niet consequent naleven van een vastgestelde procedure.
Productieproces	Cat. I Cat. II	Cat. II Indien materialen worden toegepast die niet voldoen aan de product- of ontwerp-specificaties.
Gereed product	Cat. I Cat. II	Cat II heeft betrekking op afwijkingen van essentiële producteigenschappen die van invloed zijn op de prestaties van het product in zijn toepassing.
Merken	Cat. I Cat. II	Indien producten onterecht worden voorzien van logo/markering CI of KOMO.

Hoofdgroep (vervolg)	Categorie	Toelichting op tekortkomingen
Opslag, verpakking, conservering	Cat. I Cat. II	Cat. II heeft betrekking op afwijkingen van essentiële producteigenschappen die van invloed zijn op de prestaties van het product in zijn toepassing.
Transport en identificatie	Cat. I Cat II	Cat. I heeft betrekking op juiste teksten KOMO op de vrachtbon/sticker. Cat. II heeft betrekking op het onterecht in verband brengen van niet gecertificeerde producten met de namen KOMO of CI.
Overig (corrigerende maatregelen)	Cat. II	Heeft betrekking op het niet nakomen van corrigerende maatregelen. Heeft betrekking op het in herhaling vallen van tekortkomingen.

9 Lijst van vermelde documenten

9.1 Bouwbesluit 2012

Bouwbesluit 2012 Stb. 2011, 416, 676, Stb. 2012, 441, Stb. 2013, 75, 244, 462, Stb. 2014, 51, 232 en 342, 539 en Stb. 2015, 92, 249 en 425 en de Regeling Bouwbesluit 2012 Stcrt. 2011, 23914, Stcrt. 2012, 13245, Stcrt. 2013, 5457, 16919, Stcrt. 2014, 4057, 34076 37003 en Stcrt. 2015, 17338 en 45221.

9.2 Normen / normatieve documenten

BS 3900-G6:1989	Methods of test for paints. Assessment of resistance to fungal growth
NEN 1068:2012	Thermische isolatie van gebouwen-Rekenmethoden, inclusief correctieblad C1: 2014
NEN 1775:1991	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van vloeren, inclusief wijzigingsblad A1: 1997 (bestaande bouw)
NEN 2686:1988	Luchtdoorlatendheid van gebouwen – Meetmethode, inclusief wijzigingsblad A2: 2008
NEN 2690:1991	Luchtdoorlatendheid van gebouwen – Meetmethode voor de specifieke luchtvolumestroom tussen kruipruimte en woning, inclusief wijzigingsblad A2: 2008
NEN 2747:2001	Classificatie en meting van de vlakheid en evenwijdigheid van vloerooppervlakken
NEN 2778:2015	Vochtwering in gebouwen
NEN 5077:2006+C3:2012	Geluidwering in gebouwen – Bepalingsmethoden voor de grootheden geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidniveaus veroorzaakt door installaties en nagalmtijd
NEN 6061:1991	Bepaling van de weerstand tegen het ontstaan van brand bij stookplaatsen, inclusief wijzigingsblad A3: 2012
NEN 6066:1991	Bepaling van de rookproductie bij brand van bouw materiaal- (combinaties), inclusief wijzigingsblad A1:1997 (bestaande bouw)
NEN 6068+C1:2011	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten
NEN 6069:2011	Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouw delen en bouwproducten
NEN-EN 12354-1:2000	Geluidwering in gebouwen - Berekening van de akoestische eigenschappen van gebouwen met de eigenschappen van de bouwelementen - Deel 1: Luchtgeluidisolatie tussen ruimten
NEN-EN 12354-2:2000	Geluidwering in gebouwen - Berekening van de akoestische eigenschappen van gebouwen met de eigenschappen van de bouwelementen - Deel 2: Contactgeluidisolatie tussen ruimten
NEN-EN 13501-1:2007+ A1:2009	Brandclassificatie van bouwproducten en bouw delen – Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
NEN-EN-ISO 140-6:1998	Akoestiek - Het meten van geluidisolatie in gebouwen en van bouwelementen - Deel 6: Laboratoriummeting van de contactgeluidisolatie van vloeren
NEN-EN-ISO 10140-3:2010	Akoestiek - Laboratoriummeting van geluidisolatie van bouwelementen - Deel 3: Het meten van de contactgeluidisolatie
NPR 2652:2008	Vochtwering in gebouwen - Wering van vocht van buiten en wering van vocht van binnen - Voorbeelden van bouwkundige details
NPR 5070:2005	Geluidwering in woongebouwen - Voorbeelden van wanden en vloeren in steenachtige draagconstructies
BRL 1009:2012+WB:2016	Gipskartonplaat
BRL 1102:2009+WB:2014	Gipsvezelplaat

I Model IKB-schema of raam-IKB-schema

Onderwerpen	Aspecten	Methode	Frequentie	Registratie
Grondstoffen c.q. toegeleverde materialen: <ul style="list-style-type: none"> • Receptuur bladen • Ingangscntrole grondstoffen • • 				
Productieproces, productieapparatuur, materieel: <ul style="list-style-type: none"> • Procedures • Werkinstructies • Apparatuur • Materieel • • 				
Eindproducten <ul style="list-style-type: none"> • Afmetingen • 				
Meet- en beproevingsmiddelen <ul style="list-style-type: none"> • Meetmiddelen • Kalibratie • • 				
Logistiek <ul style="list-style-type: none"> • Intern transport • Opslag • Verpakking • Conservering • Identificatie c.q. merken van half- en eindproducten 				