

BRL-K604/06
01-02-2012

Beoordelingsrichtlijn

voor het Kiwa productcertificaat voor
Stop- en aansluitkranen



Voorwoord Kiwa

Deze Beoordelingsrichtlijn is opgesteld door het College van Deskundigen CWK van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van Stop- en aansluitkranen zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van certificatie en stelt zonodig deze Beoordelingsrichtlijn bij. Waar in deze Beoordelingsrichtlijn sprake is van "College van Deskundigen" is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

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

Deze BRL moet tenminste iedere 5 jaar door het beherende College van Deskundigen CWK opnieuw worden vastgesteld doch uiterlijk voor 1 februari 2017.

Kiwa N.V.
Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 070 414 44 00
Fax 070 414 44 20
www.kiwa.nl

© 2012 Kiwa Nederland B.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 februari 2012.

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Toepassingsgebied	5
1.3	Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten	5
1.4	Kwaliteitsverklaring	6
2	Terminologie	7
3	Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring	8
3.1	Toelatingsonderzoek	8
3.2	Certificaatverlening	8
4	Producteisen en bepalingsmethoden	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Materialen	9
4.3	Afdichtingen	10
4.4	Bediening	11
4.5	Maatvoering en aansluiteinden stopkranen met klep of kogel	11
4.6	Maatvoering en aansluiteinden overige stop- en aansluitkranen	11
4.7	Constructie en vorm voor stopkranen met kogel	13
4.8	Constructie en vorm overige stop- en aansluitkranen	13
4.9	Functionele eisen en beproevingsmethoden stopkranen met klep	14
4.10	Functionele eisen en beproevingsmethoden stopkranen met kogel	15
4.11	Functionele eisen overige stop- en aansluitkranen	15
5	Beproevingsmethoden	17
5.1	Bepaling van de hechting en duurzaamheid van kunststof deklagen	17
5.2	Vorbereiding voor stopkraan met stopbus	17
5.3	Beproeving van de bestandheid tegen hoge volumestromen	17
5.4	Beproeving van de afsluiting en de waterdichtheid	18
5.5	Beproeving van bestandheid tegen hoge temperatuur	18
5.6	Beproeving van de weerstand tegen krachten en momenten	19
5.7	Beproeving van de duurzaamheid	20
6	Aanduiding	22
7	Merken	23
7.1	Algemeen	23
7.2	Certificatiemerk	23
8	Eisen aan het kwaliteitssysteem	24

Inhoud

8.1	Beheerder van het kwaliteitssysteem	24
8.2	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	24
8.3	Procedures en werkinstructies	24
9	Samenvatting onderzoek en controle	25
9.1	Onderzoeksmatrix producten	25
9.2	Controle op het kwaliteitssysteem	26
10	Afspraken over de uitvoering van certificatie	27
10.1	Algemeen	27
10.2	Certificatiepersoneel	27
10.3	Rapport toelatingsonderzoek	28
10.4	Beslissing over certificaatverlening	28
10.5	Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring	28
10.6	Aard en frequentie van externe controles	28
10.7	Interpretatie van eisen	29
11	Lijst van vermelde documenten	30
I	Model certificaat	31
II	Model IKB-schema of raam-IKB-schema	32

1 Inleiding

1.1 Algemeen

De in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen eisen worden door Kiwa gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag, en de instandhouding van een productcertificaat voor Stop- en aansluitkranen.

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt BRL-K604/05 d.d. 23 november 2006.

Bij de uitvoering van certificatiewerkzaamheden is Kiwa gebonden aan de eisen, als opgenomen in NEN-EN 45011 en die in het hoofdstuk "Afspraken over de uitvoering van certificatie" zijn vastgelegd.

1.2 Toepassingsgebied

Deze beoordelingsrichtlijn is van toepassing op:

- stopkranen met klep, met een nominale middellijn tot en met DN 100;
- anders uitgevoerde stopkranen met een nominale middellijnen tot en met DN 50;
- aansluitkranen met een nominale middellijn tot en met DN 15.

De stop- en aansluitkranen kunnen worden gebruikt voor leidingwatertoepassingen met een werkdruk van ten hoogste 1000 kPa en een watertemperatuur van maximaal 65 °C.

Incidenteel gebruik met een watertemperatuur tot 95 °C is mogelijk indien gelimiteerd tot maximaal 1 uur aaneengesloten.

Gebruik van de kranen in leidingwatersystemen met een continue temperatuur hoger dan 65°C is mogelijk, doch dit heeft invloed op de duurzaamheid van onderdelen, alsmede op de temperatuur van het bedieningsorgaan.

Stop- en aansluitkranen kunnen worden onderscheiden in de volgende uitvoeringen¹:

- stopkranen met klep;
- stopkranen met membraan;
- stopkranen met plug;
- stopkranen met kogel;
- stopkranen met schuif;
- stopkranen met centrisch, excentrisch of dubbel excentrisch draaibare schijf;
- aansluitkranen.

1.3 Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten

Indien door de leverancier rapporten van onderzoekinstellingen of laboratoria worden overlegd 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 17025 voor laboratoria;
- NEN-EN-ISO/IEC 17020 voor inspectie-instellingen;
- NEN-EN 45011 voor certificatie-instellingen die producten certificeren.

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

¹ andere dan hierna te noemen uitvoeringen zijn ook mogelijk.

Deze accreditatie moet betrekking hebben op het voor deze BRL vereiste onderzoek. Indien geen accreditatiecertificaat kan worden overlegd, zal Kiwa zelf verifiëren of aan de accreditatienorm is voldaan, of het betreffende onderzoek zelf (laten) uitvoeren.

1.4 Kwaliteitsverklaring

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

Het model van deze kwaliteitsverklaring is als bijlage bij deze BRL opgenomen.

2 Terminologie

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

Beoordelingsrichtlijn: de in het College van Deskundigen gemaakte afspraken over het onderwerp van certificatie.

College van Deskundigen: het College van Deskundigen "CWK".

Leverancier: de partij die er voor verantwoordelijk is dat producten bij voortduring voldoen aan de eisen waarop de certificatie is gebaseerd.

IKB-schema: een beschrijving van de door de leverancier uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem.

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: 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 voortduring aan de in de BRL gestelde eisen voldoen.

Opmerking

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

Productcertificaat: een document waarin Kiwa verklaart dat een product bij aflevering geacht wordt te voldoen aan de in het certificaat vastgelegde productspecificatie.

Leidingwater (bron NEN 1006): water, bestemd om te drinken, te koken, voedsel te bereiden of andere huishoudelijke doeleinden.

3 Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring

3.1 Toelatingsonderzoek

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

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

3.2 Certificaatverlening

Na afronding van het toelatingsonderzoek worden de resultaten voorgelegd aan de beslisser. 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.

4 Producteisen en bepalingmethoden

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan Stop- en aansluitkranen moeten voldoen. Deze eisen zullen onderdeel uitmaken van de technische specificatie van het product, die wordt opgenomen in het productcertificaat.

4.2 Materialen

4.2.1 *Eisen ter voorkoming van aantasting van de kwaliteit van het drinkwater*

Producten en materialen die in contact (kunnen) komen met water, drinkwater of warm tapwater mogen geen stoffen afgeven in hoeveelheden die schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid van de consument of anderszins de drinkwaterkwaliteit 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 dient te zijn afgerond.

Producten of materialen, die zijn voorzien van een kwaliteitsverklaring*, afgegeven door bijvoorbeeld een buitenlandse certificeringsinstelling, mogen ook in Nederland worden toegepast, mits deze kwaliteitsverklaring door de Minister gelijkwaardig is verklaard aan de kwaliteitsverklaring zoals bedoeld in de Regeling.

4.2.2 *Chemische- en mechanische eisen*

4.2.2.1 *Rubber*

Rubber moet voldoen aan de eisen als gesteld in Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K17504 met betrekking tot de invloed op drinkwater en de fysische en mechanische eigenschappen. Met betrekking tot afsluitende elementen, zoals klepbedekkingen of membranen, die van rubber zijn vervaardigd, is de BRL-K17504 niet van toepassing. Natuurrubber (NR) en isopreenrubber (IR) zijn niet toegestaan.

4.2.2.2 *Zink-aluminiumlegeringen*

Zink-aluminiumlegeringen mogen alleen worden toegepast voor bedieningsorganen en moeten zijn voorzien van een corrosiewerende beschermlaag.

4.2.3 *Corrosievastheid*

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

4.2.3.1 *Metallische deklagen*

Metallische, corrosiewerende deklagen moeten voldoen aan de eisen gesteld in EN 248.

* Een kwaliteitsverklaring afgegeven door een onafhankelijke certificeringsinstelling in een andere lidstaat van de Europese Unie dan Nederland 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 de Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening.

4.2.3.2 Deklagen van kunststof (coating)

Deklagen van kunststof moeten na een beproeving volgens 6.1 voldoen aan:

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

4.3 Afdichtingen

Afdichtingen worden onderscheiden in:

- a. statische afdichtingen:
 - voor de afdichtingen tussen bovendeele en huis,
 - voor de afdichting tussen demonteerbare zitting en huis,
- b. dynamische afdichtingen:
 - voor de afdichting van de doorvoering van de bedieningsspil,
 - voor de afdichting tussen kogel en huis van de stop- of aansluitkraan met kogel.

4.3.1.2 Statische afdichtingen

Statische afdichtingen moeten zijn geborgd tegen wegdrukken²).

4.3.1.3 Afdichting tussen bovendeele en huis

Voor de afdichting tussen bovendeele en huis moet een van de volgende materialen worden toegepast:

- zacht koper,
- hardfiber,
- rubber.

4.3.1.4 Afdichting tussen de demonteerbare zitting en het huis

Voor de afdichting tussen de demonteerbare zitting en het huis moet tenminste één van de volgende ringen worden toegepast:

- ringen van zacht koper,
- O-ringen van rubber,
- PTFE (Teflon).

4.3.2 Dynamische afdichtingen

4.3.2.1 Afdichtingen van de doorvoering van de bedieningsspil

Voor de afdichting van de doorvoering van de bedieningsspil kan een van de volgende afdichtingen worden toegepast:

- stopbus,
- O-ring van rubber,
- gelijkwaardige ring(en) met geringe wrijving.

4.3.2.2 Afdichting tussen de kogel en het huis

Voor de afdichting tussen de kogel en het huis bij stop- en aansluitkranen met kogel kunnen O-ringen of geprofileerde ringen worden toegepast.

4.3.3 Afdichting met stopbus en pakkingdrukstuk

De pakking in een stopbus moet door middel van een pakkingdrukstuk gelijkmatig kunnen worden aangedrukt. Het pakkingdrukstuk moet zodanig verplaatsbaar zijn dat een nieuwe pakking in de stopbus kan worden aangebracht.

De hoogte van de sleutelvlakken van het pakkingdrukstuk moet tenminste 3 mm bedragen.

² Door afdichtingsringen op te nemen in een kamer of door afschuiven van één van de drukranden onder een hoek van tenminste 2 graden naar binnen gericht, kan aan deze eis worden voldaan.

Bij toepassing van een losse sleutel moet de stopkraan nog kunnen worden bediend, indien het pakkingdrukstuk juist uit de pakkingkamer is. De wanddikte van de pakkingkamer moet tenminste 2 mm zijn bij stopkranen tot en met DN25 en 2,5 mm bij stopkranen groter dan DN25. De binnenmiddellijn van het pakkingdrukstuk en de middellijn van de boring in de bodem van de pakkingkamer moet tenminste 0,2 mm groter zijn dan de middellijn van de spil bij stopkranen tot en met DN25 en 0,4 mm bij stopkranen groter dan DN 25.

4.4 Bediening

4.4.1 Bedieningsorgaan

De bevestiging van het bedieningsorgaan moet zonder voelbare speling zijn en kan door middel van klempassing of met bevestigingsartikelen zijn uitgevoerd. Bij toepassing van een klem- of klikverbinding moet de aftrekkraft tenminste 50 N en ten hoogste 200 N bedragen. In Tabel 1 zijn de waarden gegeven waaraan de lengte van de kruk of de middellijn van het handwiel tenminste moet voldoen.

4.4.2 Bedieningsspil (niet van toepassing voor aansluitkranen)

De bedieningsspil kan stijgend of niet-stijgend zijn uitgevoerd. De bewegingsschroefdraad op de spil moet zelfremmend zijn met een buitenmiddellijn van tenminste 10 mm. De spoed moet enkel- of tweevoudig en tussen 2 en 4 mm zijn.

4.4.3 Sluitrichting

De stop- en aansluitkraan moet bij rechtsomdraaien sluiten.

4.4.4 Hoekverdraaiing bedieningsorgaan

Van stopkranen groter dan DN25 moet het bedieningsorgaan tenminste over een hoek van 270° verdraaien om de stopkraan vanuit volledig geopende stand te sluiten.

4.4.5 Stofkap (alleen van toepassing voor aansluitkranen)

Aansluitkranen mogen zijn uitgevoerd met een stofkap. Deze moet kunnen worden verwijderd. De bediening van een aansluitkraan met stofkap moet met gangbaar gereedschap kunnen plaatshebben. De stofkap mag voor de bediening van de kraan worden toegepast.

4.5 Maatvoering en aansluiteinden stopkranen met klep of kogel

De eisen te stellen aan de maatvoering en aansluiteinden van stopkranen met klep of kogel zijn vastgelegd in de volgende normen;

NEN-EN 1213 Kranen in gebouwen - Stopkranen van koperlegeringen voor drinkwatervoorziening in gebouwen - Beproevingen en eisen.

NEN-EN 13828 Kranen in gebouwen - Met de hand bediende kogelkranen van koperlegeringen en roestvrijstaal voor drinkwatervoorziening in gebouwen - Beproevingsmethoden en eisen.

4.6 Maatvoering en aansluiteinden overige stop- en aansluitkranen

4.6.1 Nominale middellijn

De nominale middellijn (DN) van de overige stopkranen moet voldoen aan Tabel 1.

4.6.2 Aansluiteinden stopkranen

Overige stopkranen moeten zijn voorzien van twee van de volgende aansluiteinden:

- binnendraad,
- buitendraad,
- knel-, klem- of insteekfitting,

- onverliesbare wartelmoer,
- flens.

De aansluitende kunnen gelijk of verschillend zijn. In Tabel 1 zijn de toe te passen schroefdraden en de buitenmiddellijnen waarvoor fittingen geschikt moeten zijn gegeven.

Tabel 1 - Maatvoering van aansluitende

DN	Lengte kruk / middellijn handwiel (mm)	Schroefdraad voor aansluitende			voor wartelmoer (ISO 228-1)	breedte drukvlak (mm)	knelfitting voor koperen pijpen (mm)
		binnendraad (ISO 7-1)	afdichtend (ISO 7-1)	met aanslag (ISO 228-1)			
10	≥40	Rp 3/8	R 3/8	G 3/8	G 1/2	3	12
15	≥40	Rp 1/2	R 1/2	G 1/2	G 3/4	3	15/18
20	≥60	Rp 3/4	R 3/4	G 3/4	G 1	3	22
25	≥60	Rp 1	R 1	G 1	G 1 1/4	3	28
32	≥70	Rp 1 1/4	R 1 1/4	G 1 1/4	G 1 1/2	4	35
40	≥70	Rp 1 1/2	R 1 1/2	G 1 1/2 of G 1 3/4	G 2	4	42
50	≥70	Rp 2	R 2	G 2 of G 2 3/8	G 2 1/2	4	54

4.6.3 Aansluitende aansluitkranen

Aansluitkranen moeten zijn voorzien van de volgende typen en maten aansluitende of onderlinge combinaties daarvan:

- in- of uitwendig capillair 10 mm of 12 mm,
- knelfittingen voor koperen pijp met uitwendige middellijn 10 mm of 12 mm,
- binnen- of buitenschroefdraad G3/8 respectievelijk G3/8A,
- onverliesbare wartelmoer met G3/8 schroefdraad.

Indien één van de aansluitende van een kraan is uitgevoerd met een bovenstaande uitvoering, dan mag het andere aansluitend zijn uitgevoerd met:

- in- of uitwendig capillair soldeereind 15 mm,
- knelfitting voor koperen pijp met uitwendige middellijn 15 mm,
- binnen- of buitenschroefdraad G1/2 respectievelijk G1/2A,
- onverliesbare wartelmoer met G1/2 schroefdraad.

Kranen die door hun vorm en/of uitvoering alleen toepasbaar zijn als aansluitkraan mogen zijn voorzien van aansluitende in de voor de speciale toepassing geschikte maten.

Daarnaast kunnen aansluitkranen aan één zijde zijn uitgevoerd met een flexibele aansluitleiding. Deze flexibele aansluitleiding moet onlosmakelijk aan de aansluitkraan zijn verbonden en voldoen aan het gestelde in BRL-K622 "Flexibele aansluitleidingen".

4.6.4 Uitvoering aansluitende

4.6.4.1 Aansluitende met schroefdraad

Schroefdraad moet voldoen aan ISO 7-1 of ISO 228-1.

De schroefdraadlengte en de totale lengte van aansluitende met buitendraad moeten voldoen aan Beoordelingsrichtlijn BRL-K623.

4.6.4.2 Aansluitende met knel-, klem- of insteekfittingen

Aansluitende uitgevoerd met knel-, klem- of insteekfittingen moeten voldoen aan de technische eisen als opgenomen in de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K640.

4.6.4.3 Aansluitende met onverliesbare wartelmoer

Het aansluitende moet voorzien zijn van schroefdraad overeenkomstig ISO 228 en moet een bruikbare draadlengte hebben van tenminste 9 mm. De minimale breedte van het drukvlak staat vermeld in Tabel 1.

4.6.4.4 Aansluitende met flenzen

Aansluitende met flenzen moeten voldoen aan DIN 2501, Teil 1.

4.7 Constructie en vorm voor stopkranen met kogel

4.7.1 Algemeen

De eisen te stellen aan de constructie en vorm voor stopkranen met kogel zijn vastgelegd in de volgende norm;

NEN-EN 13828 Kranen in gebouwen - Met de hand bediende kogelkranen van koperlegeringen en roestvrijstaal voor drinkwatervoorziening in gebouwen - Beproevingmethoden en eisen.

4.7.2 Uitvoering kogel

De doorlaat in de kogel moet een cilindrische boring zijn.

4.7.3 Aftapstompen

Stopkranen met kogel kunnen zijn voorzien van twee aftapstompen voor het bevestigen van een aftapkraan. Deze moeten tegenover elkaar en benedenstrooms van het afsluitende element liggen. De binnendraad moet tenminste G¹/₄ zijn, volgens ISO 228/1 met een lengte van de volledige schroefdraad van minimaal 7 mm (totale lengte draadeind minimaal 8 mm). De doorlaat moet tenminste 6 mm bedragen. De buitenmiddellijn van de aftapstomp moet tenminste 17 mm zijn.

4.8 Constructie en vorm overige stop- en aansluitkranen

4.8.1 Wanddikte van het huis

De wanddikte van het huis van kranen die zijn vervaardigd van messing of brons moet tenminste voldoen aan Tabel 2.

Tabel 2- Minimumwanddikte

DN mm	Messing of brons	
	gegoten W min*)	warm geperst W min*)
<10**)	1,0	1,0
10**)	1,2	1,1
15	1,4	1,2
20	1,6	1,4
25	1,8	1,5
32	1,9	1,6
40	2,2	1,8
50	2,3	2,0

*) Minimale wanddikte W van het huis van de stopkraan die geldt voor het gehele huis.

**) Aansluitkranen

4.8.2 Sleutelvlakken

De hoogte van de sleutelvlakken moet tenminste zijn volgens de Kiwa Beoordelingsrichtlijn BRL-K623.

4.8.3 Stroomrichting

Bij gesloten kraan mag de doorvoering van de bedieningsspindel niet met de druk bovenstrooms van de kraan worden belast.

4.8.4 Aftapstompen

Stop- en aansluitkranen kunnen zijn voorzien van twee aftapstompen voor het bevestigen van een aftapkraan. Deze moeten tegenover elkaar en benedenstrooms van het afsluitende element liggen. De binnendraad moet tenminste G³/₄ zijn, volgens ISO 228/1 met een lengte van de volledige schroefdraad van minimaal 7 mm (totale lengte draadeind minimaal 8 mm). De doorlaat moet tenminste 6 mm bedragen. De buitenmiddellijn van de aftapstomp moet tenminste 17 mm zijn.

4.8.5 Uiterlijk en afwerking

Stop- en aansluitkranen moeten vrij zijn van bewerkingsvuil en goed zijn gereinigd. Groeven, scheuren, putten en dergelijke mogen niet voorkomen. De daartoe in aanmerking komende onderdelen moeten doelmatig zijn gesmeerd.

4.8.6 Bevestiging van het dichtingselement

Indien voor de bevestiging van het dichtingselement schroefdraad wordt toegepast, mag dit schroefdraad niet in contact komen met het water.

4.8.6.1 Bevestiging van de klep (alleen van toepassing voor stopkranen met klep)

De bedieningsspil moet draaibaar zijn ten opzichte van de klep. Indien een stijgende bedieningsspil is toegepast, mag de axiale speling tussen klep en spil ten hoogste 0,2 mm bedragen. Bij de volledig geopende stopkraan moet speling tussen klep en bovendeel aanwezig zijn en de klepsteel, bij eventueel losgeraakte klep, in de stand van de spil over tenminste 4 mm worden geleid. Bij verwijderde klepbedekking moet de bewegingsschroefdraad van de spil in volledig gesloten stand van de kraan nog ingrijpen, zodat de kraan normaal kan worden geopend.

4.8.6.2 Bevestiging van het drukstuk (alleen van toepassing voor membraankranen)

Het drukstuk mag slechts in axiale richting, overeenkomend met die van de spil, kunnen worden verplaatst.

4.8.6.3 Bevestiging van de plug (alleen van toepassing voor plugkranen)

De plug mag slechts in axiale richting, overeenkomend met die van de spil, kunnen worden verplaatst.

4.9 Functionele eisen en beproevingsmethoden stopkranen met klep

4.9.1 Algemeen

De functionele eisen en bijbehorende beproevingsmethoden voor stopkranen met klep zijn vastgelegd in de volgende norm;

NEN-EN 1213

Kranen in gebouwen - Stopkranen van koperlegeringen voor drinkwatervoorziening in gebouwen - Beproevingen en eisen.

Hierbij moet worden opgemerkt dat bij het uitvoeren van de beproeving volgens NEN-EN 1213 - artikel 7.3.1 de kraan gelijkmatig en binnen een tijdsbestek van 15 seconden met de voorgeschreven druk moet worden belast.

4.9.2 *Duurzaamheid*

In aanvulling op hetgeen gesteld in de NEN-EN 1213, artikel 7.5 moet voor het bepalen van de duurzaamheid, het zelfde proefexemplaar tevens 5000 cycli worden beproefd volgens voornoemd artikel met water met een temperatuur van 65 ± 3 °C.

Stopkranen met klep groter dan DN 20 moeten worden beproefd volgens NEN-EN 1213, artikel 7.5, met water met een temperatuur van ten hoogste 30 °C. Vervolgens wordt het zelfde proefexemplaar gedurende 5000 cycli beproefd met water met een temperatuur van 65 ± 3 °C. Hierbij worden de kranen gesloten met een sluitmoment van $(5 \pm 0,5)$ Nm.

4.9.3 *Bestandheid tegen hoge temperatuur*

Na lange tijd in volledig gesloten- of open stand moet de kraan kunnen worden bediend en mag het afsluitorgaan niet klemmen. Dit moet worden bepaald volgens 5.4.3.2d.

Na beproeving volgens 6.5 moet de kraan geheel kunnen worden geopend, met een moment van ten hoogste 10 N·m. Na de kraan éénmaal volledig te openen en te sluiten moet de kraan voldoen aan 4.11.2. Tijdens of na deze beproevingen mogen geen beschadiging optreden.

4.10 **Functionele eisen en beproevingsmethoden stopkranen met kogel**

4.10.1 *Algemeen*

De functionele eisen en bijbehorende beproevingsmethoden voor stopkranen met kogel zijn vastgelegd in de volgende norm;

NEN-EN 13828 Kranen in gebouwen – Met de hand bediende kogelkranen van koperlegeringen en roestvrijstaal voor drinkwatervoorziening in gebouwen - Beproevingsmethoden en eisen.

Hierbij moet worden opgemerkt dat bij het uitvoeren van de beproeving volgens NEN-EN 13828 - artikel 7.4.1 de kraan gelijkmatig en binnen een tijdsbestek van 15 seconden met de voorgeschreven druk moet worden belast.

4.10.2 *Duurzaamheid*

In afwijking op hetgeen gesteld in de NEN-EN 13828, artikel 7.6 en tabel 14, worden voor het bepalen van de duurzaamheid, 10.000 cyclussen uitgevoerd met water met een temperatuur van 20 ± 3 °C, gevolgd door 5000 cycli met water met een temperatuur van 65 ± 3 °C op het zelfde proefexemplaar.

4.10.3 *Bestandheid tegen hoge temperatuur*

Na lange tijd in volledig gesloten- of open stand moet de kraan kunnen worden bediend en mag het afsluitorgaan niet klemmen. Dit moet worden bepaald volgens 5.4.3.2d.

Na beproeving volgens 6.5 moet de kraan geheel kunnen worden geopend, met een moment van ten hoogste 10 N·m. Na de kraan éénmaal volledig te openen en te sluiten moet de kraan voldoen aan 4.11.2. Tijdens of na deze beproevingen mogen geen beschadiging optreden.

4.11 **Functionele eisen overige stop- en aansluitkranen**

4.11.1 *Volumestroom*

4.11.1.1 *Volumestroom stopkranen*

De volumestroom, in de op de rechte stopkraan aangegeven richting (indien van toepassing), bij een optredend drukverlies van (100 ± 10) kPa en een volledig geopende stand, moet tenminste voldoen aan
Tabel 3.

De volumestroom, in de op de haakse stopkraan aangegeven richting (indien van toepassing), bij een optredend drukverlies van 100 kPa en een volledig geopende stand, moet tenminste overeenkomen met 75% van de volumestroom die wordt vereist voor de rechte uitvoering.

Tabel 3 - Volumestroom bij een drukverlies van 100 kPa (l/s)

DN	membraan- en plugkranen	overige stopkranen
15	0,84	1,7
20	1,95	3,1
25	2,8	5,6
32	4,2	9,4
40	8,4	12,5
50	12,5	21

4.11.1.2 *Volumestroom aansluitkranen*

De volumestroom door de volledig geopende aansluitkraan bij een optredend drukverlies van (100 ± 10)kPa moet tenminste 0,3 l/s bedragen.

4.11.1.3 *Bestandheid tegen hoge volumestromen (alleen van toepassing voor aansluitkranen)*

Aansluitkranen moeten bestand zijn tegen hoge volumestromen. Dit moet worden bepaald volgens 6.3. Tijdens en na deze beproeving moet de aansluitkraan voldoen aan het gestelde in 4.11.2 met betrekking tot afsluiting en waterdichtheid.

4.11.2 *Afsluiting en waterdichtheid*

Bij de beproeving volgens 5.4 mag de gesloten kraan geen water doorlaten, noch lekkage of enig teken van beschadiging vertonen.

4.11.3 *Bestandheid tegen hoge temperatuur*

Na lange tijd in volledig gesloten- of open stand moet de kraan kunnen worden bediend en mag het afsluitorgaan niet klemmen. Dit moet worden bepaald volgens 6.5.

Na beproeving volgens 6.5 moet de kraan geheel kunnen worden geopend, met een moment van ten hoogste 10 N·m. Na de kraan éénmaal volledig te openen en te sluiten moet de kraan voldoen aan 4.11.2. Tijdens of na deze beproevingen mogen geen beschadiging optreden.

4.11.4 *Weerstand tegen krachten en momenten*

4.11.4.1 *Weerstand tegen krachten en momenten op het bedieningsorgaan*

Bij de beproeving volgens 6.6 mag geen vervorming of breuk van het bedieningsorgaan en/of kraan optreden. Na de beproeving moet de kraan voldoen aan 4.11.2.

4.11.4.2 *Weerstand tegen krachten en momenten op het aansluiteinde*

Bij de beproeving volgens 5.6.2 mag geen vervorming of breuk optreden. Na de beproeving moet de kraan voldoen aan 4.11.2.

4.11.5 *Duurzaamheid*

Bij de beproeving volgens 6.7 mogen aan het bedieningsorgaan en de bevestiging daarvan geen breuk of vervormingen zijn opgetreden. Voorts moet de kraan na de beproeving voldoen aan 4.11.2

5 Beproevingsmethoden

5.1 Bepaling van de hechting en duurzaamheid van kunststof deklagen

5.1.1 *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 5337-4.

5.1.2 *Proefstuk*

Twee proefstukken of een zodanig aantal dat het te beproeven oppervlak tenminste 10 000 mm² bedraagt.

5.1.3 *Beproevingseisen*

Tijdens de conditionering van de proefstukken moet:

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

5.1.4 *Werkwijze*

- a. Plaats de proefstukken 1 h in het waterbad.
- b. Koel de proefstukken af aan de omgevingstemperatuur.
- c. Bepaal van één proefstuk de hechting volgens NEN 5337-6.2.
- d. Bepaal van de overige proefstukken of wordt voldaan aan EN 248.

5.2 Voorbereiding voor stopkraan met stopbus

Indien voor de afdichting van de bedieningsspil aan de stopkraan een stopbus is toegepast, moet de spanning in de pakking worden aangebracht alvorens de volgende beproevingen worden uitgevoerd:

- duurzaamheid;
- weerstand tegen krachten en momenten op het bedieningsorgaan;
- afsluiting en waterdichtheid.

5.2.1 *Toestel*

Voor het afstellen van de stopbus moet de stopkraan worden opgenomen in een beproevingstoestel waarmee, onder toevoeging van water, de vereiste drukken worden bewerkstelligd. Het toestel moet voor de beproeving worden ontlucht. de waterdruk moet kunnen worden gemeten met een precisiemeter volgens NEN EN 837-1.

5.2.2 *Werkwijze*

- a. Open de stopkraan voor 50%, vul de stopkraan met water en sluit de uitstroomzijde af.
- b. Belast de stopkraan met een druk van ca. 1000 kPa en houd deze in stand.
- c. Draai het pakkingdrukstuk los tot lekkage optreedt.
- d. Zet het pakkingdrukstuk aan tot de juiste afdichting is verkregen.

5.3 Beproeving van de bestandheid tegen hoge volumestromen

5.3.1 *Beproevingcondities*

Tijdens de beproeving van de bestandheid tegen hoge volumestromen van de kraan moet:

- de druk van het water aan de instroomzijde van de kraan (1000 ± 50)kPa zijn;
- de watertemperatuur ten hoogste 30 °C zijn.

5.3.2 *Werkwijze*

Voer in een continu verlopend proces 5 cyclussen uit, waarbij 1 cyclus omvat:

- a. open de kraan met een rotatiefrequentie van $0,5 \pm 0,2$ Hz;
- b. sluit de kraan met een rotatiefrequentie van $0,5 \pm 0,2$ Hz.

5.4 **Beproeving van de afsluiting en de waterdichtheid**

5.4.1 *Toestel*

Voor de beproeving van de afsluiting en dichtheid moet de stop- of aansluitkraan worden opgenomen in een beproevingsstoestel waarmee onder toevoeging van water de vereiste drukken kunnen worden bewerkstelligd.

Het toestel moet voor de beproeving worden ontlucht. De waterdruk moet kunnen worden gemeten met een precisie­manometer volgens NEN 927.

5.4.2 *Proefstuk*

Een nieuw proefexemplaar.

5.4.3 *Werkwijzen*

5.4.3.1 *Beproeving van de afsluiting*

- a. Open de stop- of aansluitkraan en vul deze met water.
- b. Sluit de kraan.
- c. Breng gedurende 5 s een rechtsdraaiend moment aan van $(2 \pm 0,2)$ N·m voor stopkranen tot en met DN 25 respectievelijk $(4 \pm 0,2)$ N·m voor stopkranen groter dan DN 25 en $(1 \pm 0,1)$ N·m voor aansluitkranen.
- d. Belast de instroomzijde met een druk gelijkmatig binnen 15 s oplopend tot (1600 ± 50) kPa en houd deze einddruk (60 ± 5) s in stand.
- e. Verlaag vervolgens, indien voor de afsluiting een O-ring is toegepast, de druk tot (20 ± 2) kPa en houd deze einddruk (60 ± 5) s in stand.

5.4.3.2 *Beproeving van de waterdichtheid*

- a. Open de kraan en vul deze met water.
- b. Sluit, na ontluchten, de uitstroomzijde af.
- c. Belast de kraan met een druk gelijkmatig binnen 15 s oplopend tot (1600 ± 50) kPa en houd deze einddruk (60 ± 5) s in stand.
- d. Verlaag vervolgens, indien voor de afsluiting een O-ring is toegepast, de druk tot (20 ± 2) kPa en houd deze einddruk (60 ± 5) s in stand.

5.5 **Beproeving van bestandheid tegen hoge temperatuur**

5.5.1 *Toestel*

Voor de beproeving van het klemmen van het afsluitorgaan moet de stop- of afsluitkraan worden opgenomen in een beproevingsstoestel waarmee onder toevoeging van water de vereiste druk kan worden bewerkstelligd. Het toestel moet voor de beproeving worden ontlucht. De waterdruk moet kunnen worden gemeten met een precisie­manometer volgens NEN 927.

5.5.2 *Proefstuk*

Voor de beproeving is een nieuw proefexemplaar van de kraan nodig. Indien voor de afdichting van de spil een stopbus is toegepast moet deze zijn afgesteld volgens artikel 6.2.

5.5.3 *Beproe­vings­con­ditie en werkwijze*

5.5.3.1 *Beproe­vings­con­ditie*

Tijdens de beproeving van de kraan moet:

- de watertemperatuur 90 ± 3 °C zijn;

- de statische druk bij gesloten kraan (1600 ± 50) kPa bedragen.

5.5.3.2 *Werkwijze in gesloten stand*

- Doorstroom de kraan met water.
- Sluit de kraan met een moment van $(2 \pm 0,2)$ N·m voor stopkranen tot en met DN 25 en $(4 \pm 0,2)$ N·m voor stopkranen groter dan DN 25.
- Belast de instroomzijde van de kraan met een druk gelijkmatig binnen 15 s oplopend tot (1600 ± 50) kPa en houd deze einddruk in stand.
- Plaats de kraan gedurende (240 ± 1) uur in een bak met water met een temperatuur van 90 ± 3 °C.
- Koel de kraan af in lucht van 20 ± 5 °C en verlaag de druk tot de atmosferische druk.
- Open de kraan volledig en bepaal het daarvoor grootst benodigde moment.

5.5.3.3 *Werkwijze in open stand*

- Open de kraan met een moment van $(2 \pm 0,2)$ N·m voor stopkranen tot en met DN 25 en $(4 \pm 0,2)$ N·m voor stopkranen groter dan DN 25.
- Plaats de kraan gedurende (240 ± 1) uur in een bak met water met een temperatuur van 90 ± 3 °C.
- Koel de kraan af in lucht van 20 ± 5 °C.
- Doorstroom de kraan met water.
- Sluit de kraan volledig en bepaal het daarvoor grootst benodigde moment.

5.6 **Beproeving van de weerstand tegen krachten en momenten**

5.6.1 *Bedieningsorgaan*

5.6.1.1 *Toestel*

Voor de beproeving van de weerstand tegen krachten en momenten op het bedieningsorgaan moet de stop- of aansluitkraan worden opgenomen in een beproevingsstoestel waarmee het vereiste moment kan worden bewerkstelligd.

5.6.1.2 *Proefstuk*

Voor deze proef is een kraan nodig waarvan het elastische dichtingselement is vervangen door een element van messing, zodanig dat de bedieningsspil zich bevindt in wezenlijk gelijke stand als in normaal gesloten positie en indien voor de afdichting van de spil een stopbus is toegepast deze is afgesteld volgens 6.2.

5.6.1.3 *Werkwijze*

- Sluit de stop- of aansluitkraan
- Breng gedurende (60 ± 5) s op het bedieningsorgaan in een vlak loodrecht op de bedieningsspil een rechtsdraaiend moment aan met een waarde volgens Tabel 4.
- Open de stop- of aansluitkraan volledig.
- Breng gedurende (60 ± 5) s op het bedieningsorgaan in een vlak loodrecht op de bedieningsspil een linksdraaiend moment aan met een waarde volgens Tabel 4.

Tabel 4 - Beproevingsmomenten

DN	moment (in N·m) tolerantie $\pm 10\%$		
	in sluitrichting	in openingsrichting	op de aansluiteinden
aansluitkranen	5	5	50
10	5	5	50
15	10	10	70

DN	moment (in N·m) tolerantie ± 10%		
	in sluitrichting	in openingsrichting	op de aansluiteinden
20	15	10	100
25	20	10	150
32	25	10	200
40	30	10	350
50	35	10	600

5.6.2 Aansluiteinden

5.6.2.1 Toestel

Voor de beproeving van de weerstand tegen krachten en momenten op het aansluiteinde moet de stop- of aansluitkraan worden opgenomen in een beproevingsstoestel waarmee het vereiste moment kan worden bewerkstelligd op de daartoe bestemde onderdelen.

5.6.2.2 Proefstuk

Voor deze proef is een stop- of aansluitkraan nodig waarvan de aansluiteinden zo nodig zijn voorzien van hulpstukken met behulp waarvan het vereiste moment kan worden uitgeoefend op desbetreffende onderdelen.

Opmerking

Voor aansluiteinden met schroefdraad die niet zijn voorzien van sleutelvlakken moet een hulpstuk met schroefdraad en sleutelvlakken worden toegepast. Voor aansluiteinden met een boring voor capillaire soldering kunnen zonodig cilindrische hulpstukken worden toegepast om het plaatsen in het toestel te vereenvoudigen.

5.6.2.3 Werkwijze

- Klem het proefstuk met één aansluiteinde, zonodig met behulp van een hulpstuk, in het beproevingsstoestel.
- Breng gedurende (60 ± 5) s op het vrije aansluiteinde een moment aan met een waarde volgens Tabel 4 in een vlak evenwijdig aan de hartlijn van beide aansluiteinden.
- Breng vervolgens op aansluiteinden die zijn uitgevoerd met schroefdraad een moment aan met een waarde volgens Tabel 4, in een vlak loodrecht op de hartlijn van dat aansluiteinde.

5.7 Beproeving van de duurzaamheid

5.7.1 Toestel

Voor de beproeving van de duurzaamheid moet de stop- of aansluitkraan worden opgenomen in een beproevingsstoestel waarin deze aan een continue verlopend proces wordt onderworpen.

5.7.2 Proefstuk

De beproeving van de duurzaamheid wordt uitgevoerd op een beproevingsexplaar dat nog geen andere beproevingen heeft ondergaan.

Indien voor de afdichting van de spil een stopbus is toegepast moet deze zijn afgesteld volgens 6.2. Indien tijdens de beproeving van de duurzaamheid van dit type aan de spilafdichting lekkage optreedt, dan moet het pakkingdrukstuk worden aangezet tot de juiste afdichting is verkregen bij een waterdruk van 400 kPa.

5.7.3 Uitvoering

5.7.3.1 Beproevingcondities

Tijdens de beproeving van de duurzaamheid van de stop- of aansluitkraan moet:

- bij geopende stop- of aansluitkraan water doorstromen in de op de kraan aangegeven richting (indien van toepassing);
- de watertemperatuur ten hoogste 30 °C zijn;
- bij de maximale doorlaat van de kraan de volumestroom tenminste 0,08 l/s bedragen;
- de statische druk bij gesloten kraan ten hoogste 400 kPa bedragen.

5.7.3.2 *Werkwijze*

Voer in een continu verlopend proces 10.000 cyclussen uit, waarbij 1 cyclus de volgende punten omvat:

- a. open met een rotatiefrequentie van 0,5 Hz de stop- of aansluitkraan tot 80% van de volledig geopende stand;
- b. houd de kraan gedurende $(5 \pm 0,5)$ s in deze stand in rust;
- c. sluit met een rotatiefrequentie van 0,5 Hz de stop- of aansluitkraan;
- d. breng gedurende $(5 \pm 0,5)$ s een sluitmoment aan van $(3 \pm 0,2)$ N·m voor stopkranen tot en met DN 25 respectievelijk $(5 \pm 0,2)$ N·m voor stopkranen groter dan DN 25 en $(1 \pm 0,1)$ N·m voor aansluitkranen;
- e. houd vervolgens de kraan gedurende $(5 \pm 0,5)$ s in deze stand in rust.

Voer vervolgens, op het zelfde proefstuk, in een continu verlopend proces 5000 cyclussen uit volgens

- a. t/m e., echter met een watertemperatuur van 65 ± 3 °C.

6 Aanduiding

Stop- en aansluitkranen worden aangeduid door vermelding van de naam, de nominale middellijn, de aansluiting aan het instroomeinde, respectievelijk uitstroomeinde en eventueel de aanwezigheid van aftapstompen.

Hierbij worden de volgende symbolen gebruikt:

- A voor aansluiteind met binnendraad;
- B voor aansluiteind met buitendraad;
- C voor aansluiteind met capillair soldeereind;
- F voor aansluiteind met flens;
- KF voor aansluiteind met knel- of klemfitting;
- IF voor aansluiteind met insteekfitting;
- WM voor aansluiteind met (onverliesbare) wartelmoer;
- S voor kraanhuis met aftapstompen.

Voorbeeld voor de aanduiding van een rechte stopkraan met klep met nominale middellijn DN 15, binnendraad aan de instroomzijde (A), een wartelmoer aan de uitstroomzijde (WM) en het huis voorzien van aftapstompen (S):

rechte stopkraan met klep - DN 15 - A - WM - S.

7 Merken

7.1 Algemeen

De wijze van merken voor stopkranen met klep of kogel is vastgelegd in de volgende normen;

NEN-EN 1213 Kranen in gebouwen - Stopkranen van koperlegeringen voor drinkwatervoorziening in gebouwen - Beproevingen en eisen.

NEN-EN 13828 Kranen in gebouwen - Met de hand bediende kogelkranen van koperlegeringen en roestvrijstaal voor drinkwatervoorziening in gebouwen - beproevingsmethoden en eisen.

Kogelkranen uitgevoerd met aftapstompen moeten tevens op het kraanhuis zijn voorzien van de stroomrichting.


Op de overige stop- of aansluitkraan moeten de volgende merken duidelijk leesbaar en onuitwisbaar zijn aangebracht:

- Op het kraanhuis;
 - stroomrichting (van toepassing voor stop- en aansluitkranen uitgevoerd met aftapstompen)
 - nominale middellijn
 - fabrieksnaam of merk

- Op het bovendeel (indien van toepassing);
 - Fabrieksmerk

- Op de wartelmoer van de knelfitting (indien van toepassing);
 - fabrieksmerk
 - nominale maat

7.2 Certificatiemerk

Na het aangaan van een Kiwa certificatie overeenkomst moet tevens het merk **KIWA**  onuitwisbaar op het product worden aangebracht.

8 Eisen aan het kwaliteitssysteem

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

8.1 Beheerder van het kwaliteitssysteem

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

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

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

8.3 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.

9 Samenvatting onderzoek en controle

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

- Toelatingsonderzoek;
- Controleonderzoek op toxicologische eisen en producteisen;
- Controle op het kwaliteitssysteem.

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

9.1 Onderzoeksmatrix producten

Omschrijving eis	Artikel BRL	Onderzoek in kader van		
		Toelatingsonderzoek	Toezicht door Kiwa na certificaatverlening ¹⁾	
			Controle ²⁾	Frequentie (aantal/jaar)
Materiaaleisen				
Toxicologische eisen	4.2.1	X	X	2
Chemische en mechanische eisen	0	X	X	1
Ontwerp en uitvoering				
Afdichtingen	4.3	X	X	1
Bediening	4.4	X	X	1
Maatvoering	4.5/4.6	X	X	1
Constructie en vorm	4.7			
• wanddikte van het huis		X	X	1
• sleutelvlakken		X	X	1
• stroomrichting		X		
• aftapstompen		X		
• uiterlijk en afwerking		X	X	2
• bevestiging van het afdichtingselement		X	X	1
Functionele eisen				
stopkraan met klep	4.9			
• weerstand tegen draaimomenten		X	X	1
• weerstand tegen buigmomenten		X	X	1
• waterdichtheid		X	X	2
• weerstand tegen druk		X	X	2
• volumestroom		X		
• geluidsbeproeving		X		
• duurzaamheid		X		
stopkraan met kogel	4.10			
• bedieningsmoment		X	X	1
• sterkte van de aanslagen		X	X	1/3
• weerstand tegen krachten en momenten		X	X	1/3
• waterdichtheid		X	X	2
• weerstand tegen druk		X	X	2

Omschrijving eis	Artikel BRL	Onderzoek in kader van		
		Toelatings onderzoek	Toezicht door Kiwa na certificaatverlening ¹⁾	
			Controle ²⁾	Frequentie (aantal/jaar)
• duurzaamheid	4.11	X		
Overige stop- en aansluitkranen				
• volumestroom		X		
• bestandheid tegen hoge volumestromen		X		
• afsluiting en waterdichtheid		X	X	2
• klemmen van het afsluitorgaan		X	X	1
• weerstand tegen krachten en momenten		X	X	1
• duurzaamheid	X			
Merken		X	X	2
Algemeen	7.1	X	X	2
Certificatiemerk	7.2		X	2

- 1) Bij significante wijzigingen van het product of productieproces moet opnieuw worden vastgesteld of het product voldoet aan de prestatie-eisen.
- 2) De aangegeven controles moeten door de inspecteur of door de leverancier, al dan niet in aanwezigheid, van de inspecteur worden uitgevoerd.

9.2 Controle op het kwaliteitssysteem

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

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

10 Afspraken over de uitvoering van certificatie

10.1 Algemeen

Naast de eisen die in deze beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd, gelden de algemene regels voor certificatie die zijn vastgelegd in het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

In het bijzonder zijn dit:

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

10.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Certificatie Deskundigen: belast met het uitvoeren van het (initiele) toelatingsonderzoek en de beoordeling van de rapporten van inspecteurs;
- Inspecteurs: belast met de uitvoering van de externe controle bij de leverancier;
- Beslissers: belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken, voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles en beslissingen over de noodzaak tot het treffen van corrigerende maatregelen.

10.2.1 Kwalificatie-eisen

Door het College van Deskundigen zijn de volgende kwalificatie-eisen vastgesteld voor het onderwerp van deze BRL:

EN45011	Certificatie Deskundige	Inspecteur	Beslisser
Opleiding - Algemeen	<ul style="list-style-type: none">• Relevante techn. HBO denk- en werkniveau• Interne training certificatie en Kiwabeleid• Training auditvaardigheden	<ul style="list-style-type: none">• Techn. MBO werk en denkniveau• Interne training certificatie en Kiwabeleid• Training auditvaardigheden	<ul style="list-style-type: none">• HBO denk- en werkniveau• Interne training certificatie en Kiwabeleid• Training auditvaardigheden
Opleiding - Specifiek	<ul style="list-style-type: none">• op BRL toegespitste opleiding• specifieke cursussen en trainingen (kennis en vaardigheden)	<ul style="list-style-type: none">• op BRL toegespitste opleiding• specifieke cursussen en trainingen (kennis en vaardigheden)	<ul style="list-style-type: none">• n.v.t. tenzij door CvD specifieke eisen zijn gesteld
Ervaring - Algemeen	<ul style="list-style-type: none">• 1 jaar relevante werkervaring met minimaal 4 onderzoeken waarvan: zelfstandig onder toezicht 1 volledig toelatingsonderzoek	<ul style="list-style-type: none">• 1 jaar relevante werkervaring met minimaal 4 onderzoeken waarvan 1 zelfstandig onder toezicht	<ul style="list-style-type: none">• 4 jaar werkervaring waarvan tenminste 1 jaar m.b.t. certificatie

EN45011	Certificatie Deskundige	Inspecteur	Beslisser
Ervaring - Specifiek	<ul style="list-style-type: none"> kennis van BRL op detail niveau en 4 onderzoeken betrekking hebbend op de specifieke BRL of op BRL's die aan elkaar verwant zijn 	<ul style="list-style-type: none"> kennis van BRL op detail niveau en 4 onderzoeken betrekking hebbend op de specifieke BRL of op BRL's die aan elkaar verwant zijn 	<ul style="list-style-type: none"> kennis van de specifieke BRL op hoofdlijnen

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

10.2.2 *Kwalificatie*

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

De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij:

- Beslissers: kwalificatie van auditors en inspecteurs
- Management van Kiwa: kwalificatie van beslissers.

10.3 **Rapport toelatingsonderzoek**

Kiwa 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 beoordelingsrichtlijn gestelde eisen;
- Traceerbaarheid: de bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd;
- Basis voor beslissing: de beslisser over certificaatverlening moet zijn beslissing kunnen baseren op de in het rapport vastgelegde bevindingen.

10.4 **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.

10.5 **Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring**

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

10.6 **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 beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op twee controlebezoeken per jaar.

Controles zullen in ieder geval betrekking hebben op:

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

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

10.7 Interpretatie van eisen

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

11 Lijst van vermelde documenten

Titels van de vermelde en te raadplegen normen en andere publicaties

Nummer	Titel
BRL-K623	Fittingen, koppelingen en onderdelen voor soldeer- en schroefverbindingen.
BRL 2013	Rubberringen en flenspakkingen voor verbindingen in drinkwater en afvalwaterleidingen.
DIN 17440	Nichtrostende Stähle. Technische Lieferbedingungen für Blech, warmband und gewalzte Stäbe für Druckbehälter, gezogen Draht und Schmiedstücke
NEN 927	Manometers. Keuring en ijking.
NEN-EN 248	Elektrolytisch aangebrachte chroomnikkel lagen
NEN-EN 1213	Kranen in gebouwen - Stopkranen van koperlegeringen voor drinkwatervoorziening in gebouwen - Beproevingen en eisen.
NEN-EN 1254-1	Koper en koperlegeringen - Hulpstukken - Deel 1: Hulpstukken met uiteinden voor capillaire- of hardsoldeerverbinding aan koperen buizen
NEN-EN 13828	Kranen in gebouwen - Met de hand bediende kogelkranen van koperlegeringen en roestvrijstaal voor drinkwatervoorziening in gebouwen - Beproevingmethoden en eisen.
NEN-EN-ISO 7887	Water. Onderzoek en bepaling van kleur
EN 1982	Copper and copper alloys - Ingots and castings
EN 12420	Copper and copper alloys - Forgings
ISO 7-1	Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads - Part 1: Dimensions, tolerances and designations
ISO 228-1	Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads - Part 1: Dimensions, tolerances and designations
ISO 426/1	Wrought copper-zinc alloys - Chemical composition and forms of wrought products - Part 1: non-leaded and special copper-zinc alloys
ISO 426/2	Wrought copper-zinc alloys - Chemical composition and forms of wrought products - Part 2: leaded copper-zinc alloys
ISO 431	Copper refinery shapes.
DIN 2501 Teil 1	Flansche, Anschlussmasse.
DIN 7737	Schichtpressstoff-Erzeugnisse; Vulkanfiber, Typen

In het kader van deze BRL gelden de vigerende bovenstaande normen.

I Model certificaat

productcertificaat
KXXXXXXX/OX

kiwa 
Partner for progress

Uitgegeven

Vervangt

Pagina 1 van 2

Stop- en aansluitkranen

VERKLARING VAN KIWA
Met dit conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie afgegeven productcertificaat verklaart Kiwa dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door

Naam leverancier

geleverde producten, die zijn gespecificeerd in dit certificaat en voorzien van het onder "Merken" aangegeven Kiwa®-keur merk, bij aflevering voldoen aan de in BRL-K 604/06 " Stop- en aansluitkranen", gestelde eisen.


Bouke Meekma
Kiwa

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

Certificaathouder/Leverancier

Tel.
Fax
www.kiwa.nl
E-mail

Certificatieproces
bestaat uit initiële en
periodieke
beoordeling van:

- kwaliteitssysteem
- product

Certificaat

Kiwa Nederland B.V.
Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK
Tel. 070 414 44 00
Fax 070 414 44 20
www.kiwa.nl

II Model IKB-schema of raam-IKB-schema

Controleonderwerpen	Controleaspecten	Controlemethode	Controlefrequentie	Controleregistratie
Grondstoffen c.q. toegeleverde materialen: <ul style="list-style-type: none"> • Ingangscontrole grondstoffen 				
Productieproces, productieapparatuur, materieel: <ul style="list-style-type: none"> • Procedures • Werkinstructies • Apparatuur • Materieel 				
Eindproducten				
Meet- en beproevingsmiddelen <ul style="list-style-type: none"> • Meetmiddelen • Kalibratie 				
Logistiek				