

**BRL-K14028**

2019-10-26

# Beoordelingsrichtlijn

voor het Kiwa productcertificaat voor  
flexibele en eventueel uitrekbare metalen  
leidingen.



**Trust  
Quality  
Progress**

# Voorwoord Kiwa

Deze Beoordelingsrichtlijn (BRL) is opgesteld door het College van Deskundigen Waterketen (C.W.K.) van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van flexibele en eventueel uittrekbare metalen leidingen zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van certificatie en stelt zo nodig deze BRL bij. Waar in deze BRL sprake is van "College van Deskundigen" is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze BRL zal door Kiwa worden gehanteerd in samenhang met het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie, waarin de algemene spelregels van Kiwa bij certificatie zijn vastgelegd.

## **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

© 2016 Kiwa N.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd, 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 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.

## **Bindend verklaring**

Deze beoordelingsrichtlijn is door Kiwa bindend verklaard per 1 December 2018.

## **Beoordelingsrichtlijn**

© Kiwa Nederland B.V.

- 1 -

**BRL- K14028**

1 December 2018

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1	Algemeen	4
1.2	Toepassingsgebied	4
1.3	Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten	4
1.4	Kwaliteitsverklaring	4
<b>2</b>	<b>Terminologie</b>	<b>5</b>
2.1	Definities	5
<b>3</b>	<b>Procedure voor het verkrijgen van een productcertificaat</b>	<b>7</b>
3.1	Toelatingsonderzoek	7
3.2	Certificaatverlening	7
3.3	Onderzoek naar de product- en/of prestatie-eisen	7
3.4	Beoordeling productieproces	7
3.5	Contractbeoordeling	7
<b>4</b>	<b>Producteisen</b>	<b>8</b>
4.1	Algemeen	8
4.2	Publiekrechtelijke eisen.	8
4.3	Privaatrechtelijke eisen	8
4.4	Ontwerp en uitvoering	9
4.5	Functionele eisen	10
<b>5</b>	<b>Beproevingmethoden</b>	<b>12</b>
5.1	Algemeen	12
5.2	Bepaling van de hechting en duurzaamheid van kunststof deklagen	12
5.3	Bepaling verlenging	12
5.4	Bepaling van de bestandheid tegen bevriezing	12
5.5	Bepaling van de waterdichtheid	12
5.6	Bepaling van de treksterkte	13
5.7	Bepaling van de bestandheid tegen drukstoten	13
5.8	Bepaling van de flexibiliteit	14
5.9	Bepaling slagvastheid	14
5.10	Bepaling duurzaamheid	14
<b>6</b>	<b>Merken</b>	<b>16</b>
6.1	Algemeen	16
6.2	Certificatiemerk	16
<b>7</b>	<b>Eisen aan het kwaliteitssysteem</b>	<b>17</b>

7.1	Beheerder van het kwaliteitssysteem	17
7.2	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	17
7.3	Beheersing van laboratorium- en meetapparatuur	17
7.4	Procedures en werkinstructies	17
7.5	Overige eisen aan het kwaliteitssysteem	17
<b>8</b>	<b>Samenvatting onderzoek en controle</b>	<b>18</b>
8.1	Onderzoeksmatrix	18
8.2	Controle op het kwaliteitssysteem	19
<b>9</b>	<b>Afspraken over uitvoering certificatie</b>	<b>20</b>
9.1	Algemeen	20
9.2	Certificatiepersoneel	20
9.3	Rapport toelatingsonderzoek	21
9.4	Beslissing over certificaatverlening	22
9.5	Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring	22
9.6	Aard en frequentie van externe controles	22
9.7	Rapportage aan College van Deskundigen	22
9.8	Tekortkomingen	23
9.9	Interpretatie van eisen	23
9.10	Specifieke door het College van Deskundigen vastgestelde regels	23
<b>10</b>	<b>Lijst van vermelde documenten</b>	<b>24</b>
10.1	Publiekrechtelijke regelgeving	24
10.2	Normen / normatieve documenten:	24
10.3	Bibliografie	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>I</b>	<b>Model certificaat (informatief)</b>	<b>25</b>
<b>II</b>	<b>Model IKB-schema (informatief)</b>	<b>26</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

De in deze BRL opgenomen eisen worden door Kiwa gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag en de instandhouding van een productcertificaat voor flexibele en eventueel uittrekbare metalen leidingen.

Deze BRL vervangt BRL 14028/01 d.d. 01-05-2012.

De kwaliteitsverklaringen die op basis van die BRL zijn afgegeven behouden hun geldigheid.

Bij de uitvoering van certificatiwerkzaamheden is Kiwa gebonden aan de eisen, als opgenomen in NEN-EN-ISO/IEC 17065.

## 1.2 Toepassingsgebied

De producten zijn bestemd om te worden toegepast bij het aansluiten van statische toestellen op leidingwaterinstallaties met een werkdruk van ten hoogste 1000 kPa en een watertemperatuur van ten hoogste 90°C. Flexibele en uittrekbare metalenleidingen kunnen geïntegreerd in een toestel worden toegepast.

## 1.3 Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten

Indien door de leverancier rapporten van onderzoekinstellingen of laboratoria worden overgelegd om aan te tonen dat aan de eisen van de BRL wordt voldaan, zal moeten worden aangetoond dat deze zijn opgesteld door een instelling die voldoet aan de van toepassing zijnde accreditatienorm, te weten:

- NEN-EN-ISO/IEC 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.

### Toelichting

De instelling wordt geacht aan deze criteria te voldoen wanneer een accreditatiecertificaat kan worden overgelegd, afgegeven door de Raad voor Accreditatie (RvA) of een accreditatie-instelling waarmee de RvA een overeenkomst van wederzijdse acceptatie heeft gesloten.

Deze accreditatie moet betrekking hebben op het voor deze BRL vereiste onderzoek.

Indien geen accreditatiecertificaat kan worden overgelegd, zal de certificatie-instelling zelf verifiëren of aan de accreditatienorm is voldaan, of het desbetreffende onderzoek opnieuw zelf (laten) uitvoeren.

## 1.4 Kwaliteitsverklaring

De op basis van deze BRL af te geven kwaliteitsverklaringen worden aangeduid als Kiwa-productcertificaat.

Een model productcertificaat is ter informatie als bijlage opgenomen.

## 2 Terminologie

### 2.1 Definities

In deze BRL zijn de volgende termen en definities van toepassing:

- **Beoordelingsrichtlijn (BRL):** de in het College van Deskundigen gemaakte afspraken over het onderwerp van certificatie;
- **Certificatiemerk:** een beschermd merk, waarvan het gebruik met machtiging van Kiwa wordt toegestaan aan de leverancier, wiens producten bij aflevering geacht kunnen worden te voldoen aan de geldende eisen. en waaraan eventueel door een speciaal daarvoor ontworpen label de kwaliteitsinformatie over de toepassing van het product is toegevoegd, die gebaseerd wordt op het resultaat, zoals gesteld in het door Kiwa afgegeven rapport over de keuring van het prototype;
- **College van Deskundigen:** het College van Deskundigen Waterketen (CWK);
- **Controleonderzoek:** het onderzoek dat na certificaatverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde producten bij voortdurende aan de in de BRL gestelde eisen voldoen;

#### Opmerking

In de onderzoek matrix is samengevat welk onderzoek zal worden uitgevoerd door Kiwa bij de toelating en bij controles, en met welke frequentie het controleonderzoek zal worden uitgevoerd.

- **Drinkwater:** water bestemd of mede bestemd om te drinken, te koken of voedsel te bereiden dan wel voor andere huishoudelijke doeleinden, met uitzondering van warm tapwater, dat door middel van leidingen ter beschikking wordt gesteld aan consumenten of andere afnemers; (bron Drinkwaterwet);
- **Drinkwaterinstallatie:** een installatie die middellijk of onmiddellijk is aangesloten op het distributienet van een drinkwaterbedrijf (bron Drinkwaterwet);
- **Huishoudwater:** leidingwater dat niet voldoet aan de eisen voor drinkwater en uitsluitend bestemd is voor toiletspoeling (bron Drinkwaterbesluit);
- **Installatie:** samenstel van leidingen, appendages, fittingen en toestellen;
- **IKB-schema:** een beschrijving van de door de leverancier uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem;
- **Leidingwater:** water, bestemd om te drinken, te koken, voedsel te bereiden of andere huishoudelijke doeleinden;  
*Opmerking : Leidingwater kan zijn drinkwater, warmtapwater of huishoudwater;*
- **Leverancier:** de partij die er voor verantwoordelijk is dat producten bij voortdurende voldoen aan de eisen waarop de certificatie is gebaseerd;
- **Private label certificaat:** Een productcertificaat waarin uitsluitend producten worden gespecificeerd die zijn opgenomen in het productcertificaat van een andere door Kiwa gecertificeerde leverancier met als enig verschil dat de producten en productinformatie van de private label houder voorzien zijn van een merknaam die toebehoort aan de private label houder;

- **Productcertificaat:** een document, dat een verklaring van Kiwa inhoudt, dat de in dat document vermelde en door de leverancier vervaardigde producten bij aflevering geacht kunnen worden te voldoen aan de voor die producten geldende eisen;
- **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;
- **Toelatingsonderzoek:** De initiële beoordeling van de leverancier en het onderzoek van de betreffende producten ten behoeve van de eerste afgifte van een certificaat.
- **Werkdruk (pw):** de onder normale omstandigheden hoogst voorkomende effectieve druk in leidingwaterinstallaties of in delen daarvan;
- **Effectieve druk (pe):** Het verschil tussen de absolute druk (p) en de omgevingsdruk (pamb). In formulevorm:  $pe = p - P_{amb}$ .
- **Nominale middellijn (DN):** Een numerieke aanduiding voor de middellijn die algemeen wordt gebruikt voor alle onderdelen in een leidingsysteem, met uitzondering van die onderdelen die met een buitenmiddellijn of met de maat van de schroefdraad worden aangeduid.  
Het is een gemakkelijk heel getal voor verwijzingsdoeleinden en vertoont slechts een losse samenhang met de fabricageafmetingen.

#### **Opmerkingen**

- De onderdelen worden aangeduid met DN, gevolgd door een getal.
- De nominale middellijn (DN) is niet de gemeten inwendige middellijn en mag niet worden gebruikt voor het maken van berekeningen

## 3 Procedure voor het verkrijgen van een productcertificaat

### 3.1 Toelatingsonderzoek

Het uit te voeren toelatingsonderzoek vindt plaats aan de hand van de in deze BRL opgenomen (product)eisen inclusief bepalingsmethoden en omvat, afhankelijk van de aard van het te certificeren product:

- een (monster)onderzoek, om vast te stellen of de producten voldoen aan de product- en/of prestatie-eisen;
- de beoordeling van het productieproces;
- de beoordeling van het kwaliteitssysteem en het IKB-schema;
- een toetsing op de aanwezigheid en het functioneren van de overige vereiste procedures.

### 3.2 Certificaatverlening

Na afronding van het toelatingsonderzoek worden de resultaten voorgelegd aan de beslisser (zie 9.2). Deze beoordeelt de resultaten en stelt vast of het certificaat kan worden verleend of dat aanvullende gegevens en/of onderzoeken nodig zijn voordat het certificaat kan worden verleend.

### 3.3 Onderzoek naar de product- en/of prestatie-eisen

Kiwa zal de te certificeren producten (laten) onderzoeken aan de hand van de in de certificatie-eisen opgenomen product- en/of prestatie-eisen.

Door of namens Kiwa zullen de daarvoor benodigde monsters worden getrokken.

### 3.4 Beoordeling productieproces

Bij de beoordeling van het productieproces wordt nagegaan of de producent in staat is om bij voortduring producten te maken die aan de certificatie-eisen voldoen.

De beoordeling van het productieproces vindt plaats tijdens de lopende werkzaamheden bij de producent.

Deze beoordeling omvat bovendien tenminste:

- De hoedanigheid van grondstoffen, halfproducten en eindproducten;
- Het intern transport en de opslag.

### 3.5 Contractbeoordeling

Wanneer de leverancier niet de producent is van de te certificeren producten, zal Kiwa de overeenkomst tussen de leverancier en de producent beoordelen.

Deze schriftelijke overeenkomst, die voor Kiwa beschikbaar is, omvat ten minste:

Dat accreditatie-instellingen, schemabeheerders en Kiwa in de gelegenheid zullen worden gesteld tot het observeren van de certificatiwerkzaamheden die door Kiwa of namens Kiwa bij de producent worden uitgevoerd.



## 4 Producteisen

### 4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen, waaraan flexibele en eventueel uittrekbare metalen leidingen moet voldoen, evenals de bepalingsmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan.

### 4.2 Publiekrechtelijke eisen.

#### 4.2.1 *Geschiktheid voor contact met drinkwater*

Producten en materialen die in contact (kunnen) komen met drinkwater of warm tapwater mogen geen stoffen afgeven in hoeveelheden die schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid van de consument of anderszins de waterkwaliteit aantasten. Daartoe dienen de producten of materialen te voldoen aan de toxicologische, microbiologische en organoleptische eisen die zijn vastgelegd in de van kracht zijnde "Ministeriële Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening" (gepubliceerd in de Staatscourant). Dit betekent dat de procedure voor het verkrijgen van een erkende kwaliteitsverklaring, zoals bedoeld in de vigerende Regeling, met positief resultaat moet zijn afgerond.

Producten of materialen, die zijn voorzien van een kwaliteitsverklaring<sup>1</sup>, afgegeven door bijvoorbeeld een buitenlandse certificatie-instelling, mogen ook in Nederland worden toegepast, mits deze kwaliteitsverklaring door de Minister gelijkwaardig is verklaard aan de kwaliteitsverklaring zoals bedoeld in de Regeling.

### 4.3 Privaatrechtelijke eisen

#### 4.3.1 *Producteisen*

##### 4.3.2 *Chemische- en mechanische eisen*

###### 4.3.2.1 *Corrosievastheid*

De toegepaste materialen moeten corrosievast zijn of tegen corrosie zijn beschermd en mogen geen aanleiding kunnen geven tot onderlinge contactcorrosie.

Daartoe worden als proefstukken een zodanig aantal leidingen, doch tenminste twee, dat het te beproeven oppervlak tenminste 10 000 mm<sup>2</sup> bedraagt gebruikt, en onderworpen aan een zoutsproei beproeving volgens NEN-EN 248.

Ten behoeve van de bestandheid tegen spanningscorrosie moeten de (metalen)onderdelen spanningsvrij zijn gegloeid. De leidingen mogen geen scheuren vertonen na een mercury nitrate test uitgevoerd volgens NEN EN ISO 196 of ammonium test als beschreven in NEN EN ISO 6957.

###### 4.3.2.2 *Metallische deklagen*

Metallische, corrosie-werende deklagen moeten voldoen aan de eisen gesteld in NEN-EN 248.

---

<sup>1</sup> In de "Regeling" staat (artikel 16) "Een kwaliteitsverklaring afgegeven door een onafhankelijke certificeringsinstelling in een andere lidstaat van de Europese Unie of in een andere staat die partij is bij de Overeenkomst betreffende de Europese Economische Ruimte, is gelijkwaardig aan een erkende kwaliteitsverklaring, voor zover naar het oordeel van de Minister uit de eerstgenoemde kwaliteitsverklaring blijkt dat voldaan wordt aan ten minste gelijkwaardige eisen als bedoeld in deze regeling."

#### 4.3.2.3 Deklagen van kunststof (coating)

Deklagen van kunststof moeten na een beproeving volgens artikel 5.2 voldoen aan:

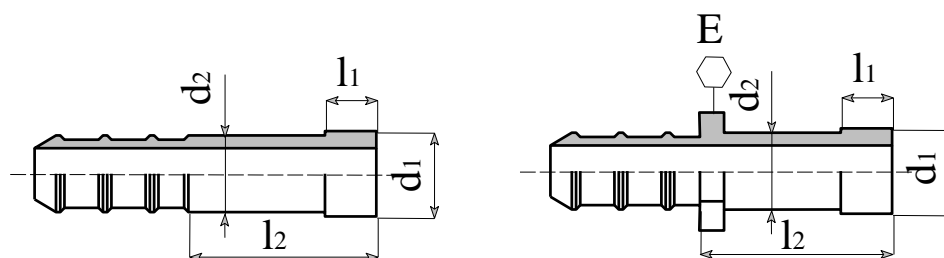
- NEN-EN 248, artikel 7.1.1 met betrekking tot corrosie bestendigheid,
- NEN EN ISO 2409, tabel 1, klasse 0 of 1 met betrekking tot hechting.

### 4.4 Ontwerp en uitvoering

#### 4.4.1 Standaard aansluitende

Als aansluitende mogen worden toegepast:

- knel-, klem- of insteekfittingen overeenkomstig de Beoordelingsrichtlijn BRL-K640;
- schroefdraad volgens NEN EN ISO 228-1;
- metalen pijpeinden met nominale afmetingen als opgenomen in BRL-K760 en een tolerantie van de buitenmiddellijn van  $\pm 0,1$ mm;
- metalen pijpeinden voorzien van een verjonging, waarbij geldt:



Figuur 1

buitenmiddellijn ( $\pm 0,1$ mm)		Minimale lengte l (mm)				
d1	d2	l1	l2	l3	l4	E
8	7.7	7	25	31	5	10
10	9.7	7	25	31	5	11
12	11.7	7	25	31	7	13
15	14.7	10	30	35	7	17

De materialen worden geacht hieraan te voldoen indien de functionele beproevingen met goed gevolg worden volbracht

#### 4.4.2 Speciale aansluitende

Op verzoek van de afnemer zijn andere aansluitende dan vermeld in artikel 4.4.1 toelaatbaar.

De met deze andere aansluitende uitgevoerde leidingen mogen slechts worden toegepast als onderdeel van toestellen waarvoor separaat een Kiwa productcertificaat is verleend.

#### 4.4.3 Afmetingen

De inwendige middellijn van de leiding moet minimaal 10 mm en mag maximaal 25 mm bedragen.

De lengte van het flexibele en uitrekbare gedeelte moet minimaal 100 mm en mag maximaal 2000 mm (na uitrekken) bedragen. De constructie en de vorm van de leiding zijn voor het overige vrij.

#### 4.4.4 Minimale middellijn

Om een afdoende volumestroom te waarborgen moet de minimale middellijn van alle watervoerende delen tenminste 80% van de nominale diameter bedragen.

Derhalve moet de minimale middellijn, inclusief die van de aansluitenden, voldoen aan de waarden zoals zijn vermeld in Tabel 1.

Tabel 1 - minimale middellijn

DN	Minimale middellijn [mm]
10	7,5
13	9,9
15	12,5
18	15,0
20	16,0
22	17,0
25	20,0

## 4.5 Functionele eisen

### 4.5.1 Verlenging

Indien uittrekbaar moet het mogelijk zijn de leiding door middel van uittrekken te verlengen tot minimaal 125% van de oorspronkelijke lengte. Bij de bepaling volgens artikel 5.3 mag de voor het uittrekken benodigde kracht de waarde van 20N per mm inwendige middellijn niet overschrijden. In uitgerekte uitvoering moet de leiding voldoen aan onderstaande eisen.

### 4.5.2 Bestandheid tegen vriezen

De leiding moet bestand zijn tegen bevriezing van het water dat zich hierin bevindt. Dit moet worden bepaald volgens artikel 5.4. Na afloop moet de leiding voldoen aan hetgeen gesteld in artikel 4.5.3.

### 4.5.3 Sterkte en waterdichtheid

De bevestiging van de aansluitenden alsmede de waterdichtheid van de gehele leiding moet worden beproefd door middel van een persproef. Zonder dat gebruik is gemaakt van bijzondere hulpmiddelen moet de leiding bij beproeving met water volgens artikel 5.5 tot een druk van 2,5 MPa, dicht zijn.

De flexibele slang mag onder hoge druk omstandigheden niet dusdanig vervormen dat er geen sprake is meer van een uittrekbare slang.

### 4.5.4 Treksterkte

De leiding moet, bij een beproeving volgens artikel 5.6, bestand zijn tegen een trekkracht van minimaal 750 N. Tijdens de beproeving mag de leiding niet lekken en mogen geen beschadigingen optreden en voldoen aan hetgeen gesteld in artikel 4.5.3.

### 4.5.5 Bestandheid tegen drukstoten

De leiding moet bestand zijn tegen 10 000 drukstoten van 2,5 MPa, bij een watertemperatuur van 90°C. De frequentie waarmee de drukstoten van 0 tot 2,5 MPa worden opgebouwd mag ten hoogste 2 Hz zijn.

Tijdens en na beproeving volgens artikel 5.7 mag geen lekkage optreden en mag de verbinding tussen slang een aansluitende niet zijn verschoven.

### 4.5.6 Flexibiliteit

De leiding moet in enige mate flexibel zijn. Om inzicht te verkrijgen in de mate van flexibiliteit moet een beproeving worden uitgevoerd als beschreven in artikel 5.8. Hierbij wordt de leiding over een doorn over een hoek van 180° gebogen. Na afloop moet de leiding voldoen aan hetgeen gesteld in artikel 4.5.3.

#### **4.5.7 Slagvastheid**

De leiding moet een vallende belasting van 100N, gericht loodrecht op de hartlijn van de leiding, kunnen weerstaan zonder beschadigingen die het functioneren nadelig beïnvloeden (scheuren, barsten e.d.). Dit moet bepaald worden volgens artikel 5.9.

Na afloop van de beproeving volgens artikel moet de leiding voldoen aan hetgeen gesteld in 4.5.3.

#### **4.5.8 Duurzaamheid**

De leidingen moeten van duurzame constructie en uitvoering zijn.

Om inzicht te verkrijgen in de duurzaamheid van de leidingen moet een beproeving worden uitgevoerd als beschreven in artikel 5.10. Hierbij wordt de leiding 5 maal over een hoek van 90°, met een buigradius van 2 x de buitenmiddellijn van de leiding, gebogen. Na afloop moet de leiding voldoen aan hetgeen gesteld in artikel 4.5.3.

#### **4.5.9 Instructies**

Flexibele en uittrekbare metalenleidingen moeten worden geleverd met in de Nederlandse taal opgestelde installatie-instructies

#### **4.5.10 Aanvullende Producteisen**

In aanvulling op de onder 4.3.1 genoemde eisen geldt het volgende:

##### **4.5.10.1 Hygiënische behandeling van producten in contact met drinkwater**

De leverancier moet over een procedure te beschikken voor het zodanig beschermen van de producten, dat de hygiëne tijdens opslag en transport is gewaarborgd.

Daarnaast moet de leverancier de afnemers te informeren over de omgang met de onder certificaat geleverde producten die in contact komen met drink- en warm tapwater in het traject vanaf de aankomst op de bouwlocatie tot en met de realisatie en ingebruikneming. De primaire insteek voor de informatie is de bijdrage aan de bewustwording van het belang van hygiënisch werken als 'preventie -maatregel'

# 5 Beproevingsmethoden

## 5.1 Algemeen

De beproevingen worden uitgevoerd met water van  $20 \pm 5$  °C, tenzij anders vermeld.

Alle beproevingen worden met 2 (nieuwe) exemplaren per nominale middellijn uitgevoerd die, met uitzondering van de bepaling van de verlenging, tot de maximale lengte zijn uitgerekt.

## 5.2 Bepaling van de hechting en duurzaamheid van kunststof deklagen

### 5.2.1 *Beproevinginstallatie en hulpmiddelen*

Voor de bepaling van de hechting en de duurzaamheid van de kunststof deklaag moeten de proefstukken eerst worden geconditioneerd in een bad waarin het water automatisch op de vereiste temperatuur wordt gehouden. De toe te passen hulpmiddelen voor de bepaling van de hechting moeten zijn volgens NEN EN ISO 2409.

### 5.2.2 *Proefstuk*

Twee bedieningselementen of een zodanig aantal dat het te beproeven oppervlak tenminste 10 000 mm<sup>2</sup> bedraagt.

### 5.2.3 *Beproevingseisen*

Tijdens de conditionering van de proefstukken moet:

- het water in het bad  $90 \pm 3$  °C zijn;
- de omgevingstemperatuur  $20 \pm 10$  °C zijn.

### 5.2.4 *Werkwijze*

Plaats de proefstukken 1 h in het waterbad.

Koel de proefstukken af aan de omgevingstemperatuur.

Bepaal van één proefstuk de hechting volgens NEN EN ISO 2409.

Bepaal van de overige proefstukken of wordt voldaan aan NEN EN 248.

## 5.3 Bepaling verlenging

Plaats de leiding in een installatie waarmee de benodigde trekkracht kan worden bepaald.

Breng een trekkracht die 20N per mm inwendige middellijn bedraagt.

Bepaal de verlenging van de leiding met de volgende formule:

$$\Delta l = 100 * (l_{na} - l_{voor}) / l_{voor}$$

waarbij:

$l_{voor}$  = lengte zoals gemeten in a. in mm

$l_{na}$  = lengte zoals gemeten in d. in mm

$\Delta l$  = verlenging in %

## 5.4 Bepaling van de bestandheid tegen bevriezing

Vul de leidingen met water en ontluicht deze. Sluit beide aansluitenden goed af.

Breng de leidingen op een temperatuur van  $-15 \pm 2$  °C en handhaaf deze temperatuur gedurende 8 uur.

Laat de leidingen weer op kamertemperatuur komen.

Beproof de waterdichtheid als beschreven in artikel 4.5.3, maar met een druk van 1600 kPa.

## 5.5 Bepaling van de waterdichtheid

Neem de leidingen op in een installatie waar de vereiste druk kan worden bewerkstelligd.

Vul de installatie en de leidingen met water en ontluicht het systeem.

Belast de leidingen met een druk geleidelijk binnen 30 seconden oplopend van 0 kPa tot 2500 kPa en houd deze einddruk 300 seconden in stand.  
Dompel aansluitend de leidingen onder een druk van 2500 kPa 300 seconden in water van  $90 \pm 3$  °C.

## 5.6 Bepaling van de treksterkte

### 5.6.1 Beproevinginstallatie

Voor de bepaling van de treksterkte moet het proefstuk worden opgenomen in een installatie waarbij het éne uiteinde vast wordt gemonteerd en het andere uiteinde in een beweegbare klem die een kracht, evenwijdig aan de hartlijn van het proefstuk, van 750 N op het proefstuk kan uitoefenen. Hierbij moet het mogelijk zijn in het proefstuk een waterdruk van 1000 kPa te handhaven.

### 5.6.2 Werkwijze

Monteer een proefstuk in de beproevingsinstallatie, vul het systeem met water en ontluicht het systeem.

Belast het proefstuk met een druk van 1000 kPa en houd deze druk gedurende de beproeving in stand.

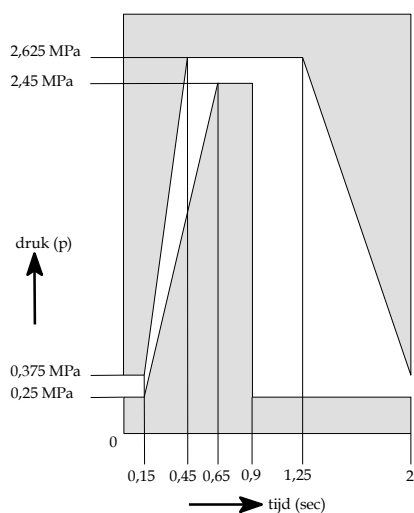
Belast het niet ingeklemde uiteinde met een van 750 N evenwijdig aan de hartlijn van het proefstuk en houd deze kracht gedurende 300 seconden in stand.

Beproof de waterdichtheid als beschreven in artikel 4.5.3.

## 5.7 Bepaling van de bestandheid tegen drukstoten

### 5.7.1 Beproevinginstallatie

De beproevingsinstallatie moet in staat zijn drukstoten met een druk (p) van 2,5 MPa volgens Figuur 2 te laten verlopen.



Figuur 2

### 5.7.2 **Werkwijze**

Neem de leidingen op in de beproevingsinstallatie, vul het systeem met water en ontluft het systeem.

Belast de leidingen 10.000 maal met een drukstoot die in de tijd verloopt volgens Figuur 2. Hierbij moet de druklijn binnen het witte vlak lopen. Beoordeel de leidingen visueel. Beproof de waterdichtheid als beschreven in artikel 4.5.3.

## 5.8 **Bepaling van de flexibiliteit**

### 5.8.1 **Beproevinginstallatie**

De beproevingsinstallatie moet overeenkomstig Figuur 3 zijn. Hierbij is de middellijn van de doorn D als vermeld in onderstaande tabel.

DN	middellijn doorn [mm]
10 tot 13	25
13 tot 20	35
20 t/m 25	55

### 5.8.2 **Proefstuk**

Voor de uitvoering van de beproeving zijn proefstukken nodig met een lengte van tenminste 300 mm.

### 5.8.3 **Werkwijze**

Installeer de leidingen in de beproevingsinstallatie op een zodanige wijze dat het midden van de leiding zich, na buiging, aan de bovenzijde van de doorn bevindt.

Buig de leiding rond (180°) de doorn. De leiding mag hierbij niet knikken. Beproof de waterdichtheid als beschreven in artikel 4.5.3.

## 5.9 **Bepaling slagvastheid**

Plaats de leiding, zonder spanning, op een plat vlak. Leg, loodrecht op de lengterichting van de leiding, een rechthoekig houten blok met een breedte van 70mm op het midden van de leiding (dit opdat de leiding over een lengte van 70mm gelijkmatig belast wordt). Laat van een hoogte van respectievelijk 600 mm (DN10 tot DN13), 800 mm (DN13 tot DN20) en 1000 mm (DN20 tot en met DN25) een gewicht van 10 kg, vrij op de leiding vallen. Beproof de waterdichtheid als beschreven in artikel 4.5.3.

## 5.10 **Bepaling duurzaamheid**

### 5.10.1 **Beproevinginstallatie**

Voor de bepaling van de duurzaamheid moet het proefstuk worden opgenomen in een installatie volgens figuur 3, waarbij de afmeting D drie maal de buitendiameter van de te beproeven leiding bedraagt. Een van de uiteinden wordt vast gemonteerd.

### 5.10.2 *Werkwijze*

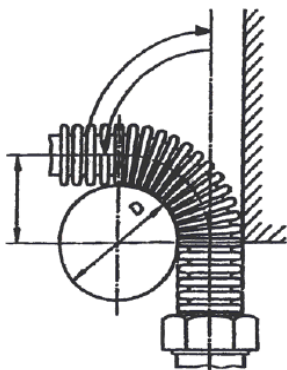
Installeer de leidingen in de beproevingsinstallatie

Buig de leiding rond (90°) de doorn. De leiding mag hierbij niet knikken.

Breng de leiding terug in de oorspronkelijke stand.

herhaal b en c 5 maal.

Beproof de waterdichtheid als beschreven in artikel 4.5.3.



Figuur 3




# 6 Merken

## 6.1 Algemeen

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

- fabrieksnaam en/of gedeponeerd handelsmerk;
- productiedatum of -codering;
- type aanduiding.

## 6.2 Certificatiemerk

Na het aangaan van een Kiwa certificatie overeenkomst moet tevens het certificatiemerk “**KIWA** ”, duurzaam en onuitwisbaar op het product worden aangebracht.

# 7 Eisen aan het kwaliteitssysteem

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

## 7.1 Beheerder van het kwaliteitssysteem

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

## 7.2 Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan

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

In dit IKB-schema moet aantoonbaar zijn vastgelegd:

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

Dit IKB-schema moet ten minste een gelijkwaardige afgeleide zijn van het in de bijlage vermelde model IKB-schema.

## 7.3 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 moet voorzien te zijn van een identificatie waarmee de kalibratiestatus te bepalen is.

De leverancier moet de resultaten van de kalibraties te registreren

## 7.4 Procedures en werkinstructies

De leverancier moet kunnen overleggen:

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

## 7.5 Overige eisen aan het kwaliteitssysteem

De leverancier moet het volgende kunnen overleggen:

- het organigram van de organisatie;
- de kwalificatie eisen van het betrokken personeel.

## 8 Samenvatting onderzoek en controle

In dit hoofdstuk is de samenvatting gegeven van het bij certificatie uit te voeren:

- **toelatingsonderzoek**; het onderzoek om vast te stellen dat aan alle in de BRL gestelde eisen wordt voldaan;
- **controleonderzoek**; het onderzoek dat na certificaatverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde producten bij voortdurend aan de in de BRL gestelde eisen voldoen; daarbij is tevens aangegeven met welke frequentie controleonderzoek door de certificatie-instelling (CI) moet worden uitgevoerd;
- **controle op het kwaliteitssysteem van de leverancier**; controle op de naleving van het IKB-schema en de procedures.

Daarbij is tevens aangegeven met welke frequentie controleonderzoek door Kiwa zal worden uitgevoerd.

### 8.1 Onderzoeksmatrix

Omschrijving eis	Artikel BRL	Onderzoek in kader van	
		Toelating	Controle na certificaatverlening a), b).
<b>Materialen</b>			
Toxicologische eisen	4.2.1	X	X
Chemische en mechanische eisen	4.3.2	X	X
<b>Ontwerp en uitvoering</b>			
Standaard aansluitende	4.4.1	X	X
Speciale aansluitende (indien van toepassing)	4.4.2	X	X
Afmetingen	4.4.3	X	X
Minimale middenlijn	4.4.4	X	X
<b>Functionele eisen</b>			
Verlenging	4.5.1	X	X
Bestandheid tegen vriezen	4.5.2	X	X
Sterkte en waterdichtheid	4.5.3	X	X
Treksterkte	4.5.4	X	X
Bestandheid tegen drukstoten	4.5.5	X	X c)
Flexibiliteit	4.5.6	X	X c)
Slagvastheid	4.5.7	X	X c)
Duurzaamheid	4.5.8	X	X c)
<b>Merken</b>			
Certificatiemerk	6.2	X	X
Instructies	4.5.9.	X	X

- Bij significante wijzigingen, ter beoordeling door Kiwa, van het product of productieproces moet opnieuw worden vastgesteld of het product voldoet aan de prestatie-eisen.
- Tijdens het controlebezoek controleert de inspecteur de producten aan de hand van een selectie uit de bovenstaand gemarkeerde producteisen. De frequentie van controlebezoeken is gedefinieerd in paragraaf 9.6 van deze BRL.
- Inspectie: 1x per 3 jaar

## **8.2 Controle op het kwaliteitssysteem**

Het kwaliteitssysteem van de leverancier zal door de Kiwa worden beoordeeld.

Deze beoordeling omvat tenminste de aspecten die vermeld zijn in het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

# 9 Afspraken over uitvoering certificatie

## 9.1 Algemeen

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;
  - uitvoering van het onderzoek;
  - beslissing naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek.
- de algemene regels ten aanzien van de uitvoering van controles en de daarbij gehanteerde controleaspecten;
- de door de certificatie-instelling te treffen maatregelen bij tekortkomingen;
- de door de certificatie-instelling te ondernemen maatregelen bij oneigenlijk gebruik van certificaten, certificatiemerk, pictogrammen en logo's;
- de regels bij beëindiging van een certificaat;
- de mogelijkheid tot het instellen van beroep tegen beslissingen of maatregelen van de certificatie-instelling.

## 9.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Certification assessor (**CAS**): belast met het uitvoeren van ontwerp- en documentatiebeoordelingen, attesteringsonderzoeken, toelatingen, beoordelen van aanvragen en het reviewen van conformiteitsbeoordelingen;
- Site assessor (**SAS**): belast met de uitvoering van de externe controle bij de leverancier;
- Decision maker (**DM**): belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken, voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles en beslissingen over de noodzaak tot het treffen van corrigerende maatregelen.

### 9.2.1 Kwalificatie-eisen

De kwalificatie-eisen zijn opgebouwd uit:

- kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een certificatie-instelling die voldoet aan de in NEN-EN-ISO/IEC 17065 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.

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

Basis competenties	Beoordelingscriteria
Kennis van de bedrijfsprocessen. Vaardigheden voor het verrichten van professionele beoordelingen van producten, processen, diensten, installaties, ontwerp en managementsystemen.	<i>Relevante werkervaring:</i> <b>SAS, CAS</b> : 1 jaar <b>DM</b> : 5 jaar inclusief 1 jaar m.b.t. certificatie Relevante technische kennis en werkervaring vergeleken met: <b>SAS</b> : beroepsonderwijs (MBO) <b>CAS, DM</b> : Bachelor (HBO)
Vaardigheden uitvoeren site assessment . Adequate communicatievaardigheden (o.a. rapporten schrijven, presentatie vaardigheden en interview vaardigheden).	<b>SAS</b> : Kiwa Audit training of gelijkwaardig en 4 site assessments inclusief 1 zelfstandig onder toezicht.

Basis competenties	Beoordelingscriteria
Uitvoeren Initieel onderzoek	<b>CAS:</b> uitgevoerd 3 initiële audits onder toezicht .
Uitvoeren review	<b>CAS:</b> beoordeling van 3 reviews

Technische competenties	Beoordelingscriteria
Opleiding	<b>Algemeen:</b> Opleidingen in een van de volgende disciplines: • Civiele techniek; • Werktuigbouwkunde.
Uitvoering testen	<b>Algemeen:</b> • 1 week laboratorium training ( algemeen en schema specifiek) inclusief meettechnieken en uitvoeren testen onder toezicht; • Uitvoeren testen ( per schema).
Ervaring - Specifiek	<b>CAS</b> • 3 complete toelatingen (exclusief de initiële audit van een productielocatie) onder bijwoning van een <b>CAS</b> . • 1 complete zelfstandig uitgevoerde toelating (geëvalueerd door <b>PM</b> ). • 3 initiële audits op de productielocatie onder begeleiding van de <b>PM</b> . • 1 complete zelfstandig uitgevoerde toelating (geëvalueerd door <b>PM</b> ). <b>SAS</b> • 5 inspectie audits samen met een gekwalificeerde <b>SAS</b> . • 3 inspectie audits zelfstandig uitgevoerd (geëvalueerd door <b>PM</b> ).
Vaardigheden betreffende de bijwoning	<b>PM</b> Interne trainingen t.b.v. bijwoningen

Legenda:

- Product manager: (**PM**)
- Site assessor (**SAS**)
- Certification assessor (**CAS**)
- Decision maker (**DM**)

### 9.2.2 Kwalificatie

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

De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij:

- PM: kwalificatie van CAS en SAS;
- management van de certificatie-instelling: kwalificatie van DM.

### 9.3 Rapport toelatingsonderzoek

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

- volledigheid: het rapport doet een uitspraak over alle in de BRL gestelde eisen;
- traceerbaarheid: de bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd;
- basis voor beslissing: over certificaatverlening moet de DM zijn beslissing kunnen baseren op de in het rapport vastgelegde bevindingen.

#### **9.4 Beslissing over certificaatverlening**

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

#### **9.5 Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring**

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

#### **9.6 Aard en frequentie van externe controles**

De certificatie-instelling moet controle uitoefenen bij de leverancier op de naleving van zijn verplichtingen. Over de aan te houden controlefrequentie beslist het College van Deskundigen.

Bij de inwerkingtreding van deze BRL is de frequentie vastgesteld op 2 controlebezoeken per jaar voor leveranciers die over een kwaliteitsmanagement systeem volgens ISO 9001 voor hun productie beschikken dat is gecertificeerd door een geaccrediteerde instelling (volgens ISO/IEC 17021) en waarbij het IKB-schema een geïntegreerd onderdeel van het kwaliteitsmanagementsysteem is.

In het geval de leverancier niet in bezit is van enig productcertificaat (uitgegeven door Kiwa of enig andere geaccrediteerde certificatie-instelling), wordt de frequentie verhoogd tot 2 controlebezoeken per jaar voor de duur van 1 jaar.

De door de certificatie-instelling uit te voeren controles zal ten minste betrekking hebben op:

- de in het certificaat vastgelegde productspecificaties;
- het productieproces van de producten;
- het IKB-schema van de leverancier en de resultaten van door de leverancier uitgevoerde controles;
- de juiste wijze van merken van de gecertificeerde producten;
- de naleving van de vereiste procedures,
- behandeling van klachten over geleverde producten.

Voor leveranciers met een private label certificaat wordt de frequentie van controles voor wat betreft de in het certificaat opgenomen producten vastgesteld op 1 controlebezoek per 2 jaar. Deze controles worden uitgevoerd bij de private label houder en zijn gericht op de in een IKB-schema op te nemen kwaliteitsaspecten en de resultaten van de door de certificaathouder daarop uitgevoerde controles. Het IKB van de private label houder moet tenminste betrekking hebben op:

- de juiste wijze van merken van de gecertificeerde producten;
- de naleving van de vereiste procedures voor in- en uitgangscntrole;
- de opslag van producten en goederen;
- de behandeling van klachten over geleverde producten.

De bevindingen van elke uitgevoerde controle zullen door Kiwa herleidbaar worden vastgelegd in een rapport.

#### **9.7 Rapportage aan College van Deskundigen**

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

- mutaties in aantal certificaten (nieuw/vervallen);
- aantal uitgevoerde controles in relatie tot de vastgestelde frequentie;
- resultaten van de controles;
- opgelegde maatregelen bij tekortkomingen;
- ontvangen klachten van derden over gecertificeerde producten.

## **9.8 Tekortkomingen**

Bij het niet voldoen aan de eisen worden door Kiwa maatregelen genomen conform het sanctiebeleid zoals beschreven in het Kiwa Reglement voor Certificatie. Het Kiwa Reglement voor Certificatie is beschikbaar via de “Nieuws en publicaties” pagina op de website van Kiwa [Kiwa Reglement voor Certificatie](#).

## **9.9 Interpretatie van eisen**

Het College van Deskundigen mag de interpretatie van de in deze BRL gestelde eisen vastleggen in één afzonderlijk interpretatiedocument.

## **9.10 Specifieke door het College van Deskundigen vastgestelde regels**

Door het College van Deskundigen zijn de volgende specifieke regels vastgelegd, die bij uitvoering van certificatie door de certificatie-instelling moeten worden gevolgd.



# 10 Lijst van vermelde documenten

## 10.1 Publiekrechtelijke regelgeving

Staatscourant van 18 juli 2011, nr. 11911 'Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening'




## 10.2 Normen / normatieve documenten:

Nummer	Titel
NEN-EN-ISO/IEC 17020	Conformiteitsbeoordeling – Eisen voor het functioneren van verschillende soorten instellingen die keuringen uitvoeren
NEN-EN ISO/IEC 17021	Conformiteitsbeoordeling – Eisen voor instellingen die audits en certificatie van managementsystemen uitvoeren
NEN-EN-ISO/IEC 17024	Conformiteitsbeoordeling – Algemene eisen voor instellingen die persoonscertificatie uitvoeren
NEN-EN-ISO/IEC 17025	Conformiteitsbeoordeling – Algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings -en kalibratie laboratoria
NEN-EN-ISO/IEC 17065	Conformiteitsbeoordeling - Eisen voor certificatie-instellingen die certificaten toekennen aan producten, processen en diensten
NEN 1006	Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties
NEN-EN 248	Elektrolytisch aangebrachte chroomnikkel lagen
NEN EN ISO 6957	Copper alloys – Ammonia test for stress corrosion resistance
BRL-K640	Knel-, klem- en insteekfittingen, deel uitmakend van toestellen en installaties
BRL-K760	Koperen buizen
NEN EN ISO 196	Wrought copper and copper alloys – Detection of residual stress – Mercury (I) nitrate test
NEN EN ISO 228-1	Pipe threads where pressure-tight joints
NEN EN ISO 2409	Paints and varnishes. Cross-cut test

### Opmerking

Indien in deze kolom geen datum van uitgifte wordt aangegeven, geldt de vigerende versie van het document.

# I Model certificaat (informatief)

	<b>Productcertificaat</b> <b>Kxxxxx/xx</b>	
	Uitgegeven <i>Datum van uitgave</i>	
	Vervangt <i>Kxxxx/xx</i>	
	Pagina <i>1 van 2</i>	
<b>CERTIFICAAT</b>	<b>Flexibele en eventueel uittrekbare metalen leidingen</b>	
	<b>VERKLARING VAN KIWA</b> Met dit, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie, afgegeven productcertificaat verklaart Kiwa dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door	
	<b>Naam klant</b> geleverde producten, die zijn gespecificeerd in dit certificaat en voorzien van het onder "Merken" aangegeven Kiwa <sup>®</sup> -keurmerk, bij aflevering voldoen aan Kiwa-beoordelingsrichtlijn BRL-K 14028/012 "flexibele en eventueel uittrekbare metalen leidingen" 24-03-2022, gestelde eisen.	
	 Luc Leroy Kiwa	
	Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan. Advies: raadpleeg <a href="http://www.kiwa.nl">www.kiwa.nl</a> om na te gaan of dit certificaat geldig is.	
Kiwa Nederland B.V. Sir Winston Churchillaan 272 Postbus 70 2280 AB RIJSWIJK Tel. 055 995 44 00 Fax: 055 995 44 20 info@kiwa.nl <a href="http://www.kiwa.nl">www.kiwa.nl</a>	Ondersomping Naam klant Adres klant  Telefoonnummer Faxnummer www. Email	<b>Certificatieproces</b> bestaat uit initiele en periodieke beoordeling van: • kwaliteitsysteem • product

## II Model IKB-schema (informatief)

Controle onderwerpen	Controle aspecten	Controle methode	Controle frequentie	Controle registratie
Grondstoffen c.q. toegeleverde materialen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ingangscntrole grondstoffen</li> <li>• Half-fabrikaten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• materiaal</li> <li>• Afmetingen</li> <li>• materiaal</li> <li>• afmetingen</li> <li>• uiterlijk</li> <li>• toeleverancier</li> </ul>			
Productieproces, productieapparatuur, materieel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• procedures</li> <li>• werkinstructies</li> <li>• apparatuur</li> <li>• materieel</li> <li>• Assemblage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• afmetingen</li> <li>• passing</li> <li>• schroefdraden</li> <li>• juiste onderdelen</li> <li>• op de juiste plaats</li> <li>• smering</li> </ul>			
Eindproducten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• afwerking (glad/gaaf)</li> <li>• juistheid merk (uitvoering en plaats)</li> <li>• beproevingen</li> </ul>			
Meet- en beproevingsmiddelen <ul style="list-style-type: none"> <li>• meetmiddelen</li> <li>• kalibratie</li> </ul>				
Logistiek				