



Covenant K102854/01

Uitgegeven 2019-10-01

Vervangt --

Pagina 1 van 16

Geopolymeerbeton

VERKLARING VAN KIWA

Met dit Covenant, conform het Kiwa-Reglement voor Certificatie, verklaart Kiwa dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door

Struyk Verwo Infra B.V.

geleverde producten, die zijn gespecificeerd in dit Covenant en gemarkeerd met het Kiwa®-merk, bij aflevering voldoen aan de Kiwa Covenant handboek K15013 Januari 2016

Ronald Karel
Kiwa

Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.

Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.

COVENANT

56/1180711

Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchillaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK
Tel. 088 998 44 00
Fax 088 998 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Leverancier

Struyk Verwo Infra B.V.
Havenweg 47
Postbus 2
4900 AA OOSTERHOUT NB
Tel. 0162 45 49 40
info@struykverwoinfra.nl
www.struykverwoinfra.nl

Productielocatie

Struyk Verwo Infra B.V.
Productielocatie Tiel
Panovenweg 15
4004 JE TIEL

Voorwoord

Dit convenant is opgesteld door een technische commissie en is door de KCC geaccepteerd. De KCC begeleidt ook de prestaties van de certificering en aanpassingen indien noodzakelijk.

Dit convenant zal worden gebruikt door Kiwa in samenhang met het Kiwa reglement K15013: "Kiwa Covenants van producten en processen" en het Kiwa reglement voor productcertificatie.

Inhoud

	Voorwoord	1
	Inhoud	2
1	Scope Kiwa covenant	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Verklaring	4
1.3	Productieproces beschrijving	4
1.4	Toepassingsgebied	4
2	Terminology	5
2.1	Algemene definities	5
2.1.1	Covenant	5
2.1.2	IKB schema	5
2.1.3	Controle onderzoek	5
2.1.4	KCC	5
2.1.5	Producent	5
2.1.6	Producteisen	5
2.1.7	Toelatingsonderzoek	5
2.2	Product gerelateerd definities	5
2.2.1	Geopolymeer	5
2.2.2	Activator	5
2.2.3	Reactieve vulstof	5
2.2.4	Reactieregelaar	5
2.2.5	Overige terminologieën	5
3	Procedure voor het verkrijgen van een covenant	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Toelatingsonderzoek	6
3.3	Covenantverlening	6
3.4	Certificatieperiode	6
3.5	Uitbreidingsonderzoek	6
4	Producteisen en bepalingmethoden	7
4.1	Algemeen	7
4.2	Besluit bodemkwaliteit	7
4.3	Producteisen en bepalingmethoden	7
4.4	Aanvullende producteisen	7
4.4.1	Initieel verouderingsonderzoek	7
4.4.2	Velling	7
4.4.3	Uiterlijk	7
4.4.4	Hechtsterkte van de deklaag	7
4.5	Aanvullende materiaaleisen	8
4.5.1	Algemeen	8
4.5.2	Activatoren	8
4.5.3	Reactieve vulstof	8
4.5.4	Reactieregelaars	8
4.5.5	Toeslagmaterialen	8
4.5.6	Aanmaakwater	8
4.5.7	Vulstoffen	8
4.5.8	Hulpstoffen	8

4.5.9	Alternatieve toeslagmaterialen	8
4.6	Beproevingsouderdom, monstername en conditionering	8
4.6.1	Beproevingsouderdom	8
4.6.2	Monstername	8
4.6.3	Conditionering	9
5	Eisen aan het kwaliteitssysteem	10
5.1	Algemeen	10
5.2	Beheerder van het kwaliteitssysteem	10
5.3	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	10
5.4	Beheersing van laboratorium en meetapparatuur	10
5.5	Procedures en werkinstructies	10
5.5.1	Procedures	10
5.5.2	Werkinstructies en controleformulieren	11
5.5.3	Niet-overeenkomstige producten	11
5.5.4	Klachtenprocedure	11
5.6	Kwaliteitsregistratie	11
6	Merken	12
6.1	Algemeen	12
6.1.1	Pakketten	12
6.1.2	Leveringsdocumenten	12
6.1.3	Covenant merk	12
7	Eisen aan de certificatieinstelling	13
7.1	Algemeen	13
7.2	Certificatiepersoneel	13
7.2.1	Kwalificatie-eisen	13
7.2.2	Kwalificatie	13
8	Lijst van vermelde documenten	14
8.1	Normen / normative documenten:	14
9	Bijlage 1 (Producten onder het covenant)	15

1 Scope Kiwa covenant

1.1 Algemeen

Dit covenant heeft betrekking op de controle van het productieproces en de eindcontrole op de producten vervaardigd met geopolymeerbeton. Het doel van dit covenant is aan te tonen dat producten die zijn vervaardigd met geopolymeerbeton, en voorzien van het covenant logo zoals aangegeven in hoofdstuk 6, voldoen aan de eisen zoals vastgelegd in dit covenant. De eisen voor het verkrijgen en in standhouden zijn opgenomen in hoofdstuk 3.

1.2 Verklaring

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij dit covenant worden periodiek gecontroleerd. Op basis daarvan verklaart Kiwa dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door Struyk Verwo Infra B.V. geleverde producten vervaardigd met geopolymeerbeton bij aflevering voldoen aan de in dit covenant vastgelegde eisen, mits de producten voorzien zijn van het covenant logo zoals aangegeven in hoofdstuk 6 van dit covenant. De producten vallende onder dit covenant zijn opgenomen in bijlage 1.

1.3 Productieproces beschrijving

De reactieve vulstoffen (bv gegranuleerde hoogovenslakken en poederkoolvliegassen), alkalische activators (bv natronloog en natriumsilicaat) en additieven (reactieregelaar) worden op een deugdelijke en gescheiden wijze opgeslagen op of in daarvoor geschikte locaties.

De reactieve vulstoffen en alkalische activators t.b.v. het geopolymeer (bindmiddel) en overige grondstoffen worden in een bepaalde volgorde, welke door de producent is beschreven, gedoseerd en in de menger gebracht. Door activering van reactieve vulstoffen met sterk alkalische materialen, wordt een geschikt bindmiddel voor geopolymeerbeton verkregen. De mengtijd is zodanig ingesteld dat een voldoende homogeen mengsel gewaarborgd is. Het geopolymeerbetonmengsel wordt naar de productiemachines getransporteerd en middels het vullen van mallen en voldoende verdichten tot product verwerkt. De producten verblijven een voldoende periode in verhardingsruimte en worden daarna gepaketteerd. Vervolgens worden de gepaketteerde producten naar de opslag vervoerd.

1.4 Toepassingsgebied

Dit covenant geeft de voorschriften voor de materialen, eigenschappen, eisen en beproevingsmethoden aangaande ongewapende producten en hulpstukken op basis van geopolymeerbeton. De toepassingsgebieden van de onder dit covenant vallende producten is vastgelegd in de normen/BRL-en genoemd in tabel 1 van hoofdstuk 4. Bij getrommelde producten zijn de eisen en beproevingsmethoden voor de nabewerking van toepassing.

2 Terminology

2.1 Algemene definities

2.1.1 *Covenant*

Een covenant is een goedkeuring van de verklaring van het product of proces van de producent, zoals beschreven in het covenant.

2.1.2 *IKB schema*

Een beschrijving van de door de producent uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem.

2.1.3 *Controle onderzoek*

Het onderzoek dat na certificaatverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde producten bij voortdurend aan de in het covenant gestelde eisen voldoen.

2.1.4 *KCC*

Kiwa Comité van Covenanten met het oog op het toezicht op de kwaliteit van het covenant.

2.1.5 *Producent*

De partij die er voor verantwoordelijk is dat de producten bij voortdurend voldoen aan de in dit covenant gestelde eisen.

2.1.6 *Producteisen*

In maten of getallen geconcretiseerde eisen die zijn toegespitst op de (identificeerbare) eigenschappen van producten en die een te behalen grenswaarde bevatten die ondubbelzinnig kan worden berekend of gemeten.

2.1.7 *Toelatingsonderzoek*

Het onderzoek om vast te stellen dat aan alle in het covenant gestelde eisen wordt voldaan.

2.2 Product gerelateerd definities

2.2.1 *Geopolymeer*

Alkalisch geactiveerde, maar niet op Portlandklinker gebaseerde, bindmiddelen.

2.2.2 *Activator*

Alkalische stof met een voldoende PH-waarde (bijvoorbeeld (vloeibare) natriumsilicaat of natronloog).

2.2.3 *Reactieve vulstof*

Reactieve aluminium- en siliciumhoudende hoofdbestanddelen (bijv. poederkoolvliesgas, gegraneerde hoogovenslak).

2.2.4 *Reactieregelaar*

Additief om de verwerkingstijd c.q. verwerkbaarheid van het geopolymeerbeton te regelen.

2.2.5 *Overige terminologieën*

Voor overige begrippen/terminologieën wordt verwezen naar de normen/BRL-en genoemd in tabel 1 van hoofdstuk 4.

3 Procedure voor het verkrijgen van een covenant

3.1 Algemeen

De in dit covenant opgenomen eisen worden door Kiwa Nederland BV gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor c.q. de instandhouding van een covenant m.b.t. ongewapende producten op basis van geopolymerbeton. De af te geven kwaliteitsverklaring wordt aangeduid als "Covenant geopolymerbeton".

Naast de eisen die in dit covenant zijn vastgelegd stelt Kiwa Nederland BV aanvullende eisen zoals vastgelegd in het Kiwa reglement voor productcertificatie en Kiwa Manuel "Kiwa Covenants for products en processes" K15013.

3.2 Toelatingsonderzoek

Het door Kiwa Nederland BV uit te voeren toelatingsonderzoek vindt plaats aan de hand van de in dit covenant opgenomen prestatie- en producteisen inclusief beproevingsmethoden en omvatten, afhankelijk van de aard van het product:

- (Monster)onderzoek, om vast te stellen of de producten voldoen aan de product- en/of prestatie-eisen;
- 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 producent.

Het aantal bezoeken en te beproeven monsters wordt met de producent overeengekomen.

3.3 Covenantverlening

Na afronding van het toelatingsonderzoek worden de resultaten voorgelegd aan Kiwa Nederland BV (beslissers). Deze beoordeelt de resultaten en stelt vast of het covenant kan worden verleend of dat aanvullende gegevens en/of onderzoeken nodig zijn voordat het covenant kan worden verleend.

3.4 Certificatieperiode

Kiwa oefent regelmatig audits uit op naleving van de in het covenant vastgelegde eisen. De audits vinden in principe op willekeurige tijdstippen plaats met een frequentie van 4 per jaar. De audit vindt plaats door functionarissen van Kiwa. Kiwa bemonstert en onderzoekt zelf minimaal 4 monsters per jaar.

Tijdens de audits controleert Kiwa het kwaliteitssysteem en het IKB-schema dat door de producent wordt onderhouden. De audits hebben betrekking op het in hoofdstuk 4 en 5 beschreven kwaliteitssysteem. Kiwa bemonstert en onderzoekt tijdens deze audits zelf minimaal 4 monsters van verschillende productiedatum per jaar. De monsters worden onderzocht op de producteisen zoals genoemd in hoofdstuk 4.

Kiwa verstrekt aan de producent een rapport over de uitgevoerde controle.

Kiwa evalueert de bevindingen en de resultaten van de audits bij de producent ten behoeve van het al dan niet voortzetten van het covenant.

3.5 Uitbreidingsonderzoek

Bij significante wijzigingen in het kwaliteitssysteem, productieproces, samenstelling en grondstoffen of product zal er een uitbreidingsonderzoek plaatsvinden, waarbij de relevante punten in overeenstemming met hoofdstuk 4 en/of 5 onderzocht worden.

4 Producteisen en bepalingsmethoden

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de producteisen opgenomen, waaraan producten vervaardigd met geopolymeerbeton moeten voldoen, evenals de bepalingsmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan.

4.2 Besluit bodemkwaliteit

De producten vervaardigd met geopolymeerbeton moeten voldoen aan BRL 5077.

4.3 Producteisen en bepalingsmethoden

Voor de eisen en de bepalingsmethoden van geopolymeerbeton producten wordt verwezen naar de in tabel 1 genoemde normen en BRL:

Tabel 1

Norm/BRL	Titel	Hoofdstuk
NEN-EN 1338	Betonstraatstenen – Eisen en beproevingsmethoden	5 en 6

In tabel 2 zijn de prestatieklassen, voor de eigenschappen waaraan geopolymeerproducten moeten voldoen, ontleend aan NEN-EN 1338.

Tabel 2

Eigenschap NEN-EN 1338	Eis
Vorm en afmetingen: max. verschil tussen 2 diagonalen van een rechte steen	≤ 3mm.
Weerbestandheid (vorstdooizoutbestandheid)	Gemiddeld massaverlies ≤ 1,0 kg/m ² en individueel ≤ 1,5 kg/m ² .
Splijttreksterkte (Overeenkomstigheidscriteria 6.3.8.3)	De karakteristieke splijttreksterkte T is niet kleiner dan 3,6 MPa. Geen enkele individueel resultaat is kleiner dan 2,9 MPa of heeft een breuklast kleiner dan 250 N/mm splijtlengte.
Slijtbestandheid	≤ 23 mm. (WWA)

4.4 Aanvullende producteisen

Deze paragraaf vult de Europese norm NEN-EN 1338 aan en houdt rekening met de nationale ontwerpbepalingen.

4.4.1 Initieel verouderingsonderzoek

In het initieel onderzoek moet aanvullend per geopolymeersamenstelling de invloed van veroudering op de splijttreksterkte en vorstdooizoutbestandheid overeenkomstig CUR-Aanbeveling 123:2018 "Betonwaren vervaardigd met geopolymeer als bindmiddel" hoofdstuk 4 en 5 worden vastgesteld.

4.4.2 Velling

De afmetingen van een velling worden door de producent verklaard.
De toelaatbare maatafwijking op een door de producent verklaarde velling is ± 2 mm.
(zie art. 5.1 van NEN-EN 1338).

4.4.3 Uiterlijk

De producten mogen geen structuregebreken zoals grindnesten en holten hebben. De producten moeten recht, haaks en kantig zijn en nagenoeg geen bramen of uitsteeksels hebben.
(zie art. 5.4.1 van NEN-EN 1338).

4.4.4 Hechtsterkte van de deklaag

Indien geopolymeerproducten zijn voorzien van een deklaag moet een initiële typetest worden uitgevoerd. De hechtsterkte van de deklaag op het onderliggende beton moet ≥ 1,15 MPa bedragen en moet worden bepaald volgen NEN-EN 12636.

4.5 Aanvullende materiaaleisen

4.5.1 Algemeen

Producten moeten zijn vervaardigd van geopolymeerbeton met een gelijkmatige samenstelling, in hoofdzaak bestaande uit een homogeen mengsel van zand en grind en/of andere (secundaire) toeslagmaterialen, bindmiddel(en), activator(en) en reactieregelaar(s). De producten kunnen zijn voorzien van een deklaag van andere samenstelling (b.v. cementbeton) dan het onderliggende beton. (Zie 4.4. *Hechtsterkte*).

4.5.2 Activatoren

Activators moeten voldoen aan de specificaties van de leverancier en overeengekomen met de producent.

4.5.3 Reactieve vulstof

Poederkoolvliegias moet voldoen aan NEN-EN 450-1.
Gemalen gegranuleerde hoogovenslak moet voldoen aan NEN-EN 15167-1.

4.5.4 Reactieregelaars

Additieven moeten voldoen aan de specificaties van de leverancier en overeengekomen met de producent.

4.5.5 Toeslagmaterialen

Toeslagmaterialen voor geopolymeerbeton 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 NEN 3543, met uitzondering van de korrelverdeling.
Beton- of menggranulaat, inclusief gebroken spoorballast granulaat, moet voldoen aan BRL 2506 en NEN 5905.

4.5.6 Aanmaakwater

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

4.5.7 Vulstoffen

Silicafume moet voldoen aan NEN-EN 13263.
Kleurstof moet voldoen aan NEN-EN 12878.
(Kalk)steenmeel moet voldoen aan BRL 1804 en NEN-EN 12620.

4.5.8 Hulpstoffen

Hulpstoffen moeten voldoen aan NEN-EN 934-2.

4.5.9 Alternatieve toeslagmaterialen

Alternatieve toeslagmaterialen mogen worden toegepast als de toepassing ervan schriftelijk met de certificatie-instelling is overeengekomen.

4.6 Beproevingsouderdom, monsternamen en conditionering

4.6.1 Beproevingsouderdom

De overeenkomstigheid van producten met de producteisen van dit covenant, met uitzondering van de vorstdooizoutbestandheidsproef, is na 35 kalenderdagen. De beproevingsouderdom met betrekking tot de vorstdooizoutbestandheidsproef is vastgelegd in bijlage D van NEN-EN 1338.

4.6.2 Monsternamen

De monsters bestemd voor onderzoek moeten direct, of zo kort mogelijk, na hun fabricage uit de partij worden bemonsterd.

4.6.3 Conditionering

Na bemonstering moeten de monsters in de buitenlucht worden bewaard onder klimatologische omstandigheden, die zo goed mogelijk gelijk zijn aan de producten op het tasveld. Indien tijdens de conditioneringperiode, de gemiddelde etmaaltemperatuur gedurende één of meer dagen beneden de 5°C ligt, hoeven deze dagen niet worden meegeteld voor de verharding. Voorafgaande aan de bepaling van de sterkte, moeten betonproducten 24 ± 3 h onder water bij een temperatuur van $20 \pm 5^\circ\text{C}$ bewaard worden.

5 Eisen aan het kwaliteitssysteem

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan het kwaliteitssysteem van de producent 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 producent 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.

Het IKB-schema moet minimaal de volgende facetten van het kwaliteitssysteem beschrijven:

- Laboratorium- en meetapparatuur
- Doseer- en mengapparatuur
- Ingangscntrole en opslag van materialen
- Documenten / Procedures

Het IKB-schema m.b.t. de kwaliteitsbewaking in de productiefase moet minimaal een afgeleide zijn van de in gebruik zijnde IKB-schema's zoals vastgelegd in de in tabel 1 van hoofdstuk 4 genoemde normen/BRL-en.

5.4 Beheersing van laboratorium en meetapparatuur

- De producent moet vaststellen welke laboratorium- en meet apparatuur er op basis van dit covenant 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 betreffende laboratorium- en meetapparatuur dient voorzien te zijn van een identificatie waarmee de kalibratiestatus te bepalen is.
- De resultaten van de kalibratie dienen geregistreerd te worden.

5.5 Procedures en werkinstructies

De producent moet kunnen overleggen:

5.5.1 Procedures

- De behandeling van producten met afwijkingen;
- Corrigerende maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen;
- Een actieve terugname, indien betonproducten worden vrijgegeven voordat de laatste proefresultaten voorhanden zijn;
- De behandeling van klachten over geleverde producten en/of diensten.

5.5.2 Werkinstructies en controleformulieren

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

5.5.3 Niet-overeenkomstige producten

In aanvulling op art. 6.3.7 van NEN-EN 1338 geldt het volgende:

- Voor niet-overeenkomstige producten moet het covenant-logo van de betreffende pakketten onleesbaar worden gemaakt.

5.5.4 Klachtenprocedure

De producent moet over een schriftelijk 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 de betrokken productieafdeling respectievelijk de afdeling kwaliteitscontrole;
- De uit de klachten voortvloeiende maatregelen dienen schriftelijk te worden vastgelegd.

5.6 Kwaliteitsregistratie

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

6 Merken

6.1 Algemeen

De producten en leveringsdocumenten moeten op een duidelijke wijze zijn voorzien van de volgende informatie:

6.1.1 Pakketten

Elk pakket moet op een duidelijke en duurzame wijze zijn voorzien van de volgende aanduidingen:

- Het covenant-merk;
- Identificatie van de producent of fabriek;
- De productiedatum;
- Als de geopolymeerproducten geleverd worden voor de datum waarop ze gebruiksgeschikt worden verklaard, identificatie van die datum (dit mag ook op de afleveringsbon).

6.1.2 Leveringsdocumenten

De volgende informatie moet op de afleveringsbon worden aangegeven:

- Het covenant-merk;
- Identificatie van de producent of fabriek (naam of handelsmerk);
- Identificatie van het product;
- Als de geopolymeerproducten geleverd worden voor de datum waarop ze gebruiksgeschikt worden verklaard, identificatie van die datum (dit mag ook op elk pakket).

6.1.3 Covenant merk

Het covenant-merk ziet er als volgt uit:



Geopolymeerbeton

Voor de huidige status van het covenant, zie de website Kiwa:

<http://www.kiwa.nl/gecertificeerde-bedrijven.aspx?keyword=&normBrl=Cvnt&certNr=>

7 Eisen aan de certificatieinstelling

7.1 Algemeen

Naast de eisen die in dit covenant zijn vastgelegd, gelden de algemene regels voor certificatie die zijn vastgelegd in het Kiwa-Reglement voor Certificatie.

In het bijzonder zijn dit:

- 1) De algemene regels voor het uitvoeren van het toelatingsonderzoek, te onderscheiden naar de:
 - wijze waarop producenten worden geïnformeerd over de behandeling van een aanvraag;
 - uitvoering van het onderzoek;
 - beslissing naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek;
- 2) De algemene regels ten aanzien van de uitvoering van controles en de daarbij gehanteerde controleaspecten;
- 3) De door de certificatie-instelling te treffen maatregelen bij tekortkomingen;
- 4) De door de certificatie-instelling te ondernemen maatregelen bij oneigenlijk gebruik van certificaten, certificatiemerk, pictogrammen en logo's;
- 5) De regels bij beëindiging van een certificaat;
- 6) De mogelijkheid tot het instellen van beroep tegen beslissingen of maatregelen van de certificatie-instelling.

7.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- 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 producent;
- Beslissers (Decision maker): belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken, voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles.

7.2.1 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 (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.

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

7.2.2 Kwalificatie

Certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn gekwalificeerd door toetsing van kennis en kunde. De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij het management van de certificatie-instelling.

8 Lijst van vermelde documenten

8.1 Normen / normative documenten:

Nummer	Titel	Version ¹⁾
NEN-EN 1338	Betonstraatstenen – Eisen en beproevingsmethoden	2003
K15013	Kiwa Manual – Kiwa Covenants for products and processes	
NEN-EN 12636	Producten en systemen voor de bescherming en reparatie van betonconstructies-Beproevingmethoden-Bepaling van de hechting beton op beton.	1999
	Kiwa reglement voor Certificatie	
NEN-EN 450-1	Vliegas voor beton - Deel 1: Definitie, specificaties en conformiteitscriteria	2002
NEN-EN 15167-1	Gemalen gegranuleerde hoogovenslak voor gebruik in beton, mortel en injectiemortel - Deel 1: Definities, specificaties en conformiteitscriteria	2006
NEN-EN 12620	Toeslagmateriaal voor beton	2002
NEN-EN 13055-1	Lichte toeslagmaterialen - Deel 1: Lichte toeslagmaterialen voor beton, mortel en injectiemortel, inclusief correctieblad C1	2006
NEN 3543	Nederlandse aanvulling op NEN-EN 13055-1 "Lichte toeslagmaterialen - Lichte toeslagmaterialen voor beton, mortel en injectiemortel"	2003
BRL 2506	Recyclinggranulaten voor toepassing in beton, wegenbouw, grondbouw en werken, 29 november 2012, inclusief wijzigingsblad 31-12-2014	2012
NEN 5905	Nederlandse aanvulling op NEN-EN 12620 "Toeslagmaterialen voor beton", inclusief wijzigingsblad A1	2008
NEN-EN 1008	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	2002
NEN-EN 13263	Silicafume voor beton - Deel 1: Definities, eisen en conformiteitsbeheersing, inclusief wijzigingsblad A1	2009
NEN-EN 12878	Pigmenten voor het kleuren van bouw materiaal gebaseerd op cement en/of kalk – Specificatie en beproevingsmethoden	2014
BRL 1804	Steenmeel voor toepassing als vulstof in beton en mortel, 30 maart 2013, inclusief wijzigingsblad 31-12-2014	2013
NEN-EN 934-2	Hulpstoffen voor beton, mortel en injectiemortel - Deel 2: Hulpstoffen voor beton - Definities, eisen, conformiteit, markering en aanduiding, inclusief wijzigingsblad A1	2012
CUR-Aanbeveling 123:2018	Betonwaren vervaardigd met geopolymer als bindmiddel.	2018

¹⁾ Als er geen datum van afgifte wordt aangegeven in deze kolom, de huidige versie van het document is dan geldig.

9 Bijlage 1 (Producten onder het covenant)

Benaming	Nominale afmeting (mm)	Breuklast-klasse	Velling hor. x vert.	Oppervlaktefamilies	Sterktefamilies
Waalformaat	200x50x60-80	n.v.t.	4x3;1x1;geen	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Dikformaat	209x69x60-80	n.v.t.	4x6;geen	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Keiformaat	210x105x60-70-80-90-100-120*	n.v.t.	4x6;3x3;1x1	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Keiformaat	219x109x80	n.v.t.	4x6	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Keiformaat	200x100x80	n.v.t.	4x6	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Waterpasserend	210x105x100*	n.v.t.	4x6	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Nevergreen	210x105x80*	n.v.t.	4x6	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Halve Keiformaat	100x100x80	n.v.t.	1x1;geen	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Halve Keiformaat	105x105x80	n.v.t.	4x6	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Halve Keiformaat	105x105x80	n.v.t.	4x6	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Waterpasserend		n.v.t.	4x6	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Halve Keiformaat	109x109x80	n.v.t.	4x6	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Halve Dikformaat	104x69x80	n.v.t.	4x6	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Kwart "Tegel"	75x300x80	n.v.t.	4x6	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Dubbelklinkers	210x210x60-80*	n.v.t.	4x6	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H	8-25

Benaming	Nominale afmeting (mm)	Breuklast-klasse	Velling hor. x vert.	Oppervlaktefamilies	Sterktefamilies
				Etc 9 A t/m 9 H	
Dubbelklinkers	219x219x60-80	n.v.t.	4x6;1x1	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Dubbelklinkers	200x200x60-80-100	n.v.t.	1x1	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Betonsteen	400x200x100	n.v.t.	1x1	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Betonsteen	300x100x100-120	n.v.t.	4x6;1x1	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Betonsteen	200x300x80	n.v.t.	3x3;1x1	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Betonsteen	300x300x80-100	n.v.t.	4x6;1x1	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Betonsteen	110x330x100	n.v.t.	1x1	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Betonsteen	150x300x80-100	n.v.t.	4x6;1x1;geen	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Betonsteen	150x150x80	n.v.t.	4x6;1x1;geen	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Betonsteen	150x200x80	n.v.t.	1x1	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Betonsteen	125x250x80	n.v.t.		1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Betonsteen	237x78x70	n.v.t.	1x1	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Betonsteen	240x60x80	n.v.t.	1x1	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25
Betonsteen	165x110x80	n.v.t.	1x1	1 A t/m 1 H 2 A t/m 2 H Etc 9 A t/m 9 H	8-25

1) Met bijbehorende hulpstukken (bv bisschopmutsen, halve etc.)

2) Mogelijke oppervlaktebehandeling(en) kunnen hierbij bv. zijn: a. met deklaag, b. uitgewassen, c. gepolijst, d. gestaalstraald c.q. design