

Nationale Beoordelingsrichtlijn

Voor het KOMO[®] productcertificaat voor

Niet-constructieve betonproducten



Vastgesteld door CvD (Constructief Beton) d.d. 21 juni 2012

Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw van de
Stichting Bouwkwiteit d.d. 16 november 2012

Inclusief wijzigingsblad d.d. 9 maart 2016

Voorwoord Kiwa

Deze Nationale Beoordelingsrichtlijn is opgesteld door het College van Deskundigen Constructief Beton van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van Niet-constructieve betonproducten zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van certificatie en stelt zonodig deze Nationale Beoordelingsrichtlijn bij. Waar in deze Nationale Beoordelingsrichtlijn sprake is van “College van Deskundigen” is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze Nationale 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 het productcertificaat, alsmede de werkwijze bij de externe controle.

Bindend verklaring

Deze beoordelingsrichtlijn is door Kiwa bindend verklaard per 16 november 2012.

Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchilllaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 070 414 44 00

Fax 070 414 44 20

info@kiwa.nl

www.kiwa.nl

© 2012 Kiwa N.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 de Beoordelingsrichtlijn door de Harmonisatie Commissie Bouw van de Stichting Bouwkwiteit als Nationale Beoordelingsrichtlijn 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	Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten	5
1.4	Certificaat	5
2	Terminologie	6
2.1	Definities	6
3	Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring	7
3.1	Toelatingsonderzoek	7
3.2	Certificaatverlening	7
4	Producteisen en bepalingmethoden	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Zelfverdichtend beton	8
4.3	Ontkistingssterkte	8
4.4	Afvoersterkte	8
4.5	Betondekking	8
4.6	Toeleveringen	9
4.7	Certificatiemerken	9
5	Besluit bodemkwaliteit gerelateerde eisen en bepalingmethoden	10
5.1	Algemeen	10
6	Eisen aan het kwaliteitssysteem	11
6.1	Algemeen	11
6.2	Beheerder van het kwaliteitssysteem	11
6.3	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	11
6.4	Procedures en werkinstructies	11
6.5	Laboratorium en beproevingen	12
6.6	Productie	13
6.7	Keuring en controle	13
6.8	Opleiding	14

7	Samenvatting onderzoek en controle	15
7.1	Onderzoeksmatrix	15
7.2	Controle op het kwaliteitssysteem	15
8	Eisen aan de certificatie-instelling	16
8.1	Algemeen	16
8.2	Certificatiepersoneel	16
8.3	Rapport toelatingsonderzoek	17
8.4	Beslissing over certificaatverlening	17
8.5	Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring	17
8.6	Aard en frequentie van externe controles	17
8.7	Rapportage aan College van Deskundigen	18
8.8	Interpretatie van eisen	18
9	Lijst van vermelde documenten	19
9.1	Publiekrechtelijke regelgeving	19
9.2	Normen / normatieve documenten:	19

Bijlagen

I	Model IKB-schema of raam-IKB-schema	
II	Inventarislijst laboratorium	

1 Inleiding

1.1 Algemeen

De in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen eisen worden door certificatie-instellingen, die hiervoor erkend zijn door de Raad voor Accreditatie, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor c.q. de instandhouding van een productcertificaat voor Niet-constructieve betonproducten.

De af te geven kwaliteitsverklaring wordt aangeduid als KOMO® productcertificaat.

Het techniekgebied van de BRL is H7: Betonproducten.

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 2368 d.d. 07-07-2003 inclusief wijzigingsblad d.d. 11-11-2008.

De kwaliteitsverklaringen die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid op 1 oktober 2013.

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

1.2 Toepassingsgebied

De beoordelingsrichtlijn is van toepassing op vooraf vervaardigde niet-constructieve betonproducten, die worden vervaardigd op basis van:

- de geldende Voorschriften Beton (NEN-EN 13670*, NEN-EN 206-1 en NEN 8005 en paragraaf 4.4.1 van NEN-EN 1992-1-1 en NEN-EN 1992-1-1/NB);
- door het bedrijf gewaarmerkte productiedocumenten.

* De nationale bijlage bij NEN-EN 13670 is nog in ontwikkeling. Daar waar de NEN-EN 13670 geen eisen stelt, die wel in de oude norm NEN 6722 worden gesteld, blijft NEN 6722 van toepassing.

De gestelde eisen komen minimaal overeen met de eisen in NEN-EN 13369.

De vooraf vervaardigde niet-constructieve betonproducten zijn bedoeld voor toepassingen in werken die niet onder het Bouwbesluit vallen en waarvoor in het algemeen geen berekeningen zijn vereist.

De beoogde levensduur van de niet-constructieve betonproducten is 10 jaar.

De betonproducten bevatten, behoudens eventuele transport- en hulpwapening, geen constructieve wapening.

Uitgezonderd zijn betonproducten waarvoor specifieke productnormen of andere certificeringsregelingen van toepassing zijn.

1.3 Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten

Indien door de leverancier 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 17025 voor laboratoria;
- NEN-EN-ISO/IEC 17020 voor inspectie-instellingen;
- NEN-EN 45011 voor certificatie-instellingen die producten certificeren;
- NEN-EN ISO/IEC 17021 voor certificatie-instellingen die systemen certificeren;
- NEN-EN-ISO/IEC 17024 voor certificatie-instellingen die personen certificeren.

De 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.

1.4 Certificaat

De modeltekst van het voorblad van het op basis van deze BRL af te geven KOMO® productcertificaat is te vinden op de website van de Stichting KOMO® (www.komo.nl).

2 Terminologie

2.1 Definities

In deze beoordelingsrichtlijn wordt verstaan onder:

- Leverancier: de partij die er voor verantwoordelijk is dat producten bij voortduring voldoen aan de eisen waarop de certificatie is gebaseerd;
- IKB-schema: een beschrijving van de door de leverancier uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem.

3 Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring

3.1 Toelatingsonderzoek

Het door de certificatie-instelling uit te voeren toelatingsonderzoek vindt plaats aan de hand van de in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen producteisen inclusief beproevingsmethoden en omvatten, afhankelijk van de aard van het te certificeren product:

- (Monster)onderzoek, om vast te stellen of de producten voldoen aan de producteisen;
- Beoordeling van het productieproces;
- Beoordeling van het kwaliteitssysteem en het IKB-schema;
- Toetsing op de aanwezigheid en het functioneren van de overige vereiste procedures.
- Beoordeling van de verwerkingsvoorschriften van de leverancier.

3.2 Certificaatverlening

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

4 Producteisen en bepalingsmethoden

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de overige producteisen opgenomen, waaraan niet-constructieve betonproducten moet voldoen, evenals de bepalingsmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan.

4.2 Zelfverdichtend beton

Voor zelfverdichtend beton gelden de eisen zoals vastgelegd in bijlage 6 van de Criteria 73.

4.3 Ontkistingssterkte

Indien de producent niet door middel van een berekening kan aantonen, dat met een lagere waarde kan worden volstaan, geldt voor de druksterkte bij het uit de mal nemen:

- bij sterkteklasse < C25/30: minimaal 1/3 van de vereiste karakteristieke kubusdruksterkte;
- bij sterkteklasse > C25/30: minimaal 10 N/mm².

De aanwezige druksterkte moet per sterkteklasse dagelijks worden bepaald volgens artikel 12.11.5 van NEN 6722.

In afwijking van het gestelde in artikel 12.11.5 a, 12.11.5 b en 12.11.5 c mag de gemiddelde aanwezige kubusdruksterkte worden afgeleid uit één temperatuurmeting respectievelijk één kubus per dag.

De in de toelichting van artikel 12.11.5 c genoemde methoden zijn gelijkwaardig aan de verhardingsproef.

4.4 Afvoersterkte

Indien de producent niet door middel van berekening kan aantonen, dat met een lagere waarde kan worden volstaan, moet de druksterkte bij afvoer tenminste 2/3 van de vereiste karakteristieke kubusdruksterkte bedragen.

De aanwezige druksterkte moet per sterkteklasse, 1 x per week, worden bepaald (in kritische perioden, afhankelijk van weerfase, zonodig vaker) met behulp van één van de methoden genoemd in artikel 12.11.5 c van NEN 6722.

4.5 Betondekking

De betondekking op transport- en hulpwapening dient te voldoen aan de waarden zoals gegeven in paragraaf 4.4.1 van de NEN-EN 1992-1-1 en NEN-EN 1992-1-1/NB.

Voor de constructieklasse dient S1 aangehouden worden. Indien de elementen een beoogde levensduur hebben van meer dan 10 jaar (zie artikel 1.2), dan geldt de bepaling van de constructieklasse conform paragraaf 4.4.1 van de NEN-EN 1992-1-1(NB).

Voor oneffen oppervlakken (bijvoorbeeld uitgewassen beton met zichtbaar toeslagmateriaal aan het oppervlak) behoort de minimumdekking te zijn vermeerderd met ten minste 5 mm.

Voor de waarde voor de uitvoeringstolerantie (Δc_{dev}) dient 5 mm aangehouden te worden. Dit is tevens de tolerantie van de betondekking op het gereed product.

4.6 Toeleveringen

4.6.1 *Toegeleverde producten*

Worden in of aan het product grondstoffen, halfproducten, andere producten of bewerkingen toegepast waarvoor een certificatieregeling van kracht is en die in voldoende mate beschikbaar zijn, dan moeten deze voldoen aan de desbetreffende beoordelingsrichtlijn en onder certificaatcontrole worden vervaardigd.

Toelichting

Bij het gebruik van een externe Betonmortelcentrale, die in het bezit is van een productcertificaat op basis van BRL 1801 verleend door een door de Raad voor de Accreditatie erkende certificatie-instelling, behoeven de controles voor de in het IKB-Schema genoemde hoofdgroepen "doseer- en mengapparatuur", "controle en opslag van materialen" en "beton" (deels) niet te worden uitgevoerd.

4.6.2 *Door de afnemer verstrekte producten*

Indien door de afnemer producten worden verstrekt, die verwerkt zullen worden in, of deel uit zullen maken van, door de producent te vervaardigen en te leveren betonproducten, moeten de gegevens op de ontvangstbon of stuklijst en dergelijke geverifieerd worden aan de hand van de bijbehorende specificaties.

Registratie van deze controle moet geschieden door middel van een stempel of paraaf op de ontvangstbon of begeleidend document.

De door de afnemer verstrekte producten dienen op tekening te worden vermeld.

4.7 Certificatiemerk

De navolgende merken en aanduidingen moeten op deugdelijke en duidelijke wijze op elk product zijn aangebracht:

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

5 Besluit bodemkwaliteit gerelateerde eisen en bepalingsmethoden

5.1 Algemeen

Met betrekking tot het Besluit bodemkwaliteit gelden de eisen die zijn vastgelegd in BRL 5070 "Vooraf vervaardigde elementen van beton".

6 Eisen aan het kwaliteitssysteem

6.1 Algemeen

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

6.2 Beheerder van het kwaliteitssysteem

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

6.3 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 minimaal overeenkomen met het in de bijlage opgenomen raam-IKB-schema.

6.4 Procedures en werkinstructies

6.4.1 *Beheersing van documenten*

De schriftelijk vastgelegde procedures of werkinstructies moeten door daartoe bevoegde personen vóór de uitgifte worden beoordeeld op geschiktheid en doelmatigheid.

De uitgifte van deze documenten moet zo beheerst worden dat alléén geldige exemplaren op de plek waar deze gebruikt worden, beschikbaar zijn. Het betreft hier de in deze Beoordelingsrichtlijn omschreven procedures, werkinstructies en normen. Het beheer van documenten en de optredende mutaties moeten adequaat worden bijgehouden.

6.4.2 *Tekeningbeheer*

Productietekeningen moeten gedateerd en geautoriseerd zijn door de door het bedrijf aangewezen functionaris(sen). Deze functionaris kan ook een extern adviesbureau zijn die deze werkzaamheden in opdracht van de producent of de opdrachtgever verricht.

Datering en ondertekening kunnen beperkt blijven tot een vóór- of overzichtblad indien de andere productiebladen zodanig gecodeerd zijn dat duidelijk is dat zij hiermee één geheel vormen.

6.4.3 *Keuringsprocedure*

Het kwaliteitssysteem moet schriftelijk vastgelegde procedures of werkinstructies omvatten voor de keuringen die in deze BRL worden voorgeschreven, in het bijzonder voor de uitvoering van de eindkeuring. Deze procedures of werkinstructies

kunnen zijn weergegeven in de vorm van het schema voor de Interne Kwaliteitsbewaking.

6.4.4 *Beheersing van producten met tekortkomingen*

De producent moet over een schriftelijk vastgelegde procedure beschikken om te bewerkstelligen dat voorkomen wordt dat producten die tekortkomingen vertonen, ten onrechte toch onder certificaat worden geleverd. Deze procedure moet onder andere aan geven:

- welke functionarissen bevoegd zijn om producten af te keuren respectievelijk na herstel of herbeoordeling vrij te geven;
- de personen of afdelingen die hier bij zijn betrokken;
- op welke wijze (voorlopig) afgekeurde producten worden gekenmerkt en opgeslagen;
- de registratiewijze van voorlopig en definitief afgekeurde producten en de terugkoppeling hieromtrent;
- de vrijgave van herstellende of herbeoordeelde producten die voldoen aan de specificaties.

6.4.5 *Vrijgave van het eindproduct*

In een schriftelijk vastgelegde procedure moet worden omschreven hoe de vrijgave van het eindproduct is geregeld. Aangegeven moet zijn hoe producten welke aan de gestelde eisen voldoen, worden gekenmerkt en welke bevoegde instantie of persoon daarvoor verantwoordelijk is.

6.4.6 *Productidentificatie*

De producent moet bewerkstelligen dat de door hem vervaardigde producten door identificatie worden gekenmerkt. Deze identificatie moet op alle documenten met betrekking tot (de) levering(en) aan de afnemer worden aangegeven, zodat het voor die afnemer duidelijk is welk(e) product(en) deel uitmaken van genoemde levering(en).

6.4.7 *Klachtbehandeling*

De producent moet over een schriftelijk vastgelegde procedure beschikken ten aanzien van de behandeling van klachten van afnemers over geleverde producten. Deze procedure moet tenminste omvatten:

- de wijze waarop klachten worden afgehandeld;
- de verantwoordelijkheden met betrekking tot klachtbehandeling;
- de registratiewijze, terugkoppeling en archivering van klachten.

Bovendien moet de procedure erin voorzien dat de producent binnen redelijke termijn de klacht onderzoekt en de uitslag van het onderzoek aan de klager meedeelt.

6.5 Laboratorium en beproevingen

6.5.1 *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 Niet-constructieve betonproducten;
- een producent die in het bezit is van een (attest-met)-productcertificaat voor elementen van vooraf vervaardigd constructief beton;
- een gecertificeerde Betonmortelcentrale.

6.5.2 *Laboratorium- en meetapparatuur*

De producent moet beschikken over laboratorium- en meetapparatuur zoals omschreven in de "Inventarislijst laboratorium" in de bijlage 2 van deze BRL. 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 en in de inventarislijst laboratorium genoemde meet- en productie-apparatuur 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.

6.6 Productie

6.6.1 *Productieruimte*

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

Voor elementen van bijzondere afmetingen kan hiervan in overleg met de certificatie-instelling eventueel van worden afgeweken.

6.6.2 *Productietekeningen*

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

6.7 Keuring en controle

6.7.1 *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.

6.7.2 *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.

6.8 Opleiding

Keuring en controle moeten worden uitgevoerd door of onder verantwoordelijkheid van een gediplomeerd betonlaborant. Indien de producent geen gediplomeerd betonlaborant in vaste dienst heeft, is de daadwerkelijke medewerking vereist, via een contractuele verbintenis, van een externe gediplomeerde betontechnoloog of betonlaborant, die mede verantwoordelijkheid draagt voor het kwaliteitsbeheer.

De contractuele verbintenis met de externe gediplomeerde betontechnoloog/-laborant houdt in, dat deze bij voortduur begeleiding geeft aan de functionaris in het bedrijf, die de keuringen en controles uitvoert.

De intensiteit van de begeleiding is ter beoordeling van certificatie-instelling.

Toelichting

- Met een gediplomeerd betontechnoloog wordt bedoeld dat de betreffende functionaris een getuigschrift moet bezitten dat tenminste gelijkwaardig is aan dat van de opleiding Betontechnoloog B.V. van de Betonvereniging;
- Met een gediplomeerd betonlaborant wordt bedoeld dat de betreffende functionaris een getuigschrift moet bezitten dat tenminste gelijkwaardig is aan dat van de opleiding Betonlaborant B.V. van de Betonvereniging.

7 Samenvatting onderzoek en controle

Hieronder is de samenvatting gegeven van het bij certificatie uit te voeren:

- **Toelatingsonderzoek:** het onderzoek om vast te stellen dat aan alle in de BRL gestelde eisen wordt voldaan;
- **Controleonderzoek:** 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; daarbij is tevens aangegeven met welke frequentie controleonderzoek door de certificatie-instelling (CI) moet worden uitgevoerd;
- **Controle op het kwaliteitssysteem:** controle op de naleving van het IKB-schema en de procedures.

7.1 Onderzoeksmatrix

Omschrijving eis	Artikel BRL	Onderzoek in kader van		
		Toelatings- onderzoek	Toezicht door CI na certificaatverlening ¹⁾	
			Controle ²⁾	Frequentie
Privaatrechtelijke producteisen	H4	X	X	Vlg. 8.6
Eisen in relatie tot Besluit bodemkwaliteit	H5	X	X	Vlg. BRL 5070

- 1) Bij significante wijzigingen, ter beoordeling door de CI, in het productieproces dienen de producteisen opnieuw te worden getoetst.
- 2) door de inspecteur of door de leverancier in aanwezigheid van de inspecteur worden alle producteigenschappen bepaald die binnen de bezoektijd (maximaal 1 dag) kunnen worden uitgevoerd. Indien dit niet mogelijk is zal voor dit aspect tussen CI en leverancier afspraken worden gemaakt op welke wijze controle plaats zal vinden.

7.2 Controle op het kwaliteitssysteem

Tijdens de controlebezoeken controleert de CI de werking van het kwaliteitssysteem volgens H6.

8 Eisen aan de certificatie-instelling

8.1 Algemeen

De certificatie-instelling moet voor het onderwerp van deze BRL op basis van NEN-EN 45011 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 certificatie 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 certificaten, certificatiemerk, pictogrammen en logo's.
- De regels bij beëindiging van een certificaat;
- De mogelijkheid tot het instellen van beroep tegen beslissingen of maatregelen van de certificatie-instelling.

8.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Auditoren: belast met het uitvoeren van het toelatingsonderzoek en de beoordeling van de rapporten van inspecteurs;
- Inspecteurs: belast met de uitvoering van de externe controle bij de leverancier;
- Beslissers: belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken, voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles en beslissingen over de noodzaak tot het treffen van corrigerende maatregelen.

8.2.1 *Kwalificatie-eisen*

Onderscheiden wordt naar:

De kwalificatie-eisen zijn opgebouwd uit:

- Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die voldoen aan de in EN 45011 gestelde eisen;
- Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die door het College van Deskundigen aanvullend zijn vastgesteld voor het onderwerp van deze BRL.

Opleiding en ervaring van het betrokken certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn vastgelegd.

	Auditor/ certificatie-deskundige	Inspecteur	Beslisser
Opleiding Algemeen	HBO denk- en werk niveau in één van de volgende disciplines: • Civiele Techniek • Bouwkunde In het bezit van het diploma betontechnoloog BV Basistraining auditing	MBO denk- en werkniveau; Basistraining auditing; In het bezit van het diploma betontechnoloog BV	HBO denk- en werkniveau Training auditvaardig- heden
Ervaring Algemeen	5 jaar relevante werkervaring deelname aan minimaal vier initiële beoordelingen op beoordelingsrichtlijnen met betrekking tot prefab betonproducten en één beoordeling zelfstandig uitgevoerd onder supervisie.	5 jaar werkervaring, waarvan 2 jaar binnen de betonindustrie. Minimaal 20 controlebezoeken met betrekking tot prefab betonproducten.	5 jaar werkervaring waarvan tenminste 1 jaar m.b.t. certificatie

8.2.2 *Kwalificatie*

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

De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij:

- Beslissers: kwalificatie van auditors en inspecteurs
- Management van de certificatie-instelling: kwalificatie van beslissers.

8.3 **Rapport toelatingsonderzoek**

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

- Volledigheid: het rapport doet een uitspraak over alle in de beoordelingsrichtlijn gestelde eisen;
- Traceerbaarheid: de bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd;
- Basis voor beslissing: de beslisser over certificaatverlening moet zijn beslissing kunnen baseren op de in het rapport vastgelegde bevindingen.

8.4 **Beslissing over certificaatverlening**

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

8.5 **Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring**

Het productcertificaat moet zijn uitgevoerd conform het als bijlage opgenomen model.

8.6 **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 5 controlebezoeken per jaar.

Op basis van de door het College van Deskundigen te hanteren procedure voor het bepalen van de bezoekfrequentie en de eisen die daarin zijn opgenomen kan de bezoekfrequentie worden teruggebracht naar 4 controlebezoeken per jaar. Dit ter beoordeling van het College van Deskundigen.

Controles zullen in ieder geval betrekking hebben op:

- De in het certificaat vastgelegde productspecificatie
- Het productieproces van de leverancier;
- 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.

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

8.7 Rapportage aan College van Deskundigen

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

- Mutaties in aantal certificaten (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.

8.8 Interpretatie van eisen

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in één afzonderlijk interpretatiedocument. De certificatie-instelling is verplicht zich op de hoogte te stellen of er een interpretatiedocument is vastgesteld en, indien dit het geval is, de daarin vastgelegde interpretaties te hanteren.

9 Lijst van vermelde documenten

9.1 Publiekrechtelijke regelgeving

9.1.1 *Besluit bodemkwaliteit*

Besluit bodemkwaliteit Stb. 2007, 469, Stb. 2008, 160, Stb. 2009, 389, Stb. 2009, 500, Stb. 2009, 535, Stb. 2010, 144, 696, 781, Stb. 2011, 104 en de Regeling bodemkwaliteit Stcrt. 2007, 247, Stcrt. 2008, 122, Stcrt. 2008, 196, Stcrt. 2008, 249, Stcrt. 2009, 67, Stcrt. 2009, 17187, Stcrt. 2009, 19723 en Stcrt. 2010, 5673, 8546, 18160, Stcrt. 2011, 5769, 12541, 22100.

9.2 Normen / normatieve documenten:

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 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 1992-1-1+C2:2011	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen, november 2011.
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 5970: 2001	Bepaling van de druksterkte-ontwikkeling van jong beton op basis van de gewogen rijpheid, september 2001.
NEN 6008: 2008	Betonstaal, juli 2008.
NEN 6722:2002	Voorschriften beton. Uitvoering, december 2002.
NEN 8005:2008	Nederlandse invulling van NEN-EN 206-1: Beton - Deel 1: Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit, februari 2008.
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 12390-4:2000	Beproeving van verhard beton - Deel 4: Druksterkte - Specificatie voor drukbanken, augustus 2008.
NEN-EN 12504-2:2011	Beproeving van beton in constructies - Deel 2: Niet-destructief onderzoek - Bepaling van de terugslagwaarde, juni 2011
NEN-EN 12620:2002+A1:2008	Toeslagmaterialen voor beton, april 2008.
NEN-EN 13369: 2006	Algemene bepalingen voor vooraf vervaardigde betonproducten, inclusief wijzigingsblad A1, april 2006 en correctieblad C1, januari 2007 en C2, november 2007.
NEN-EN 13670:2009	Het vervaardigen van betonconstructies, december 2009.
CUR-Aanbeveling 31	Nabehandeling en bescherming van beton.
CUR-Aanbeveling 53	Spuitsbeton en gespoten cementgebonden mortels
CUR-Aanbeveling 54	Betonreparatie met handmatig aangebrachte of gegoten mortels.
CUR-Aanbeveling 55	Betonreparatie met kunstharsgebonden mortels.
CUR-Aanbeveling 56	Injecteren van scheuren in betonconstructies met kunsthars injectievloeistoffen.
Criteria 73	Eisen te stellen aan het kwaliteitssysteem voor een productcertificaat voor elementen van vooraf vervaardigd constructief beton.
BRL 0501	Betonstaal.
BRL 1801	Betonmortel.
BRL 1803	Hulpstoffen voor mortel en beton.
BRL 2601	Cement.
BRL 5070	Vooraf vervaardigde elementen van beton.

I Model IKB-schema of raam-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 stellen
- 5) Tenzij in de beoordelingsrichtlijn van het betreffende product anders is aangegeven
- 6) Registratie van de gemeten waarde of afwijking

Hoofdgroep	Onderwerp	Aspect	Methode	Frequentie	Registratie	
LABORATORIUM- EN MEETAPPARATUUR	1	drukbank	NEN-EN 12390-4	externe kalibratie vlg. NEN-EN 12390-4	éénmaal per jaar	ja (2)
	2	terugslaghamer (4)	juiste werking (ijkwaarde)	kalibratie op ijkbeeld vlg. NEN-EN 12504-2	voor gebruik éénmaal per dag	nee
	3	kubusmallen (7)	onnauwkeurigheid vlg. NEN-EN 12390-1	meting	staal: éénmaal per jaar kunststof: éénmaal per kwartaal	ja (6) ja (6)
	4	weegschalen	onnauwkeurigheid < 4 kg: +/- 0,1% ≥ 4 kg: +/- 1%	kalibratie m.b.v. geijkte gewichten	éénmaal per jaar	ja (6)
	5	geijkte gewichten (4)	werkelijke waarde	(her)ijking	éénmaal per 4 jaar	ja
	6	controlegewichten (4)	onnauwkeurigheid (+/- 0,5%)	kalibratie	éénmaal per 4 jaar	ja (6)
	7	meetapparatuur voor het bepalen van afmetingen (3)	onnauwkeurigheid vlg. NEN 3682	kalibratie vlg. NEN 3682 of aanwezigheid ijkmerk	éénmaal per jaar bij aanschaf	ja (6) nee
	8	Eindmaatjes	onnauwkeurigheid	aanwezigheid certificaat	bij aanschaf	ja (1)
	9	geijkt meetlint	onnauwkeurigheid vlg. NEN 3682	aanwezigheid ijkmerk	bij aanschaf	ja (1)
	10	temperatuurregistratie-apparatuur (4)	onnauwkeurigheid (+/- 3 °C)	kalibratie m.b.v. controlethermometer	éénmaal per jaar	ja (6)
	11	rijpheidsapparatuur (4)	onnauwkeurigheid vlg. NEN 5970 (+/- 1°C)	kalibratie	éénmaal per jaar	ja (6)
	12	thermometers	onnauwkeurigheid (+/- 2 °C)	kalibratie m.b.v. controlethermometer	éénmaal per jaar	ja (6)
	13	controlethermometer	onnauwkeurigheid (+/- 0,5 °C)	aanwezigheid certificaat	bij aanschaf	ja (1)
	14	maatcilinder (4)	onnauwkeurigheid (+/- 3%)	meting en weging	bij aanschaf	ja (1) (6)

DOSEER- EN MENGAPPARATUUR	15	doseerinrichting voor cement	juiste dosering onnauwkeurigheid vlg. NEN 8005 art. 9.7 (+/- 1,5 %)	visueel kalibratie (3)	éénmaal per dag éénmaal per jaar	nee ja (6)
	16	doseerinrichting voor toeslagmaterialen	juiste dosering onnauwkeurigheid vlg. NEN 8005 art. 9.7 (+/- 2,0 %)	visueel kalibratie (3)	éénmaal per dag éénmaal per jaar bij volumedosering éénmaal per half jaar	nee ja (6) ja (6)
	17	doseerinrichting voor water	juiste dosering onnauwkeurigheid vlg. NEN 8005 art. 9.7 (+/- 2,0 %)	visueel kalibratie (3)	éénmaal per dag éénmaal per jaar	nee ja (6)
	18	doseerinrichting voor hulpstoffen	juiste dosering onnauwkeurigheid vlg. NEN 8005 art. 9.7 (+/- 3,0 %)	visueel kalibratie (3)	éénmaal per dag éénmaal per jaar	nee ja (6)
	19	doseerinrichting voor vulstoffen	juiste dosering onnauwkeurigheid vlg. NEN 8005 art. 9.7 (+/- 2,0 %)	visueel kalibratie (3)	éénmaal per dag éénmaal per jaar	nee ja (6)
	20	mengapparatuur	NEN-EN 206 art. 9.6.2.3 en slijtage juiste mengprocedure	visueel verificatie van de ingestelde waarden	éénmaal per dag éénmaal per dag	nee 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 te stellen
- 5) Tenzij in de beoordelingsrichtlijn van het betreffende product anders is aangegeven
- 6) Registratie van de gemeten waarde of afwijking

Hoofdgroep	Onderwerp	Aspect	Methode	Frequentie	Registratie	
INGANGSCONTROLE EN OPSLAG VAN MATERIALEN	21	betonspecie	productsoort vlg. hfdst 4 van NEN-EN 206-1 en specificatie	verificatie ontvangstbon	elke levering	ja (1)
			voor ZVB zie 1.1 van bijlage 6 van de Criteria 73	verificatie productcertificaat o.b.v. BRL 1801	bij nieuwe leverancier	ja (2)
	22	cement	productsoort vlg. 5.1.2 van NEN-EN 206-1 (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 206-1	visueel	éénmaal per 2 maanden	nee
	aanvullende eisen bij zelfverdichtend beton	waterbehoefte (βp)	volgens 1.2 in bijlage 6 van de Criteria 73.	éénmalig en bij wijziging specificatie	ja (6)	
		chemische samenstelling	analyse rapport leverancier	éénmalig en bij twijfel	ja (2)	
		blaine waarde	analyse rapport leverancier	éénmalig en bij twijfel	ja (2)	
		vloeimaat	(3)	éénmalig en bij twijfel	ja	
	23	toeslagmaterialen	productsoort vlg. 5.1.3 van NEN-EN 206-1 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 verificatie productcertificaat	(3) bij nieuwe leverancier	ja (6) ja (2)
			overige eisen vlg. NEN-EN 12620/NEN 5905	onderzoek vlg. NEN 12620	(3)	ja (6)
				verificatie productcertificaat	bij nieuwe leverancier	ja (2)
			opslag vlg. 9.6.2.1 van NEN-EN 206-1	visueel	éénmaal per week	nee
	24	hulpstoffen (7)	productsoort vlg. 5.1.5 van NEN-EN 206-1 en specificatie (NEN-EN 934-2)	verificatie ontvangstbon, etiket en verwerkingsvoorschrift	elke levering	ja (1)
			volumieke massa	weging en/of meting of verificatie productcertificaat o.b.v. BRL 1803	elke levering bij nieuwe leverancier	ja (6) ja (2)
			opslag vlg. 9.6.2.1 van NEN-EN 206-1	visueel	elke levering	nee
	25	vulstoffen (7)	productsoort vlg. 5.1.6 van NEN-EN 206-1 en specificatie	verificatie ontvangstbon	elke levering	ja (1)
				verificatie productcertificaat of keuringsrapport leverancier	bij nieuwe leverancier éénmaal per kwartaal en bij nieuwe leverancier	ja (2) ja (2)
				opslag vlg. 9.6.2.1 van NEN-EN 206-1	visueel	éénmaal per 2 maanden
		aanvullende eisen bij zelfverdichtend beton	waterbehoefte (βp)	volgens 1.2 in bijlage 6 van Criteria 73	éénmalig en bij wijziging specificatie	ja (6)
			chemische samenstelling	analyse rapport leverancier	éénmalig en bij twijfel	ja (2)
			blaine waarde ≤ 700 m ² /kg	analyse rapport leverancier	éénmalig en bij twijfel	ja (2)
		vloeimaat	(3)	éénmalig en bij twijfel	ja	
	26	aanmaakwater (7)	productsoort vlg. 5.1.4 van NEN-EN 206-1 en specificatie (NEN-EN 1008)	NEN-EN 1008	bronwater: éénmaal per jaar	ja (2)
				hemelwater (3)	ja (2)	
				oppervlaktewater: (3)	ja (2)	
27	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)	
		opslag	visueel	éénmaal per week	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 te stellen
- 5) Tenzij in de beoordelingsrichtlijn van het betreffende product anders is aangegeven
- 6) Registratie van de gemeten waarde of afwijking

Hoofdgroep	Onderwerp	Aspect	Methode	Frequentie	Registratie	
	28	betonstaal	productsoort vlg. NEN 6008, BRL 0501 en specificatie	verificatie ontvangstbon, walsmerk en/ of label	elke levering	ja (1)
				verificatie productcertificaat	bij nieuwe producent	ja (2)
		opslag vlg. NEN 6722 10.1	visueel	éénmaal per week	nee	
	29	hijsvoorzieningen (7)	NEN 6722 13.4.1	verificatie ontvangstbon	elke levering	ja (1)
				verificatie keuringsrapport	éénmaal per jaar per staalkwaliteit	ja (2)
			NEN 6722 13.4.1	gewaarmerkte tekening en berekening	éénmalig en bij mutatie	ja (1)
			handelsmaterialen	verificatie keuringsrapport of rapport leverancier	bij verandering van producent en/ of type	ja (1)
30	in te storten of mee te leveren artikelen (7)	productsoort vlg. specificaties	verificatie ontvangstbon, stuklijst e.d.	elke levering	ja(1)	
		productsoort vlg. BRL's	Verificatie productcertificaat	bij nieuwe producent	Ja (2)	
31	hulpmaterialen	productsoort vlg. specificaties	verificatie ontvangstbon	elke levering	ja (1)	

BETON	32	mengsamenstelling (7)	NEN-EN 206-1 hfdst. 4 en 6	NEN-EN 206-1 hfdst. 8	bij elk nieuw mengsel	ja (6)
			ASR gevoeligheid	CUR-Aanbeveling 89	bij elk nieuw mengsel	ja (6)
		aanvullende eisen bij zelfverdichtend beton	vloeimaat	volgens bijlage 6 van de Criteria 73	bij elk nieuw mengsel	ja (6)
			V-trechertijd Box-test stekkenbak/ blokkeringsmaat			
		mortel: Kp-bepaling vloeimaat trechertijd	volgens 1.3 in bijlage 6 van de Criteria 73	bij elk nieuw mengsel	ja (6)	
	33	korrelverdeling toeslagmateriaal	korrelverdeling volgens specificatie	(3)	(3)	ja (6)
	34	fijn materiaal	NEN-EN 206-1 art. 5.3.2	(3)	(3)	ja (6)
	35	consistentie	NEN-EN 206-1 art. 4.2.1 en specificatie	NEN-EN 206-1 art. 5.4.1	(3)	ja (6)
		aanvullende eisen bij zelfverdichtend beton	vloeimaat	volgens 1.4 in bijlage 6 Criteria 73	dagelijks	ja (6)
			trechertijd	volgens 1.5 in bijlage 6 Criteria 73	bij twijfel	ja (6)
	36	volumieke massa specie (indien speciale eisen worden gesteld)	voorgeschreven waarde	NEN-EN 12350-6	(3)	ja (6)
	37	Wcf, wbf	waarde vlg. NEN EN 206-1 art. 5.4.2	NEN EN 206-1 art. 5.4.2	(3)	ja (6)
38	chloridegehalte	max. gehalte vlg. NEN EN 206-1 art. 5.2.7	NEN EN 206-1 art. 5.2.7	éénmalig	ja (2)	
				1 x per maand bij gebruik van maritiem materiaal	ja (6)	
39	volumieke massa beton	waarde vlg. NEN EN 206-1 art. 5.5.2 en specificatie	NEN-EN 206-1 art. 5.5.2	vlg. frequentie kubusdruksterkte	ja (6)	
40	kubusdruksterkte	waarde vlg. NEN EN 206-1 art. 5.5.1.2 en specificatie	NEN EN 206-1 art. 5.5.1.1	per sterkteklasse éénmaal per dag, minimaal 3 stuks per week	ja (6)	

PRODUCTIE	41	mallen	NEN-EN 13670 5.1, 5.4 en 5.5 maatvoering/ specificatie vlg. attest-met-productcertificaat en/ of gewaarmerkte tekening	visueel meting	elke baan of mal	nee
					elke nieuwe/ gewijzigde mal	nee
	42	ontkistingsmiddelen	juiste verwerking en NEN-EN 13670 5.2.2	visueel	elke baan of mal	nee
43	in te storten artikelen/ voorzieningen	merk, type, aantal, afmetingen vlg. gewaarmerkte tekening	visueel	elke baan of mal	nee	

- 1) Door middel van stempel of paraaf op ontvangstbon/ vrachtbrieff
- 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) Tenzij in de beoordelingsrichtlijn van het betreffende product anders is aangegeven
- 6) Registratie van de gemeten waarde of afwijking

Hoofdgroep	Onderwerp	Aspect	Methode	Frequentie	Registratie
		maatvoering vlg. gewaarmerkte tekening	meting	bij elke nieuwe mal en afhankelijk van visuele beoordeling	ja (6)
44	wapening aanbrengen	NEN-EN 13670 6.2-4 en 6.2-7 NEN 6722 10.3 maatvoering/specificatie vlg. attest-met-productcertificaat en/of gewaarmerkte tekening	visueel meting	elke baan of mal afhankelijk van de visuele beoordeling	nee nee
45	dekking	waarde vlg. NEN-EN 1992-1-1 (/NB) 4.4.1, gewaarmerkte tekening en/of attest-met-productcertificaat (5)	meting	elke baan of mal	nee
46	vrijgave vóór het storten	maatvoering, wapening, dekking, voorzieningen e.d., vlg. gewaarmerkte tekening en/of attest-met-productcertificaat	verificatie van voorgaande controles	elke baan of mal voor elke stort	ja (3)
47	specieverwerking	NEN-EN 13670 8.4, NEN 6722 12.2 t/m 12.4, 12.7, 12.8 bijlage A en mengsel vlg. gewaarmerkte specificatie	visueel	elke baan of mal	nee
	aanvullende eisen bij zelfverdichtend beton	vloeigedrag/ samenhang	visueel	continue	nee
48	nabehandeling	NEN-EN 13670 8.5, NEN 6722 12.9 en CUR-Aanbev. 31	visueel	dagelijks	nee
49	temperatuurverloop (bij versneld verharden)	NEN 6722 12.10.2 (max. 65 °C)	meting	(3)	ja (6)
50	betonsterkte bij uit de mal nemen	beoogde waarde vlg. 6.7.3	controlemethode vlg. 6.7.3 (3)	éénmaal per dag per sterkteklasse	ja (6)
51	uit de mal nemen	NEN-EN 13670 5.7	visueel	elk element	nee
52	afwerken stortvlak, nabewerken, opruwen	behandeling vlg. gewaarmerkte tekening, specificatie, monster en/of NEN 6722 16.2	visueel	elk element	nee

GEREED PRODUCT	53	vorm en afmetingen	maatvoering vlg. gewaarmerkte tekening en/of attest-met-productcertificaat (5) maatafwijking vlg. NEN 2889 of specificaties opdrachtgever	meting vlg. NEN 3682	1 element per dag van wisselend type (5)	ja (6)
	54	dekking	waarde vlg. gewaarmerkte tekening en/of attest-met-productcertificaat en vlg. 6.7.5 en NEN-EN 1992-1-1(/NB) 4.4.1	Meting Tolerantie volgens 6.7.5	als aspect 81	als aspect 81
	55	ingestorte artikelen en voorzieningen	maatvoering/specificatie vlg. gewaarmerkte tekening en/of attest-met-productcertificaat en NEN 2889	meting	als aspect 81	als aspect 81
	56	uiterlijk, beschadiging	NEN 6722 hoofdstuk 15 en eventuele specificatie	visueel	elk element	nee
	57	reparatie/ herbewerking	juiste uitvoering vlg. NEN 6722 15.2 en CUR-Aanbev. 53, 54, 55 en 56	visueel	in voorkomende gevallen	ja
	58	scheurvorming	bijlage 12 van Criteria 73	visueel en/of meting	in voorkomende gevallen	ja
	59	intern transport en opslag	NEN 6722 13.3.2 en eventuele specificatie	visueel	dagelijks	nee
	60	merken	Overeenkomstig productcertificaat	visueel	elk element	nee
	61	betonsterkte	beoogde waarde t.b.v. afvoer vlg. 6.7.4	controlemethode vlg. 6.7.4 (3)	éénmaal per week	ja (6)

II Inventarislijst laboratorium

De certificaathouder moet over de volgende laboratorium en meetapparatuur beschikken:

- Laboratoriumruimte
- Drukbank met voldoende capaciteit ⁽¹⁾
- Stromend water
- Spoelinstallatie voor de slibproef ⁽¹⁾
- Toestellen en hulpmiddelen voor het uitvoeren van de methyleenblauwproef volgens CUR-Aanbevelingen ⁽¹⁾⁽²⁾
- Toestellen en hulpmiddelen voor de bepaling van het gehalte aan zeer fijn materiaal volgens NEN 5917 ⁽¹⁾⁽²⁾
- Stevige emmers voor het nemen van monsters zand, grind en betonspecie
- Schop en monsterschepjes
- Apparatuur voor het bewaren van monsters cement, toeslagmateriaal en hulpstoffen
- Apparatuur voor het bepalen van de volumieke massa van hulpstoffen ⁽²⁾
- Maatcilinder ⁽²⁾
- Droogapparatuur voor het drogen van toeslagmateriaal ⁽¹⁾
- Glaswerk voor het uitvoeren van de natronloogproef volgens NEN 5919 ⁽²⁾
- Natriumhydroxyde oplossing vlg. NEN 5919 ⁽²⁾
- Zeven met vierkante gaten volgens NEN 2560:
C63 - C31,5 - C22,4 - C16 - C8 - C4 en 2 mm met een diameter van 350 mm voor het zeven van grof toeslagmateriaal;
C4 - 2 mm - 1 mm - 500 µm - 250 µm en 125 µm met een diameter van 350 of 200 mm voor het zeven van fijn toeslagmateriaal
Een zeef 63 µm voor het bepalen van deeltjes kleiner dan 63 µm
- Zeefmachine
- Apparatuur voor consistentiemeting: de kegel van Abrams, een verdichtingsvat volgens Walz of gelijkwaardige apparatuur (bijvoorbeeld de schudtafel)
- Doelmatige verdichtingsapparatuur
- Toestellen en hulpmiddelen voor het uitvoeren van de beproevingen volgens bijlage 6 bij deze Criteria (Zelfverdichtend beton) ⁽²⁾
- Luchtmeter met bijbehorende controleapparatuur ⁽²⁾
- Dikke glazen plaat, waarvan de ribbe/diameter groter is dan de diameter van het vat van de luchtmeter ⁽²⁾
- Thermometer voor het meten van de specietemperatuur ⁽²⁾
- Thermometer(s)
- Controlethermometer ⁽¹⁾
- Hygrometer ⁽²⁾
- Weegschaal met een capaciteit van tenminste 25 kg met een schaaldeelwaarde van maximaal 10 g én een weegschaal met een capaciteit van tenminste 10 kg met een schaaldeelwaarde van maximaal 1 g (beide met eventueel benodigde contragewichten)
óf
Weegschaal met een capaciteit van tenminste 25 kg met een schaaldeelwaarde van maximaal 1 g (met eventueel benodigde contragewichten)
- Controlegewichten
- Geijkte gewichten ⁽¹⁾⁽²⁾
- Kubusmallen (geen zachte kunststof)
- Opzetstuk ⁽²⁾
- Waterbak waarin een temperatuur van 20 ± 2 °C kan worden gehandhaafd of een ten aanzien van de bewaaromstandigheden gelijkwaardige ruimte

- Haarlineaal met een lengte van tenminste 150 mm ⁽¹⁾
- Set voelmaatjes waartoe tenminste behoren 0,02 mm, 0,05 mm en 0,075 mm ⁽¹⁾
- Winkelhaak voor het controleren van de haaksheid van de kubusmallen ⁽¹⁾
- Schuifmaat voor het controleren van de afmetingen van de kubussen ⁽¹⁾
- Terugslaghamer ⁽²⁾
- Ijkblok voor een terugslaghamer ⁽²⁾
- Apparaat voor ultrasone metingen ⁽²⁾
- Apparatuur voor de bepaling van de gewogen rijpheid ⁽²⁾
- Wapeningsdetector ⁽²⁾
- Meetapparatuur voor het bepalen van de afmetingen van de elementen
- Geijkt meetlint ⁽¹⁾
- Relevante normen
- Scheurenmeter, scheurenloep ⁽²⁾

(1) Bij gebruik van een extern laboratorium, kan deze apparatuur zijn ondergebracht in dat externe laboratorium

(2) Facultatief, afhankelijk van het product, de productiewijze of de methode. In overleg met CI vast te stellen.

Niet-constructieve betonproducten

9 maart 2016

Vaststelling, aanvaarding en bindend verklaring

Vastgesteld door College van Deskundigen Constructief Beton d.d. 18 februari 2016
Aanvaard door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie d.d. 9 maart 2016

Dit wijzigingsblad is door Kiwa bindend verklaard per 9 maart 2016.

Geldigheid kwaliteitsverklaringen

Dit wijzigingsblad behoort bij BRL 2368 d.d. 16 november 2012.

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

Gebruiksrecht

Het gebruik van dit wijzigingsblad door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met Kiwa is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.

Omschrijving van de wijziging

Vanwege het volledig privaats gaan van de KOMO systematiek, verdwijnt de aansluiting op het Besluit bodemkwaliteit. In dit wijzigingsblad zijn de hierbij behorende wijzigingen vastgelegd.

- Vervang in alle teksten van de BRL “nationale beoordelingsrichtlijn” door “beoordelingsrichtlijn”.
- Wijzig in de disclaimer bij het “Voorwoord Kiwa” de zin: “Onverminderd de aanvaarding van de Beoordelingsrichtlijn door de Harmonisatie Commissie Bouw van de Stichting Bouwkwiteit als Nationale Beoordelingsrichtlijn berusten...” in “Onverminderd de aanvaarding van de Beoordelingsrichtlijn door de KOMO Kwaliteits- en Toetsingscommissie berusten...”.
- Vervang heel artikel 1.3 “Acceptatie van door leverancier geleverde onderzoeksrapporten” door artikel 1.3 “Eisen te stellen aan de onderzoekinstellingen”.
- Vervang heel artikel 1.4 “Certificaat”.
- Hoofdstuk 5 “Besluit bodemkwaliteit gerelateerde eisen en bepalingmethoden” vervalt.
- Hoofdstuk 7 “Samenvatting onderzoek en controle” vervalt.
- Vervang heel artikel 8.1 “Algemeen”.
- Vervang heel artikel 8.2 “Certificatiepersoneel” door artikel 8.2 “Personeel betrokken bij de conformiteitsbeoordeling”.
- Artikel 8.5 “Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring” vervalt.
- Vervang heel artikel 8.8 “Interpretatie van eisen”.
- Voeg een nieuw artikel 8.9 “Sanctiebeleid” toe.
- Vervang heel hoofdstuk 9 “Lijst van vermelde documenten”.

1.3 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 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.

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.

1.4 Certificaat

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

De uitspraken in dit productcertificaat zijn gebaseerd op de hoofdstukken 4 en 6 van deze beoordelingsrichtlijn.

Op de website van de Stichting KOMO (www.komo.nl) staat het model certificaat vermeld die voor deze beoordelingsrichtlijn van toepassing is. Het af te geven certificaat moet hiermee overeenkomen.

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:

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

9.2.1 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.

Basis competentie Kennis van bedrijfsprocessen, het vakbekwaam kunnen beoordelen hiervan Auditvaardigheden (alleen voor site assessor)		
Certification assessor / Reviewer	Site assessor	Decision maker
<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 • Training auditvaardigheden 	<ul style="list-style-type: none"> • HBO denk- en werkniveau • 5 jaar werkervaring waarvan tenminste 1 jaar m.b.t. certificatie
Technische competentie Relevante kennis van:		
<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van de BRL en bijbehorende instructies en interpretatiedocumenten • Basiskennis van de onderliggende normen en CUR-aanbevelingen • Vaardigheid om tekeningen te lezen en in de mal te controleren of de juiste wapening en voorzieningen in de elementen aanwezig zijn • 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. 		
Certification assessor / Reviewer	Site assessor	Decision maker
<ul style="list-style-type: none"> • Constructieve opleiding op HBO-niveau • 1 jaar werkzaam geweest als tekenaar/constructeur/adviseur "betonconstructies". • Opleiding basiskennis betontechnologie óf aantoonbare kennis door relevante ervaring of andere cursussen • 1 attesteringsonderzoek zelfstandig onder supervisie • Actieve deelname aan 5 controlebezoeken van verschillende BRL's voor constructief beton • Basisauditcursus ISO 9001 • Deelname aan minimaal 5 kantoorbezoeken waarvan 2 zelfstandig onder begeleiding 	<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 • 1 jaar relevante technische werkervaring • Opleiding Betontechnoloog BV • Deelname aan minimaal 20 controlebezoeken "beton" • Minimaal 1 controlebezoek zelfstandig uitgevoerd onder supervisie 	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.

8.8 Interpretatie van eisen

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in één of meer interpretatiedocument(en). De interpretatiedocumenten 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.

8.9 Sanctiebeleid

Het sanctiebeleid is 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 hiervan gebruik te maken.

9 Lijst van vermelde documenten

9.1 Normen / normatieve documenten:

NEN-EN 197-1: 2011	Cement – Deel 1: Samenstelling, specificaties en conformiteitscriteria voor gewone cementsoorten
NEN-EN 206:2014	Beton - Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit.
NEN-EN 933-1: 2012	Beproevingmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen - Deel 1: Bepaling van de korrelgrootteverdeling – Zeefmethode
NEN-EN 934-2: 2012	Hulpstoffen voor beton, mortel en injectiemortel – Deel 2: Hulpstoffen voor beton – Definities, eisen, conformiteit, markering en aanduiding, inclusief A1.
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.
NEN-EN 1992-1-1+C2:2011	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen, inclusief Nationale Bijlage NB:2011.
NEN 2889: 1990	Betonelementen. Maximaal toelaatbare maatafwijkingen.
NEN 3550: 2012	Cement volgens NEN-EN 197-1 of NEN-EN 14216, met aanvullende speciale eigenschappen – Definities en eisen.
NEN 3682:1990	Maatcontrole in de bouw – Algemene regels en aanwijzingen.
NEN 5905:2008	Nederlandse aanvulling op NEN-EN 12620 “Toeslagmaterialen voor beton” , inclusief wijzigingsblad A1.
NEN 5970: 2001	Bepaling van de druksterkte-ontwikkeling van jong beton op basis van de gewogen rijpheid.
NEN 6008: 2008	Betonstaal.
NEN 6722: 2002	Voorschriften beton. Uitvoering.
NEN 8005: 2014	Nederlandse invulling van NEN-EN 206: Beton - Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit.
NEN EN 12350-6 : 2009	Beproeving van betonspecie – Deel 6: Volumieke massa.
NEN-EN 12390-1: 2012	Beproeving van verhard beton – Deel 1: Vorm, afmetingen en verdere eisen voor proefstukken en mallen.
NEN-EN 12390-4:2000	Beproeving van verhard beton - Deel 4: Druksterkte - Specificatie voor drukbanken.
NEN-EN 12504-2:2012	Beproeving van beton in constructies - Deel 2: Niet-destructief onderzoek - Bepaling van de terugslagwaarde.
NEN-EN 12620: 2008	Toeslagmaterialen voor beton, inclusief wijzigingsblad A1.
NEN-EN 13670: 2009	Het vervaardigen van betonconstructies.
CUR-Aanbeveling 31	Nabehandeling en bescherming van beton.
CUR-Aanbeveling 53	Spuitsbeton en gespoten cementgebonden mortels
CUR-Aanbeveling 54	Betonreparatie met handmatig aangebrachte of gegoten mortels.
CUR-Aanbeveling 55	Betonreparatie met kunstharsgebonden mortels.
CUR-Aanbeveling 56	Injecteren van scheuren in betonconstructies met kunsthars injectievlloeistoffen.
Criteria 73	Eisen te stellen aan het kwaliteitssysteem voor een productcertificaat voor elementen van vooraf vervaardigd constructief beton.
BRL 0501	Betonstaal.
BRL 1801	Betonmortel.
BRL 1803	Hulpstoffen voor mortel en beton.
BRL 2601	Cement.