

**BRL 2340**  
31 december 2014

## **Beoordelingsrichtlijn**

Voor de KOMO kwaliteitsverklaring voor

### **Betonmetselstenen**



Vastgesteld door CvD Ongewapende betonproducten  
d.d. 18 november 2014.

Aanvaard door het Bestuur van de Stichting KOMO  
d.d. 13 december 2014

# Voorwoord Kiwa

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

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

## **Bindend verklaring**

Deze beoordelingsrichtlijn is door Kiwa bindend verklaard per 31 december 2014.

### **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

© 2014 Kiwa N.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd, 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 Harmonisatie Commissie Bouw van de Stichting Bouwkwiteit 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

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1	Algemeen	5
1.2	Toepassingsgebied	5
1.3	Relatie met Europese Verordening bouwproducten (CPR, EU 305/2011)	5
1.4	Eisen te stellen aan onderzoekinstellingen	6
1.4.1	Onderzoek uitgevoerd ten behoeve essentiële kenmerken	6
1.4.2	Onderzoek uitgevoerd ten behoeve van overige kenmerken	6
1.5	Kwaliteitsverklaring	6
<b>2</b>	<b>Terminologie</b>	<b>7</b>
2.1	Definities	7
2.2	Symbolen	7
<b>3</b>	<b>Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring</b>	<b>8</b>
3.1	Algemeen	8
3.2	Toelatingsonderzoek	8
3.3	Beoordeling van het kwaliteitssysteem	8
3.4	Certificaatverlening	8
<b>4</b>	<b>Overige producteisen en bepalingmethoden</b>	<b>9</b>
4.2	Milieuklasse	9
4.3	Vorst/dooibestandheid	10
4.4	Materialen	11
4.4.1	Cement	11
4.4.2	Toeslagmaterialen	11
4.4.3	Aanmaakwater	11
4.4.4	Vulstoffen	11
4.4.5	Hulpstoffen	11
4.5	Vlakheid en uiterlijk	11
4.5.1	Vlakheid	11
4.5.2	Uiterlijk	11
4.6	Beproevingsouderdom en conditionering	12
4.7	Certificatiemerken	12
<b>5</b>	<b>Eisen aan het kwaliteitssysteem</b>	<b>13</b>
5.1	Algemeen	13
5.2	Beheerder van het kwaliteitssysteem	13
5.3	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	13
5.4	Procedures en werkinstructies	13
<b>6</b>	<b>Eisen aan de certificatie-instelling</b>	<b>14</b>
6.1	Algemeen	14

6.2	Certificatiepersoneel	14
6.2.1	Kwalificatie-eisen	14
6.2.2	Kwalificatie	15
6.3	Dossier toelatingsonderzoek	15
6.4	Beslissing over verlening kwaliteitsverklaring	15
6.5	Aard en frequentie van externe controles	15
6.6	Rapportage aan College van Deskundigen	16
6.7	Interpretatie van eisen	16
<b>7</b>	<b>Lijst van vermelde documenten</b>	<b>17</b>
7.1	Normen / normatieve documenten:	17
<b>I</b>	<b>Model IKB-schema</b>	<b>18</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

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

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 2340 van 8 januari 2013.

De kwaliteitsverklaringen die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen hun geldigheid op 1 januari 2015.

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

## 1.2 Toepassingsgebied

De betonmetselstenen zijn bestemd om te worden toegepast in muren, te weten:

- volle muren;
- al dan niet dragend zicht- of buitenmetselwerk van gebouwen en kunstwerken;
- buitenspouwbladen voor schoorstenen;
- spouwmuren;
- scheidingsmuren;
- keermuren;
- funderingsmuren.

De betonmetselstenen kunnen vervaardigd zijn met gewone of lichte granulaten of een combinatie van beide granulaten.

Deze beoordelingsrichtlijn is ook van toepassing op betonmetselstenen waarvan de vorm geen rechthoekig blok is, voornamelijk betonmetselstenen met een speciale vorm en hulpstukken.

De betonmetselstenen kunnen binnen en/of buiten worden toegepast in constructies van lijm(mortel)- en stapelwerk.

### Opmerking

Deze beoordelingsrichtlijn is niet van toepassing op verdiepingshoge panelen, schoorsteenkokers, betonmetselstenen bestemd voor dampschermen en betonmetselstenen met ingebouwd isolatiemateriaal dat gehecht wordt aan de vlakken van betonmetselstenen die aan brand kunnen blootgesteld zijn.

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

Op de producten die behoren tot het toepassingsgebied van deze beoordelingsrichtlijn is de geharmoniseerde Europese norm EN 771-3 van toepassing.

## 1.4 Eisen te stellen aan onderzoekinstellingen

### 1.4.1 *Onderzoek uitgevoerd ten behoeve essentiële kenmerken*

Ten aanzien van de essentiële kenmerken zoals omschreven in de bijlage ZA van de geharmoniseerde Europese norm wordt uitgegaan van de waarden zoals opgenomen in de Prestatieverklaring van de betreffende producent.

### 1.4.2 *Onderzoek uitgevoerd ten behoeve van overige kenmerken*

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 óf NEN-EN 45011 voor certificatie-instellingen die producten certificeren.

#### **Toelichting**

NEN-EN-ISO/IEC 17065 is op 15 september 2012 gepubliceerd en gaat NEN-EN 45011 vervangen. Hierbij geldt een overgangstermijn van 3 jaar.

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

## 1.5 Kwaliteitsverklaring

Op basis van de KOMO-systematiek die van toepassing is voor deze beoordelingsrichtlijn wordt een KOMO<sup>®</sup> kwaliteitsverklaring voor productcertificatie afgegeven.

De uitspraken in deze kwaliteitsverklaring zijn gebaseerd op de hoofdstukken 4 en 5 van deze beoordelingsrichtlijn.

Op de website van de Stichting KOMO ([www.komo.nl](http://www.komo.nl)) staan de modelkwaliteitsverklaringen vermeld die voor deze beoordelingsrichtlijn van toepassing zijn. De af te geven kwaliteitsverklaring moet hiermee overeenkomen.

## 2 Terminologie

### 2.1 Definities

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

Voor begrippen die samenhangen met certificatie en/of de CE-markering wordt verwezen naar de website van de Stichting KOMO ([www.komo.nl](http://www.komo.nl)) en het reglement van de certificerende instelling.

In deze beoordelingsrichtlijn wordt verstaan onder:

- **IKB-schema**: een beschrijving van de door de leverancier uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem;
- **Leverancier**: de partij die er voor verantwoordelijk is dat het ontwerp van producten bij voortduring voldoet aan de in deze BRL gestelde eisen;
- Vuil metselwerk element (V): een voorgevormd onderdeel, waarvan de zijvlakken niet bestemd zijn om zichtbaar te blijven in gebruik;
- Schoon metselwerk element (S): een voorgevormd onderdeel, waarvan één of meer zijvlakken bestemd zijn zichtbaar te blijven in gebruik en al dan niet blootgesteld te worden aan buitenklimaat invloeden;
- Fractiel-waarde: Ondeugdelijkheidspercentage, het percentage van meetresultaten van een bepaalde populatie, dat de grens (of grenzen) over- en/of onderschrijdt.

### 2.2 Symbolen

$f_c$	karakteristieke druksterkte in $N/mm^2$
$f_m$	gemiddelde druksterkte in $N/mm^2$
$f_{bm}$	genormaliseerde gemiddelde druksterkte in $N/mm^2$
$f_{bi}$	individueel resultaat van de druksterkte in $N/mm^2$
$f_{xk,1}$	buigtreksterkte in $N/mm^2$
$l$	lengte van een betonmetselsteen in mm
$l_d$	diagonaallengte van het gemeten vlakke oppervlak, uitgaande van de werkelijke afmeting in mm
$V_{ink}$	totale volume inkepingen in $mm^3$
$V_{met}$	totale volume betonmetselsteen in $mm^3$
$w$	breedte van een betonmetselsteen in mm

# 3 Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring

## 3.1 Algemeen

De aanvrager van de kwaliteitsverklaring geeft aan welke producten gecertificeerd dienen te worden.

## 3.2 Toelatingsonderzoek

Ten behoeve van het verkrijgen van een KOMO kwaliteitsverklaring voert de certificatie instelling onderzoek uit. Tot het toelatingsonderzoek behoren:

- A. Controle van door de aanvrager verstrekte c.q. te verstrekken documenten waarbij nagegaan wordt of voldaan wordt aan de eisen zoals vastgelegd in deze beoordelingsrichtlijn.
- B. Beoordeling van de door de aanvrager verstrekte c.q. te verstrekken prestatieverklaring(en) (opgesteld in het kader van de Europese Verordening bouwproducten) waarbij nagegaan wordt of de gedeclareerde waarden van de essentiële kenmerken (zoals vermeld in de prestatieverklaring) minimaal voldoen aan de voorwaarden zoals vermeld in deze beoordelingsrichtlijn.
- C. Bepaling van de overige productkenmerken zoals opgenomen in deze beoordelingsrichtlijn voor zover het geen essentiële kenmerken zijn zoals vermeld in bijlage ZA van de betreffende geharmoniseerde Europese norm(en) waarbij eveneens nagegaan wordt of deze kenmerken voldoen aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn

## 3.3 Beoordeling van het kwaliteitssysteem

In relatie tot de essentiële kenmerken (zoals vastgelegd in de prestatieverklaring opgesteld in het kader van de Europese Verordening bouwproducten) vindt ten behoeve van de KOMO-kwaliteitsverklaring geen beoordeling van het kwaliteitssysteem en/of controle van monsters plaats. De kwaliteitsbewaking valt voor de essentiële kenmerken onder de Factory Production Control (FPC) zoals omschreven in de bijlage ZA van de geharmoniseerde Europese norm(en).

Ten behoeve van het verkrijgen van de KOMO<sup>®</sup>-kwaliteitsverklaring in relatie tot de overige productkenmerken voert de certificatie instelling onderzoek uit. Tot het toelatingsonderzoek behoren:

- Beoordeling van het productieproces
  - Beoordeling van het kwaliteitssysteem en het IKB-schema
  - Toetsing op de aanwezigheid en het functioneren van de overige vereiste procedures
- Vastgesteld moet worden in hoeverre het kwaliteitssysteem in overeenstemming is met de eisen zoals die zijn vastgelegd in hoofdstuk 5 van deze beoordelingsrichtlijn.

## 3.4 Verlening kwaliteitsverklaring

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



## 4 Producteisen en bepalingmethoden

### 4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de producteisen opgenomen, waaraan betonmetselstenen moeten voldoen, evenals de bepalingmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan.

De producteisen te stellen aan de producten en de bepalingmethoden zijn vastgelegd in:

- NEN-EN 771-3 – Specificaties voor metselstenen – Deel 3: Bouwblokken en –stenen van grind- en lichtbeton

T.a.v. de in dit hoofdstuk opgenomen eisen t.a.v. de essentiële kenmerken vindt geen toelatingsonderzoek plaats en wordt geen verklaring opgenomen in de kwaliteitsverklaring.

### 4.2 Milieuklasse

Metselwerk moet geschikt zijn om te worden toegepast in de betreffende milieuklasse, zoals deze zijn vastgelegd in Bijlage A van NEN-EN 1996-2 (inclusief Nationale Bijlage).

#### **MX1, In een droog milieu:**

- De binnenzijde van gebouwen voor normale bewoning of van kantoorgebouwen, alsmede het binnenblad van een buitenspouwmuur waar vochtindringing onwaarschijnlijk is.
- Bepoeterd metselwerk in buitenmuren, niet blootgesteld aan matige of hevige slagregen en afgescheiden van vocht uit naburig metselwerk of materialen.

#### **MX2, Blootgesteld aan vocht of water:**

MX2.1 Blootgesteld aan vocht maar niet aan vorst/dooiwisselingen of aan externe bronnen met aanmerkelijke hoeveelheden sulfaten of agressieve chemicaliën.

- Binnenmetselwerk blootgesteld aan veel waterdamp, zoals in een wasserij. Buitenmuren van metselwerk beschermd tegen regen door overhangende daken of muurplaten, niet blootgesteld aan slagregen of vorst.
- Metselwerk onder de vorstgrens, in goed gedraineerde, niet-agressieve grond.

MX2.2 Blootgesteld aan veel water, maar niet aan vorst/dooiwisselingen of aan externe bronnen met aanmerkelijke hoeveelheden sulfaten of agressieve chemicaliën

- Metselwerk dat niet is blootgesteld aan vorst of agressieve chemicaliën, toegepast in buitenmuren met afdekking of daknokken, in borstweringen, in vrijstaande muren, in de grond, onder water.

#### **MX3, Blootgesteld aan vocht en vorst/dooiwisselingen**

MX3.1 Blootgesteld aan vocht of water en vorst/dooiwisselingen maar niet aan externe bronnen met aanmerkelijke hoeveelheden sulfaten of agressieve chemicaliën.

- Metselwerk zoals in klasse MX2.1 blootgesteld aan vorst/dooiwisselingen

MX3.2 Blootgesteld aan veel water en vorst/dooiwisselingen maar niet aan externe bronnen met aanmerkelijke hoeveelheden sulfaten of agressieve chemicaliën

- Metselwerk zoals in klasse MX2.2 blootgesteld aan vorst/dooiwisselingen.

#### **MX4, Blootgesteld aan met zout verzadigde lucht, zeewater of dooizouten**

- Metselwerk in kustgebieden. Metselwerk naast wegen waarop 's winters zout wordt gestrooid.

### MX5, In een agressief chemisch milieu

- Metselwerk in contact met natuurlijke bodem of aangevulde grond of grondwater waar vocht en aanmerkelijke hoeveelheden sulfaten in voorkomen.
- Metselwerk in contact met zeer zure bodem, vervuilde grond of grondwater. Metselwerk in de buurt van industriële gebieden waar agressieve chemicaliën in de lucht voorkomen.

De Europese norm NEN-EN 771-3 voorziet in de mogelijkheid om, afhankelijk van de geldende nationale regelgeving, de geografische ligging, het klimaat en bestaande gebruiken, per land verschillende prestatieklassen te formuleren. In tabel 1 zijn voor Nederland de prestatieklassen voor de genoemde milieuklassen, op privaatrechtelijke basis, vastgelegd.

De beschrijving, identificatie en indeling van de betonmetselstenen, op basis van de in tabel 1 vastgelegde prestatieklassen en milieuklassen, worden in de documentatie van de producent vastgelegd.

De documentatie van de producent moet daarnaast minstens de gegevens uit hoofdstuk 6.1a t/m 6.1e van NEN-EN 771-3 bevatten en indien deze van belang zijn voor de toepassingen waarvoor de betonmetselstenen op de markt worden gebracht, ook de gegevens uit hoofdstuk 6.1f t/m 6.1k.

**Tabel 1: Eisen voor materiaalkeuze in relatie tot milieuklasse (categorie I)**

Milieuklasse	Betonmetselsteen	Mortels	Metselwerk $f_{xk,1}$
MX1	elke	elke	$\geq 0,2 \text{ N/mm}^2$
MX2.1	elke	$\geq M5$	$\geq 0,3 \text{ N/mm}^2$
MX2.2	elke	$\geq M5$	$\geq 0,3 \text{ N/mm}^2$
MX3.1	vorstbestand	$\geq M5$	$\geq 0,3 \text{ N/mm}^2$
MX3.2	vorstbestand	$\geq M5$	$\geq 0,3 \text{ N/mm}^2$
MX4	Per geval moeten de effecten van de blootstelling worden beoordeeld.	$\geq M5$	$\geq 0,3 \text{ N/mm}^2$
MX5	Per geval moeten de effecten van de blootstelling worden beoordeeld.		

### 4.3 Vorst/dooibestandheid

#### Eis:

In aanvulling op artikel 5.7 van NEN-EN 771-3 geldt het volgende:

De vorst/dooibestandheid van betonmetselstenen moet voldoen aan vorstklasse:

- F0 (zonder beproeving) voor milieuklasse MX1 en MX2;
- F2(C) voor milieuklasse MX 3,1;
- F2(D) voor milieuklasse MX 3.2, MX4 en MX5.

#### Opmerking:

De Europese hoogste klasse voor de vorst/dooibestandheid bedraagt F2, wat overeenkomt met de Nederlandse klasse C en D.

#### Bepalingsmethode:

De vorst/dooibestandheid van de betonmetselsteen wordt bepaald overeenkomstig NEN 2872 en BRL 1007.

#### Opmerking:

Zolang in Europa een gezamenlijke testmethode voor de bepaling van de vorst/dooibestandheid van betonmetselstenen nog in ontwikkeling is, wordt de vorst/dooiweerstand bepaald volgens de testmethoden die geldig zijn in het land waarvoor de stenen bestemd zijn. In Nederland is de testmethode conform NEN 2872 van toepassing. Het aanbrengen van de vochtbelasting en de aanduiding van de vorstschade is vastgelegd in BRL 1007.

#### 4.4 Materialen

In aanvulling op hoofdstuk 4 van NEN-EN 771-3 gelden de volgende materiaaleisen:

##### 4.4.1 Cement

Cement moet voldoen aan NEN-EN 197-1 en/of NEN 3550.

##### 4.4.2 Toeslagmaterialen

Toeslagmaterialen voor beton moeten voldoen aan NEN-EN 12620 en/of NEN 5905, met uitzondering van de korrelverdeling.

Lichte toeslagmaterialen moeten voldoen aan NEN-EN 13055-1 en/of NEN 3543, met uitzondering van de korrelverdeling.

Indien metselwerkgranulaat wordt toegepast, moet dit voldoen aan CUR-Aanbeveling 5.

Overige toeslagmaterialen mogen worden toegepast, indien de toepassing ervan schriftelijk met de afnemer en met de certificatie-instelling is overeengekomen.

##### 4.4.3 Aanmaakwater

Het toe te passen aanmaakwater moet voldoen aan NEN-EN 1008.

##### 4.4.4 Vulstoffen

Poederkoolvliegias moet voldoen aan NEN-EN 450-1.

(Kalk)steenmeel moet voldoen aan BRL 1804.

Gemalen gegranuleerde hoogovenslak moet voldoen aan NEN-EN 15167-1.

Vulstoffen anders dan poederkoolvliegias (kalk)steenmeel en/of gemalen gegranuleerde hoogovenslak mogen worden toegepast, indien de toepassing ervan schriftelijk met de afnemer en met de certificatie-instelling is overeengekomen.

##### 4.4.5 Hulpstoffen

De producent moet schriftelijk aantonen dat het gebruik van hulpstoffen geen nadelige invloed heeft op de producteigenschappen conform NEN-EN 771-3.

Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de NEN-EN 934-2.

#### 4.5 Vlakheid en uiterlijk

##### 4.5.1 Vlakheid

Eis:

De vlakheid van de betonmetselsteen moet voldoen aan artikel 5.3.2.1 van NEN-EN 771-3.

Indien de oppervlakten van schoon metselwerk elementen (zichtvlakken) door de producent vlak verklaard worden, geldt de eis:

•  $0,1 \times \sqrt{l_d}$  in mm; of,

• 2 mm.

De grootste waarde is maatgevend.

$l_d$ : diagonaal lengte van het gemeten vlakke oppervlak, uitgaande van de werkelijke afmeting in mm.

Bepalingsmethode:

De vlakheid van de betonmetselsteen wordt bepaald overeenkomstig NEN-EN 772-20.

Voor de beproevingsaantallen geldt tabel A.1 "Monsternemingscriteria" van NEN-EN 771-3.

##### 4.5.2 Uiterlijk

In aanvulling op artikel 5.3.2.2 van NEN-EN 771-3 geldt het volgende:

• De betonmetselstenen mogen geen structuurgebreken zoals grindnesten en/of scheuren hebben;

• De betonmetselstenen mogen nagenoeg geen bramen of uitsteeksels hebben, die boven het zichtvlak uitkomen.

Deze aanvullingen gelden niet voor betonmetselstenen, waarvan het zichtvlak bewust niet-vlak vervaardigd is (bijv. gespleten stenen).

#### 4.6 Beproevingsouderdom en conditionering

In aanvulling op bijlage A van NEN-EN 771-3 geldt het volgende:

- Beproevingsouderdom:  
De producent moet de beproevingsouderdom van betonmetselstenen met de certificatie instelling overeenkomen en in zijn technische specificatie vastleggen.

**Opmerking:**

Hierbij moet rekening worden gehouden met het tijdstip van beproeven bij bepaalde omstandigheden, bijvoorbeeld in geval van feestdagen en weekenden.

- Conditionering:  
De monster moeten binnen 3 dagen na hun fabricage worden bemonsterd.  
Indien gekozen wordt voor de bepaling van de druksterkte conform de conditioneringmethode 7.3.5. van NEN-EN 772-1 geldt dat tot het tijdstip van beproeving de betonmetselstenen in een ruimte worden opgeslagen bij een temperatuur  $\geq 15$  °C en een relatieve vochtigheid  $\leq 65$  %.  
De producent kan een andere conditioneringmethode met de certificatie-instelling overeenkomen. Deze wordt vastgelegd in zijn technische specificatie.

**Opmerking:**

Indien de gemiddelde etmaaltemperatuur gedurende één of meer dagen beneden de 5°C ligt, mogen deze dagen niet worden meegeteld voor de verharding.

#### 4.7 Certificatiemerken

De volgende bijzonderheden worden duidelijk vermeld per pakket:

- Het KOMO<sup>®</sup>-beeldmerk of woordmerk;
- Identificatie van de producent of fabriek:
  - Certificaatnummer;
  - Eventueel de fabrieksnaam of gedeponeerde handelsmerk;
- Identificatiewijze van de productiedatum;
- Identificatiewijze van de betonmetselstenen, die gerelateerd is aan een milieuklasse, die hun beschrijving en identificatie naspeurbaar maakt.

De volgende bijzonderheden worden duidelijk vermeld op de afleveringsbon:

- Het KOMO<sup>®</sup>-beeldmerk of woordmerk;
- Identificatie van de producent of fabriek.

Uit de afleveringsbon moet duidelijk blijken welke betonmetselstenen onder het KOMO keurmerk zijn geleverd.

# 5 Eisen aan het kwaliteitssysteem

## 5.1 Algemeen

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

## 5.2 Beheerder van het kwaliteitssysteem

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

## 5.3 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 producent worden gecontroleerd;
- volgens welke methoden die controles plaatsvinden;
- hoe vaak deze controles worden uitgevoerd;
- hoe de controleresultaten worden geregistreerd en bewaard.

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

Voor afgifte van het certificaat dient dit schema ten minste 2 te functioneren.

## 5.4 Procedures en werkinstructies

De leverancier moet procedures kunnen overleggen voor:

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

# 6 Eisen aan de certificatie-instelling

## 6.1 Algemeen

De certificatie-instelling moet voor het onderwerp van deze BRL op basis van NEN-EN-ISO/IEC 17065 óf NEN-EN ISO 45011 (zie 1.4) 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, certificatiemerken, 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.

## 6.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Auditoren/ certificatie-deskundigen: 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.

### 6.2.1 Kwalificatie-eisen

De kwalificatie-eisen zijn opgebouwd uit:

- Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die voldoen aan de in NEN-EN-ISO/IEC 17065 óf NEN-EN ISO 45011 (zie 1.4) 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.

	<b>Auditor/ certificatie-deskundige</b>	<b>Inspecteur</b>	<b>Beslisser</b>
Algemene opleiding	<ul style="list-style-type: none"><li>• HBO denk- en werk niveau in een van de volgende disciplines:<ul style="list-style-type: none"><li>• Civiele techniek</li><li>• Bouwkunde</li></ul></li><li>• basistraining auditen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• MBO denk- en werk niveau in een van de volgende disciplines:<ul style="list-style-type: none"><li>• Civiele techniek</li><li>• Bouwkunde</li></ul></li><li>• basistraining auditen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• HBO denk- en werk niveau</li><li>• Training auditvaardigheden</li></ul>

Algemene ervaring	1 jaar relevante werkervaring waarin minimaal aan 4 (initiële) beoordelingen werd deelgenomen terwijl 1 beoordeling zelfstandig werd uitgevoerd onder supervisie	1 jaar relevante werkervaring waarin minimaal aan 4 inspectiebezoeken werd deelgenomen terwijl 1 inspectiebezoek zelfstandig werd uitgevoerd onder supervisie	4 jaar werkervaring waarvan 1 jaar betreffende certificatiewerkzaamheden
-------------------	--	---	--

### 6.2.2 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.

### 6.3 Dossier toelatingsonderzoek

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

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

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

### 6.4 Beslissing over verlening kwaliteitsverklaring

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

### 6.5 Aard en frequentie van externe controles

In relatie tot de essentiële kenmerken (zoals vastgelegd in de prestatieverklaring opgesteld in het kader van de Europese Verordening bouwproducten) vindt ten behoeve van het KOMO kwaliteitsverklaring geen beoordeling van het kwaliteitssysteem en/of controle van monsters plaats. De kwaliteitsbewaking valt voor de essentiële kenmerken onder de Factory Production Control (FPC) zoals omschreven in de bijlage ZA van de geharmoniseerde Europese norm.

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

Over de aan te houden controlefrequentie beslist het College van Deskundigen. Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op 4 controlebezoeken per jaar.

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

Controles zullen in ieder geval betrekking hebben op:

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

## **6.6 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.

## **6.7 Interpretatie van eisen**

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in één afzonderlijk interpretatiedocument. Dit interpretatiedocument 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 de daarin vastgelegde interpretaties te hanteren.



# 7 Lijst van vermelde documenten

## 7.1 Normen / normatieve documenten:

NEN-EN 197-1:2011	Cement - Deel 1: Samenstelling, specificaties en conformiteitscriteria voor gewone cementsoorten
NEN-EN 450-1:2012	Vliegias voor beton - Deel 1: Definitie, specificaties en conformiteitscriteria
NEN-EN 771-3:2011	Specificaties voor metselstenen – Deel 3: Bouwblokken en –stenen van grind- en lichtbeton
NEN-EN 772-1:2011	Beproevingmethoden voor metselstenen - Deel 1: Bepaling van de druksterkte
NEN-EN 772-20:2005	Beproevingmethoden voor metselstenen - Deel 20: Bepaling van de vlakheid van het oppervlak van betonsteen, kunstmatig vervaardigde natuursteen en natuursteen met wijzigingsblad A1
NEN-EN 934-2:2012	Hulpstoffen voor beton, mortel en injectiemortel - Deel 2: Hulpstoffen voor beton - Definities, eisen, conformiteit, markering en aanduiding met wijzigingsblad 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 1996-2:2011	Eurocode 6 – Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk – Deel 2: Ontwerp, materiaalkeuze en uitvoering van constructies van metselwerk (inclusief Nationale bijlage) met correctieblad C1
NEN-EN 12620:2008	Toeslagmateriaal voor beton met wijzigingsblad A1
NEN-EN 13055-1:2006	Lichte toeslagmaterialen - Deel 1: Lichte toeslagmaterialen voor beton, mortel en injectiemortel met correctieblad C1
NEN-EN 15167-1:2006	Gemalen gegraneerde hoogovenslak voor gebruik in beton, mortel en injectiemortel – Deel 1: Definities, specificaties en conformiteitscriteria
NEN 3543:2005	Nederlandse aanvulling op NEN-EN 13055-1 "Lichte toeslagmaterialen voor beton, mortel en injectiemortel"
NEN 3550:2012	Cement volgens NEN-EN 197-1, NEN-EN 197-4 of NEN-EN 14216, met aanvullende speciale eigenschappen - Definities en eisen
NEN 5905:2008	Nederlandse aanvulling op NEN-EN 12620 "Toeslagmaterialen voor beton" met wijzigingsblad A1
CUR-Aanbeveling 5: 2013	Metselwerkpuingranulaat als toeslagmateriaal voor beton
BRL 1804	Vulstof voor toepassing in beton of mortel
CPR	Verordening bouwproducten EU 305/2011

# I Model IKB-schema

Onderwerpen	Aspecten	Methode	Frequentie	Registratie
Laboratorium- en meetapparatuur				
Doseer- en mengapparatuur				
Ingangscntrole en opslag materialen				
Beton				
Productie				
Gereed product				
Tasveld				
Transport				

Het Raamschema-IKB is beschikbaar via de dienstenpagina op de website van de certificatie-instelling die deze beoordelingsrichtlijn heeft opgesteld.