



KOMO. Kwaliteit zoals beloofd.

BRL 2817

Gepubliceerd d.d. «...-...-20..»

**BEOORDELINGSRICHTLIJN  
VOOR HET KOMO-PRODUCTCERTIFICAAT VOOR  
CEMENTGEBONDEN AFSTANDHOUDERS**

Contactpersoon: Bart Dijkstra

Email adres: Bart.Dijkstra@kiwa.com

**KRITIEK INDIENEN VÓÓR 5 OKTOBER 2022**

Vastgesteld door het CvD Constructief beton d.d. ...-...-20...

Aanvaard door de KOMO kwaliteits- en Toetsingscommissie d.d. ...-...-20...



## Voorwoord

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

Deze BRL zal worden gehanteerd door certificatie-instellingen, die hiervoor een licentieovereenkomst hebben met de Stichting KOMO, in samenhang met hun vastgelegde procedures voor certificatie. In deze BRL is vastgelegd aan welke eisen een aanvrager of houder van een KOMO-productcertificaat moet voldoen en de wijze waarop de certificatie-instelling dit beoordeelt. In haar vastgelegde certificatie procedures is de werkwijze vastgelegd zoals die door de certificatie-instelling wordt gehanteerd bij de uitvoering van:

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

Ten opzichte van de vorige versie van de BRL is deze vooral aangepast aan de laatste stand der techniek.

**Uitgever(s):****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

© 2022 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 BRL 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 .....	2
1 Inleiding, algemene bepalingen en algemene eisen .....	4
1.1 Inleiding.....	4
1.2 Onderwerp en toepassingsgebied .....	4
1.3 Geldigheid.....	4
1.4 Relatie met Wet- en regelgeving .....	4
1.4.1 Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011) .....	4
1.4.2 Besluit Bodemkwaliteit .....	4
1.5 Eisen te stellen aan conformiteit beoordelende instellingen .....	5
1.6 KOMO-productcertificaat .....	5
1.7 Merken en aanduidingen .....	5
2 Terminologie.....	6
3 Eisen aan te verwerken producten en/of materialen .....	7
3.1 Samenstelling .....	7
3.2 Verwerkingsvoorschriften .....	7
3.3 Toelatingsonderzoek en periodieke beoordeling.....	7
4 Eisen te stellen aan het product .....	8
4.1 Betonkwaliteit.....	8
4.2 Waterindringing.....	8
4.3 Nominale afmetingen en toleranties .....	8
4.4 In te storten voorzieningen .....	9
4.5 (Speciale) producten.....	9
4.6 Eisen vanuit Besluit bodemkwaliteit.....	9
5 Eisen aan certificaathouder en de interne kwaliteitsbewaking.....	10
5.1 Algemeen.....	10
5.2 Interne kwaliteitsbewaking.....	10
5.3 Procedures en werkinstructies.....	10
6 Externe conformiteitsbeoordelingen.....	12
6.1 Algemeen.....	12
6.2 Toelatingsonderzoek .....	12
6.3 Aard en frequentie van periodieke beoordelingen.....	12
6.3.1 Beoordelingen productielocatie en gereed product.....	12
6.3.2 Kantooraudits .....	13
6.4 Tekortkomingen .....	13
6.4.1 Weging van tekortkomingen.....	13
6.4.2 Opvolging van tekortkomingen.....	13
6.4.3 Sanctie procedure .....	13
6.5 Tijdelijk geen productie c.q. levering.....	13
7 Eisen aan de certificatie-instelling.....	14
7.1 Algemeen.....	14
7.2 Certificatiepersoneel.....	14
7.2.1 Competentie criteria certificatie personeel .....	14
7.2.2 Kwalificatie certificatiepersoneel .....	15
7.3 Rapportage toelatingsonderzoek en periodieke beoordelingen .....	15
7.4 Beslissingen over KOMO-productcertificaat.....	15
7.5 Rapportage aan het College van Deskundigen.....	15
7.6 Interpretatie van eisen .....	15
8 Documenten lijst .....	16
8.1 Publiekrechtelijke regelgeving .....	16
8.2 Normatieve documenten.....	16
8.3 Informatieve documenten .....	17
BIJLAGE A: Model IKB-schema .....	18



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

### **1.1 Inleiding**

Op basis van de voorschriften in deze KOMO-beoordelingsrichtlijn (BRL) wordt een KOMO-productcertificaat afgegeven voor cementgebonden afstandhouders. Met dit productcertificaat kan de certificaathouder aan zijn afnemers aantonen dat een deskundige onafhankelijke organisatie toeziet op het productieproces van de certificaathouder, de kwaliteit van het product en de kwaliteitsborging daaromtrent. Hierdoor mag ervan uitgegaan worden dat het product de kenmerken bezit zoals deze in voorliggende BRL zijn vastgelegd.

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

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

### **1.2 Onderwerp en toepassingsgebied**

De producten zijn bestemd om te worden toegepast als dekkingsafstandhouder in betonconstructies c.q. betonelementen of als bekistingsafstandhouder.

### **1.3 Geldigheid**

Deze versie van de BRL vervangt de versie van d.d. 16 november 2012 inclusief het bijbehorende wijzigingsblad d.d. 16 maart 2016.

De KOMO-productcertificaten die op basis van die versie van de BRL zijn afgegeven, verliezen in elk geval hun geldigheid een half jaar na de publicatiedatum van deze BRL.

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

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

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

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

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

#### **1.4.2 Besluit Bodemkwaliteit**

Op de producten waarop deze BRL betrekking kan het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn.

Voor de afgifte van een NL-BSB productcertificaat voor vooraf vervaardigde betonproducten wordt verwezen naar BRL 5070.

## 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 controle, 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-productcertificaat

Op basis van deze beoordelingsrichtlijn worden KOMO-productcertificaten afgegeven. De uitspraken in deze productcertificaten zijn gebaseerd op de hoofdstukken 3, 4 en 5 van deze BRL

Het af te geven productcertificaat moet overeenkomen met het model-productcertificaat zoals dat voor deze versie van de BRL op de website van KOMO ([www.komo.nl](http://www.komo.nl)) wordt gepubliceerd.

## 1.7 Merken en aanduidingen

Op de producten/verpakkingen moet het volgende worden aangebracht:

- Fabrieksmerk of fabrieksnaam;
- Productiecode of productiedatum;
- Type aanduiding, inclusief werkende hoogte;
- Milieuklasse;
- Sterkteklasse;
- Het KOMO-beeldmerk gevolgd door het certificaatnummer zonder versie aanduiding.

De uitvoering van het KOMO-beeldmerk is als volgt:



Na afgifte van het KOMO-productcertificaat mag dit KOMO-beeldmerk door de certificaathouder ook worden gebruikt bij zijn publieke uitingen ten aanzien van zijn gecertificeerde activiteiten zoals aangegeven in het "Reglement voor het gebruik van de KOMO-merken" zoals dat wordt gepubliceerd op de KOMO-website.



## 2 Terminologie

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

In deze beoordelingsrichtlijn wordt verstaan onder:

- **Cementgebonden afstandhouder:** Algemene term voor alle onder deze BRL resorterende afstandhouders, waar nodig is in de tekst onderscheid gemaakt in de volgende typen afstandhouders;
  - **Dekkingsafstandhouder:** Een dekkingsafstandhouder waarborgt voor en tijdens het storten van een betonconstructie c.q. betonelement de dekking van de wapening;
  - **Bekistingsafstandhouder:** Een bekistingafstandhouder borgt de juiste positionering van de bekisting voor en tijdens het storten van een betonconstructie c.q. betonelement;
- **Werkende hoogte:** De werkende hoogte van een afstandhouder is de functionele hoogte.



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

De eisen aan de in de cementgebonden afstandhouders te verwerken producten en/of materialen zijn opgenomen in het model IKB-schema in bijlage A van deze BRL.

#### **3.1 Samenstelling**

De cementgebonden afstandhouders zijn samengesteld uit:

- Cement volgens NEN-EN 197-1 en NEN 3550;
- Toeslagmateriaal volgens NEN-EN 12620 en NEN 5905;
- Water volgens NEN-EN 1008;
- Hulpstoffen volgens NEN-EN 934-2;
- Vulstoffen:
  - vliegias volgens NEN-EN 450-1;
  - steenmeel volgens NEN-EN 12620;
  - Silica fume volgens NEN-EN 13263-1;
  - Pigmenten volgens NEN-EN 12878.
- Eventueel andere toe te passen grondstoffen die in overleg tussen de producent en de certificatie-instelling worden vastgesteld.

#### **3.2 Verwerkingsvoorschriften**

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

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

Tijdens het toelatingsonderzoek en vervolgens minimaal tweemaal per jaar beoordeelt de CI of de certificaathouder de ingangscntrole op de grondstoffen, materialen en halfproducten correct uitvoert en grondstoffen, materialen en halfproducten toepast die aan de gestelde eisen voldoen.



## 4 Eisen te stellen aan het product

De eisen die aan de cementgebonden afstandhouders worden gesteld zijn verder vastgelegd in de normen en publicaties zoals vermeld in het model IKB-schema zoals opgenomen in bijlage A van deze BRL.

In dit hoofdstuk zijn een aantal eisen uit het model IKB-schema nader uitgewerkt/toegelicht.

De frequentie van de door de certificaathouder uit te voeren controles is vastgelegd in het model IKB-schema in bijlage A bij deze BRL.

### 4.1 Betonkwaliteit

De sterkteklasse van de afstandhouders dient minimaal C35/45 te bedragen.

De producent dient de sterkteklasse per product vast te leggen.

Een eventuele hogere sterkte dient schriftelijk met de afnemer overeen te worden gekomen.

De water-cementfactor/water-bindmiddelfactor van de beton- of mortelspecie mag maximaal 0,45 bedragen.

#### **Bepalingsmethode druksterkte**

Voor afstandhouders van beton dient de druksterkte te worden bepaald volgens NEN-EN 12390-3, voor afstandhouders van mortel dient de druksterkte en de buigtreksterkte te worden bepaald volgens NEN-EN 1015-11.

De statistische bepaling van de druksterkte dient zowel voor mortel als beton volgens artikel 8.2.1.3 van NEN-EN 206 te worden bepaald.

### 4.2 Waterindringing

De maximale waterindringing in de cementgebonden afstandhouders bepaald volgens NEN-EN 12390-8, als gemiddelde van de maximale waarden van drie proefstukken mag maximaal 25 mm bedragen.

Deze eis is niet van toepassing voor afstandhouders die worden toegepast in milieuklasse X0 en XC1.

### 4.3 Nominale afmetingen en toleranties

De werkende hoogte van de cementgebonden afstandhouders dient op de mogelijke posities van de wapeningsstaven en op maximaal vier plaatsen gelijkmatig verdeeld over de omtrek te worden gemeten.

De maximale individuele afwijking per meetpositie binnen één afstandhouder bedraagt 2,0 mm.

Er dient een voortschrijdende statistische beoordeling plaats te vinden over 35 metingen. Hierbij dient het gemiddelde van de metingen op één afstandhouder als meetwaarde in de statistische beoordeling meegenomen te worden. De afwijking op het 90% betrouwbaarheidsgebied mag niet meer dan 1 mm bedragen van de nominale waarde.

#### **Toelichting**

De te hanteren formule is:

$$\text{Nominale waarde} + 1 \text{ mm} \geq \mu + 1,64 \cdot (s/\sqrt{35})$$

$$\text{Nominale waarde} - 1 \text{ mm} \leq \mu - 1,64 \cdot (s/\sqrt{35})$$

Uitgangspunt hierbij is dat de populatie een zogenaamde normale verdeling heeft.

De afwijking uit deze formule mag dus niet meer dan 1 mm bedragen t.o.v. de nominale waarde. Indien dit niet het geval is voldoet de desbetreffende afstandhouder niet aan het 90 % betrouwbaarheidsgebied.

$\mu$  = het gemiddelde over de laatste 35 gemeten afstandhouders, waarbij de ingevoerde waarde het gemiddelde is van de gemeten waarden aan de afstandhouder. Dus als er van een afstandhouder 4 keer de werkende hoogte wordt gemeten moet hiervan het gemiddelde worden bepaald, waarna deze waarde ingevoerd wordt voor het bepalen van het 90 % betrouwbaarheidsgebied.

$s$  = de standaardafwijking over de laatste 35 gemeten afstandhouders.





De frequentie van de metingen is 1 meting per soort per machine per dag.

De toleranties op de overige afmetingen van de afstandhouders zullen in overleg tussen de producent en de certificatie-instelling worden vastgesteld.

#### **4.4 In te storten voorzieningen**

De diepte van eventueel in te storten voorzieningen dient gemaximaliseerd te zijn in relatie met de milieuklasse van de afstandhouder.

Het deel van de werkende hoogte waarin geen voorzieningen aanwezig mogen zijn bedraagt minimaal 5 mm.

#### **4.5 (Speciale) producten**

De producten die op basis van deze BRL worden geproduceerd en geleverd, dienen in een overzicht te worden vastgelegd met minimaal de volgende gegevens:

- Fabrieksnaam en/of gedeponeerde handelsmerk;
- Type aanduiding (inclusief werkende hoogte);
- Milieuklasse;
- Sterkteklasse;
- KOMO®-beeldmerk en certificaatnummer.

Op het certificaat wordt aangegeven bij "Wenken voor gebruikers" dat verificatie van het product mogelijk is door het raadplegen van het door de CI gewaarmerkte overzicht.

Ten aanzien van speciale producten kunnen aanvullende of afwijkende eisen van toepassing zijn.

Hierover dienen aanvullende afspraken in overleg tussen de producent en de afnemer te worden gemaakt en vastgelegd.

#### **4.6 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.



## 5 Eisen aan certificaathouder en de interne kwaliteitsbewaking

### 5.1 Algemeen

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

### 5.2 Interne kwaliteitsbewaking

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

In dit schema moet aantoonbaar zijn vastgelegd:

- Op welke aspecten door de organisatie van de certificaathouder of een daarvoor door hem ingehuurde externe organisatie controles worden uitgevoerd,
- Volgens welke methoden deze controles plaats vinden,
- Hoe vaak deze controles worden uitgevoerd,
- Of en zo ja, de controleresultaten worden geregistreerd.

Het IKB-schema moet minimaal de volgende hoofdgroepen bevatten:

- Controle meetapparatuur;
- Ingangscontrole;
- Procescontrole;
- Productcontrole;
- Interne transport en opslag.

Dit IKB-schema moet gebaseerd zijn op het in de bijlage opgenomen 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..

De interne kwaliteitsbewaking dient de certificaathouder in staat te stellen om bij voortduring aan te tonen dat aan de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen wordt voldaan.

### 5.3 Procedures en werkinstructies

De leverancier moet beschikken over gedocumenteerde informatie met betrekking tot:

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

### 5.4 Laboratorium en beproevingen

#### 5.4.1 Laboratorium

Ten behoeve van de interne kwaliteitsbewaking dient de producent te beschikken over een afzonderlijke ruimte, die is ingericht als laboratorium.

Voor het verrichten van bepaalde laboratoriumwerkzaamheden t.b.v. de interne kwaliteitsbewaking kan naast het eigen laboratorium tevens gebruik worden gemaakt van een extern laboratorium. Hierbij zijn de eisen volgens paragraaf 1.3 van deze BRL van kracht.

Bij het uitvoeren van drukproeven mag tevens gebruik worden gemaakt van de drukbank van:

- een producent die in het bezit is van een certificaat cementgebonden afstandhouders;
- een producent die in het bezit is van een (attest-met)-productcertificaat voor elementen van vooraf vervaardigd constructief beton;
- een gecertificeerde Betonmortelcentrale.

#### 5.4.2 Laboratorium- en meetapparatuur

Het meetbereik en de nauwkeurigheid van meetapparatuur moet zodanig worden gekozen dat bij de metingen de gestelde nauwkeurigheidsgrenzen (toleranties) kunnen worden bereikt.

Alle in het IKB-schema genoemde meet- en productieapparatuur moet, voor zover dit in het schema niet vernoemd is, bij twijfel en bij vervanging worden gecontroleerd. Tevens moeten de resultaten van deze controles worden geregistreerd.



## **5.5 Productie**

### **5.5.1 Productieruimte**

De vervaardiging van de producten moet geschieden in zodanig gesloten ruimten, dat atmosferische invloeden op het productieproces grotendeels geëlimineerd zijn.

### **5.5.2 Productietekeningen**

Van de in productie te nemen producten moeten geldige productietekeningen en/of borderellen aanwezig zijn welke alle voor de productie benodigde gegevens bevatten, zoals: type, afmetingen, sterkteklasse, milieuklasse, sparingen, voorzieningen, afwerking, toleranties, etc.

## **5.6 Keuring en controle**

### **5.6.1 Administratie**

De producent moet een volledige, overzichtelijke en toegankelijke administratie bijhouden van de uitgevoerde controles, keuringen en beproevingen binnen de certificeringsregeling. Deze administratie moet zodanig toegankelijk zijn voor de inspecteurs van de certificatie-instelling dat deze de administratie eventueel zelfstandig kunnen doornemen.

### **5.6.2 Kwaliteitsregistratie**

Bij keuring van het gereed product zoals aangegeven in deze beoordelingsrichtlijn moet kunnen worden aangetoond dat ook alle vereiste voorgaande keuringen en beproevingen zijn uitgevoerd om hiermee het bewijs te kunnen leveren dat het gereed product voldoet aan de gestelde eisen. Dit kan blijken uit de in het IKB-schema voorgeschreven registraties.

Kwaliteitsgegevens moeten ten minste gedurende 5 jaar worden bewaard.



## 6 Externe conformiteitsbeoordelingen

### 6.1 Algemeen

Ten behoeve van het verlenen van het KOMO-productcertificaat voert de certificatie-instelling een toelatingsonderzoek uit. Na afgifte van het KOMO-productcertificaat voert de certificatie-instelling periodieke beoordelingen uit.

### 6.2 Toelatingsonderzoek

De aanvrager van het productcertificaat geeft aan welke producten moeten worden opgenomen in het af te geven productcertificaat. De aanvrager verstrekt alle relevante gegevens van deze producten ten behoeve van het opstellen van de productspecificatie en de verklaring over de productkenmerken zoals die zullen worden opgenomen in het af te geven productcertificaat. Ten behoeve van het verlenen van het productcertificaat voert de certificatie-instelling een toelatingsonderzoek uit waarbij:

- De certificatie-instelling beoordeelt of de aanvrager in staat is om door middel van zijn interne kwaliteitsbewaking bij voortdurende toezicht te waarborgen dat de producten de kenmerken bezitten, respectievelijk de prestaties leveren zoals deze in de hoofdstukken 3 en 4 in deze BRL zijn vastgelegd. Beoordeling van het productieproces en van het gereed product maken hiervan deel uit,
- De certificatie-instelling beoordeelt of de operationele systematiek van de interne kwaliteitsbewaking voldoet aan de eisen in hoofdstuk 5 van deze BRL,

Waar van toepassing zal nagaan worden of de verstrekte documenten ten aanzien van het product en/of interne kwaliteitsbewaking en de daarin vermelde resultaten voldoen aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn.

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

### 6.3 Aard en frequentie van periodieke beoordelingen

De certificatie-instelling voert na afgifte van het productcertificaat periodieke beoordelingen uit bij de certificaathouder op de naleving van zijn verplichtingen. Over de aard, omvang en frequentie van de uit te voeren periodieke beoordelingen beslist het College van Deskundigen.

#### 6.3.1 Beoordelingen productielocatie en gereed product

De certificaathouder dient de certificatie-instelling in de gelegenheid te stellen om de uitvoering van de productieprocessen en het gereed product op productielocatie te beoordelen.

Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie voor het uitvoeren van de productielocatie beoordelingen als volgt vastgesteld. Vanaf het afsluiten van de certificatieovereenkomst en gedurende het eerste volledige kalenderjaar is de bezoekfrequentie vastgesteld op 5 controlebezoeken per jaar.

Per kalenderjaar beoordeelt de certificatie instelling de resultaten van de controlebezoeken. Op basis hiervan kan de certificatie instelling in overleg met het College van Deskundigen "Constructief Beton" besluiten de frequentie terug te brengen naar 4 controlebezoeken per jaar.

De werkwijze voor het vaststellen van de bezoekfrequentie is opgenomen in bijlage 2 van de Jaarrapportage Constructief Beton, die de schemabeheerder jaarlijks op de website publiceert.

De beoordelingen op de productielocaties zullen in ieder geval betrekking hebben op:

- De resultaten van de door de certificaathouder uitgevoerde productcontroles conform hoofdstuk 3 en 4.
- Metingen in het productieproces;
- Metingen aan/van het eindproduct;
- De juiste wijze van merken van de gecertificeerde producten.
- De naleving van de vereiste procedures.

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



### 6.3.2 Kantooraudits

Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op 1 periodieke beoordeling per jaar.

De periodieke beoordelingen zullen in ieder geval betrekking hebben op:

- Beoordeling van de blijvende en effectieve toepassing van het kwaliteitssysteem conform hoofdstuk 5 van deze BRL.

Waar van toepassing zal nagegaan worden of de verstrekte documenten t.a.v. het product en/of interne kwaliteitsbewaking en de daarin vermelde resultaten voldoen aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn.

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

## 6.4 Tekortkomingen

### 6.4.1 Weging van tekortkomingen

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

- Tekortkomingen die direct de kwaliteit van het product nadelig beïnvloeden, óf wanneer het product niet voldoet (kritieke tekortkomingen, categorie A)
- "Overige" tekortkomingen (niet-kritieke tekortkomingen, categorie B).

De aspecten, welke als categorie A worden aangemerkt staan vermeld in het interpretatiedocument bij deze beoordelingsrichtlijn. Dit document wordt gepubliceerd op de website van de schemabeheerder

### 6.4.2 Opvolging van tekortkomingen

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

- Bij kritieke afwijkingen dient de certificaathouder binnen twee weken schriftelijk corrigerende maatregelen aan te geven. De certificatie-instelling beoordeelt deze op inhoud en verifieert de implementatie en effectiviteit van de corrigerende maatregelen tijdens het eerstvolgende reguliere bezoek.
- Met betrekking tot niet-kritieke afwijkingen maakt de certificatie-instelling nog tijdens de controle afspraken met de certificaathouder over de te nemen maatregelen. De certificatie-instelling beoordeelt de effectiviteit van de maatregelen tijdens het eerstvolgende reguliere bezoek.

### 6.4.3 Sanctie procedure

Het door het College van Deskundigen opgestelde sanctiebeleid is opgenomen in bijlage 4 van de Jaarrapportage Constructief Beton, die de schemabeheerder jaarlijks op de website publiceert.

## 6.5 Tijdelijk geen productie c.q. levering

De door het College van Deskundigen vastgestelde werkwijze in het geval gedurende een langere periode (minimaal 3 maanden) geen producten worden geproduceerd en/of uitgeleverd is opgenomen onder 2.4 in bijlage 2 van de Jaarrapportage Constructief Beton, die de schemabeheerder jaarlijks op de website publiceert.



## 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 certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Certificatie assessor/Reviewer: belast met het uitvoeren van ontwerp en documentatiebeoordelingen, toelatingsonderzoeken, beoordelen van aanvragen en het reviewen van de conformiteitsbeoordelingen,
- Locatie assessor: belast met de uitvoering van de externe conformiteitsbeoordelingen bij de certificaathouders,
- Beslissers: belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken en over voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles.

#### 7.2.1 Competentie criteria certificatie personeel

De kwalificatie eisen voor het certificatie personeel bestaan uit kwalificatie eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel zoals vastgelegd in onderstaande tabel. De competentie van het betrokken certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn vastgelegd.

**Tabel 7.1 - Vereiste competenties certificatiepersoneel**

Competenties	Certificatie assessor / Reviewer	Locatie assessor	Beslissers
<b>Basis competenties</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennis van bedrijfsprocessen</li> <li>• Vakbekwaam kunnen beoordelen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HBO denk- en werk niveau</li> <li>• 1 jaar relevante werkervaring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MBO denk- en werk niveau</li> <li>• 2 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>
Auditvaardigheden	N.v.t.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Training auditvaardigheden</li> <li>• Deelname aan minimaal 4 periodieke beoordelingen terwijl minimaal 1 periodieke beoordelingen zelfstandig werden uitgevoerd onder supervisie</li> </ul>	N.v.t.
<b>Technische competenties</b>			
Relevante kennis van: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De technologie voor de fabricage van de te beoordelen producten, de uitvoering van processen en de verlening van diensten</li> <li>• De wijze waarop producten worden toegepast, processen worden uitgevoerd en diensten worden verleend</li> <li>• Voorkomende gebreken die zich manifesteren tijdens gebruik van het product, tijdens de uitvoering van processen, alsmede onvolkomenheden in de dienstverlening</li> </ul>	Kennis in één van de volgende disciplines: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bouwkunde</li> <li>• Civiele Techniek</li> </ul>	Kennis in één van de volgende disciplines: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bouwkunde</li> <li>• Civiele Techniek</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 jaar werkzaam in de prefab industrie</li> </ul> Opleiding <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betontechnoloog BV</li> </ul>	N.v.t.



### 7.2.2 Kwalificatie certificatiepersoneel

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

De bevoegdheid ten aanzien van het kwalificeren moet in het kwaliteitssysteem van de certificatie-instelling zijn vastgelegd.

### 7.3 Rapportage toelatingsonderzoek en periodieke beoordelingen

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-productcertificaat

De beslissing over de verlening van een productcertificaat of de oplegging van maatregelen ten aanzien van het productcertificaat moet zijn gebaseerd op de in het dossier vastgelegde bevindingen.

De resultaten van een toelatingsonderzoek en een periodieke beoordeling (ingeval van een kritieke tekortkoming) moeten worden beoordeeld door een reviewer.

Op basis van de uitgevoerde review wordt door de beslisser vastgesteld of:

- Het productcertificaat kan worden verleend,
- Sancties opgelegd worden,
- Het productcertificaat geschorst of ingetrokken moet worden.

De reviewer en beslisser mogen niet betrokken zijn geweest bij de totstandkoming van de bevindingen waarop de beslissing wordt genomen.

De beslissing moet traceerbaar worden vastgelegd.

### 7.5 Rapportage aan het College van Deskundigen

Over de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten daarvan ten aanzien van de productcertificaten op basis van deze beoordelingsrichtlijn wordt door de certificatie-instellingen tenminste jaarlijks gerapporteerd aan het College van Deskundigen. In deze rapportage moeten geanonimiseerd de volgende onderwerpen aan de orde komen:

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

### 7.6 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) interpretatie-document(en) is/zijn beschikbaar voor de leden van het CvD, de certificatie-instellingen en de certificaathouders die op basis van deze beoordelingsrichtlijn actief zijn. Dit(De) interpretatie-document(en) wordt/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

Er is geen publiekrechtelijke regelgeving van toepassing.

### 8.2 Normatieve documenten

Naar de navolgende documenten wordt in deze beoordelingsrichtlijn normatief verwezen:

NEN-EN 197-1: 2011	Cement – Deel 1: Samenstelling, specificaties en conformiteitscriteria voor gewone cementsoorten, oktober 2011
NEN-EN 206-1+A1+A2:2005	Beton deel 1: specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit, inclusief wijzigingsblad A1 augustus 2004 en A2 juli 2005.
NEN-EN 450-1:2005+A1:2007	Vliegas voor beton – Definitie, specificaties en conformiteitscriteria, februari 2005, inclusief wijzigingsblad A1, oktober 2007.
NEN-EN 933-1: 2012	Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen - Deel 1: Bepaling van de korrelgrootteverdeling – Zeefmethode, januari 2012.
NEN-EN 934-2: 2009	Hulpstoffen voor beton, mortel en injectiemortel – Deel 2: Hulpstoffen voor beton – Definities, eisen, conformiteit, markering en aanduiding, juni 2009.
NEN-EN 1008: 2002	Aanmaakwater voor beton – Specificatie voor monsterneming, beproeving en beoordeling van de geschiktheid van water inclusief spoelwater van reinigingsinstallaties in de betonindustrie, als aanmaakwater voor beton, augustus 2002.
NEN-EN 1015-3: 1999	Beproevingmethoden voor mortel voor metselwerk - Deel 3: Bepaling van de consistentie van mortelspecie (met schoktafel), maart 1999.
NEN-EN 1015-6:1998/A1:2006	Beproevingmethode voor mortel voor metselwerk – Deel 6: Bepaling van de volumieke massa, november 1998, inclusief wijzigingsblad A1, december 2006.
NEN-EN 1015-10: 1999	Beproevingmethoden voor mortel voor metselwerk - Deel 10: Bepaling van de droge volumieke massa van verharde mortel, september 1999.
NEN-EN 1015-11: 1999	Beproevingmethoden voor mortel voor metselwerk - Deel 11: Bepaling van de buigtrek- en druksterkte van verharde mortel, augustus 1999.
NEN 2889: 1990	Betonelementen. Maximaal toelaatbare maatafwijkingen, december 1990.
NEN 3550: 2006	Cement volgens NEN-EN 197-1, NEN-EN 197-4 of NEN-EN 14216, met aanvullende speciale eigenschappen – Definities en eisen, februari 2006
NEN 3682:1990	Maatcontrole in de bouw – Algemene regels en aanwijzingen, december 1990.
NEN 5905:2005/A1:2008	Nederlandse aanvulling op NEN-EN 12620 “Toeslagmaterialen voor beton” , inclusief wijzigingsblad, augustus 2008.
NEN 5960: 2006	Beton - Bepaling van de water-cementfactor/water-bindmiddelfactor van betonspecie, juli 2006.
NEN 8005:2008	Nederlandse invulling van NEN-EN 206-1: Beton – Deel 1: Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit, februari 2008.
NEN 8670:2021	Aanvullende voorschriften bij NEN-EN 13670: Het vervaardigen van betonconstructies, mei 2021
NEN-EN 12350-6 : 2009	Beproeving van betonspecie – Deel 6: Volumieke massa, april 2009.
NEN-EN 12390-1:2000/C1:2006	Beproeving van verhard beton – Deel 1: Vorm, afmetingen en verdere eisen voor proefstukken en mallen, november 2000, inclusief wijzigingsblad C1, september 2006.
NEN-EN 12390-3:2009/C1:2011	Beproeving van verhard beton – Deel 3 : Druksterkte van proefstukken, september 2011.
NEN-EN 12390-4:2000	Beproeving van verhard beton - Deel 4: Druksterkte - Specificatie voor drukbanken, augustus 2008.
NEN-EN 12390-8: 2009	Beproeving van verhard beton; Deel 8: Indringdiepte van water onder druk, maart 2009.
NEN-EN 12620:2002+A1: 2008	Toeslagmaterialen voor beton, april 2008.
NEN-EN 12878: 2005	Pigmenten voor het kleuren van bouwmaterialen gebaseerd op cement en/of kalk - Specificaties en beproevingsmethoden, juni 2005.
NEN-EN 13263-1/A1: 2009	Silicafume voor beton - Deel 1: Definities, eisen en conformiteitsbeheersing, april 2009.





NEN-EN 13670:2009	Het vervaardigen van betonconstructies, december 2009.
CUR-Aanbeveling 31	Nabehandeling en bescherming van beton.

**Opmerking:**

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

### 8.3 Informatieve documenten

Naar de navolgende documenten wordt in deze beoordelingsrichtlijn informatief verwezen:

BRL 5070	Vooraf vervaardigde elementen van beton
BRL 1803	Hulpstoffen voor mortel en beton.
BRL 2502	Korrelvormige materialen met een volumieke massa van ten minste 2000 kg/m <sup>3</sup> voor toepassing in onder andere mortels, beton en asfalt.
BRL 2505	
BRL 2601	Cement

**BIJLAGE A: Model IKB-schema**

- 1) Door middel van stempel of paraaf op ontvangstbon/ vrachtbrief
- 2) Keuringsrapport of (attest-met-)productcertificaat
- 3) Per productieplaats vast te stellen i.o.m. de certificatie-instelling
- 4) Facultatief, dat wil zeggen i.o.m. de certificatie-instelling vast te stellen
- 5) Registratie van de gemeten waarde of afwijking
- 6) Registratie bij geconstateerde afwijkingen

Hoofdgroep	Onderwerp	Aspect	Methode	Frequentie	Registratie	
LABORATORIUM- EN MEETAPPARATUUR	1a	Drukbank	NEN-EN 12390-4	externe kalibratie vlg.   NEN-EN 12390-4	éénmaal per jaar	ja (2)
	1b	Prismabank	NEN-EN 1015-11	externe kalibratie vlg. NEN-EN 12390-4	éénmaal per jaar	ja (2)
	2a	Kubusmallen	onnauwkeurigheid vlg. NEN-EN 12390-1, art. 5.2.4	Meting	Kunststof: éénmaal per kwartaal	Ja (5)
					Staal: éénmaal per jaar	Ja (5)
	2b	Prismamallen	onnauwkeurigheid vlg. NEN-EN 1015-11	Meting	Staal: éénmaal per jaar	Ja (5)
	3	Weegschalen (schaaldeelwaarde maximaal 1 gram)	Onnauwkeurigheid gewicht < 4 kg ± 0.1 % gewicht ≥ 4 kg ± 1.0 %	kalibratie m.b.v. geijkte gewichten	éénmaal per jaar	ja (5)
	4	Geijkte gewichten (4)	werkelijke waarde	(her)ijking	éénmaal per 4 jaar	ja
	5	Controlegewicht (4)	Onnauwkeurigheid (+/- 0,5%)	kalibratie	éénmaal per 10 jaar	ja (5)
	6	Meetapparatuur voor het bepalen van afmetingen (3)	onnauwkeurigheid vlg. NEN 3682	kalibratie vlg. NEN 3682 of aanwezigheid ijkmerk	éénmaal per jaar bij aanschaf	Ja (5) Nee
	7	Eindmaatjes	Onnauwkeurigheid	Externe kalibratie	Volgens opgave kalibratierapport	Ja (5)
	8	Temperatuurregistratie-apparatuur	Onnauwkeurigheid (+/- 3 °C)	Kalibratie m.b.v. controlethermometer	éénmaal per jaar	Ja (5)
	9	Rijpheidsapparatuur (4)	onnauwkeurigheid	Externe kalibratie (bij leverancier)	Volgens opgave kalibratierapport	Ja (5)
10	Thermometers	Onnauwkeurigheid (+/- 2 °C)	kalibratie m.b.v. controlethermometer	éénmaal per jaar	ja (3)	
11	Controlethermometer	onnauwkeurigheid (+/- 0,5 °C)	aanwezigheid certificaat	bij aanschaf	ja	
12	Maatcilinder (5)	Onnauwkeurigheid (+/- 3%)	meting en weging	bij aanschaf	ja (1)(5)	
Hoofdgroep	Onderwerp	Aspect	Methode	Frequentie	Registratie	
DOSEER- EN MENGAPPARATUUR	13	doseerinrichting voor cement	juiste dosering	visueel	éénmaal per dag	nee
		onnauwkeurigheid vlg. NEN 8005 art. 9.7 (+/- 1,5 %)	kalibratie (3)	éénmaal per jaar	ja (5)	
	14	doseerinrichting voor toeslagmaterialen	juiste dosering	visueel	éénmaal per dag	Nee
			onnauwkeurigheid vlg. NEN 8005 art. 9.7 (+/- 2,0 %)	kalibratie (3)	éénmaal per jaar	ja (5)
					bij volumedosering éénmaal per half jaar	ja (5)
	15	doseerinrichting voor water	juiste dosering	visueel	éénmaal per dag	Nee
			onnauwkeurigheid vlg. NEN 8005 art. 9.7 (+/- 2,0 %)	kalibratie (3)	éénmaal per jaar	ja (5)
	16	doseerinrichting voor hulpstoffen	juiste dosering	visueel	éénmaal per dag	Nee
			onnauwkeurigheid vlg. NEN 8005 art. 9.7 (+/- 3,0 %)	kalibratie (3)	éénmaal per jaar	ja (5)
	17	doseerinrichting voor vulstoffen	juiste dosering	visueel	éénmaal per dag	Nee
			onnauwkeurigheid vlg. NEN 8005 art. 9.7 (+/- 2,0 %)	kalibratie (3)	éénmaal per jaar	ja (5)
	18	mengapparatuur	NEN-EN 206 art. 9.6.2.3 en slijtage	visueel	éénmaal per dag	Nee
juiste mengprocedure			verificatie van de ingestelde waarden	éénmaal per dag	Nee	



- 1) Door middel van stempel of paraaf op ontvangstbon/ vrachtbrief
- 2) Keuringsrapport of (attest-met-)productcertificaat
- 3) Per productieplaats vast te stellen i.o.m. de certificatie-instelling
- 4) Facultatief, dat wil zeggen i.o.m. de certificatie-instelling vast testellen
- 5) Registratie van de gemeten waarde of afwijking
- 6) Registratie bij geconstateerde afwijkingen

Hoofdgroep	Onderwerp	Aspect	Methode	Frequentie	Registratie
19	cement	productsoort vlg. 5.1.2 van NEN-EN 206 (NEN-EN 197-1/NEN 3550)	verificatie ontvangstbon	elke levering	ja (1)
			verificatie productcertificaat o.b.v. BRL 2601	bij nieuwe leverancier en éénmaal per jaar	ja (2)
			of verificatie conformiteitscertificaat en conformiteitsverklaring én keuringsrapport leverancier	éénmaal per kwartaal en bij nieuwe leverancier	ja (2)
		opslag vlg. 9.6.2.1 van NEN-EN 206	visueel	éénmaal per 2 maanden	nee
20	toeslagmaterialen	productsoort vlg. 5.1.3 van NEN-EN 206 en specificatie (NEN-EN 12620/NEN 5905)	verificatie ontvangstbon	elke levering	ja (1)
		korrelverdeling vlg. 4.3 van NEN-EN 12620/NEN 5905	zeefanalyse (NEN-EN 933-1) of	(3)	ja (5)
			verificatie productcertificaat o.b.v. BRL 2502	bij nieuwe leverancier	ja (2)
		overige eisen vlg. NEN-EN 12620 / NEN 5905	onderzoek vlg. NEN 12620	(3)	ja (5)
			verificatie productcertificaat	bij nieuwe leverancier	ja (2)
opslag vlg. 9.6.2.1 van NEN-EN 206	visueel	éénmaal per week	nee		
21	hulpstoffen	productsoort vlg. 5.1.5 van NEN-EN 206 en specificatie (NEN-EN 934-2)	verificatie ontvangstbon, etiket en verwerkingsvoorschrift	elke levering	ja (1)
		volumieke massa	weging en/of meting of	elke levering	ja (6)
			verificatie productcertificaat o.b.v. BRL 1803	bij nieuwe leverancier	ja (2)
		opslag vlg. 9.6.2.1 van NEN-EN 206	visueel	elke levering	nee
22	vulstoffen	productsoort vlg. 5.1.6 van NEN-EN 206 en specificatie	verificatie ontvangstbon	elke levering	ja (1)
			verificatie productcertificaat of	bij nieuwe leverancier	ja (2)
			keuringsrapport leverancier	éénmaal per kwartaal en bij nieuwe leverancier	ja (2)
		opslag vlg. 9.6.2.1 van NEN-EN 206	visueel	éénmaal per 2 maanden	nee
23	aanmaakwater	productsoort vlg. 5.1.4 van NEN-EN 206 en specificatie (NEN-EN 1008)	NEN-EN 1008	bronwater: éénmaal per jaar	ja (2)
				hemelwater (3)	ja (2)
				oppervlaktewater: (3)	ja (2)
24	recycle water	NEN-EN 1008 Annex A	NEN-EN 1008 Annex A	bij twijfel	ja (2)
		vaste delen en vervuiling	volumieke massa	(3)	ja (2)
			visueel	éénmaal per week	nee
25	in te storten voorzieningen	productsoort vlg. specificaties	verificatie ontvangstbon	elke levering	ja(1)
26	hulpmaterialen	productsoort vlg. specificaties	verificatie ontvangstbon	elke levering	ja (1)



- 1) Door middel van stempel of paraaf op ontvangstbon/ vrachtbrief
- 2) Keuringsrapport of (attest-met-)productcertificaat
- 3) Per productieplaats vast te stellen i.o.m. de certificatie-instelling
- 4) Facultatief, dat wil zeggen i.o.m. de certificatie-instelling vast te stellen
- 5) Registratie van de gemeten waarde of afwijking
- 6) Registratie bij geconstateerde afwijkingen

Hoofdgroep	Onderwerp	Aspect	Methode	Frequentie	Registratie	
BETON	27	mengselsamenstelling	NEN-EN 206 hfdst. 4 en 6	NEN-EN 206 hfdst. 8	bij elk nieuw mengsel	ja (5)
	28	korrelverdeling toeslagmateriaal	korrelverdeling volgens specificatie	(3)	(3)	ja (5)
	29	fijn materiaal	NEN-EN 206 art. 5.3.2	(3)	(3)	ja (5)
	30	consistentie	NEN-EN 206 art. 4.2.1 en specificatie	NEN-EN 206 art. 5.4.1	(3)	ja (5)
	31	volumieke massa specie (indien speciale eisen worden gesteld)	voorgeschreven waarde	NEN-EN 12350-6	(3)	ja (5)
	32	Wcf, wbf	waarde vlg. NEN EN 206 art. 5.4.2	NEN EN 206 art. 5.4.2	(3)	ja (5)
	33	volumieke massa beton	waarde vlg. NEN EN 206 art. 5.5.2 en specificatie	NEN-EN 206 art. 5.5.2	vlg. frequentie kubusdruksterkte	ja (5)
	34	kubusdruksterkte	waarde vlg. NEN EN 206 art. 5.5.1.2 en specificatie	NEN EN 206 art. 5.5.1.1	per sterkteklasse éénmaal per dag, minimaal 3 stuks per week	ja (5)
Hoofdgroep	Onderwerp	Aspect	Methode	Frequentie	Registratie	
MORTEL	35	mengselsamenstelling	NEN-EN 206 hfdst. 4 en 6	NEN-EN 206 hfdst. 8	bij elk nieuw mengsel	ja (5)
	36	korrelverdeling toeslagmateriaal	korrelverdeling volgens specificatie	(3)	(3)	ja (5)
	37	fijn materiaal	NEN-EN 206 art. 5.3.2	(3)	(3)	ja (5)
	38	consistentie	NEN-EN 206 art. 4.2.1 en specificatie	NEN-EN 206 art. 5.4.1	(3)	ja (5)
	39	volumieke massa specie (indien speciale eisen worden gesteld)	voorgeschreven waarde	NEN-EN 12350-6	(3)	ja (5)
	40	Wcf, wbf	waarde vlg. NEN EN 206 art. 5.4.2	NEN EN 206 art. 5.4.2	(3)	ja (5)
	41	volumieke massa beton	waarde vlg. NEN EN 206 art. 5.5.2 en specificatie	NEN-EN 206 art. 5.5.2	vlg. frequentie kubusdruksterkte	ja (5)
	42	kubusdruksterkte	waarde vlg. NEN EN 206 art. 5.5.1.2 en specificatie	NEN EN 206 art. 5.5.1.1	per sterkteklasse éénmaal per dag, minimaal 3 stuks per week	ja (5)
			conformiteitscriteria	NEN-EN 206 art. 8.2.1.3	continu	ja (5)
43	Buigtreksterkte	waarde vlg. specificatie	NEN-EN 1015-11	per sterkteklasse éénmaal per dag, minimaal 3 stuks per week van wisselend mengsel	ja (5)	
Hoofdgroep	Onderwerp	Aspect	Methode	Frequentie	Registratie	
PRODUCTIE	44	mallen	NEN-EN 13670 5.1, 5.4 en 5.5	visueel	elke baan of mal	Nee
		maatvoering/ specificatie vlg. attest-met-productcertificaat en/of gewaarmerkte tekening	meting	elke nieuwe/ gewijzigde mal	Nee	
	45	ontkistingsmiddelen	juiste verwerking en NEN-EN 13670 5.2.2	visueel	elke baan of mal	Nee
	46	in te storten artikelen/ voorzieningen	merk, type, aantal, afmetingen vlg. gewaarmerkte tekening	visueel	elke mal	Ja (5)
	47	vrijgave vóór het storten	maatvoering, voorzieningen e.d. vlg. gewaarmerkte tekening	verificatie van voorgaande controles	elke mal voor elke stort	Ja (3)
	48	specieverwerking	NEN-EN 13670 / NEN 8670 8.4 en mengsel vlg. gewaarmerkte specificatie	visueel	elke mal	Nee
	49	nabehandeling	NEN-EN 13670 / NEN 8670 8.5	visueel	dagelijks	Nee
50	uit de mal nemen	NEN-EN 13670 5.7	visueel	elk element	Nee	



- 1) Door middel van stempel of paraaf op ontvangstbon/ vrachtbrief
- 2) Keuringsrapport of (attest-met-)productcertificaat
- 3) Per productieplaats vast te stellen i.o.m. de certificatie-instelling
- 4) Facultatief, dat wil zeggen i.o.m. de certificatie-instelling vast testellen
- 5) Registratie van de gemeten waarde of afwijking
- 6) Registratie bij geconstateerde afwijkingen

Hoofdgroep	Onderwerp	Aspect	Methode	Frequentie	Registratie	
GEREED PRODUCT	51	vorm en afmetingen	maatvoering vlg. gewaarmerkte tekening en/of productcertificaat maatafwijking vlg. NEN 2889 of specificaties opdrachtgever	meting vlg. NEN 3682	1 element per dag van wisselend type (5) (3)	Ja (5) Ja
	52	Waterindringing	maximaal toelaatbare indringing volgens artikel 4.4 van deze BRL	meting volgens NEN-EN 12390-8 op 3 kubussen	eenmaal per half jaar per mengselsamenstelling	ja
	53	ingestorte artikelen en voorzieningen	maatvoering/specificatie vlg. gewaarmerkte tekening en/of productcertificaat en NEN 2889	meting	als aspect 51	Ja (5)
	54	uiterlijk, beschadiging	NEN 8670 8.6 en 8.8 en eventuele specificatie	visueel	elk element	Ja (6)
	55	intern transport en opslag	NEN-EN 13670 / NEN 8670 9.4 en eventuele specificatie	visueel	dagelijks	nee
	56	merken	overeenkomstig productcertificaat	visueel	elk element	nee