

BRL 9080

1-3-2016

KOMO[®] Beoordelingsrichtlijn

Voor de KOMO productcertificaat voor

Zetsteen van ongewapend beton voor de natte waterbouw

Vastgesteld door CvD Ongewapende Betonproducten d.d.
datum vastgesteld 16-09-2015

Aanvaard door de KOMO kwaliteits- en
toetsingscommissie d.d. 29-2-2016

Voorwoord Kiwa

Deze Beoordelingsrichtlijn is opgesteld door het College van Deskundigen Ongewapende Betonproducten van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van Zetsteen van beton zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van certificatie en stelt zonnodig 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 productcertificaten, alsmede de werkwijze bij de externe controle.

Bindend verklaring

Deze beoordelingsrichtlijn is door Kiwa bindend verklaard per 1-3-2016.

Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchilllaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK

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

© 2016 Kiwa N.V.

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

Inhoud

1	Inleiding	5
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
1.5	Productcertificaat	6
2	Terminologie	7
2.1	Definities	7
3	Procedure voor het verkrijgen van een productcertificaat	8
3.1	Toelatingsonderzoek	8
3.2	Bezoekfrequentie	8
3.3	Onderzoek eindproduct	8
3.4	Verlening productcertificaat	8
3.5	Uitbreidingsonderzoek	8
4	Producteisen en bepalingsmethoden	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Producteisen en bepalingsmethoden	9
4.3	Aanvullende materiaaleisen	10
4.4	Certificatiemerken	10
5	Eisen aan het kwaliteitssysteem	11
5.1	Algemeen	11
5.2	Beheerder van het kwaliteitssysteem	11
5.3	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	11
5.4	Beheersing van laboratorium- en meetapparatuur	11
5.5	Procedures en werkinstructies	11
5.6	Klachtenprocedure	12
6	Eisen aan de certificatie-instelling	13
6.1	Algemeen	13
6.2	Personeel betrokken bij de conformiteitsbeoordeling	13
6.2.1	Kwalificatie-eisen	13
6.2.2	Kwalificatie	13
6.3	Dossier toelatingsonderzoek	14
6.4	Beslissing over verlening productcertificaat	14
6.5	Aard en frequentie van externe controles	14
6.6	Rapportage aan College van Deskundigen	14

6.7	Interpretatie van eisen	14
6.8	Sanctiebeleid	15
7	Lijst van vermelde documenten	16
7.1	Normen / normatieve documenten:	16
Bijlage 1 Prestaties in de toepassing		17
I.1	Algemeen	17
I.2	Golfbelasting	17
I.3	Belasting door stroming	17
I.4	Robuustheid ten aanzien van belasting ten gevolge van onderhoudsmaterieel	18
I.5	Robuustheid ten aanzien van beschadiging bij vervoer en opslag of bij plaatsing	18
I.6	Beproeving van de vorst-/dooibestandheid bij bevroering van water in de openingen	18

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 productcertificaat voor zetsteen van beton voor de natte waterbouw.

Het techniekgebied van de BRL is: Cluster Beton – Ongewapende betonproducten (v/h 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 9080 van 15-01-2007 inclusief het wijzigingsblad van 12-02-2013.

De productcertificaten die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen hun geldigheid op 01-07-2016.

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

Deze BRL heeft betrekking op zetstenen met een lengte en breedte van maximaal 1,5 m, waarmee steenzettingen kunnen worden gemaakt met een relatieve open oppervlakte van 17 % of minder.

Zetstenen zijn bestemd om te worden toegepast voor de bekleding van taluds of belopen (steenzettingen) bestemd voor natte waterbouw.

Opmerking:

Deze BRL is dus niet van toepassing op zetstenen voor 'droge toepassingen' als bijvoorbeeld in rotondes.

Zetsteen onderscheidt zich in de typen:

- zetsteen van cementbeton, zonder interlocking en zonder wapening;
- zetsteen van cementbeton, met interlocking en zonder wapening;
- Blokkenmat A of B

Ten aanzien van het beoogde gebruik zijn de volgende gebruikscategorieën onderscheiden:

Gebruikscategorie I:

- gebruik op primaire waterkeringen zoals benoemd in de Waterwet en overige toepassingen waar specifieke eisen zijn ten aanzien van de stabiliteit bij een hydraulische belasting;

Gebruikscategorie II:

- overige toepassingen in de natte waterbouw.

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

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

1.4 Eisen te stellen aan onderzoeksinstellingen

Indien door de leverancier in het kader van de externe controle rapporten van conformiteit beoordelende instellingen 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.

1.5 Productcertificaat

Op basis van de KOMO systematiek die van toepassing is voor deze beoordelingsrichtlijn worden KOMO[®] productcertificaten afgegeven (productcertificatie).

De uitspraken over het product in deze productcertificaat zijn gebaseerd op de hoofdstukken 4 en 5 (producteisen en eisen aan het kwaliteitssysteem) van deze beoordelingsrichtlijn.

Op de website van de Stichting KOMO (www.komo.nl) staan de modelproductcertificaten vermeld die voor deze beoordelingsrichtlijn van toepassing zijn. De af te geven productcertificaat moet hiermee overeenkomen.

2 Terminologie

2.1 Definities

In beginsel wordt voor termen en definities verwezen naar de begripsomschrijvingen zoals in NEN 7024-1, 7024-2 en 7024-3 zijn verwoord.

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

In deze beoordelingsrichtlijn wordt verstaan onder:

- **Blokkenmat:** samenstel van zetstenen die op een flexibele manier onderling zijn verbonden;
- **Blokkenmat type A:** blokkenmat waarbij de verbinding tussen de zetstenen gedurende de hele levensduur een wezenlijk onderdeel vormt van de functionaliteit van het systeem;
- **Blokkenmat type B:** blokkenmat waarbij de verbinding tussen de zetstenen tijdens de levensduur niet in stand hoeft te blijven;
- **Gebruikscategorie:** onderdeel van de classificatie van (beoogde) toepassingsgebieden binnen de natte waterbouw van de zetsteen;
- **Gebruikscategorie I:** categorie die omvat: de (beoogde) toepassing op primaire waterkeringen zoals benoemd in de Waterwet, en overige (beoogde) toepassingen waar specifieke eisen zijn ten aanzien van de stabiliteit bij een hydraulische belasting;
- **Gebruikscategorie II:** categorie die de (beoogde) toepassingen binnen de natte waterbouw omvat die niet onder gebruikscategorie I vallen;
- **IKB-schema:** een beschrijving van de door de leverancier uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem;
- **Interlocking:** toestand waarbij de zetstenen door een bijzondere vormgeving in elkaar haken, waardoor de verticale onderlinge beweging wordt belemmerd;
- **Leverancier:** de partij die er voor verantwoordelijk is dat de producten bij voortdurend voldoet aan de in deze BRL gestelde eisen;
- **Natte dichtheid:** dichtheid (volumieke massa) van de verzadigde zetsteen;
- **Relatieve open oppervlakte:** totale oppervlakte van de openingen uitgedrukt als percentage van het representatieve steenzettingsoppervlakte;

3 Procedure voor het verkrijgen van een productcertificaat

3.1 Toelatingsonderzoek

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

- Controle van door de aanvrager verstrekte c.q. te verstrekken documenten waarbij nagegaan wordt of voldaan wordt aan de eisen zoals vastgelegd in deze beoordelingsrichtlijn.
- Bepaling van de productkenmerken zoals opgenomen in deze beoordelingsrichtlijn waarbij nagegaan wordt of deze kenmerken voldoen aan de eisen genoemd in artikel 4.2;
- Beoordeling van het kwaliteitssysteem en het IKB-schema;
- Toetsing van het product;
- Toetsing op de aanwezigheid en het functioneren van de overige vereiste procedures;
- Verificatie van de beoordeling door Rijkswaterstaat (Helpdesk Water) van de initiële beproevingen overeenkomstig bijlage 1

Vastgesteld moet worden in hoeverre het kwaliteitssysteem in overeenstemming is met de eisen zoals die zijn vastgelegd in hoofdstuk 4 en 5 van deze beoordelingsrichtlijn.

3.2 Bezoekfrequentie

Tijdens de toelating worden er minimaal 2 en maximaal 5 bezoeken gebracht. Het aantal bezoeken wordt bepaald door het eventueel in bezit hebben van één of meerdere KOMO-productcertificaten en het productassortiment van de producent.

Indien de producent niet aan de certificatie eisen voldoet, wordt het toelatingsbezoek opgeschort en kan deze na een afgesproken periode als een nieuw toelatingsonderzoek (2e termijn) aanvangen.

3.3 Onderzoek eindproduct

Tijdens het toelatingsonderzoek worden er minimaal 2 en maximaal 4 monsters, afhankelijk van het productassortiment, onderzocht (zie ook het toepassingsvoorschrift). Indien de producten niet aan de eisen voldoen, wordt het toelatingsbezoek opgeschort en kan deze na een afgesproken periode als een nieuw toelatingsonderzoek (2e termijn) aanvangen.

3.4 Verlening productcertificaat

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

3.5 Uitbreidingsonderzoek

Bij significante wijziging in het kwaliteitssysteem, productieproces of aan het product zal er een uitbreidingsonderzoek plaatsvinden waarbij de relevante punten in overeenstemming met artikel 3.1 onderzocht worden.

4 Producteisen en bepalingmethoden

4.1 Algemeen

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

4.2 Producteisen en bepalingmethoden

De eisen en bepalingmethoden zijn per norm vastgelegd in de onderstaande tabellen.

NEN 7024-1 Zetsteen- Algemene eisen						
Item	Norm	Eis	Bepaling	Eis	Gebruiks- categorie I	Gebruiks- categorie II
Referentiemonster	7024-1	4.1		5 zetstenen samengesteld tussen afnemer en fabrikant.	Toepassing ongeacht gebruikscategorie	
Structuur/Textuur	7024-1	4.1	4.1	Bij twijfel toetsen aan referentiemonster.		
Weerstand uittredend water	7024-1	4.5	5.2.5	Relatieve open oppervlakte van ten minste 0,5%	x	
Openingen	7024-1	4.6	5.2.6	Diameter van een cirkel tussen de opening van tegen elkaar geplaatste zetsteen moet < 50 mm bedragen.	x	
Flexibiliteit	7024-1	4.7	5.2.7	Afmeting losse zetsteen maximaal 1,5 meter.	x	x
Lengte	7024-1	4.9	5.3.3	Inidueel: L.nom. 5% of 2mm. (minst strenge criterium)	x	x
Breedte	7024-1	4.9	5.3.3	Inidueel: B.nom. 5% of 2mm. (minst strenge criterium)	x	x
Grootste hoogte	7024-1	4.9	5.3.3	Inidueel: H.nom. 5% of 2mm. H.nom.= $\geq \mu - 1,645\sigma$ (Alleen cat1)	x	x
Deklaag	7024-1	4.9	5.3.3	Deklaag nom. 10% of 2mm (minst strenge criterium)	x	x
Natte dichtheid	7024-1	4.10	5.3.4	Nd.nom.-2% en +6,5%. Nd.nom.= $\geq \mu - 1,645\sigma$ (Alleen cat1)	x	

NEN 7024-2 Zetsteen van cementbeton, zonder interlocking en zonder wapening						
Item	Norm	Eis	Bepaling	Eis		
Referentiemonster	7024-2	4.3.1		5 zetstenen samengesteld tussen afnemer en fabrikant		
Structuur	7024-2	4.3.2	5.2.1	Geen belangrijke afwijkingen t.o.v referentiemonster		
Textuur	7024-2	4.3.3	5.2.1	Geen belangrijke afwijkingen t.o.v referentiemonster		
Kleur	7024-2	4.4	5.2.2	Gelijkmatig van kleur.		
Hechtsterkte	7024-2	4.5	5.2.3	$\geq 1,15$ MPa		
Druksterkte	7024-2	4.6.2	5.2.4	C30/C37		
Splijttreksterkte	7024-2	4.6.3	5.2.5	NEN1338 (Facultatief)		
Wateropneming	7024-2	4.7.1	5.2.6.1	Gem. $\leq 6\%$ (NEN-EN 1338:2003 artikel 5.3.2.2 Klasse 2)		
Vorstdooi bestandheid	7024-2	4.7.2	5.2.6.2	$VD_i \leq 1,5$ kg/m ² , $VD_g \leq 1,0$ kg/m ² . (NEN-EN 1338:2003 artikel 5.3.2.2 Klasse 3) Initieel per samenstelling.		
Voetje	7024-2	4.8	5.2.7	≤ 2 mm		
Vellingkant	7024-2	4.8	5.2.7	$7 \leq v \leq 10$		
Braam (breedte)	7024-2	4.8	5.2.7	≤ 5 mm		

NEN 7024-3 Zetsteen van cementbeton, met interlocking en zonder wapening.						
Item	Norm	Eis	Bepaling	Eis		
Referentiemonster	7024-3	4.3.1		5 zetstenen samengesteld tussen afnemer en fabrikant		
Structuur	7024-3	4.3.2	5.2.1	Geen belangrijke afwijkingen t.o.v referentiemonster		
Textuur	7024-3	4.3.3	5.2.1	Geen belangrijke afwijkingen t.o.v referentiemonster		
Kleur	7024-3	4.4	5.2.2	Gelijkmatig van kleur.		

NEN 7024-3 Zetsteen van cementbeton, met interlocking en zonder wapening.				
Item	Norm	Eis	Bepaling	Eis
Hechtsterkte	7024-3	4.5	5.2.3	$\geq 1,15$ MPa
Druksterkte	7024-3	4.6.2	5.2.4	C30/C37
Splijttreksterkte	7024-3	4.6.3	5.2.5	NEN1338 (Facultatief)
Flex. Interlocking	7024-3	4.7	5.2.6	Functioneel blijven
Wateropneming	7024-3	4.8.1	5.2.7.1	Gem. $\leq 6\%$ (NEN-EN 1338:2003 artikel 5.3.2.2 Klasse 2)
Vorstdooi bestandheid	7024-3	4.8.2	5.2.7.2	$VD_i \leq 1,5$ kg/m ² , $VD_g \leq 1,0$ kg/m ² . (NEN-EN 1338:2003 artikel 5.3.2.2 Klasse 3) Initieel per samenstelling.
Voetje	7024-3	4.9	5.2.8	≤ 2 mm
Vellingkant	7024-3	4.9	5.2.8	$7 \leq v \leq 10$
Braam (breedte)	7024-3	4.9	5.2.8	≤ 5 mm

4.3 Aanvullende materiaaleisen

Naast de eisen aan materialen gesteld in de normen genoemd onder punt 4.2 mogen andere materialen worden toegepast, indien de toepassing ervan schriftelijk met de afnemer en de certificatie-instelling is overeengekomen.

Opmerking:

Van materialen die in Annex A van EN 12620 zijn opgenomen wordt de status binnen de norm aangegeven in tabel 1 "Inventarisatielijst met classificatiecodes en status met betrekking tot materialen van bekende oorsprong voor EN 12620 Toeslagmaterialen". Alle materialen niet genoemd in deze tabel vallen buiten de reikwijdte van de norm.

4.4 Certificatiemerk

Leveringsdocument

De fabrikant moet minimaal de volgende informatie op het leveringsdocument aangeven:

- naam of handelsnaam van de fabrikant;
- productielocatie van de zetsteen;
- grootste hoogte en natte dichtheid;
- gebruikscategorie van de zetsteen (I of II) of blokkenmat (IA, IB, IIA of IIB);
- nummer van deze norm.

Merken

De fabrikant moet minimaal de volgende informatie op alle pakketten zetsteen aangeven:

- naam of handelsnaam van de fabrikant;
- productiedatum;
- grootste hoogte en natte dichtheid;
- gebruikscategorie van de zetsteen (I of II) of blokkenmat (IA, IB, IIA of IIB);
- nummer van deze norm
- KOMO[®]-beeldmerk en productcertificaatnummer.

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 en verantwoordelijk is voor het functioneren 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 NEN 7024-2 en NEN 7024-3 informatieve keuringsschema, en zodanig zijn uitgewerkt dat het de CI voldoende vertrouwen geeft dat bij voortdurende aan de in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen wordt voldaan.

Het IKB-schema van de BRL 9080 maakt deel uit van de interpretatiedocumenten (zie 7.5 en 7.8 van deze BRL). Dit interpretatiedocument is beschikbaar via de dienstenpagina op de website van de certificatie-instelling die deze beoordelingsrichtlijn heeft opgesteld.

Voor afgifte van een productcertificaat dient dit schema ten minste 2 maanden te functioneren.

5.4 Beheersing van laboratorium- en meetapparatuur

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

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

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

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

De leverancier dient de resultaten van de kalibraties te registreren.

5.5 Procedures en werkinstructies

De leverancier moet procedures kunnen overleggen voor:

- de behandeling van producten met afwijkingen;
- corrigerende maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen;
- de gehanteerde werkinstructies en controleformulieren.

Werkinstructies en controleformulieren voor:

- Elke weeg-, meet- en beproevingsuitrusting die in overeenstemming met vastgestelde criteria en frequenties moeten worden gekalibreerd en geïdentificeerd;
- Alle inkomende grondstoffen en materialen;
- De markering, opslag en de levering van betonproducten.

Opmerking

Het bovengenoemde zal in de technische specificatie van de fabrikant worden vastgelegd.

5.6 Klachtenprocedure

De producent moet over een schriftelijke vastgelegde procedure beschikken ten aanzien van de behandeling van klachten over geleverde producten. Deze procedure moet ten minste het volgende omvatten:

- In het bedrijf moet een verantwoordelijke functionaris zijn aangewezen voor de klachtbehandeling;
- Klachten moeten worden geregistreerd;
- Er moet naar aanleiding van klachten terugkoppeling plaatsvinden naar productieafdeling respectievelijk de afdeling kwaliteitscontrole;
- De uit de klachten voortvloeiende maatregelen dienen schriftelijk te worden vastgelegd.

5.7 Kwaliteitsregistratie

De producent moet kwaliteitsgegevens, die betrekking hebben op controlewerkzaamheden, archiveren voor een periode van ten minste 7 jaar.

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 (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 productcertificaten, certificatiemerk, pictogrammen en logo's.
- De regels bij beëindiging van een productcertificaat;
- De mogelijkheid tot het instellen van beroep tegen beslissingen of maatregelen van de certificatie-instelling.

6.2 Personeel betrokken bij de conformiteitsbeoordeling

Het bij de conformiteitsbeoordeling betrokken personeel is te onderscheiden naar:

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

6.2.1 Kwalificatie-eisen

De kwalificatie-eisen zijn opgebouwd uit:

- Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een certificatie-instelling die voldoen aan de in NEN-EN-ISO/IEC 17065 (zie 1.4) gestelde eisen;
- Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een certificatie-instelling die door het College van Deskundigen aanvullend zijn vastgesteld voor het onderwerp van deze BRL.

De competenties van het betrokken certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn vastgelegd in het kwaliteitshandboek/Q-plan van de certificatie-instelling.

6.2.2 Kwalificatie

Certificatiepersoneel 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.

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 beslissing over de verlening van de productcertificaat moet de beslisser kunnen baseren op de in het dossier vastgelegde bevindingen.

6.4 Beslissing over verlening productcertificaat

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

6.5 Aard en frequentie van externe controles

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

Op de productkenmerken vindt door de certificatie instelling periodiek controles plaats van het kwaliteitssysteem, het productieproces en de producteigenschappen waarbij nagegaan wordt of voldaan wordt aan de eisen in deze beoordelingsrichtlijn. Met betrekking tot het eindproduct zullen bij voldoende productie minimaal 4 monsters per jaar, in aanwezigheid van de certificatie-instelling, worden onderzocht.

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;
- Toetsing van het product
- De naleving van de vereiste procedures.

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

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

Door het College van Deskundigen Ongewapende Betonproducten kunnen specifieke interpretatiedocumenten zijn vastgelegd, die bij uitvoering van certificatie door de certificatie-instelling moeten worden gevolgd.

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.

6.8 Sanctiebeleid

Het sanctiebeleid is opgenomen in de "Instructie (variabele) bezoekfrequentie Ongewapende Betonproducten". 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 7024-1:2015	<i>Zetsteen – Algemene eisen</i>
NEN 7024-2:2015	<i>Zetsteen van cementbeton zonder interlocking en zonder wapening</i>
NEN 7024-3:2015	<i>Zetsteen van cementbeton met interlocking en zonder wapening</i>

Bijlage 1 Prestaties in de toepassing

I.1 Algemeen

Voordat de fabrikant zetsteen op de markt brengt, moet hij eenmalig een typeonderzoek uitvoeren. Dit moet ten genoegen van Rijkswaterstaat (Helpdesk Water), zijn aangetoond. In deze bijlage zijn de typetesten opgenomen, waaraan zetsteen moet worden getoetst, evenals de bepalingmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan.

Op het moment dat een bestaand type zetsteen wezenlijk wordt veranderd, moet het typeonderzoek opnieuw worden uitgevoerd. Of van een wezenlijke verandering sprake is, is ter beoordeling van Rijkswaterstaat (Helpdesk Water).

Zetstenen voor gebruikscategorie I moet aan alle eisen overeenkomstig tabel 1 voldoen. Bij zetstenen voor gebruikscategorie II moet minimaal aan de eisen aangaande robuustheid bij vervoer, opslag en plaatsing en duurzaamheid zijn voldaan.

Het staat de fabrikant vrij om aan te tonen dat zetsteen voor gebruikscategorie II aan één of meer eisen uit tabel 1 voor gebruikscategorie I voldoet. De fabrikant gebruikt daartoe de beproevingen en bepalingmethoden volgens deze norm.

Tabel 1 Type testen

Eis	Paragraaf NEN 7024-1	Gebruiks- categorie I	Gebruiks- categorie II
Golfbelasting	4.2	x	
Belasting door stroming	4.3	x	Facultatief
Robuustheid-belasting door onderhoudsmaterieel	4.4.1	x	Facultatief
Robuustheid- bij vervoer, opslag en plaatsing	4.4.2/4.4.3	x	x
Duurzaamheid	4.8	x	x

Na de beoordeling door Rijkswaterstaat (Helpdesk Water) van de typetest(en) wordt de gebruikscategorie in de productcertificaat opgenomen.

I.2 Golfbelasting

Eis

In geval van gebruikscategorie I is voor de zetsteen vooraf geverifieerd dat de stabiliteit onder golfaanval van een met zetstenen gemaakte steenzetting, ten minste zo goed is als volgens het rekenmodel Steentoets is berekend.

Bepalingmethode

Door middel van grootschalig fysisch modelonderzoek als bedoeld in artikel 5.2.2 van NEN 7024-1:2015. Dit moet ten genoegen van Rijkswaterstaat (Helpdesk Water), zijn aangetoond.

I.3 Belasting door stroming

Eis

Van een zetsteen voor gebruikscategorie I wordt aangenomen dat de zetsteen een steenzetting mogelijk maakt die stabiel is onder hydraulische belasting door stroming.

Opmerking: Dat de zetsteen voldoet aan de eis ten aanzien van de hydraulische belasting door golven, overeenkomstig 4.2, wordt geacht hiervoor voldoende bewijs te zijn.

In geval van gebruikscategorie II moet, indien dat voor een specifieke toepassing is geëist, de stabiliteit van de steenzetting onder hydraulische belasting door stroming vooraf worden aangetoond.

Bepalingsmethode

Door middel van een beproeving als bedoeld 5.2.3 van NEN 7024-1:2015. Dit moet ten genoegen van Rijkswaterstaat (Helpdesk Water), zijn aangetoond.

I.4 Robuustheid ten aanzien van belasting ten gevolge van onderhoudsmaterieel

Eis

De zetsteen moet zo sterk zijn dat de steenzetting die daarmee is gemaakt een belasting door een voertuig met aslast van 15 000 N en een kraan van 150 000 N met vlakke rupsbanden kan weerstaan.

Geen van de zetstenen mag na de beproeving zo zijn beschadigd dat de zetsteen de beoogde functie niet meer kan vervullen. Het massa verlies van elk van de beproefde zetstenen mag niet meer dan 1% zijn.

Bepalingsmethode

Dit moet voor zetstenen voor gebruikscategorie I vooraf zijn aangetoond met een beproeving als bedoeld in 5.2.4 van NEN 7024-1:2015, te weten een rijtest of een belastingstest. Dit moet ten genoegen van Rijkswaterstaat (Helpdesk Water), zijn aangetoond.

I.5 Robuustheid ten aanzien van beschadiging bij vervoer en opslag of bij plaatsing

Eis

De zetsteen moet voldoende robuust zijn om met verwaarloosbare schade te kunnen worden vervoerd en opgeslagen en te kunnen worden gezet in een steenzetting.

Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan indien de zetsteen voldoet aan de eis ten aanzien van de weerstand tegen belasting ten gevolge van onderhoudsmaterieel overeenkomstig artikel 4.4.

Voor zetsteen voor gebruikscategorie II, die niet zijn beproefd aangaande de weerstand tegen belasting ten gevolge van onderhoudsmaterieel, geldt dat de robuustheid ten aanzien van beschadiging bij vervoer en opslag of bij plaatsing moet worden aangetoond

Geen van de zetstenen mag na de beproeving zo zijn beschadigd dat de zetsteen de beoogde functie niet meer kan vervullen. Het massa verlies van elk van de beproefde zetstenen mag niet meer dan 1% zijn

Bepalingsmethode

Dit moet worden aangetoond met een belastingstest of gelijkwaardige methode als bedoeld in 5.2.4 van NEN 7024-1:2015. Dit moet ten genoegen van Rijkswaterstaat (Helpdesk Water), zijn aangetoond.

I.6 Beproeving van de vorst-/dooibestandheid bij bevroering van water in de openingen

Eis

Na beproeving mag geen enkele zetsteen beschadigd zijn. Een massaverlies van ten hoogste 0,2% per zetsteen is acceptabel. Het massaverlies mag de functie van de zetsteen niet nadelig beïnvloeden. Zo mag het hol- en dolmechanisme geen massaverlies geven. Er mogen bovendien geen zichtbare scheuren zijn opgetreden.

Bepalingsmethode

Dit moet voor zetstenen voor gebruikscategorie I en II vooraf zijn aangetoond met een beproeving als bedoeld in 5.2.8.2 van NEN 7024-1:2015. Dit moet ten genoegen van Rijkswaterstaat (Helpdesk Water), zijn aangetoond.