



2353

24 april 2026

# Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO-atteest voor Kelderwanden van staalvezelbeton

Vastgesteld door het CvD Constructief beton d.d. 04-03-2026  
Aanvaard door de KOMO kwaliteits- en Toetsingscommissie d.d. 31-03-2026

**kiwa**



**KOMO. Kwaliteit zoals beloofd.**

**BRL 2353**

**Gepubliceerd d.d. 24-04-2026**

**BEOORDELINGSRICHTLIJN  
VOOR HET KOMO ATTEST VOOR  
KELDERWANDEN VAN STAALVEZELBETON**

Vastgesteld door het CvD Constructief Beton d.d. 04-03-2026

Aanvaard door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie d.d. 31-03-2026



## Voorwoord Kiwa

Deze KOMO-beoordelingsrichtlijn (BRL) is opgesteld door het College van Deskundigen College van Deskundigen Constructief Beton van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van deze BRL zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van de attestering 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 en attestering. In deze BRL is vastgelegd aan welke eisen een aanvrager of houder van een KOMO-atteest moet voldoen en de wijze waarop de certificatie-instelling dit beoordeelt. In haar vastgelegde certificatie- en attesteringsprocedures is de werkwijze vastgelegd zoals die door de certificatie-instelling wordt gehanteerd bij de uitvoering van:

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

In de BRL zijn de volgende onderdelen gewijzigd:

- Ten opzichte van de vorige versie van de BRL is de mogelijkheid voor de afgifte van een procescertificaat komen te vervallen
- Verder is de BRL ten opzichte van de vorige versie vooral aangepast aan het Besluit bouwwerken leefomgeving en de laatste stand der techniek.

**Uitgever(s):****Kiwa Nederland B.V.**

Sir Winston Churchillaan 273  
2288 EA RIJSWIJK

Tel. 088 998 44 00

[www.kiwa.com](http://www.kiwa.com)

© 2026 Kiwa Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Onverminderd de aanvaarding van deze beoordelingsrichtlijn door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie berusten alle rechten bij Kiwa Nederland B.V.. Het gebruik van deze beoordelingsrichtlijn door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met Kiwa Nederland B.V. is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.



## Inhoudsopgave

Voorwoord Kiwa.....	3
1. Inleiding, algemene bepalingen en algemene eisen .....	5
1.1. Inleiding.....	5
1.2. Onderwerp en Toepassingsgebied .....	5
1.3. Geldigheid.....	5
1.4. Relatie met Wet- en regelgeving .....	5
1.4.1. Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011).....	5
1.4.2. Besluit bouwwerken leefomgeving.....	5
1.4.3. Besluit bodemkwaliteit.....	5
1.5. Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen .....	6
1.6. KOMO®-Attest .....	6
1.7. Merken en aanduidingen .....	6
2. Terminologie .....	7
3. Eisen te stellen aan het ontwerp.....	8
3.1. Ontwerp / type.....	8
3.2. Eigenschappen van grondstoffen, materialen en producten .....	8
3.2.1. Staalvezelbeton.....	8
3.2.2. Staalvezels .....	8
3.3. Verwerkingsvoorschriften.....	8
3.4. Samenstelling / Receptuur .....	8
3.5. Productie-/realisatieproces .....	8
4. Eisen te stellen aan de prestatie(s) in de toepassing .....	9
4.1. Eisen op grond van Besluit bouwwerken leefomgeving .....	9
4.1.1. Overzicht met eisen vanuit Besluit bouwwerken leefomgeving .....	9
4.1.2. Veiligheid, Bbl afdeling 4.2 .....	9
4.2. Eisen vanuit Besluit bodemkwaliteit .....	12
5. Eisen aan attesthouder en het kwaliteitssysteem.....	13
5.1. Algemeen.....	13
5.2. Behandeling van klachten .....	13
6. Externe conformiteitsbeoordelingen .....	14
6.1. Algemeen.....	14
6.2. Toelatingsonderzoek .....	14
6.3. Aard en frequentie van periodieke beoordelingen .....	14
6.4. Sanctie procedure .....	14
7. Eisen aan de certificatie instelling.....	15
7.1. Algemeen.....	15
7.2. Certificatiepersoneel.....	15
7.2.1. Competentie criteria certificatiepersoneel .....	15
7.2.2. Kwalificatie certificatiepersoneel .....	15
7.3. Rapportage externe conformiteitsbeoordelingen. ....	15
7.4. Beslissingen over KOMO attest .....	16
7.5. Rapportage aan het College van Deskundigen .....	16
7.6. Interpretatie van eisen .....	16
8. Documenten lijst .....	17
8.1. Publiekrechtelijke regelgeving.....	17
8.2. Normatieve documenten.....	17



## **1. Inleiding, algemene bepalingen en algemene eisen**

### **1.1. Inleiding**

Op basis van de voorschriften in deze KOMO-beoordelingsrichtlijn (BRL) wordt een KOMO-attest afgegeven voor de prestatie van Kelderwanden van staalvezelbeton. Met dit attest kan de attesthouder aan zijn opdrachtgevers aantonen dat een deskundige onafhankelijke organisatie de prestatie van Kelderwanden van staalvezelbeton heeft beoordeeld.

Op basis daarvan mag ervan worden uitgegaan dat de geleverde prestatie in de toepassing voldoet aan de in deze BRL gestelde eisen ten aanzien daarvan, indien de kenmerken van het verwerkte product voldoen aan de eisen zoals die zijn opgenomen in deze BRL.

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

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

### **1.2. Onderwerp en Toepassingsgebied**

Kelderwanden van staalvezelbeton in kelders met één bouwlaag onder gebouwen met een woon- óf kantoorfunctie waarvan de hoogte beperkt is tot maximaal drie bouwlagen boven de kelderwand.

### **1.3. Geldigheid**

Deze versie van de BRL vervangt de versie van d.d. 31 januari 2011 inclusief het bijbehorende wijzigingsblad d.d. 16 maart 2016.

De KOMO-attesten die op basis van die versie van de KOMO-beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven zijn inmiddels niet meer geldig.

Op basis van de hiervoor vermelde vorige versie van de BRL kunnen geen nieuwe attesten meer worden afgegeven.

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

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

### **1.4. Relatie met Wet- en regelgeving**

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

Op de prestaties van producten waarop deze BRL betrekking heeft is geen geharmoniseerde Europese norm van toepassing.

#### **1.4.2. Besluit bouwwerken leefomgeving**

Op de kelderwanden van staalvezelbeton, waarop deze BRL betrekking heeft is het Besluit bouwwerken leefomgeving van toepassing.

#### **1.4.3. Besluit bodemkwaliteit**

Op de kelderwanden van staalvezelbeton die in contact kunnen komen met hemelwater, oppervlaktewater of grondwater is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.

### 1.5. Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen

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

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

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

### 1.6. KOMO®-Attest

Op basis van deze beoordelingsrichtlijn worden KOMO®-attesten afgegeven. De uitspraken in deze attesten zijn gebaseerd op de hoofdstukken 3, 4 en 5 van deze BRL, waarbij tevens aangeven is welke aspecten worden opgenomen in de attesten.

Op de website van de Stichting KOMO ([www.komo.nl](http://www.komo.nl)) staat het model van het af te geven attest vermeld die voor deze versie van de BRL van toepassing is. De af te geven attesten moeten met dit model overeenkomen.

**Toelichting:**

Attestering behelst een eenmalige beoordeling van de prestatie van een product in zijn toepassing. Een beoordeling van het ontwerp/type ligt hieraan ten grondslag.

### 1.7. Merken en aanduidingen

In geval van attestering mag géén KOMO-woord- of beeldmerk worden aangebracht op de producten.

Een houder van een geldig KOMO-attest is gerechtigd om in zijn contractstukken betreffende de geattesteerde toepassing van het product het onderstaande KOMO-attest-logo te gebruiken.

De uitvoering van het KOMO-attest-logo is als volgt:



Het gebruik van het KOMO-attest-logo gaat vergezeld van de vermelding van het nummer van het betreffende attest.

Na afgifte van het KOMO-attest mag door de KOMO-attesthouder bovengenoemd KOMO- attest-logo ook worden gebruikt bij diens publieke uitingen, maar uitsluitend in relatie tot de geattesteerde toepassing van het product en in overeenstemming met het "Reglement voor het gebruik van de beeld- en woordmerken van de Stichting KOMO" zoals dat voor attesthouders wordt gepubliceerd op de KOMO-website.



## 2. Terminologie

Zie voor een verklaring van de terminologie zoals die in deze Beoordelingsrichtlijn gebruikt wordt met betrekking tot certificatie, de begrippenlijst op de website van de Stichting KOMO ([www.komo.nl](http://www.komo.nl)).

- **CMOD:** Crack Mouth Opening Displacement volgens NEN-EN 14651.
- **Kelder:** Gedeelte van een gebouw onder de begane grond.
- **Staalvezelbeton:** Constructief beton waaraan staalvezels zijn toegevoegd.



### 3. Eisen te stellen aan het ontwerp

In dit hoofdstuk zijn opgenomen de eisen te stellen aan het ontwerp (of type), alsmede aan de eigenschappen van de daarin toegepaste grondstoffen, materialen en producten, alsmede de eisen te stellen aan de wijze waarop deze worden samengevoegd tot het product waarvan de prestaties in de toepassing in het kader van deze BRL worden geattesteerd.

#### 3.1. Ontwerp / type

De certificaathouder draag zorg voor een eenduidige beschrijving van alle relevante ontwerpgegevens waartoe behoren:

- Samenstellende grondstoffen, materialen en producten
- Receptuur
- Productieproces / realisatieproces middels welk het te attesteren product tot stand komt.

Elke voorgenomen wijziging in voornoemde parameters wordt gemeld aan de certificatie-instelling. Deze beoordeelt of de wijziging de geattesteerde prestatie(s) kan beïnvloeden, waarmee herbeoordeling van de betreffende prestatie(s) is vereist.

#### 3.2. Eigenschappen van grondstoffen, materialen en producten

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

##### 3.2.1. Staalvezelbeton

Het staalvezelbeton van de kelderwanden moet aantoonbaar voldoen aan de eisen zoals vermeld in KOMO-beoordelingsrichtlijn BRL 2813 en de Kiwa-Criteria 73.

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

##### 3.2.2. Staalvezels

De toegepaste staalvezels dienen aantoonbaar te voldoen aan BRL 5061 Staalvezels voor toepassing in beton en mortels en NEN-EN 14889-1 Vezels in beton – Deel 1: Staalvezels.

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

##### Toelichting

Het betreft een constructieve toepassing van de staalvezels, zoals aangegeven in tabel ZA.2 in bijlage ZA van NEN-EN 14889-1.

De leverancier dient derhalve te beschikken over een EC conformiteitscertificaat.

#### 3.3. Verwerkingsvoorschriften

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

#### 3.4. Samenstelling / Receptuur

De samenstelling/receptuur van het product (conform ontwerp, type) is door de producent beschreven en vastgelegd. Dit leidt tot een eenduidige weergave en beschrijving van ondermeer de toegepaste grondstoffen, samenstellende delen, hulpmaterialen en verbindingsmiddelen op een zodanige wijze dat hiermee het product op eenduidige wijze wordt gedefinieerd.

#### 3.5. Productie-/realisatieproces

Het productieproces middels welke het product (conform ontwerp, type) tot stand komt, is door de producent beschreven en vastgelegd. Dit leidt tot een eenduidige weergave en beschrijving van ondermeer de toegepaste productietechnieken, doserings- en mengtechnieken, verbindingstechnieken, procesparameters, alsmede van de ingezette procesautomatisering, zodanig dat hiermee het proces van totstandkoming van het product op eenduidige wijze wordt gedefinieerd.



#### 4. Eisen te stellen aan de prestatie(s) in de toepassing

In dit hoofdstuk zijn de prestatie-eisen voor kelderwanden van staalvezelbeton toegepast in kelders (zie 1.2) opgenomen, evenals de bepalingsmethoden om vast te stellen dat aan de eisen in de toepassing wordt voldaan.

##### 4.1. Eisen op grond van Besluit bouwwerken leefomgeving

###### 4.1.1. Overzicht met eisen vanuit Besluit bouwwerken leefomgeving

In de onderstaande tabel zijn de eisen vanuit Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) opgenomen die aan de kelderwanden worden gesteld en waaraan de kelder waarin de kelderwanden worden toegepast moet voldoen.

Besluit bouwwerken leefomgeving - Hoofdstuk 4 Nieuwbouw			
Omschrijving	Paragraaf	Artikel	Leden
<b>Afdeling 4.2 Veiligheid</b>			
Constructieve veiligheid	4.2.1	4.12 4.13 4.14	1 2
Constructieve veiligheid bij brand	4.2.2	4.17 4.18	2 t/m 6 1 en 2a
Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	4.2.6	4.38	
Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	4.2.7	4.43	1
Beperking van uitbreiding van brand	4.2.8	4.53 4.54	1
Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook	4.2.9	4.60 4.61 4.62	

###### 4.1.2. Veiligheid, Bbl afdeling 4.2

###### 4.1.2.1 Constructieve veiligheid, Bbl paragraaf 4.2.1

Voor kelderwanden van staalvezelbeton zijn de artikelen 4.12, 4.13 en 4.14 lid 2 van toepassing.

###### Toelichting

De in dit hoofdstuk opgenomen bepalingen en eisen hebben geen betrekking op de bruikbaarheidsgrenstoestand met betrekking tot vloeistofdichtheid. Een vloeistofdichtheidseis vraagt om additionele maatregelen.

###### Grenswaarde

Geen enkele uiterste grenstoestand van de kelderwanden van staalvezelbeton mag worden overschreden bij de fundamentele en bijzondere belastingscombinaties (blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties) volgens NEN-EN 1990 art. 6.4.3.2.

###### Alternatieve bepalingsmethode

De momentweerstand en de dwarskracht-weerstand van de kelderwanden van staalvezelbeton dient te worden bepaald overeenkomstig hoofdstuk 8 van CUR Aanbeveling 111.

###### Toelichting

CUR Aanbeveling 111 staat niet vermeld in het Bbl, maar heeft in Nederland een breed draagvlak als rekennorm voor staalvezelbeton.

Voor kelderwanden die onderdeel uitmaken van de hoofddraagconstructie geldt een additionele materiaalfactor  $\gamma_{ca} = 1,2$ .

De momentenlijn moet in ongunstige zin worden verschoven over een afstand  $d$  als betonstaal in de betreffende doorsnede aanwezig is. Als alleen staalvezels aanwezig zijn, moet in ongunstige zin worden verschoven over een afstand  $0,75h$ .



In de berekening van de momentweerstand mag de rek in het betonstaal de waarde waarbij het betonstaal de rekenwaarde van de vloeigrens bereikt niet overschrijden.

In de berekening van de momentweerstand en de dwarskracht-weerstand mag alleen dan de bijdrage van betonstaal in rekening worden gebracht als dit in de beschouwde doorsnede volledig verankerd is ten opzichte van de in ongunstige zin verschoven momentenlijn.

In de berekening van de dwarskracht-weerstand en de voegweerstand (momentweerstand) van stortvoegen mag geen bijdrage van de staalvezels in rekening worden gebracht.

De weerstand van de stortvoeg vloer - wand (een horizontaal aansluitvlak) moet worden bepaald volgens NEN-EN 1992-1-1 art. 6.2.5. De classificatie van het oppervlak met betrekking tot de ruwheid is afhankelijk van de gekozen uitvoeringswijze.

Toetsing van de doorsnede op meerdere (belasting)effecten dient plaats te vinden met de formule:

$$E_{d;1}/R_{d;1} + E_{d;2}/R_{d;2} + \dots + E_{d;i}/R_{d;i} \leq 1.$$

### **Schematisering**

Voor het bepalen van de krachtsverdeling in de constructie en van de belastingen uit opgelegde vervormingen moet de lineaire-elasticiteitstheorie worden toegepast.

Met betrekking tot de krachtsverdeling in het vlak moet een wand op een paalfundering worden beschouwd als een gedrongen ligger. Hierbij dient de capaciteit van de wand te worden ontleend aan een combinatie van staalvezelbeton en betonstaalwapening.

Met effecten uit verhinderde of opgelegde vervormingen dient rekening te worden gehouden overeenkomstig NEN-EN 1992-1-1.

### **Attest**

Het attest vermeldt onder welke voorwaarden de kelderwanden van staalvezelbeton voldoen aan de sterkte-eisen.

#### **4.1.2.2 Constructieve veiligheid bij brand, Bbl paragraaf 4.2.2**

Voor kelderwanden van staalvezelbeton gelden de artikelen 4.17 lid 1 t/m 6 en 4.18 lid 1 en 2a.

### **Grenswaarde**

Bij de volgens NEN-EN 1990 art. 6.4.3.3 buitengewone ontwerpsituatie 'brand' mag de uiterste grenstoestand van de kelderwanden van staalvezelbeton, gedurende de in artikel 4.17 van het Besluit bouwwerken leefomgeving aangegeven tijdsduur, niet worden overschreden.

### **Bepalingsmethode**

De tijdsduur gedurende welke een uiterste grenstoestand van een kelderwand van staalvezelbeton niet wordt overschreden, dient te worden bepaald volgens NEN-EN 1992-1-2.

De bepaling kan geschieden door te voldoen aan de minimum wanddikte voor een wand conform NEN-EN 1992-1-2 art. 5.4.2 tabel 5.4 voor massieve dragende wanden.

Het is ook toegestaan de bepaling uit te voeren middels een berekening volgens de 500°C-isotherm methode in NEN-EN 1992-1-2 bijlage B. De minimumbreedte van de kelderwand moet daartoe voldoen aan NEN-EN 1992-1-2 tabel B1.

### **Attest**

Het attest vermeldt de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van de kelderwanden van staalvezelbeton in minuten.

**4.1.2.3 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie, Bbl paragraaf 4.2.6**

Voor kelderwanden van staalvezelbeton is artikel 4.38 van toepassing.

**Grenswaarde**

Kelderwanden van staalvezelbeton toegepast ter plaatse van of in de nabijheid van een stookplaats dienen te voldoen aan klasse A1, indien:

- een intensiteit van de warmtestraling kan optreden, die, bepaald volgens NEN 6061, groter is dan  $2 \text{ kW/m}^2$ , óf
- in het materiaal een temperatuur kan optreden, die, bepaald volgens NEN 6061, hoger is dan 90C.

**Bepalingsmethode**

De brandklasse dient te worden bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

**Attest**

Het attest vermeldt dat kelderwanden van staalvezelbeton voldoen aan klasse A1 volgens NEN-EN 13501-1.

**4.1.2.4 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, Bbl paragraaf 4.2.7**

Voor kelderwanden van staalvezelbeton is artikel 4.43 van toepassing.

**Grenswaarde**

De vereiste brandklasse is afhankelijk van de plaats waar kelderwanden van staalvezelbeton worden gebruikt, de rookklasse is s2.

**Bepalingsmethode**

Brandklasse en rookklasse volgens NEN-EN 13501-1.

**Attest**

Het attest vermeldt dat de kelderwanden van staalvezelbeton voldoen aan brandklasse B en rookklasse s2.

**4.1.2.5 Beperking van uitbreiding van brand, Bbl paragraaf 4.2.8**

Voor kelderwanden van staalvezelbeton zijn de artikelen 4.53 en 4.54 van toepassing.

**Grenswaarde**

De grenswaarde voor de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag is afhankelijk van de exacte toepassing van de kelderwand van staalvezelbeton, maar bedraagt maximaal 60 minuten.

**Bepalingsmethode**

De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag wordt bepaald volgens NEN 6068.

**Attest**

Het attest vermeldt dat de eis voor de buitenwanden van kelders niet van toepassing is.  
óf

Het attest vermeldt als toepassingsvoorwaarde dat op projectniveau zal moeten worden beoordeeld of aan de eis is voldaan.

**4.1.2.6 Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook, Bbl paragraaf 4.2.9**

Voor kelderwanden van staalvezelbeton zijn de artikelen 4.60, 4.61 en 4.62 van toepassing.

**Grenswaarde**

De grenswaarde voor de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag is afhankelijk van de exacte toepassing van de kelderwand van staalvezelbeton, maar bedraagt maximaal 30 minuten.

De grenswaarde voor de weerstand tegen rookdoorgang is afhankelijk van de exacte toepassing van de kelderwand van staalvezelbeton, maar bedraagt maximaal R<sub>200</sub>.

**Bepalingsmethode**



De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag wordt bepaald volgens NEN 6068.  
De weerstand tegen rookdoorgang wordt bepaald volgens NEN 6075.

**Attest**

Het attest vermeldt dat de eis voor de buitenwanden van kelders niet van toepassing is.  
óf

Het attest vermeldt als toepassingsvoorwaarde dat op projectniveau zal moeten worden beoordeeld of aan de eis is voldaan.

**4.2. Eisen vanuit Besluit bodemkwaliteit****Eisen aan productkenmerken**

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

**Bepalingsmethode**

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

**Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling**

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

Een NL-BSB productcertificaat voor vooraf vervaardigde betonproducten op basis van BRL 5070 is voldoende bewijs dat aan deze eisen is voldaan.



## **5. Eisen aan attesthouder en het kwaliteitssysteem**

### **5.1. Algemeen**

De directie van de attesthouder is te allen tijde verantwoordelijk voor de kwaliteit van het productieproces, de operationaliteit van het kwaliteitssysteem, de interne kwaliteitsbewaking en de kwaliteit van het product. De interne kwaliteitsbewaking moet voldoen aan de eisen zoals vastgelegd in dit hoofdstuk.

### **5.2. Behandeling van klachten**

De attesthouder dient te beschikken over een procedure voor de behandeling van klachten in relatie tot de geleverde producten.

In deze procedure dient ten minste geregeld te zijn:

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



## **6. Externe conformiteitsbeoordelingen**

### **6.1. Algemeen**

Ten behoeve van het verlenen van het KOMO-atteest voert de certificatie-instelling een toelatingsonderzoek en periodieke beoordelingen uit.

### **6.2. Toelatingsonderzoek**

De aanvrager van het atteest geeft aan welke prestaties van de kelderwanden van staalvezelbeton moeten worden opgenomen in het af te geven atteest. Dit betreft ten minste de zaken zoals die in deze BRL zijn opgenomen.

Daarvoor verstrekt de aanvrager alle relevante gegevens van deze prestaties, producten en toepassing ten behoeve van het opstellen van de technische specificatie en de verklaring over de prestaties van de kelderwanden van staalvezelbeton, zoals die zullen worden opgenomen in het atteest.

Ten behoeve van het verlenen van het atteest voert de certificatie-instelling een toelatingsonderzoek uit waarvan deel uitmaken:

- De eenmalige beoordeling van de prestaties van de kelderwanden van staalvezelbeton (zoals bijv. in relatie tot het Bbl, zie hoofdstuk 4);
- De beoordeling van de opgestelde verwerkingsvoorschriften, onderhouds- en gebruiksvoorschriften in relatie tot de betreffende prestatie (hoofdstuk 4);
- De beoordeling van de operationele klachtenprocedure en het operationele systeem van interne kwaliteitsbewaking (hoofdstuk 5).

Waar van toepassing zal nagegaan worden of de verstrekte documenten t.a.v. de kelderwanden van staalvezelbeton en de daarin vermelde beoordelingsresultaten voldoen aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn.

Van het toelatingsonderzoek wordt een rapportage opgesteld, op basis waarvan het atteest, al dan niet wordt verleend.

### **6.3. Aard en frequentie van periodieke beoordelingen**

De prestatie van de kelderwanden van staalvezelbeton worden tenminste eenmaal per 5 jaar, opnieuw bepaald. Ook kunnen omstandigheden zoals een gewijzigd ontwerp of klachten, tussentijds aanleiding geven voor een herbepaling van de prestatie(s) van de kelderwanden van staalvezelbeton. De eisen zoals opgenomen in hoofdstuk 4 zijn hierbij onverkort van toepassing.

### **6.4. Sanctie procedure**

In geval van één of meerdere gegronde klachten over de geattesteerde kelderwanden van staalvezelbeton, kan de certificatie-instelling het atteest aanpassen en zo nodig intrekken.



## 7. Eisen aan de certificatie instelling

### 7.1. Algemeen

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

### 7.2. Certificatiepersoneel

Het bij attestering betrokken personeel (in dit hoofdstuk aangeduid met certificatiepersoneel) is te onderscheiden naar:

- Certificatie assessor/Reviewer: belast met het uitvoeren van ontwerp en documentatie beoordelingen, toelatingsonderzoeken, beoordeling van aanvragen en het reviewen van de conformiteitsbeoordelingen
- Beslissers: belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken inzake het opleggen van sancties.

#### 7.2.1. Competentie criteria certificatiepersoneel

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

**Tabel 7.1: Vereiste competenties certificatiepersoneel**

Certificatie assessor / Reviewer	Beslissers
<b>Basis competenties</b>	
Kennis van bedrijfs- processen, het vakbekwaam kunnen beoordelen hiervan	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HBO denk- en werk niveau</li> <li>• 1 jaar relevante werkervaring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HBO denk- en werk niveau</li> <li>• 5 jaar relevante werkervaring waarvan ten minste 1 jaar m.b.t. certificatie</li> </ul>
<b>Technische competenties</b>	
Relevante kennis van: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van de BRL en bijbehorende instructies en interpretatiedocumenten</li> <li>• Basiskennis van de onderliggende normen</li> <li>• De wijze waarop producten worden toegepast, processen worden uitgevoerd en diensten worden verleend;</li> <li>• 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.</li> </ul>	
Kennis in één van de volgende disciplines: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bouwkunde;</li> <li>• Civiele Techniek</li> </ul>	n.v.t.

#### 7.2.2. Kwalificatie certificatiepersoneel

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

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

### 7.3. Rapportage externe conformiteitsbeoordelingen.

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

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



#### **7.4. Beslissingen over KOMO attest**

De beslissing over de verlening van een attest moet zijn gebaseerd op in het dossier vastgelegde bevindingen.

De resultaten van een toelatingsonderzoek moeten worden beoordeeld door een reviewer.

Op basis van de uitgevoerde review wordt door de beslisser vastgesteld of het attest kan worden verleend.

#### **7.5. Rapportage aan het College van Deskundigen**

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

- Aantal uitgevoerde toelatingsonderzoeken,
- Opgelegde maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen,
- Ontvangen klachten van derden over geattesteerde producten.

#### **7.6. Interpretatie van eisen**

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in één of meerdere interpretatiedocumenten. Deze interpretatiedocumenten worden gepubliceerd op de website van de schemabeheerder.

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



## 8. Documenten lijst

### 8.1. Publiekrechtelijke regelgeving

Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), laatst gewijzigd Stb. 2024, 184

Omgevingsregeling, laatst gewijzigd Stcrt. 2024, 30120

Besluit bodemkwaliteit, laatst gewijzigd Stb. 2024,330

### 8.2. Normatieve documenten

Naar de navolgende documenten wordt in deze beoordelingsrichtlijn normatief verwezen:

NEN-EN 1992-1-1	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 13501-1	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen – Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
NEN-EN 14651:2007	Beproevingmethode voor staalvezelbeton - Meten van de buig-treksterkte (proportionaliteitsgrens (LOP), reststerkte), 2005 inclusief wijzigingsblad A1, oktober 2007
NEN-EN 14899-1:2006	Vezels in beton - Deel 1: Staalvezels - Definities, specificaties en conformiteit, september 2006
BRL 2813: 2023	Bouwelementen van beton, januari 2023
BRL 5061: 2023	Staalvezels voor toepassing in beton, mortels en grout, januari 2023
Criteria 73: 2025	Eisen te stellen aan de interne kwaliteitsbewaking en het kwaliteitssysteem voor een kwaliteitsverklaring voor geprefabriceerde constructieve betonelementen, maart 2017 inclusief wijzigingsblad d.d. 18 juni 2025
CROW-CUR Aanbeveling 111:2018	Staalvezelbeton bedrijfsvloeren op palen - Dimensionering en uitvoering, tweede herzien uitgave 2018

Voor de bovenvermelde normen waarvan de uitgiftedatum niet is gespecificeerd is in bijlage II van de Omgevingsregeling aangegeven welke uitgave daarvan van toepassing is.