

**Versie: 2017-01**  
1 november 2017

# **Interpretatiedocument voor de certificatieschema's**

**behorende bij de Kiwa-/KOMO® product-  
beoordelingsrichtlijnen voor: Leidingsystemen**



Vastgesteld door CvD (Leidingsystemen - Ontwerp, Productie  
en Uitvoering) d.d. 1 november 2017

**Trust  
Quality  
Progress**

# Voorwoord Kiwa

## Interpretatie van eisen

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

In dit interpretatiedocument zijn de door het College van Deskundigen Leidingsystemen - Ontwerp, Productie en Uitvoering van Kiwa, vastgestelde eisen voor de volgende certificatieschema's opgenomen:

Certificatieschema	BRL
Vooraf vervaardigde betonproducten	5070
Vooraf vervaardigde polymeerbeton producten	5076
Elementen voor lijnafwatering (polymeer-/beton/gietijzer)	5211
Plaatstalen kernbuizen	5230/K263
Olie-afscheiders en slibvangputten (beton)	5251
Vetafscheiders en slibvangputten (beton)	5252
Betonnen buizen	9201
Betonnen putten	9202
Afdekkingen voor putten (beton/gietijzer)	9203
Kolken (polymeer-/beton/gietijzer)	9204
Eivormige buizen	9209

Dit interpretatiedocument zal door Kiwa worden gehanteerd in samenhang met de volgende documenten:

- Kiwa/KOMO beoordelingsrichtlijnen;
- (Europese/Nederlandse) normen;
- Raam-IKB-schema's;
- Technische Specificaties van de producenten;
- Kiwa-Reglement voor Productcertificatie. In dit reglement is de door Kiwa gehanteerde werkwijze vastgelegd bij de uitvoering van het onderzoek ter verkrijging van het Kiwa- of KOMO-productcertificaat, alsmede de werkwijze bij de externe controle.

## Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchillaan 273

Postbus 70

2280 AB RIJSWIJK

Tel. 088 998 44 00

Fax 088 998 44 20

[www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

© 2017 Kiwa Nederland B.V.

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

# Inhoud

## Voorwoord Kiwa

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Controlesystematiek</b>	<b>4</b>
1.1	Overzicht documenten	4
1.1.1	Normatieve documenten	4
1.1.2	Schema voor Interne Kwaliteitsbewaking	4
1.1.3	Technische Specificatie	6
<b>2</b>	<b>Toelatings- en uitbreidingsonderzoek(en)</b>	<b>7</b>
2.1	Toelatingsonderzoek	7
2.1.1	Vooraf vervaardigde betonproducten (BRL 5070)	7
2.1.2	Vooraf vervaardigde polymerebeton producten (BRL 5076)	7
2.1.3	Elementen voor lijnafwatering (BRL 5211 - beton en polymerebeton)	7
2.1.4	Elementen voor lijnafwatering (BRL 5211 – gietijzeren/metalen onderdelen)	7
2.1.5	Plaatstalen kernbuizen (BRL 5231/K260)	8
2.1.6	Olie-afscidders en slibvangputten (BRL 5251 - beton)	8
2.1.7	Vetafscidders en slibvangputten (BRL 5252 - beton)	8
2.1.8	Betonnen buizen (BRL 9201)	8
2.1.9	Betonnen putten (BRL 9202)	8
2.1.10	Afdekkingen voor putten (BRL 9203 – beton)	9
2.1.11	Afdekkingen voor putten en kolken (BRL 9203 – gietijzer)	9
2.1.12	Kolken, samengesteld uit beton en gietijzer (BRL 9204 – beton)	9
2.1.13	Gietijzeren onderdelen voor kolken (BRL 9204 – gietijzer)	9
2.1.14	Eivormige buizen (BRL 9209)	9
2.2	Uitbreidingsonderzoek	10
2.2.1	Vooraf vervaardigde betonproducten (BRL 5070)	10
2.2.2	Vooraf vervaardigde polymerebeton producten (BRL 5076)	10
2.2.3	Elementen voor lijnafwatering (BRL 5211 - beton)	10
2.2.4	Elementen voor lijnafwatering (BRL 5211 - polymerebeton)	10
2.2.5	Elementen voor lijnafwatering (BRL 5211 -gietijzer)	10
2.2.6	Plaatstalen kernbuizen (BRL 5231/K260)	10
2.2.7	Olie-afscidders en slibvangputten (BRL 5251 -beton)	11
2.2.8	Vetafscidders en slibvangputten (BRL 5252 - beton)	11
2.2.9	Betonnen buizen (BRL 9201)	11
2.2.10	Betonnen putten (BRL 9202)	11
2.2.11	Afdekkingen voor putten (BRL 9203 - beton)	11
2.2.12	Afdekkingen voor putten en kolken (BRL 9203 -gietijzer)	11
2.2.13	Kolken, samengesteld uit beton en gietijzer (BRL 9204 - beton)	11
2.2.14	Gietijzeren onderdelen voor kolken (BRL 9204 -gietijzer)	12
2.2.15	Eivormige buizen (BRL 9209)	12
2.3	Regels voor uitbreidingsonderzoek bij wijziging grondstoffen	12
2.3.1	Geschiktheidsonderzoek door de producent	12
2.3.2	Uitbreidingsonderzoek door de certificatie-instelling	12

<b>3</b>	<b>Controles na certificaatverlening</b>	<b>13</b>
3.1	Bezoekfrequentie na certificaatverlening	13
3.2	Reguliere bezoeken en steekproefgrootte gereed product	13
3.2.1	Algemeen	13
3.2.2	Monsternamen Besluit bodemkwaliteit (BRL 5076)	13
3.2.3	Metingen aan gereed product	13
3.3	Aanvullende bezoeken	13
3.4	Procedure corrigerende maatregelen	14
3.5	Procedure vaststellen bezoekfrequentie	14
3.5.1	Uitgangspunten	14
3.5.2	Bepalen bezoekfrequentie:	15

### **I: Technische Specificatie**

### **II: Overzicht meet-/beproevingapparatuur TS02-A7**

### **III: Uit te voeren metingen aan het gereed product**

### **IV: Procedure corrigerende maatregelen**

# 1 Controlesystematiek

## 1.1 Overzicht documenten

Dit interpretatiedocument zal door de certificatie-instelling worden gehanteerd in samenhang met de volgende certificatie-documenten:

- Kiwa/KOMO beoordelingsrichtlijnen;
- (Europese/Nederlandse) normen;
- raam-IKB-schema's (Algemeen, Module en Productgebonden);
- Technische Specificaties van de producenten;
- Reglement voor Productcertificatie. In dit reglement is de door de certificatie-instelling gehanteerde werkwijze vastgelegd bij de uitvoering van het onderzoek ter verkrijging van het KOMO-productcertificaat, alsmede de werkwijze bij de externe controle.

### 1.1.1 Normatieve documenten

In onderstaand overzicht zijn de normatieve documenten (BRL, Europese en/of Nederlandse normen) opgenomen die bij de beoordeling van het kwaliteitssysteem van de producenten worden gehanteerd.

Certificatieschema	BRL	NEN(-EN)
Vooraf vervaardigde betonproducten	5070	--
Vooraf vervaardigde polymeerbeton producten	5076	--
Elementen voor lijnafwatering (polymeer-/beton/gietijzer)	5211	NEN-EN 1433
Plaatstalen kernbuizen	5230/K263	NEN-EN 639 / NEN-EN 642
Olie-afscheiders en slibvangputten (beton)	5251	NEN-EN 858-1/858-2
Vetafscheiders en slibvangputten (beton)	5252	NEN-EN 1825-1/1825-2
Betonnen buizen	9201	NEN-EN 1916 / NEN 7126
Betonnen putten	9202	NEN-EN 1917 / NEN 7035
Afdekkingen voor putten (beton/gietijzer)	9203	NEN-EN 124
Kolken (polymeer-/beton/gietijzer)	9204	NEN 7067
Eivormige buizen	9209	NEN-EN 1916 / NEN 7126

### 1.1.2 Schema voor Interne Kwaliteitsbewaking

De leverancier moet beschikken over een door hem toegepast schema van Interne KwaliteitsBewaking (IKB-schema).

In dit IKB-schema moet aantoonbaar zijn vastgelegd:

- welke aspecten door de leverancier worden gecontroleerd;
- volgens welke methoden die controles plaatsvinden;
- hoe vaak deze controles worden uitgevoerd;
- hoe de controleresultaten worden geregistreerd en bewaard.

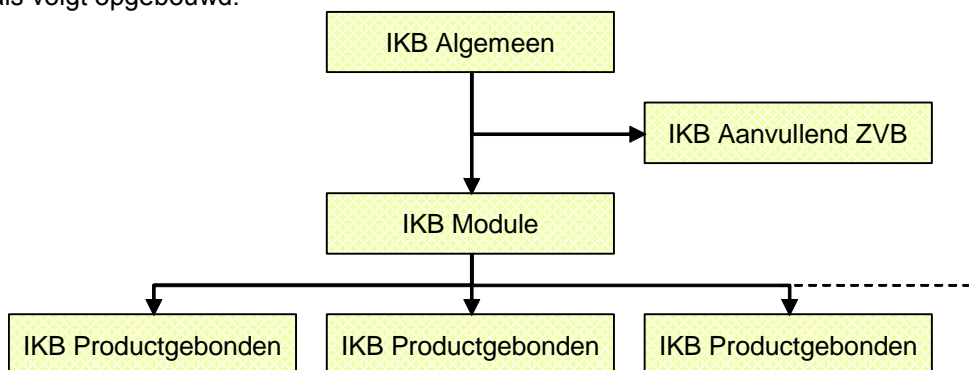
#### NL-BSB-productcertificaten

Voor de volgende beoordelingsrichtlijnen is het te hanteren IKB-schema opgenomen in de betreffende BRL:

Certificatieschema	BRL
Vooraf vervaardigde betonproducten	5070
Vooraf vervaardigde polymeerbeton producten	5076

### Kiwa/KOMO-productcertificaten producten van beton

Voor de Kiwa/KOMO beoordelingsrichtlijnen voor betonnen producten zijn de te hanteren raam-IKB-schema's als volgt opgebouwd:



- Algemeen-IKB, voor de hoofdgroepen:
  - Laboratorium- en meetapparatuur
  - Doseer en mengapparatuur
  - Controle en opslag van materialen (die aspecten die van toepassing zijn op de samenstelling van beton)
- Aanvullend IKB voor ZelfVerdichtend Beton (ZVB);
- Moduul, waarin de overige aspecten met betrekking tot de controle en opslag van materialen zijn opgenomen;
- Productgebonden-IKB, voor de hoofdgroepen:
  - Beton
  - Productie
  - Gereed product, Opslag en Aflevering

IKB-schema/ Certificatieschema	BRL
Algemeen	
Aanvullend ZVB	
Module	
Elementen voor lijnafwatering (beton)	5211
Plaatstalen kernbuizen	5230/K263
Olie-afscheiders en slibvangputten (beton)	5251
Vetafscheiders en slibvangputten (beton)	5252
Betonnen buizen	9201
Betonnen putten	9202
Afdekkingen voor putten (beton)	9203
Kolken (beton)	9204
Eivormige buizen	9209

De raam-IKB-schema's worden gepubliceerd op de dienstenpagina van Kiwa bij het betreffende certificatieschema.

### KOMO-productcertificaten voor polymerebeton

Voor de volgende beoordelingsrichtlijn is het te hanteren IKB-schema als compleet schema opgesteld:

Certificatieschema	BRL
Elementen voor lijnafwatering (polymeerbeton)	5211
Kolken (polymeerbeton)	9204

Het raam-IKB-schema wordt gepubliceerd op de dienstenpagina van Kiwa bij het betreffende certificatieschema.

### **KOMO-productcertificaten voor gietijzeren/metalen onderdelen**

Voor de volgende beoordelingsrichtlijnen wordt in het kader van een (deel-)certificaat voor gietijzeren/metalen onderdelen het schema voor de interne kwaliteitsbewaking door de producent zelf opgesteld:

<b>Certificatieschema</b>	<b>BRL</b>
Gietijzeren/metalen afdekkingen voor elementen voor lijnafwatering (rooster/deksel/rand)	5211
Gietijzeren afdekkingen voor putten en kolken (rooster/deksel/rand)	9203
Gietijzeren onderdelen voor kolken (stankscherm/uitlaat)	9204

In het IKB-schema moeten ten minste de volgende hoofdgroepen worden beschreven:

- Laboratorium- en meetapparatuur;
- Controle en opslag van materialen;
- Productie (gietijzer en producten);
- Gereed product;
- Opslag en aflevering.

Het IKB-schema moet door de producent aan de certificatie-instelling worden voorgelegd ter beoordeling.

#### **1.1.3 Technische Specificatie**

In de verschillende raam-IKB-schema's voor producten van beton wordt verwezen naar een Technische Specificatie van de producent. In deze Technische Specificatie zijn de volgende onderwerpen vastgelegd, met de daarbij voor de betreffende productielocatie geldende afspraken:

- TS01 Producten vallende onder het certificatieschema
- TS01-A Producten welke niet onder een productcertificaat vallen
- TS02 Laboratorium- en meetapparatuur
- TS03 Werkstandaard
- TS04 Doseer- en werkapparatuur
- TS05 Grondstoffen
- TS06 Lijst met mengsamenstellingen conform TS01
- TS07 Lijst van producten met tekeningen/berekeningen conform TS01
- TS08 Per productieplaats vast te leggen aspecten
- TS09 Wijziging formulier

Een blanco Technische Specificatie is in bijlage I opgenomen.

#### **Richtlijnen voor Technische Specificatie (TS02)**

In de hoofdgroep laboratorium- en meetapparatuur van het algemene raam-IKB-schema moeten afspraken vastgelegd worden ten aanzien van de gebruikte meetmiddelen (A7) en bijbehorende controles. In bijlage II zijn alle meetmiddelen die voor de diverse certificatieschema's gebruikt (kunnen) worden opgenomen.

## 2 Toelatings- en uitbreidingsonderzoek(en)

Een aanvraag voor een certificaat (toelating) of uitbreiding van het productcertificaat wordt in behandeling genomen op basis van het Reglement voor Productcertificatie van de certificatie-instelling, de geldende beoordelingsrichtlijn met bijbehorende Nederlandse en/of Europese norm, de IKB-schema's, de technische specificatie van de producent en dit interpretatiedocument.

### 2.1 Toelatingsonderzoek

Er is sprake van een toelatingsonderzoek als een producent niet in het bezit is van een certificaat voor het betreffende product.

Voorafgaand aan de start van het toelatingsonderzoek kan op verzoek van de producent een oriënterend bezoek worden gebracht.

Tijdens het toelatingsonderzoek wordt het kwaliteitssysteem van de producent beoordeeld aan de hand van het hoofdstuk "Eisen aan het kwaliteitssysteem".

Specifieke aspecten bij het toelatingsonderzoek worden hierna per BRL beschreven:

#### 2.1.1 Vooraf vervaardigde betonproducten (BRL 5070)

In het kader van de gemeenschappelijke toelating met betrekking tot het Besluit bodemkwaliteit wordt bij elke nieuwe producent een monster beton getrokken (bestaande uit 3 cilinders) voor onderzoek op organische en anorganische componenten.

De toegepaste mengsels worden vergeleken met de in de beoordelingsrichtlijn vastgelegde mengsels en toelichting BRL 5070 - 02 Samenstellingseisen voor deelname betoncluster. Deze toelichting is vastgesteld door het beherende College van Deskundigen Bouwconstructies en te vinden op de dienstenpagina van Kiwa bij BRL 5070.

#### 2.1.2 Vooraf vervaardigde polymeerbeton producten (BRL 5076)

In het kader van de gemeenschappelijke toelating met betrekking tot het Besluit bodemkwaliteit wordt bij elke nieuwe producent een monster polymeerbeton getrokken (bestaande uit 3 cilinders) voor onderzoek op organische en anorganische componenten.

Voor de organische samenstelling is in de Regeling bodemkwaliteit een (tijdelijke) vrijstelling opgenomen voor de aromatische stoffen (BTEX).

#### 2.1.3 Elementen voor lijnafwatering (BRL 5211 - beton en polymeerbeton)

De producent van elementen voor lijnafwateringen moet de volgende documenten aan de certificatie-instelling sturen:

- Tekeningen en/of specificaties van de te certificeren typen.

In het kader van de CE-markering moet per type een initiële typetest (ITT) uitgevoerd worden bij een genotificeerd laboratorium (AvcP 3).

Tijdens de toelatingsbezoeken worden door de certificatie-instelling ook producten gemeten. De grootte van de steekproef is vastgelegd in bijlage III.

#### 2.1.4 Elementen voor lijnafwatering (BRL 5211 – gietijzeren/metalen onderdelen)

De producent van gietijzeren afdekkingen voor putten moet de volgende documenten ter beoordeling aan de certificatie-instelling sturen:

- Tekeningen en/of specificaties van de te certificeren typen.

In het kader van de CE-markering moet per type een initiële typetest (ITT) uitgevoerd worden bij een genotificeerd laboratorium (AvcP 3) De producent moet de resultaten van de uitgevoerde initiële typetesten ter beoordeling aan de certificatie-instelling voorleggen/sturen.



Tijdens de toelatingsbezoeken worden door de certificatie-instelling ook producten gemeten. De grootte van de steekproef is vastgelegd in bijlage III.

#### **2.1.5 Plaatstalen kernbuizen (BRL 5231/K260)**

Tijdens de toelatingsbezoeken worden door de certificatie-instelling ook producten gemeten. De grootte van de steekproef is vastgelegd in bijlage III.

#### **2.1.6 Olie-afscheiders en slibvangputten (BRL 5251 - beton)**

De producent van olie-afscheiders moet de volgende documenten ter beoordeling aan de certificatie-instelling sturen:

- Rendementstesten van de te certificeren typen. (Het is ook mogelijk de rendementstest in aanwezigheid van de certificatie-instelling uit te voeren);
- Tekeningen en of specificaties van de te certificeren typen;
- Statische berekeningen van de te certificeren typen;
- Wapeningstekeningen (indien van toepassing) van de te certificeren typen.

In het kader van de CE-markering moet de producent per type de resultaten van de uitgevoerde initiële typetesten ter beoordeling aan de certificatie-instelling voorleggen/sturen (AvcP 4).

Tijdens de toelatingsbezoeken worden door de certificatie-instelling ook producten gemeten. De grootte van de steekproef is vastgelegd in bijlage III.

#### **2.1.7 Vetafscheiders en slibvangputten (BRL 5252 - beton)**

De producent van vetafscheiders moet de volgende documenten ter beoordeling aan de certificatie-instelling sturen:

- Rendementstesten van de te certificeren typen, wanneer het ontwerp van de vetafscheider niet gebaseerd is op de in NEN-EN 1825-1 opgenomen ontwerpcriteria. (Het is ook mogelijk de rendementstest in aanwezigheid van de certificatie-instelling uit te voeren.);
- Tekeningen en/of specificaties van de te certificeren typen;
- Statische berekeningen van de te certificeren typen;
- Wapeningstekeningen (indien van toepassing) van de te certificeren typen.

In het kader van de CE-markering moet de producent per type de resultaten van de uitgevoerde initiële typetesten ter beoordeling aan de certificatie-instelling voorleggen/sturen (AvcP 4).

Tijdens de toelatingsbezoeken worden door de certificatie-instelling ook producten gemeten. De grootte van de steekproef is vastgelegd in bijlage III.

#### **2.1.8 Betonnen buizen (BRL 9201)**

De producent van betonnen buizen moet de volgende documenten aan de certificatie-instelling sturen:

- Tekeningen en/of specificaties van de te certificeren typen.

In het kader van de CE-markering moet de producent per type de resultaten van de uitgevoerde initiële typetesten ter beoordeling aan de certificatie-instelling voorleggen/sturen (AvcP 4).

Tijdens de toelatingsbezoeken worden door de certificatie-instelling ook producten gemeten. De grootte van de steekproef is vastgelegd in bijlage III.

#### **2.1.9 Betonnen putten (BRL 9202)**

De producent van betonnen putten moet de volgende documenten aan de certificatie-instelling sturen:

- Tekeningen en/of specificaties van de te certificeren typen.

In het kader van de CE-markering moet de producent per type de resultaten van de uitgevoerde initiële typetesten ter beoordeling aan de certificatie-instelling voorleggen/sturen (AvcP 4).

Tijdens de toelatingsbezoeken worden door de certificatie-instelling ook producten gemeten. De grootte van de steekproef is vastgelegd in bijlage III.

#### **2.1.10 Afdekkingen voor putten (BRL 9203 – beton)**

De producent van afdekkingen voor putten moet de volgende documenten ter beoordeling aan de certificatie-instelling sturen:

- Tekeningen en/of specificaties van de te certificeren typen;
- Tekeningen en/of specificaties van de eventueel aanwezige (transport)wapening.

Tijdens de toelatingsbezoeken worden door de certificatie-instelling ook producten gemeten. De grootte van de steekproef is vastgelegd in bijlage III.

#### **2.1.11 Afdekkingen voor putten en kolken (BRL 9203 – gietijzer)**

De producent van gietijzeren afdekkingen voor putten en kolken moet de volgende documenten ter beoordeling aan de certificatie-instelling sturen:

- Tekeningen en/of specificaties van de te certificeren typen (randen / deksels / roosters);
- Overzicht welke typen met elkaar gecombineerd (kunnen) worden.

Tijdens de toelatingsbezoeken worden door de certificatie-instelling ook producten gemeten. De grootte van de steekproef is vastgelegd in bijlage III.

#### **2.1.12 Kolken, samengesteld uit beton en gietijzer (BRL 9204 – beton en polymerebeton)**

De producent van betonnen kolken moet de volgende documenten ter beoordeling aan de certificatie-instelling sturen:

- Tekeningen en/of specificaties van de te certificeren typen;
- Tekeningen en/of specificaties van de eventueel aanwezige (transport)wapening.

Tijdens de toelatingsbezoeken worden door de certificatie-instelling ook producten gemeten. De grootte van de steekproef is vastgelegd in bijlage III.

#### **2.1.13 Gietijzeren onderdelen voor kolken (BRL 9204 – gietijzer)**

Het betreft hier onderdelen als uitlaat en stankscherm. Voor de randen, roosters en deksels wordt verwezen naar artikel 2.1.12.

De producent van gietijzeren onderdelen voor kolken moet de volgende documenten ter beoordeling aan de certificatie-instelling sturen:

- Tekeningen en/of specificaties van de te certificeren typen.

Tijdens de toelatingsbezoeken worden door de certificatie-instelling ook producten gemeten. De grootte van de steekproef is vastgelegd in bijlage III.

#### **2.1.14 Eivormige buizen (BRL 9209)**

De producent van eivormige buizen moet de volgende documenten aan de certificatie-instelling sturen:

- Tekeningen en/of specificaties van de te certificeren typen.

In het kader van de CE-markering moet de producent per type de resultaten van de uitgevoerde initiële typetesten ter beoordeling aan de certificatie-instelling voorleggen/sturen (AvcP 4).

Tijdens de toelatingsbezoeken worden door de certificatie-instelling ook producten gemeten. De grootte van de steekproef is vastgelegd in bijlage III.

## **2.2 Uitbreidingsonderzoek**

In deze paragraaf wordt per certificatieschema beschreven in welke gevallen sprake is van een uitbreidingsonderzoek. De omvang van het uitbreidingsonderzoek is afhankelijk van de aard van de uitbreiding.

De benodigde onderzoeken worden in het bijzijn van en door de certificatie-instelling uitgevoerd. Indien nodig kan een deel van het onderzoek worden uitgevoerd in een extern laboratorium.

De bevindingen worden door de certificatie-instelling gerapporteerd. Na afronding van het uitbreidingsonderzoek zal de certificatie-instelling schriftelijk bevestigen of, en vanaf welke datum, de nieuwe/gewijzigde producten onder certificaat mogen worden geleverd.

### **2.2.1 Vooraf vervaardigde betonproducten (BRL 5070)**

- Betonsamenstelling die niet valt binnen het cluster (onderzochte mengsels bij de gemeenschappelijke toelating, zie BRL 5070 en toelichting BRL 5070 – 02 Samenstellingseisen voor deelname betoncluster);
- Toepassen van (nieuwe) materialen die buiten het cluster vallen, zie Toelichting BRL 5070 – 02 Samenstellingseisen voor deelname betoncluster.

### **2.2.2 Vooraf vervaardigde polymerebeton producten (BRL 5076)**

- Samenstelling die niet valt binnen de gemeenschappelijke toelating.

### **2.2.3 Elementen voor lijnafwatering (BRL 5211 - beton)**

- Nieuwe/gewijzigde producten;
- Nieuwe/gewijzigde sterkteklasse;
- Wijziging productiemethode (wet-cast/dry-cast/ZVB);
- Nieuwe productiemachines;
- Nieuwe/gewijzigde grondstoffen (zie 2.3).

### **2.2.4 Elementen voor lijnafwatering (BRL 5211 - polymerebeton)**

- Nieuwe/gewijzigde producten;
- Nieuwe/gewijzigde sterkteklasse;
- Nieuwe productiemachines.

### **2.2.5 Elementen voor lijnafwatering (BRL 5211 -gietijzer)**

- Nieuwe/gewijzigde producten;
- Nieuwe/gewijzigde sterkteklasse;
- Nieuwe materiaalsoort (laminair/nodulair/grijs gietijzer);
- Nieuwe/gewijzigde samenstelling gietijzer.

### **2.2.6 Plaatstalen kernbuizen (BRL 5231/K260)**

- Nieuwe/gewijzigde producten;
- Nieuwe/gewijzigde sterkteklasse;
- Nieuwe/gewijzigde rubberringverbinding;
- Wijziging productiemethode (wet-cast/dry-cast/ZVB);
- Nieuwe productiemachines;
- Nieuwe/gewijzigde grondstoffen (zie 2.3).

### **2.2.7 Olie-afscheiders en slibvangputten (BRL 5251 -beton)**

- Nieuwe/gewijzigde producten;
- Nieuwe/gewijzigde sterkteklasse;
- Nieuwe/gewijzigde beschermlaag;
- Nieuwe/gewijzigde rubberringverbinding;
- Wijziging productiemethode (wet-cast/dry-cast/ZVB);
- Nieuwe productiemachines;
- Nieuwe/gewijzigde grondstoffen (zie 2.3).

### **2.2.8 Vetafscheiders en slibvangputten (BRL 5252 - beton)**

- Nieuwe/gewijzigde producten;
- Nieuwe/gewijzigde sterkteklasse;
- Nieuwe/gewijzigde beschermlaag;
- Nieuwe/gewijzigde rubberringverbinding;
- Wijziging productiemethode (wet-cast/dry-cast/ZVB);
- Nieuwe productiemachines;
- Nieuwe/gewijzigde grondstoffen (zie 2.3).

### **2.2.9 Betonnen buizen (BRL 9201)**

- Nieuwe/gewijzigde producten;
- Nieuwe/gewijzigde sterkteklasse;
- Nieuwe/gewijzigde rubberringverbinding;
- Wijziging productiemethode (wet-cast/dry-cast/ZVB);
- Nieuwe productiemachines;
- Nieuwe/gewijzigde grondstoffen (zie 2.3).

### **2.2.10 Betonnen putten (BRL 9202)**

- Nieuwe/gewijzigde producten;
- Nieuwe/gewijzigde sterkteklasse;
- Nieuwe/gewijzigde rubberringverbinding;
- Wijziging productiemethode (wet-cast/dry-cast/ZVB);
- Nieuwe productiemachines;
- Nieuwe/gewijzigde grondstoffen (zie 2.3).

### **2.2.11 Afdekkingen voor putten (BRL 9203 - beton)**

- Nieuwe/gewijzigde producten;
- Nieuwe/gewijzigde sterkteklasse;
- Wijziging productiemethode (wet-cast/dry-cast/ZVB);
- Nieuwe productiemachines;
- Nieuwe/gewijzigde grondstoffen (zie 2.3).

### **2.2.12 Afdekkingen voor putten en kolken (BRL 9203 -gietijzer)**

- Nieuwe/gewijzigde producten;
- Nieuwe/gewijzigde sterkteklasse;
- Nieuwe materiaalsoort (laminair/nodulair/grijs gietijzer);
- Nieuwe/gewijzigde samenstelling gietijzer.

### **2.2.13 Kolken (BRL 9204 - beton)**

- Nieuwe/gewijzigde producten;
- Nieuwe/gewijzigde sterkteklasse;
- Wijziging productiemethode (wet-cast/dry-cast/ZVB);
- Nieuwe productiemachines;
- Nieuwe/gewijzigde grondstoffen (zie 2.3).

### **2.2.14 Kolken (BRL 9204 - polymeerbeton)**

- Nieuwe/gewijzigde producten;
- Nieuwe/gewijzigde sterkteklasse;
- Nieuwe productiemachines.

### **2.2.15 Gietijzeren onderdelen voor kolken (BRL 9204 -gietijzer)**

- Nieuwe/gewijzigde producten.

### **2.2.16 Eivormige buizen (BRL 9209)**

- Nieuwe/gewijzigde producten;
- Nieuwe/gewijzigde sterkteklasse;
- Nieuwe/gewijzigde rubberringverbinding;
- Wijziging productiemethode (wet-cast/dry-cast/ZVB);
- Nieuwe productiemachines;
- Nieuwe/gewijzigde grondstoffen (zie 2.3).

## **2.3 Regels voor uitbreidingsonderzoek bij wijziging grondstoffen**

Wijzigingen van de grondstoffen dienen door de producent aan de certificatie-instelling te worden gemeld. Afhankelijk van de aard van de wijziging moet een geschiktheidsonderzoek door de producent of een uitbreidingsonderzoek door de certificatie-instelling worden uitgevoerd.

### **2.3.1 Geschiktheidsonderzoek door de producent**

In de volgende situaties is het voldoende dat de producent middels een intern/extern onderzoek de geschiktheid aantoont:

- Cement:
  - Bij wijziging van cementleverancier bij gelijkblijvende cementsoort.
- Toeslagmateriaal:
  - Bij wijziging van leverancier van natuurlijke toeslagmaterialen, welke vallen onder NEN-EN 12620, NEN 5905, NEN-EN 13055-1 en/of NEN 3543 en bij gelijkblijvende korrelvorm (rond/gebroken).
  - Bij wijzigingen van de toegepaste maximale hoeveelheid recycle materiaal, minder dan 10 % (m/m per m<sup>3</sup>) en bij verlaging t.o.v. de maximale hoeveelheid.
- Vulstoffen:
  - Bij wijziging van leverancier van de vulstof, welke voldoen aan de geldende Europese normen indien vulstof is gecertificeerd.
- Hulpstoffen:
  - Bij wijziging van hulpstoffen die de eigenschappen van de beton(specie) niet significant veranderen.

### **2.3.2 Uitbreidingsonderzoek door de certificatie-instelling**

In de volgende situaties zal een uitbreidingsonderzoek plaatsvinden door de certificatie-instelling:

- Cement:
  - Bij de eerste toepassing van een nieuwe cementsoort.
- Toeslagmateriaal:
  - Bij de eerste toepassing van een andere korrelvorm (rond/gebroken) bij natuurlijke toeslagmaterialen, welke vallen onder NEN-EN 12620, NEN 5905, NEN-EN 13055-1 en/of NEN 3543.
  - Bij de eerste toepassing van onnatuurlijke toeslagmaterialen.
  - Bij de eerste toepassing van recycle materiaal.
  - Bij een wijziging van de toegepaste maximale hoeveelheid recycle materiaal van meer dan 10 % (m/m per m<sup>3</sup>).
- Vulstoffen:
  - Bij de eerste toepassing van vulstoffen type 2 (bindmiddelfunctie).
- Hulpstoffen:
  - Bij de eerste toepassing van hulpstoffen.
  - Bij wijziging van hulpstoffen die de eigenschappen van de beton(specie) significant veranderen.

# 3 Controles na certificaatverlening

## 3.1 Bezoekfrequentie na certificaatverlening

Na positieve afronding van het toelatingsonderzoek starten de reguliere controlebezoeken. Het aantal af te leggen controlebezoeken is vastgelegd in de betreffende beoordelingsrichtlijn(en). In het eerste jaar na afgifte van het certificaat wordt de bezoekfrequentie voor dat jaar naar rato bepaald.

## 3.2 Reguliere bezoeken en steekproefgrootte gereed product

### 3.2.1 Algemeen

In het Auditprogramma is per certificatieschema de aard en frequentie van de jaarlijkse cyclus van bezoeken beschreven (verdeeld over de hoofdgroepen van het IKB-schema). Het auditprogramma is te vinden op de dienstenpagina van Kiwa bij het betreffende certificatieschema.

### 3.2.2 Monstername Besluit bodemkwaliteit (BRL 5076)

Voor BRL 5076 worden voor de kritische parameters, op basis van de frequentie uit het gemeenschappelijke toelatingsonderzoek of de "eigen frequentie", monsters getrokken en onderzocht. Hierbij worden 2 monsters getrokken, waarvan er 1 naar een extern laboratorium wordt gezonden voor analyse. Het andere monster wordt als reserve getrokken. De mengsamenstelling van het getrokken monster wordt vastgelegd.

### 3.2.3 Metingen aan gereed product

Tijdens de reguliere bezoeken worden door de certificatie-instelling ook producten gemeten. De grootte van de steekproef is vastgelegd in bijlage III.

De metingen worden verricht aan de hand van de goedgekeurde tekeningen en/of specificaties.

Mocht bij gietijzeren/metalen afdekkingen blijken dat met een andere revisie gewerkt wordt, moet de producent deze ter (her)beoordeling aan de certificatie-instelling sturen.

## 3.3 Aanvullende bezoeken

Tijdens de reguliere bezoeken worden door/in aanwezigheid van de certificatie-instelling producten onderzocht. Voor een aantal aspecten geldt dat, indien niet aan de eis wordt voldaan, een aanvullend bezoek wordt afgelegd om de betreffende producten nader te onderzoeken. De aspecten waarop een aanvullend bezoek mogelijk is zijn opgenomen in het volgende overzicht.

Aspecten waarvoor een aanvullend bezoek gebracht wordt		
Betonnen buizen	Betonnen putten	Eivormige buizen
Kruinbelasting Waternverlies	Kruinbelasting tussen- en opzetstukken Verticale sterkte afdekkingselementen Waterdichtheid putelement	Kruinbelasting Waternverlies

### Sterkte

Wanneer het resultaat van een beproeving op sterkte onvoldoende is, moet een aanvullende bezoek worden uitgevoerd op twee elementen uit dezelfde productieperiode. Tijdens het reguliere bezoek worden deze twee elementen bemonsterd. Wanneer tijdens het aanvullende bezoek de sterkte nog steeds onvoldoende is, mag de producent de betreffende diameter/afmeting vanaf die productieperiode niet (meer) onder certificaat leveren. De producent moet conform de procedure "corrigerende maatregelen" binnen 14 dagen aangeven welke maatregelen getroffen zijn.

De eerstvolgende productie van de betreffende elementen moet dan opnieuw in aanwezigheid van de certificatie-instelling beoordeeld worden voordat de producten, vanaf de beoordeelde productieperiode, weer onder certificaat geleverd mogen worden.

## Waterdichtheid

Wanneer tijdens de waterdichtheidsproef druppelvorming optreedt, moet binnen 7 dagen een aanvullend bezoek worden gebracht om te beoordelen of het betreffende element dan wel waterdicht is. Indien de waterdichtheid niet akkoord is moet de producent conform de procedure "corrigerende maatregelen" binnen 14 dagen aangeven welke maatregelen getroffen zijn.

### 3.4 Procedure corrigerende maatregelen

In bijlage IV is de procedure "Corrigerende maatregelen bij tekortkomingen" opgenomen.

In deze procedure is weergegeven hoe omgegaan moet worden bij tekortkomingen die tijdens de controlebezoeken worden geconstateerd.

### 3.5 Procedure vaststellen bezoekfrequentie

#### 3.5.1 *Uitgangspunten*

De procedure "Vaststellen bezoekfrequentie" is van toepassing op de volgende certificatieschema's:

Certificatieschema	BRL	Startfrequentie
Elementen voor lijnafwatering (beton/polymeerbeton)	5211	6
Plaatstalen kernbuizen	5231/K260	8
Olie-afscheiders en slibvangputten (beton)	5251	6
Vetafscheiders en slibvangputten (beton)	5252	6
Betonnen buizen	9201	8
Betonnen putten	9202	8
Kolken, samengesteld uit beton en gietijzer	9204	6
Eivormige buizen	9209	8

De procedure vaststellen bezoekfrequentie is niet van toepassing op de volgende certificatieschema's, omdat in deze beoordelingsrichtlijnen een vaste bezoekfrequentie is vastgesteld:

Certificatieschema	BRL	Frequentie
Vooraf vervaardigde betonproducten	5070	2
Vooraf vervaardigde polymeerbeton producten	5076	2
Gietijzeren afdekkingen voor elementen voor lijnafwatering (rooster/deksel/rand)	5211	4
Afdekkingen voor putten (beton/gietijzer)	9203	4
Gietijzeren afdekkingen voor putten en kolken (rooster/deksel/rand)	9203	4
Gietijzeren onderdelen voor kolken (stankscherm/uitlaat)	9204	4

Bij het vaststellen van de bezoekfrequentie voor certificatieschema's met een variabele bezoekfrequentie wordt gekeken naar het totaal aantal geconstateerde KT + T tekortkomingen en het aantal KT tekortkomingen in het voorgaande volledige kalenderjaar. Op basis van deze gegevens wordt de desbetreffende producent ingedeeld in de bijbehorende bezoekfrequentie, waarbij de maximale bezoekfrequentie gelijk is aan de startfrequentie van het betreffende certificatieschema (zonder extra bezoeken).

Totaal aantal KT + T tekortkomingen (N)	Totaal aantal KT tekortkomingen (M)	Bezoekfrequentie per jaar
$N > 12$	$M \geq 3$	10
$10 < N \leq 12$	$M \geq 3$	9
$8 < N \leq 10$	$M \leq 2$	8
$6 < N \leq 8$	$M \leq 2$	7
$4 < N \leq 6$	$M \leq 2$	6
$2 < N \leq 4$	$M \leq 2$	5
$N \leq 2$	$M \leq 1$	4

### 3.5.2 Bepalen bezoeks frequentie

Bepaal de bezoeks frequentie op basis van het in het kalenderjaar geconstateerde totaal aantal KT + T tekortkomingen (N), vervolgens de bezoeks frequentie op basis van het totaal aantal KT tekortkomingen (M).

De hoogst gevonden bezoeks frequentie ( $BEZ_{KT+K}$ ) is maatgevend.

Op basis van het verschil tussen de gevonden bezoeks frequentie ( $BEZ_{KT+K}$ ) en de huidige bezoeks frequentie ( $BEZ_{huidig}$ ) wordt de bezoeks frequentie als volgt aangepast:

$BEZ_{KT+T} - BEZ_{huidig}$	Aanpassing bezoeks frequentie
< -3	-2
$\leq -3$	-1
0	0
$\leq 2$	+1
$\leq 4$	+2
> 4	+3

De maximale bezoeks frequentie bedraagt 10 en de minimale bezoeks frequentie 4 bezoeken per jaar.

De bezoeks frequentie zal niet verlagen, indien in het kalenderjaar een extra bezoek is afgelegd, naar aanleiding van een terechte klacht (door derden) over de kwaliteit van geleverde producten.

### 3.5.3 Voorbeelden

#### Voorbeeld verhoging

Huidige frequentie ( $BEZ_{huidig}$ )	5
Aantal (KT+T) / KT	5   3
Hoogst gevonden bezoeks frequentie ( $BEZ_{KT+K}$ )	9
Verskil $BEZ_{KT+K} - BEZ_{huidig}$	+4
Aanpassing bezoeks frequentie	+2
Nieuwe bezoeks frequentie	7

Totaal KT + T	Totaal KT	Frequentie	Verhoging obv de huidige frequentie en die obv de resultaten						
$N > 12$	$M \leq 3$	10	+3	+3	+2	+2	+1	+1	10
$10 < N \leq 12$	$M \leq 3$	9	+3	+2	+2	+1	+1	9	
$8 < N \leq 10$	$M \leq 2$	8	+2	+2	+1	+1	8		
$6 < N \leq 8$	$M \leq 2$	7	+2	+1	+1	7			
$4 < N \leq 6$	$M \leq 2$	6	+1	+1	6				
$2 < N \leq 4$	$M \leq 2$	5	+1	5					
$N \leq 2$	$M \leq 1$	4	4						

#### Voorbeeld verlaging

Huidige frequentie ( $BEZ_{huidig}$ )	9
Aantal (KT+T) / KT	4   1
Hoogst gevonden bezoeks frequentie ( $BEZ_{KT+K}$ )	5
Verskil $BEZ_{KT+K} - BEZ_{huidig}$	-4
Aanpassing bezoeks frequentie	-2
Nieuwe bezoeks frequentie	7

Totaal KT + T	Totaal KT	Frequentie	Verlaging obv de huidige frequentie en die obv de resultaten						
$N > 12$	$M \leq 3$	10	10						
$10 < N \leq 12$	$M \leq 3$	9	-1	9					
$8 < N \leq 10$	$M \leq 2$	8	-1	-1	8				
$6 < N \leq 8$	$M \leq 2$	7	-1	-1	-1	7			
$4 < N \leq 6$	$M \leq 2$	6	-2	-1	-1	-1	6		
$2 < N \leq 4$	$M \leq 2$	5	-2	-2	-1	-1	-1	5	
$N \leq 2$	$M \leq 1$	4	-2	-2	-2	-1	-1	-1	4



# I. Technische Specificatie

## TECHNISCHE-SPECIFICATIE

Deze technische-specificatie vormt samen met de algemene-, en productgerichte IKB-schema's en de afsprakenlijst een geheel en behoort bij producent:

Naam :  
Adres :  
Postbus :  
Plaats :

Bovengenoemde producent heeft de volgende certificaten met KOMO-nummers:

1:  
2:  
3:  
4:

Productielocaties met de bijbehorende certificaten:

Naam :  
Adres :  
Plaats :  
Certificaat :

Naam :  
Adres :  
Plaats :  
Certificaat :

Aanpassingen van onderwerpen, vastgelegd in deze technische-specificatie, moeten aan de certificatie-instelling gemeld worden en in de technische-specificatie opgenomen c.q. gewijzigd worden. De betreffende pagina wordt dan van een nieuwe datum voorzien.

De volgende documenten zijn in de technische-specificatie opgenomen:

- 1: TS01 Producten vallende onder het certificatieschema
- 2: TS01-A Producten welke niet onder een productcertificaat vallen
- 3: TS02 Laboratorium- en meetapparatuur
- 4: TS03 Werkstandaard
- 5: TS04 Doseer- en werkapparatuur
- 6: TS05 Grondstoffen
- 7: TS06 Lijst met mengselsamenstellingen conform TS01
- 8: TS07 Lijst van producten met tekeningen/berekeningen conform TS01
- 9: TS08 Per productieplaats vast te leggen aspecten
- 10: TS09 Wijziging formulier

Datum :

Handtekening producent

Producent :  
Productielocatie :  
Datum :  
Vervangt d.d. :

---

**TS01**

Blad van

**Producten vallende onder het certificatieschema<sup>1)</sup>**

Benaming <sup>2)</sup>	Nominale afmeting in mm <sup>3)</sup>	Cert.reg. <sup>4)</sup>

- 1) Deze producten in de Kiwa-gids opgenomen.
- 2) Indien verwijzing #) achter de benaming staat dan moet de mengsamenstelling in document TS06 opgenomen worden.
- 3) Indien de verwijzing \*) achter een formaat staat dan moet een tekening met de nominale maten en meetplaatsen in document TS07 opgenomen worden.
- 4) Hier de nummers invullen welke met de KOMO-nummers corresponderen zoals op het voorblad vermeld

Producent :  
Productielocatie :  
Datum :  
Vervangt d.d. :

---

**TS01-A**

Blad van

**Producten welke niet vallen onder een productcertificatieschema<sup>1)</sup>**

Benaming	Nominale afmeting in mm	Cert.reg.

1) Hier de producten invullen welke onder de scope van een KSC-certificaat en/of Besluit bodemkwaliteit vallen





Producent :  
Productielocatie :  
Datum :  
Vervangt d.d. :

TS04

Blad van

**Doseer- en weegapparatuur<sup>1)</sup>**

<b>Menginstallatie nummer:</b>				
<b>Doseerinrichting</b>	<b>Bereik gewichtdosering en schaaldeel</b>	<b>Volumedosering</b>	<b>Kalibratie<sup>2)</sup> methode</b>	<b>Menger- nummer</b>

<b>Mengers welke door bovenstaande doseerinrichting bediend worden.</b>						
<b>Mengernummer</b>						
<b>Merkmenger</b>						
<b>Inhoud</b>						

<b>Productiemachines welke door bovenstaande mengers bediend worden</b>			
<b>Mengernummer</b>	<b>Machine merk</b>	<b>Productieplaats</b>	<b>Certificatieschema<sup>3)</sup></b>

- 1) Per TS04 de doseerinrichtingen met de daarbij behorende mengers en machine(s) of plaatsen vastleggen.
- 2) Hier verwijzen naar de werkinstructies van de producent.
- 3) Hier de nummers invullen welke met de KOMO-nummers corresponderen zoals op het voorblad vermeld



Producent :  
Productielocatie :  
Datum :  
Vervangt d.d. :

---

**TS06**

Blad van

**Lijst van producten waarvan de mengsamenstelling is opgenomen conform document TS01**

Benaming <sup>1)</sup>	Nominale afmetingen	Receptnummer	Datum receptuur	Cert. nr. <sup>2)</sup>

1) Hier de benaming opnemen conform TS01.  
2) Hier de nummers invullen welke corresponderen met de KOMO-nummers zoals op het voorblad vermeld



Producent :  
Productielocatie :  
Datum :  
Vervangt d.d. :

---

**TS07**

Blad van

**Lijst van producten waarvan een tekening/berekening is opgenomen conform document TS01**

<b>Benaming<sup>1)</sup></b>	<b>Nominale afmetingen</b>	<b>Tekening nummer<sup>2)</sup></b>	<b>Datum tekening</b>	<b>Cert. nr.<sup>3)</sup></b>

- 1) Hier de benaming opnemen conform TS01.
- 2) Voor oppervlakematerialen, indien van toepassing, een tekening/berekening opnemen, voor buizen en kolken altijd een tekening/berekening opnemen.
- 3) Hier de nummers invullen welke met de KOMO-nummers corresponderen zoals op het voorblad vermeld

Producent :  
Productielocatie :  
Datum :  
Vervangt d.d. :

**TS08**

Blad van

**Per productieplaats vast te leggen aspecten**

<b>Hoofdgroep</b>	<b>Nr.<sup>1)</sup></b>	<b>Afspraken conform IKB-schema</b>	<b>Cert. reg<sup>2)</sup></b>
<b>Beton</b>			
<b>Productie</b>			
<b>Gereed product</b>			
<b>Tasveld</b>			

1) Hier de nummers m.b.t. de afspraken conform het IKB-schema.

2) Hier de nummers invullen welke corresponderen met de KOMO-nummers zoals op het voorblad vermeld.



## II. Overzicht meet-/beproevingapparatuur TS02-A7

Hoofdgroep	Onderwerp	Aspect	Methode	Frequentie	Registratie	
LABORATORIUM- EN MEETAPPARATUUR meet- en beproevingsapparatuur (A7)	7.1	elektromechanische mof- en spiemeetapparatuur	onnauwkeurigheid (+/- 0,5 mm)	resultaatvergelijking m.b.v. mechanische meetapp.	éénmaal per halfjaar en bij twijfel	ja
	7.2	hechtsterktemeter	onnauwkeurigheid (+/- 10 %)	externe kalibratie	éénmaal per 2 jaar	ja (2)
	7.3	instelmaten (kaliberstaven)	onnauwkeurigheid (+/- 0,1 mm)	(her)ijking door erkende instantie	éénmaal per 4 jaar	ja (2)
	7.4	mechanische mof- en spie-meetapparatuur	onnauwkeurigheid (+/- 0,5 mm)	interne of externe kalibratie	éénmaal per jaar	ja
				kalibratie meetpunten	éénmaal per kwartaal en bij twijfel	ja
	7.5	meetapparatuur voor controle voorspanning	onnauwkeurigheid	externe kalibratie	éénmaal per jaar	ja (2)
	7.6	meetlint	onnauwkeurigheid (klasse II)	visueel op aanwezigheid ijkmerk	bij aanschaf	ja (2)
				vergelijking aan hogere standaard	éénmaal per half jaar	ja
			afleesbaarheid	visueel	voor gebruik	nee
	7.7	meestokken	juiste instelling	kalibratie op ijktafel	voor gebruik	Nee
	7.8	schuifmaten	onnauwkeurigheid (+/- 0,1 mm)	kalibratie aan hogere standaard	éénmaal per jaar en bij twijfel	Ja
			nulstand en sluiten v.d. bekken	visueel	éénmaal per jaar en bij twijfel	nee
	7.9	spie-kaliber	afmetingen	kalibratie vlg. tekening	éénmaal per halfjaar	Ja
	7.10	spie-profiel-kaliber	afmetingen	kalibratie vlg. tekening	éénmaal per 4 jaar	Ja
	7.11	terugslaghamer	juiste werking (ijkwaarde)	kalibratie op ijkaambeeld vlg. NEN 5978	voor gebruik, éénmaal per dag	ja (5)
				opstellen regressielijn	per sterkteklasse en mengsel	ja
	7.12	vacuüm-test-apparatuur	juiste instelling	visueel	voor gebruik	ja (3)
			juiste werking	visueel	tijdens gebruik	ja (3)
	7.13	vochtgehaltemeter	onnauwkeurigheid	externe kalibratie	éénmaal per jaar	ja (2)
7.14	vonkapparaat	juiste werking	Visueel	voor gebruik	Nee	
			externe kalibratie	éénmaal per jaar	ja (2)	
7.15	wanddiktemeter	onnauwkeurigheid (+/- 1 mm)	kalibratie aan hogere standaard	éénmaal per kwartaal en bij twijfel	Ja	
7.16	wapeningsdetector	juiste werking	d.m.v. kalibratie	voor gebruik	Nee	
7.17	waterdichtheidsbeproe- vingsapparatuur	juiste werking	visueel	voor gebruik	ja (5)	
7.18	waterverliesmeter -bij gebruik maatglas	onnauwkeurigheid (+/- 1 ml/m2)	meting en weging visueel	bij aanschaf	Ja	
		afleesbaarheid		voor gebruik	ja (5)	
	-bij gebruik doorstroommeter	onnauwkeurigheid (+/- 1 ml/m2)	(externe) kalibratie	éénmaal per jaar	ja (2)(4)	
7.19	ijktafel	onnauwkeurigheid	Kalibratie	éénmaal per 2 jaar	Ja	
		verontreinigingen en beschadigingen	visueel	voor gebruik	nee	

(1) Door middel van stempel of paraaf op ontvangstbon/vrachtbrief, cq. inschrijven in overzichtslijst

(2) Keuringsrapport of (attest-met) productcertificaat

(3) Per productieplaats vast te leggen in het dossier Technische Specificatie

(4) Registratie van gemeten waarde of afwijking

(5) Alleen bij afwijkingen

### III. Uit te voeren metingen aan het gereed product

Overzicht uit te voeren metingen aan het gereed product bij toelating en reguliere bezoeken			
Productgroep	Afmetingen	Sterkte	(Water)dichtheid
Elementen voor lijnafwateringen (Polymeer-)beton	3 elementen van 2 verschillende typen.	-	-
Elementen voor lijnafwateringen (Gietijzer)	2 elementen van 2 verschillende typen	2 roosters/deksels van verschillende typen op blijvende vervorming en maximale belasting	-
Plaatstalen kernbuizen	Metingen afhankelijk van de productie	-	-
Olie-afscheiders Vetafscheiders	3 afscheiders van verschillende typen	Bij coating van 1 element de hechtsterkte van bodem en wanden	Indien een afscheider of compartiment (bij een geïntegreerde afscheider <i>met tussenwand</i> ) voor interne controle wordt onderzocht, deze tijdens het bezoek beoordelen.  Van de gemeten afscheiders de beschermlaag afvonken, ter controle op dichtheid. Indien dit bij een coating niet mogelijk is, een visuele beoordeling.
Ronde buizen	3 buizen van 2 verschillende diameters, waarvan (indien mogelijk) 1 diameter: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewapend/Staalvezelversterkt;</li> <li>• met inlaat.</li> </ul> <p>3 hulpstukken (mof-spie, spie-spie) wisselend per type (diameter, ongewapend, gewapend en staalvezelversterkt)</p> <p>Bij 1 buis per diameter/hulpstuk (indien mof-spie) de mofdiepte meten</p>	1 buis wisselend per diameter en betonsamenstelling (ongewapend, gewapend, staalvezelversterkt)  1 x per jaar ponsbelasting per diameter inlaat wisselend per type	wisselend per diameter minimaal 2 buizen, (waarvan 1 met inlaat) inclusief maximale hoekverdraaiing bij buizen met een diameter tot 1750 mm. Bij buizen groter dan 1750 mm enkel een beoordeling op de waterdichtheid van de verbinding, indien deze bij de typetest niet is uitgevoerd op de maximale toleranties.
Putten	3 putten verdeeld over de productiesystemen  Overige putelementen, 3 elementen wisselend per onderdeel	1 putonderdeel per afmeting en betonsamenstelling (ongewapend, gewapend, staalvezelversterkt)	Indien een put voor interne controle wordt onderzocht op waterdichtheid, deze tijdens het bezoek beoordelen
Afdekkingen voor putten (Beton)	4 afdekkingen van 2 verschillende typen	-	-
Afdekkingen voor putten en kolken (Gietijzer)	2 elementen van 2 verschillende typen	2 roosters/deksels van 2 verschillende typen op blijvende vervorming en maximale belasting	-
Kolken (beton/polymeerbeton)	2 kolken van 3 verschillende typen	Sterkte kolkbodem op 1 kolk van 2 verschillende typen	1 kolk van 2 verschillende typen
Gietijzeren onderdelen voor kolken	2 elementen van 2 verschillende typen	-	-
Eivormige buizen	3 buizen van 2 verschillende diameters waarvan 1 (indien mogelijk) met inlaat  3 hulpstukken wisselend per diameter	1 buis wisselend per diameter  1 x per jaar ponsbelasting diameter inlaat wisselend per type	wisselend per diameter 2 buizen, waarvan 1 met inlaat inclusief maximale hoekverdraaiing

## IV. Procedure corrigerende maatregelen

De procedure geeft aan wanneer en welke categorieën tekortkomingen toegekend worden door de certificatie-instelling. Hierin maken de certificatie-instellingen (CI) onderscheid in kritische tekortkomingen (KT) en tekortkomingen (T).

De producent dient bij een tekortkoming corrigerende maatregelen (CM) vast te stellen. De site assessor (SAS) of de certification assessor (CAS) beoordeelt deze. Vervolgens verifieert de SAS tijdens het eerstvolgende reguliere of extra bezoek de implementatie van de corrigerende maatregelen.

### 1. Classificatie tekortkomingen

Onderstaande tabel geeft de criteria voor een T of een KT. De keuze voor de indeling in een T en KT is gemaakt op basis van de urgentie van afhandeling.

**Product / proces:**

Type NCF	Omschrijving
T	De tekortkoming is niet direct van invloed op de kwaliteit van het eindproduct.
KT	De tekortkoming is niet direct van invloed op de kwaliteit van het eindproduct, maar heeft een structureel karakter (herhaling T van voorgaande bezoek)
	De tekortkoming is direct van invloed op de kwaliteit van het eindproduct (zie tabellen "Overzicht kritische tekortkomingen")

## 2. Afspraken en opvolging

Bevinding	Actie SAS	Actie CAS	Maatregel volgens Kiwa-Reglement voor Productcertificatie	Vervolgactie SAS
SAS constateert T tijdens regulier bezoek	SAS laat de producent de CM vaststellen en vermeldt deze indien mogelijk op het controlerapport.	geen	geen	SAS controleert bij eerstvolgende bezoek de implementatie van de CM en vermeldt deze op het beoordelingsrapport
SAS constateert (herhaling van zelfde) <b>KT</b> tijdens regulier bezoek	SAS vraagt de producent de CM naar Kiwa te sturen*	CAS beoordeelt CM	12.7.2 a en b	
		CAS stuurt de producent een waarschuwing en/of motiveert waarom een extra bezoek niet nodig is.		
		CAS kondigt extra bezoek aan.**		
SAS constateert herhaling zelfde <b>KT</b> tijdens extra bezoek		CAS beoordeelt CM	12.7.2 b	
SAS constateert herhaling zelfde <b>KT</b> tijdens 2 <sup>e</sup> extra bezoek		CAS kondigt 2 <sup>e</sup> extra bezoek aan.		
SAS constateert herhaling zelfde <b>KT</b> tijdens 2 <sup>e</sup> extra bezoek		CAS beoordeelt CM	12.7.2 c en d	
		CAS kondigt een periode van verhoogde bezoekfrequentie aan		
SAS constateert een <b>KT</b> binnen de periode van verhoogde bezoekfrequentie		CAS beoordeelt CM	12.7.2 e en g	
		CAS vraagt de producent een plan van aanpak op te sturen voor verbetering van het kwaliteitssysteem.		
		CAS kondigt een periode van opschorting aan van het certificaat waarbij de verhoogde bezoekfrequentie doorloopt		
SAS constateert een <b>KT</b> binnen de periode van opschorting	SAS geeft aan dat Kiwa verdere maatregelen met de producent zal afspreken	CAS trekt het certificaat in.	12.7.2 f en g	geen

\* standaard termijn is 10 werkdagen;

\*\* de CAS kondigt een extra bezoek aan indien:

- het dusdanig urgent is dat een volgend regulier bezoek niet afgewacht kan worden;
- het volgende reguliere bezoek meer dan 3 maanden later is;
- het een herhaling betreft van een KT tekortkoming bij een regulier bezoek.

Overzicht "Kritische tekortkomingen" per hoofdgroep		
Hoofdgroep	Elementen voor lijnafwatering	Plaatstalen kernbuizen
Laboratorium- en meetapparatuur	Toegestane afwijkingen	Toegestane afwijkingen
Doseer- en mengapparatuur	Toegestane afwijkingen	Toegestane afwijkingen
Controle en opslag materialen	Juiste productsoort Sterkte afdekkingen	Juiste productsoort
Beton Polymeerbeton (BRL 5211)	WCF/WBF (bij beton) Kubusdruksterkte (bij beton) Buigtreksterkte (bij vezelbeton en polymerebeton) Druksterkte (bij polymerebeton)	WCF/WBF Kubusdruksterkte
Productie	Vulling van de mal	Plaatstaal Lassen plaatstaal Lascontrole Vorm en afmetingen wapeningskooi Hechtlassen Wapening aanbrengen Verharding
Gereed product/ Opslag en aflevering	Beschadigingen, scheurvorming Afgekeurde producten Reparatie/herbewerken Sterkte Vloestofdichte toepassing Betonssterkte (vervroegde aflevering)	Dikte binnenste betonschil Wanddikte 1) Binnenmiddellijn Buitenmiddellijn spie-eind Binnenmiddellijn mofeind Dekking Afgekeurde producten Repareren Betonssterkte (vervroegde aflevering)



Overzicht "Kritische tekortkomingen" per hoofdgroep			
Hoofdgroep	Olie- en vetafscheiders	Betonnen buizen	Betonnen putten
Laboratorium- en meetapparatuur	Toegestane afwijkingen	Toegestane afwijkingen	Toegestane afwijkingen
Doseer- en mengapparatuur	Toegestane afwijkingen	Toegestane afwijkingen	Toegestane afwijkingen
Controle en opslag materialen	Juiste productsoort Sterkte afdekkingen	Juiste productsoort	Juiste productsoort
Beton	WCF/WBF Kubusdruksterkte	WCF/WBF Druksterkte (kernen bij boorbuizen, kubussen bij gewapende buizen >DN 1750)	WCF/WBF Kubusdruksterkte (boorkern/ kubus bij putten > DN/LN 1250)
Productie	Wapening aanbrengen Dekking Vulling van de mal Waterdichtheid Beschermlaag Montage: juiste inbouw delen	Vorm en afmetingen wapeningskooi Buizenmachine-instellingen Lasmachine Wapening aanbrengen Verharding	Vorm en afmetingen wapeningskooi Hechtlassen Wapening aanbrengen Vulling van de mal Verharding
Gereed product / Opslag en aflevering	Onderling hoogteverschil buisaansluitingen Inwendige afmetingen (capaciteit) Wanddikte (negatieve tolerantie) Bodemdikte (negatieve tolerantie) Maatvoering verbinding Dekking Beschermlaag Afgekeurde producten Reparatie/herbewerken Betonsterkte (vervoegde aflevering) Combinatie	Binnenmiddellijn Buitenmiddellijn mof Wanddikte (negatieve tolerantie) Mof- en spiedikte Dekking Waterdichtheid Sterkte (kruinbelastingsproef) Afgekeurde producten Uitsorteren Betonsterkte (vervoegde aflevering): - ongewapende en staalvezelversterkte en gewapende (DN<1750) buizen: kruinbelastingsproef - gewapende buizen > DN 1750: kubusdruksterkte	Wanddikte (negatieve tolerantie) Afstand sparing/bovenkant put Hoogteverschil buisaansluitingen Ingestorte rubberingspating Dekking op constructieve wapening Rubberingsverbinding tussen twee verticale putelementen Hoeken van aansluitingen <sup>1)</sup> - (rubberingsverbindingen) Waterdichtheid Sterkte (verticale sterkte, sterkte van tussen- en opzetstukken) Afgekeurde producten Betonsterkte (vervoegde aflevering) - putelementen ongewapend, staalvezelversterkt en gewapend (<= 1250 mm): beproeving op sterke verticale sterkte, sterkte van tussen- en opzetstukken, - putelementen gewapend (> 1250 mm): kubusdruksterkte)

<sup>1)</sup> indien in tegenovergestelde richting is aangebracht dan op tekening (puttenstaat) is weergegeven of indien de positie niet correct is (verkeerde wand)

**Overzicht "Kritische tekortkomingen" per hoofdgroep**

<b>Hoofdgroep</b>	<b>Afdekkingen voor putten</b>	<b>Kolken</b>	<b>Eivormige buizen</b>
Laboratorium- en meetapparatuur	Toegestane afwijkingen	Toegestane afwijkingen	Toegestane afwijkingen
Doseer- en mengapparatuur	Toegestane afwijkingen	Toegestane afwijkingen	Toegestane afwijkingen
Controle en opslag materialen	Juiste productsoort	Juiste productsoort	Juiste productsoort
Beton Polymeerbeton (BRL 9204)	WCF/WBF Kubusdruksterkte (bij beton) Buigtreksterkte (bij polymeerbeton) Druksterkte (bij polymeerbeton)	WCF/WBF Kubusdruksterkte	WCF/WBF
Productie	Wapening aanbrengen Vulling van de mal	Wapening aanbrengen Vulling van de mal	Buizenmachine-instellingen Verharding
Gereed product / Opslag en aflevering	Scheurvorming Dekking Afgekeurde producten Reparatie/herbewerken Betonsterkte (vervoegde aflevering)	Afstand bk-afdekking-hart aansluitleiding Wanddikte (negatieve tolerantie) Bodemdikte (negatieve tolerantie) Dekking Waterdichtheid Scheurvorming Afgekeurde producten Reparatie/herbewerken Betonsterkte (vervoegde aflevering)	Inwendige afmetingen Inwendige afmeting mof uitwendige afmeting spie Wanddikte (negatieve tolerantie) Mof- en spiedikte Tordatie Waterdichtheid Sterkte (kruinbelastingsproef) Afgekeurde producten Uitsorteren Betonsterkte (vervoegde aflevering: kruinbelastingsproef

Overzicht "Kritische tekortkomingen" per hoofdgroep			
Hoofdgroep	Gietijzeren afdekkingen voor Elementen voor lijnwaterwing	Gietijzeren afdekkingen voor putten en kolken	Gietijzeren onderdelen voor kolken
Laboratorium- en meetapparatuur	Toegestane afwijkingen	Toegestane afwijkingen	Toegestane afwijkingen
Controle en opslag materialen	Juiste productsoort	Juiste productsoort	Juiste productsoort
Gietijzer	Soort en kwaliteit gietijzer	Soort en kwaliteit gietijzer	Soort en kwaliteit gietijzer
Gereed product/ Opslag en aflevering	Beschadigingen, scheurvorming Afgekeurde producten Afmetingen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Passing rooster/deksel in rand (a-maat)</li> <li>• Dikte rooster/deksel (negatieve tolerantie)</li> </ul> Blijvende vervorming Sterkte	Beschadigingen, scheurvorming Afgekeurde producten Afmetingen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Passing rooster/deksel in rand (a-maat)</li> <li>• Dikte rooster/deksel (negatieve tolerantie)</li> </ul> Blijvende vervorming Sterkte	Beschadigingen, scheurvorming Afgekeurde producten Diameter aansluitkomp Passing stankscherm in uitlaatconstructie