

BRL-K770
01-02-2012

Beoordelingsrichtlijn

voor het Kiwa productcertificaat voor
Inwendige cementmortelbekleding van
bestaande ondergrondse leidingen



Voorwoord Kiwa

Deze Beoordelingsrichtlijn is opgesteld door het College van Deskundigen CKW van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van waterleidingenartikelen 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 verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Het gebruik van 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

	Voorwoord Kiwa	1
	Inhoud	2
1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Toepassingsgebied	5
1.3	Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten	5
1.4	Kwaliteitsverklaring	5
2	Terminologie	6
2.1	Definities	6
3	Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring	7
3.1	Toelatingsonderzoek	7
3.2	Certificaatverlening	7
4	Producteisen en bepalingsmethoden	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Leidingmateriaal	8
4.3	Waterkwaliteit	8
4.4	Applicatie methode	8
4.5	Doel	8
4.6	Bestelwijze	9
4.7	Waterbezwaar	9
4.8	Slangen en kabels	9
4.9	Werkonderbreking	9
4.10	Hygiënisch werken	9
4.11	Vorbereiding / reiniging	9
4.11.1	Algemeen	9
4.11.2	Vorbereiding	10
4.11.3	Reinigingsmethode	10
4.11.4	Apparatuureisen	10
4.11.5	Reinigingseisen	10
4.12	Bestanddelen cementmortel	11
4.12.1	Eisen ter voorkoming van aantasting van de kwaliteit van het drinkwater	11
4.12.2	Cement	12
4.12.3	Zand	12
4.12.4	Aanmaakwater	12

4.12.5	Hulpstoffen	12
4.13	Mengverhouding	12
4.13.1	Algemeen	12
4.13.2	Zand/cement verhouding	12
4.13.3	Watergehalte	13
4.13.4	Hulpstoffen	13
4.14	Cementeerproces	13
4.14.1	Materieel	13
4.14.2	Cementeerproces	13
4.15	Afwerking en nabehandeling	13
4.15.1	Afwerking	13
4.15.2	Nabehandeling	14
4.16	Cementmortelbekleding	14
4.16.1	Oppervlaktegesteldheid	14
4.16.2	Laagdikte	14
4.16.3	Mechanische eigenschappen	15
4.17	Chemische aantasting, uitloging	15
4.17.1	Chemische aantasting	15
4.17.2	Uitloging	15
4.17.3	Reparatie	15
4.17.4	Ingebruikstelling	16
4.18	Testmethode	16
4.18.1	Reiniging	16
4.19	Cementmortel	16
4.19.1	Cement	16
4.19.2	Aanmaak water	16
4.19.3	Hulpstoffen	17
4.19.4	Mengverhouding	17
4.20	Cementmortelbekleding	17
4.20.1	Oppervlaktegesteldheid	17
4.20.2	Laagdikte	17
4.20.3	Mechanische eigenschappen	17
4.20.4	Chemische aantasting/uitloging	17
4.20.5	Ingebruikstelling	17
4.20.6	Bijlage bepaling van de nagroei van hulpstoffen (normatief)	17
4.20.1	Bijlage toelichting reinigingsmethoden (informatief)	18
5	Eisen aan het kwaliteitssysteem	19
5.1	Beheerder van het kwaliteitssysteem	19
5.2	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	19
5.3	Procedures en werkinstructies	19
6	Samenvatting onderzoek en controle	20
6.1	Onderzoeksmatrix	20
6.2	Controle op het kwaliteitssysteem	20
7	Afspraken over de uitvoering van certificatie	21

7.1	Algemeen	21
7.2	Certificatiepersoneel	21
7.2.1	Kwalificatie-eisen	21
7.2.2	Kwalificatie	22
7.3	Rapport toelatingsonderzoek	22
7.4	Beslissing over certificaatverlening	22
7.5	Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring	23
7.6	Aard en frequentie van externe controles	23
7.7	Interpretatie van eisen	23
8	Lijst van vermelde documenten	24
8.1	Publiekrechtelijke regelgeving	24
8.2	Normen / normatieve documenten:	24
I	Model certificaat	1
II	Model IKB-schema of raam-IKB-schema	1

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 " Inwendige cementmortelbekleding van bestaande ondergrondse leidingen ".

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt BRL -K770 d.d. 1992-06-18.

De kwaliteitsverklaringen die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid op datum.

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

1.2 Toepassingsgebied

De produkten zijn bestemd om te worden toegepast als inwendige bekleding van bestaande ondergrondse distributie- en transportleidingen voor drinkwater en ruwwater bestemd voor de bereiding van drinkwater. De leidingen kunnen zijn vervaardigd van staal of gietijzer.

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 17025 voor laboratoria;
- NEN-EN-ISO/IEC 17020 voor inspectie-instellingen;
- NEN-EN 45011 voor certificatie-instellingen die producten certificeren;
- NEN-EN ISO/IEC 17021 voor certificatie-instellingen die systemen certificeren;
- NEN-EN-ISO/IEC 17024 voor certificatie-instellingen die personen certificeren.

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.

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

2 Terminologie

2.1 Definities

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 voortdurend 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 voortdurend aan de in de BRL gestelde eisen voldoen, daarbij is tevens aangegeven met welke frequentie controleonderzoek door Kiwa zal worden uitgevoerd.

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
Cement: een fijngemalen Hydraulisch materiaal- dat na mengen met water een min of meer plastische massa vormt, die zowel onder water als aan de lucht verhardt en daartoe geschikte materialen aaneen kan kitten tot een ook in water stabiele massa.
- **DN** een numerieke aanduiding voor de middellijn die algemeen wordt gebruikt voor alle onderdelen in een leiding systeem met uitzondering van die onderdelen, die met de 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.

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 het product moet voldoen, evenals de bepalingmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan.

4.2 Leidingmateriaal

De in deze criteria beschreven cementmortelbekleding kan worden toegepast in bestaande ondergrondse distributie- en transportleidingen voor drinkwater of ruw water bestemd voor de bereiding van drinkwater. De leidingen kunnen zijn vervaardigd uit stalen, grijs (lamelair) gietijzeren of nodulair gietijzeren buizen en hulpstukken en verbonden zijn d.m.v. lasverbindingen of mof- spie verbindingen..

4.3 Waterkwaliteit

De cementmortelbekleding moet geschikt zijn voor het transport van drinkwater alsmede ruw water dat bestemd is voor de bereiding van drinkwater. Voor drinkwater, waarvan de samenstelling voldoet aan het Waterleidingbesluit en de aanbevelingen van de KIWA-Commissie Conditionering (zie BTO 2003.027), geldt dat de cementmortelbekleding, vanuit oogpunt van bestendigheid, kan worden toegepast. Voor ruw water dient per situatie beoordeeld te worden of toepassing van cementmortelbekledingen mogelijk is. Toepassing is in ieder geval mogelijk indien de watersamenstelling voldoet aan tabel 1.

Tabel 1- - Eisen te stellen aan het water

pH	>6
kalkagressief CO2	<15 mg/l
Ammonium (NH4+)	<15 mg/l
Magnesium (Mg2+)	<100 mg/l
Sulfaat (SO4 2-)	<200 mg/l

4.4 Applicatie methode

Deze criteria zijn van toepassing op cementmortelbekledingen die door middel van een roterende spuitkop tegen de buiswand zijn geslingerd, al dan niet gevolgd door machinaal nastrijken, of die door een handmatig proces in hulpstukken of bij kleine reparaties zijn aangebracht.

4.5 Doel

Het doel van deze criteria is:

- het bereiken van de doelstelling van een inwendige cementmortelbekleding, zijnde de verbetering van de hydraulische eigenschappen van de leiding en de bescherming van de leiding tegen het doorstromend medium,
- het veiligstellen van de drinkwaterkwaliteit na ingebruikname van de gecementeerde leiding.

4.6 Bestelwijze

Bestelling van een in situ aangebrachte cementmortel bekleding geschiedt door opgave van een normbeschrijving en aanvullende informatie .

normbeschrijving:

- produktnaam
- productnorm
- afkorting cementtype

voorbeeld:

IN SITU CEMENTMORTELBEKLEDING BRL-K 770- pc.

aanvullende informatie :

- totaallengte te bekleden leiding
- nominale diameter (DN) van de leiding
- leidingmateriaal
- nastrijken van de bekleding (indien gewenst)
- afpersen van de leiding (indien gewenst)
- eventueel voorgeschreven reinigingsmethode
- aanwijzingen ten aanzien van voorbereidende werkzaamheden

4.7 Waterbezwaar

De aannemer dient zodanige maatregelen te treffen dat tijdens voorbereidende werkzaamheden, reinigen, cementeren, uitharden en in gebruik stellen van een leiding, geen waterbezwaar in de sleuf wordt ondervonden waardoor grondwater of ander al dan niet verontreinigd water in de leiding kan komen. Putten dienen dan ook voldoende groot te zijn en min. 30 cm. onder de onderkant van de leiding te zijn uitgegraven..

4.8 Slangen en kabels

Slangen en kabels te gebruiken bij het reinigen, cementeren en inspecteren, moeten zodanig geleid worden dat ze bij het invoeren de grond niet raken, noch de buiswand kunnen beschadigen.

4.9 Werkonderbreking

Tijdens perioden dat niet aan een leiding gewerkt wordt dient deze deugdelijk te zijn afgesloten.

4.10 Hygiënisch werken

Tijdens alle in deze criteria genoemde processtappen dient de aannemer zodanig schoon te werken dat voldaan wordt aan de eisen zoals vermeld in KIWA-Mededeling nr. 91 "Hygiënische maatregelen bij werkzaamheden aan het distributienet".

4.11 Voorbereiding/ reiniging

4.11.1 Algemeen

De voorbereiding en reiniging betreft naast het ledigen, verbreken en reinigen van de leidingen ook het verwijderen van obstakels in de leiding die een goede passage van de reiniging- en cementeerapparatuur verhinderen.

4.11.2 Voorbereiding

Alle obstakels of in de leiding doorstekende delen zoals pompbuizen, niet-passeerbare afsluiters, toestellen en leidingsegmenten dienen te worden verwijderd, schoongemaakt en pas na het cementeren opnieuw te worden ingebouwd. Tevens heeft de aannemer de plicht door hem geconstateerde lekkages, deformaties of andere afwijkingen in de te reinigen leiding sectie waardoor de reinigingsgang stagneert of extra schade aan de leiding kan ontstaan, aan de opdrachtgever te melden. De aannemer dient zodanige maatregelen te treffen dat aftakkende leidingen, aansluitingen e.d. tijdens het reinigen niet vervuild raken. Gebeurt dit toch dan dienen deze na reiniging van de leiding te worden schoongemaakt. De aannemer dient, zodanige maatregelen te treffen dat schade als gevolg van het opdrijven van de leiding niet kan plaatsvinden.

4.11.3 Reinigingsmethode

voor het reinigen van een te cementeren leiding moet één van de volgende methoden gebruikt worden:

- a. handmatige reiniging
- b. mechanische reiniging met kabeltractie
- c. hydraulische hoogdrukreiniging met kabeltractie
- d. hydraulische reiniging met pompen op waterdruk

(zie ook toelichting in Bijlage B)

Bij het reinigen met kabeltractie moet voorkomen worden dat zodanige kabelkrachten ontstaan dat schade aan de buis wordt toegebracht of de veiligheid in gevaar komt. Kabels dienen in voldoende mate te worden geleid om inscheuring te voorkomen..

4.11.4 Apparatuureisen

De apparatuur, gereedschappen, slangen, kabels en hulpmiddelen welke in de buis gebruikt worden mogen uitsluitend voor drinkwaterdoeleinden gebruikt zijn geweest. Door middel van een bij de apparatuur aanwezig logboek moeten de gebruiksdata, locaties en toepassingen in het verleden zichtbaar gemaakt kunnen worden. De gebruikte apparatuur, gereedschappen en hulpmiddelen mogen geen stoffen afgeven die een gevaar voor de volksgezondheid kunnen opleveren. De technische staat van de apparatuur en toebehoren moet van dien aard zijn dat de vereiste reinigingsgraad op doelmatige wijze wordt bereikt, zonder dat daarbij gevaar voor het uitvoerende personeel of omgeving ontstaat..

4.11.5 Reinigingseisen

Incrustaties, corrosieproducten, resten van oude bekledingslagen en andere ongerechtigheden dienen te worden verwijderd. Bij buizen met koolteer- en bitumenlagen dienen alle niet-hechtende delen te worden verwijderd.

Bij oorspronkelijk fabrieksmatig aangebrachte bitumenbekleding kan deze nog in zodanig goede staat zijn dat deze praktisch in zijn geheel gehandhaafd kan worden. Bij deze is in het algemeen de in-situ aangebrachte bekleding van de lasnaden van slechte kwaliteit. Het verwijderen van deze lasnaadbekleding is arbeidsintensief en vraagt qua afwerking extra aandacht.

Ingeval bij bitumen of koolteerbekleding zogenaamde blaasvorming is opgetreden dient deze ter plaatse volledig te worden verwijderd!

De vereiste oppervlaktegesteldheid na reinigen dient te voldoen aan klasse Sa2 of St2 zoals omschreven in ISO 8501/1. Restanten van roest-, bitumen- of andere bekledingslagen die zeer stevig vast zitten en geen nadelige invloed op de

cementmortellaag hebben, behoeven niet te worden verwijderd. Daarbij geldt dat de uitstekende roestoppen, of achterblijvende bekleding niet meer dan 25 % van de minimaal aan te brengen cementmortellaag dikte buiten het schoongemaakte oppervlak mogen steken. Dit laatste is tevens van toepassing op de lasnaden. Bij leidingen echter met een diameter \geq DN 600 dienen alle uitstekende roestoppen of achtergebleven bekleding te worden verwijderd. Een metaalachtig oppervlak hoeft niet te worden bereikt. Een dunne uitgesmeerde film van achtergebleven roest, bitumen of andere bekledingslagen of aangroei is toegestaan, evenals lichte vliegroest zoals die ontstaat na de waterdrukbeproeving. Diameterveranderingen middels plaatovergangen moeten voor het cementeren in overleg met de opdrachtgever worden voorbereid. (Inlassen conus of wapeningsstaal waarover cementmortel aangebracht.)

Na de reiniging moeten de begaanbare buizen naast de vereiste reinigingsgraad tevens geïnspecteerd worden op hun constructieve betrouwbaarheid. Eventuele lekkages, buisdeformaties, defecte buisverbindingen e.d. dienen in overleg met de opdrachtgever te worden gerepareerd. De niet-begaanbare buisdelen met een diameter van 500 mm en kleiner zijn ingeval de opdrachtgever dit vereist, inwendig met een camera te inspecteren.

De bovengenoemde reinigingsgraad is het beste te definiëren met een serie referentiefoto's, c.q. referentie oppervlakte monsters. Ingeval het reinigen door derden wordt uitgevoerd, vereist het gereinigde oppervlak akkoordbevinding door de cementeringsfirma.

Uit nieuwe leidingen, die eerst na aanleg of op locatie van een cementlaag worden voorzien zijn de niet hechtende bekledingslagen, Losse roest, vuil, lasspatters, olie en vet etc. te verwijderen.

4.12 Bestanddelen cementmortel

4.12.1 Eisen ter voorkoming van aantasting van de kwaliteit van het drinkwater

De cementmortel dient uitsluitend te zijn samengesteld uit cement, zand en water. Alleen indien dit technisch noodzakelijk is, mogen na goedkeuring door de afnemer hulpstoffen in de mortel worden toegepast. De gebruikte materialen van de cementmortel mogen, indien het product overeenkomstig zijn bestemming wordt gebruikt, aan het met dat product in aanraking komende drinkwater geen stoffen afgeven in concentraties die schadelijk kunnen zijn voor de gebruikers van dat water.

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

* 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, voorzover naar

toegepast, mits deze kwaliteitsverklaring door de Minister gelijkwaardig is verklaard aan de kwaliteitsverklaring zoals bedoeld in de Regeling.

4.12.2 Cement

Cement dient te voldoen Aanbevolen cementsoorten aan NEN 3550.
zijn:

- Portlandcement (pc);
- Portlandcement met hoge bestandheid tegen sulfaten (pc-HS);

Indien andere dan de aanbevolen cementsoorten worden toegepast, zoals bijvoorbeeld hoogoven- of aluminiumcement, dient de applicateur de geschiktheid ervan aan te tonen en moet aan alle overige eisen van deze criteria worden voldaan.

4.12.3 Zand

Als zand mag uitsluitend kwartszand volgens toegepast. Het gehalte aan deeltjes kleiner max. 10 ge-wichtsprocenten bedragen. De korrelgrootte van het zand mag niet meer 1 mm.

4.12.4 Aanmaakwater

Het voor de cementmortel gebruikte aanmaak water mag uitsluitend drinkwater zijn.

4.12.5 Hulpstoffen

Hulpstoffen (bijv. plastificeerder) mogen in principe niet worden toegepast tenzij dit technisch noodzakelijk is. Hiervoor is altijd toestemming van de opdrachtgever nodig. Hulpstoffen dienen te voldoen aan NEN 3532. Het gehalte aan chloriden (Cf-1 dient lager te zijn dan 0,1 % 1m/m).

Hulpstoffen mogen de nagroei van bacteriën niet bevorderen. Hieraan wordt geacht te zijn voldaan indien na beproeving overeenkomstig Bijlage A het gehalte aan assimileerbare koolstof (AOC) kleiner is dan 1,0 mg AC-C eq/t. Het AOC gehalte is gerelateerd aan de inwendige buisdiameter en de laagdikte van cementmortelbekleding.

4.13 Mengverhouding

4.13.1 Algemeen

De receptuur van de cementmortelspecie dient in massadelen te worden uitgevoerd met een nauwkeurigheid van:

- $\pm 1,5$ % van de beoogde waarde voor cement,¹
- ± 2 % van de beoogde waarde voor zand;
- ± 2 % van de beoogde waarde voor water;
- ± 3 % van de beoogde waarde voor hulpstoffen.

De mortel dient zeer grondig gemengd te worden tot een homogene massa.

4.13.2 Zand/cement verhouding

De mengverhouding zand/cement dient 1:1- te bedragen.

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.

4.13.3 Watergehalte

De cementmortelspecie mag niet meer dan 35t (m/m) water bevatten berekend op de cementmassa. Het watergehalte moet bij voorkeur zo laag mogelijk gehouden worden om een zo dicht- en zo sterk mogelijke bekleding te verkrijgen.

4.13.4 Hulpstoffen

Het gehalte aan hulpstoffen moet overeenkomen met het door de leverancier geadviseerde gehalte in de cementmortelspecie .

4.14 Cementeerproces

4.14.1 Materieel

De pompopbrengst dient voor iedere te cementeren streng vastgesteld te worden met een nauwkeurigheid van ± 1 L/min. De voortgangssnelheid van de sproeikop moet voor iedere te cementeren streng zodanig gekozen worden dat de minimaal vereiste laagdikte op alle plaatsen gehaald wordt. De apparatuur moet zo zijn uitgerust dat in een rechte streng een eenparige beweging van de sproeikop gewaarborgd is .

4.14.2 Cementeerproces

Voordat gecementeerd wordt dient de buis inwendig schoon (zie par. 6.2.3.3) en vrij van waterplassen te zijn. Het water dient via geschikte meetapparatuur te worden gedoseerd. In geval van verpakt cement en zand kan worden volstaan met het vermelde gewicht op de verpakking.

Het mengen van de mortelspecie moet zodanig gebeuren dat een homogeen mengsel ontstaat; dit kan bijvoorbeeld gebeuren met een dwangmenger of trogmenger. Het doseren van zand en cement dient te gebeuren door een zeef met een maaswijdte van maximaal 5 mm. Het cementeerproces dient per streng ononderbroken te worden uitgevoerd. Er mag tijdens het cementeren geen hoorbare variatie in toerental van de pompmotor optreden, die zou kunnen wijzen op een ondeugdelijk cementeerproces (bijvoorbeeld schoksgewijze v a r i a t i e s) . Het cementeerproces dient te worden uitgevoerd bij een omgevingstemperatuur van minimaal 5°C. Bij een omgevingstemperatuur tussen 0°C en 5°C mag worden gecementeerd mits bijzondere maatregelen worden getroffen, zoals bijvoorbeeld droging van de perslucht. De temperatuur in de buis dient tijdens het cementeren te allen tijde 20°C of hoger te zijn. Indien de opdrachtgever dit aangeeft, dient de op de buiswand aangebrachte cementmortelspecie tijdens het cementeren machinaal te worden nagestreken.

4.15 Afwerking en nabehandeling

4.15.1 Afwerking

Na bekleding van een leidingdeel dient, waar nodig, de mortelspecie ter plaatse van buiseinden en tubelures recht afgewerkt te worden. Tijdens het cementeerproces meebehandelde schuifafsluiters dienen direct na het cementeren gesloten te worden om cementmortel uit het klepmechanisme te persen.

4.15.2 Nabehandeling

Om uitdroging en vervuiling te voorkomen en een goede verharding te bevorderen dienen de buiseinden direct na inspectie en afwerking tochtvrij en waterdicht te worden afgesloten. Verharding van de cementmortel dient plaats te vinden bij een relatieve vochtigheid van minimaal 95 %. Gedurende de eerste 24 uur van de verharding mag de temperatuur niet onder 0°C komen. Het uitwendig oppervlak van een aan direct zonlicht blootgesteld leidingdeel, bijvoorbeeld een overbruggingsleiding in de zon, dient op een gelijkmatige temperatuur van max. 30°C te worden gehouden om te voorkomen dat de mortel tijdens het bekleden en uitharden loslaat en scheurt. Dit kan worden bewerkstelligd door het sproeien van water of het aanbrengen van een reflecterende deklaag. Minimaal 18 uur en maximaal 24 uur na beëindiging van de cementeringswerkzaamheden aan een leidingdeel, dient dit deel geheel of gedeeltelijk (afhankelijk van de eis van de opdrachtgever) gevuld te worden met water.

4.16 Cementmortelbekleding

4.16.1 Oppervlaktegesteldheid

De cementmortelbekleding moet gelijkmatig, glad en gaaf zijn en over het gehele oppervlak van het behandelde buisdeel aanwezig zijn. Zandnesten zijn niet toelaatbaar. Golven en ribbels in het oppervlak zijn toelaatbaar indien het top- dal- hoogteverschil niet meer bedraagt dan 1 mm voor buizen < DN 600 en 1,5 mm voor buizen > DN 600. Ter plaatse van bochten, zinkers, lassen en opstartplaatsen geldt een max. top- dal hoogte verschil van 1,5 mm voor buizen (DN 600 en 2 mm voor buizen > DN 600. Haarscheurtjes tot een max. breedte van 0,8 mm zijn toelaatbaar.

4.16.2 Laagdikte

De laagdikte van de uitgeharde cementmortelbekleding dient te voldoen aan de eisen in tabel 2 en 3.

Tabel 2 - Laagdikte cementmortel bekleding op gietijzer in mm

Nom. diameter	min. laagdikte	max. laagdikte
DN 300	3.0	5.5
300<DN≤600	5.0	8.0
600<DN≤900	5.0	8.5
DN>900	6.0	10.0

Tabel 3 - Laagdikte cementmortelbekleding op staal in mm

Nom. diameter	min. laagdikte	max. laagdikte
DN ≤150	3.0	5.5
150<DN≤300	4.0	6.5
300<DN≤600	5.0	8.0
600<DN≤1000	6.0	9.5
1000<DN≤1500	8.0	12.0
DN≤1500	10.0	14.0

4.16.3 Mechanische eigenschappen

De gemiddelde druksterkte van de bekleding, bepaald na 28 dagen verharding volgens '7.3.3, dient minimaal 60 u/mm² te bedragen

4.17 Chemische aantasting, uitloging

4.17.1 Chemische aantasting

Bij gebruik van de in paragraaf 4.19 genoemde cementmortelsamenstelling en eigenschappen, onder de in paragraaf 4 genoemde omstandigheden, zal over het algemeen geen noemenswaardige aantasting van de cementmortelbekleding plaatsvinden.

4.17.2 Uitloging

De uitloging van calciumhydroxide uit de cementmortel mag niet zo groot zijn, dat daardoor hinderlijke kalkafzettingen in leidingen en (warmwater-) installaties ontstaan of de bovengrens van de pH volgens het Waterleidingbesluit wordt overschreden.

4.17.3 Reparatie

Reparatie van aangebrachte cementmortelbekleding die niet aan de eisen van deze criteria voldoet, vindt, afhankelijk van het defect, plaats door:

1. defecten anders dan scheuren:

a. buizen \geq DN 600 mm :

plaatselijke verwijdering van de bekleding waarna een nieuwe bekleding handmatig of volgens het basisprocedé wordt aangebracht. (Bij omvangrijke beschadigingen of defecten dient de bekleding in zijn geheel te worden verwijderd);

b. buizen $<$ DN 600 mm :

het aanbrengen van een tweede laag cementmortel over de defecte laag. Deze tweede cementmortellaag moet aan alle eisen in deze criteria voldoen.

2. scheuren:

Krimpscheuren tot en met een breedte van 0,8 mm zijn toelaatbaar en hoeven niet te worden gerepareerd. In geval van scheuren met een breedte $>$ 0,8 mm dient de bekleding over de gehele omtrek verwijderd te worden of dient een 2e laag aangebracht te worden.

Opmerking:

Indien de cementmortelbekleding plaatselijk of over een grote buislengte gerepareerd wordt gelden de zelfde eisen qua voorbereiding/reiniging, cementeerproces en cementmortelbekleding als voor nieuw aan te brengen bekledingen. Bij kleine plaatselijke reparaties mag de bekleding handmatig worden aangebracht.

In geval een tweede laag mortelspecie aangebracht wordt over een reeds aanwezige cementmortellaag of op een ander hygroscopisch oppervlak, dient de buiswand bevochtigd te worden.

4.17.4 Ingebruikstelling

Voor her- ingebruikname van een leiding dient deze afgevuld te worden met water, ontlucht en eventueel afgeperst te worden (indien de opdrachtgever dit vereist). Vervolgens dient de leiding zolang gespuid te worden totdat de pH van het stromende water lager is dan 8,5. Zodra een pH lager dan 8,5 bereikt is, wordt het spuien gestaakt en wordt een eerste bacteriologisch (referentie) monster genomen. Vervolgens wordt een tweede bacteriologisch monster genomen 18 tot 24 uur nadat het spuien was gestaakt. Monster name en monsteronderzoek dienen te geschieden volgens KIWA Mededeling 91. Indien het tweede bacteriologische monster voldoet, kan de leiding in gebruik worden genomen. Indien het tweede monster niet voldoet dient de leiding te worden gedesinfecteerd overeenkomstig de richtlijnen in KIWA Mededeling 91 en dient een hernieuwde controle plaats te vinden.

4.18 Testmethode

4.18.1 Reiniging

Controleer de leiding over de gehele lengte visueel op de afwezigheid van corrosieproducten, resten van oude bekledingen etc.

Controleer de oppervlaktegesteldheid visueel volgens Sa2 of St2 met behulp van referentiefoto's in NEN-EN-ISO 8501-1.

Controleer met behulp van een schuifmaat of naaldmeter de hoogte van roesttoppen, lasnaden of achterblijvende bekleding.

Controleer de bekledinggeschiktheid visueel ter plaatse van diameterovergangen.

Controleer de leiding visueel op constructieve betrouwbaarheid, lekkages, buisdeformaties, defecte buisverbindingen e t c .

Opmerking:

Leidingen (DN 600 mogen aan de pijpeinden m.b.v. een sterke lichtbron geïnspecteerd worden tenzij de opdrachtgever camera-inspectie vereist.

4.19 Cementmortel

4.19.1 Cement

Controleer of het toegepaste cement voldoet aan NEN 3550. Controleer de aanwezigheid van een KIWA-ATA document of controleer bij het ontbreken hiervan de samenstelling van het cement volgens opgave van de fabrikant.

7.2.2 Zand Controleer of het toegepaste zand voldoet aan NEN 5905 en controleer visueel op mogelijke verontreinigingen. Controleer de aanwezigheid van een KIWA-ATA document of controleer bij het ontbreken hiervan de samenstelling van het zand volgens opgave van de fabrikant.

4.19.2 Aanmaak water

Controleer of als aanmaak water drinkwater wordt gebruikt.

4.19.3 Hulpstoffen

Controleer of de toegepaste hulpstoffen voldoen aan NEN 3532. Bepaal het chloride gehalte volgens NEN 3534. Bepaal de nagroei van bacteriën volgens bijlage A. Controleer de aanwezigheid van een KIWA-ATA document of controleer bij het ontbreken hiervan de samenstelling van de hulpstof volgens opgave van de fabrikant.

4.19.4 Mengverhouding

Controleer de receptuur van de mortel hetzij door berekening uit de afgewogen grondstoffen, hetzij door mortelanalyse volgens NEN 5960, waarbij hieruit de meest geschikte methode dient te worden gekozen.

4.20 Cementmortelbekleding

4.20.1 Oppervlaktegesteldheid

De gelijkmatigheid en de gaafheid van de cementmortelbekleding worden visueel beoordeeld. De top- dal hoogte van golven en ribbels wordt een 30 cm lange meetlat in de lengterichting het oppervlak te houden waarna de afstand tot punt een maat is voor de top- dal hoogte. De breedte van scheuren wordt bepaald d.m.v. of met behulp van een voelermaat.

4.20.2 Laagdikte

De laagdikte van de bekleding wordt aan een niet verharde cementmortelbekleding bepaald met behulp van een stalen meetnaald en aan een verharde cementmortelbekleding niet destructief door middel van een magnetische of elektromagnetische laagdikte meter. De laagdikte dient te worden bepaald met een onnauwkeurigheid van max. 10 % op 4 plaatsen in een doorsnede 90 °, versprongen ten opzichte van elkaar op minimaal 50 mm afstand van het einde van de bekleding.

4.20.3 Mechanische eigenschappen

'De' druksterkte wordt bepaald uit het rekenkundig- gemiddelde van de uitslagen van 3 drukproeven bepaald na 28 dagen overeenkomstig NEN 3072.

4.20.4 Chemische aantasting/uitloging

Nader te bepalen. Reparaties Controleer de gerepareerde cementmortelbekleding volgens paragrafen 6.6.L en 6.6.2.

4.20.5 Ingebruikstelling

Voer de monsternamen en het monsteronderzoek uit volgens KIWA mededeling 91.

4.20.6 Bijlage bepaling van de nagroei van hulpstoffen (normatief)

1. Groeitest

Los de hulpstof in de gebruiksklare concentratie op in 600 ml van het langzame zandfiltraat van Den Haag. Oplossing 1 dient aan hulpstof 1,0 ml/l te bevatten en oplossing 2 0,022 ml/l. Voeg aan de oplossingen zoveel fosfaat en nitraat toe dat het fosfaat gehalte 0,5 mg p/l en het totaal geoxideerd- stikstof gehalte 5 mg N/L bedraagt. Beent de twee oplossingen met ca. 0,5 ml over een 1,2 µm (voorgespoeld) membraanfilter gefiltreerde rivierwater en vervolgens geïncubeerd bij 25 °C. Bepaal de bacteriegroei aan de hand van periodieke ATP (adenosinetriphosfaat) en kolonie getalmetingen waardoor zogenaamde groeicurve worden verkregen. Bepaal de ATP gedurende de eerste week van de test 1x/dag, daarna 2x/week volgens

KIWA huisvoorschrift LMB-002. Bepaal het koloniegetal 2x/week volgens KIWA huisvoorschrift LMB-007. Bepaal ter vergelijking tevens de bacteriegroei in blanco testwater en in testwater met 1 mg Ac-C/l. Bereken na 28 dagen het oppervlak onder de verschillende groeicurve (in dagen. ng ATP/I en in dagen kolonievormende eenheden/ml. Corrigeer de oppervlakken voor het oppervlak onder de groeicurve met blanco testwater. Bereken m.b.v. de gecorrigeerde groeicurve van de 1 mg Ac-C/l oplossing de waarden voor de geteste hulpstof- oplossingen in Ac-C eq/I (assimileerbaar organisch koolstof) . Deel voor de twee oplossingen het gevonden AOC gehalte door de concentratie aan hulpstof per liter oplossingen. Het gemiddelde van deze twee waarden is het AOC gehalte van de hulpstof in mg Ac-C eq/ml.

2. Berekening

De hoeveelheid AOC in mg Ac-C eq per liter medium in een gecementeerde buis kan nu berekend worden uit:

$$(4 * AOC * c * S) / D$$

waarin:

AOC : het AOC gehalte van de gebruikte hulpstof in mg Ac-C eq/ml;

D : de inwendige buisdiameter in mm voordat wordt gecementeerd, verminderd met tweemaal de min. laagdikte en anderhalf maal de plus-tolerantie hierop zoals aangegeven in par. 4.20.2.

S : de minimum laagdikte in mm vermeerderd met driekwart van de plus-tolerantie hierop zoals aangegeven in par. 4.20.2

c : de door de fabrikant aanbevolen concentratie aan hulpstof in de mortelspecie in ml/l (bij opgave per kg mortelspecie dient men hiervoor een soortelijke massa aan te houden van 2,2) .

De berekende hoeveelheid AOC per liter is alleen geldig voor een bepaalde combinatie van buisdiameter, cementmortel laagdikte en hulpstofconcentratie in de mortel. Er is aangenomen dat het water in de buis stilstaat en dat alle hulpstoffen er in een keer uitkomen. De grenswaarde van 1,0 mg Ac-C eq/I is bepaald door het AOC gehalte te bepalen van hard PVC en dit naar boven af te ronden. Men weet uit ervaring dat dit materiaal toegepast als buis met een binnendiameter van Q 100 mm qua nagroei onverdacht is. Uitgaande van een buis diameter van A 100 mm kan men dan terugrekenen en komt men op een veilige AOC van 0,84 mg Ac-C eq/L medium.

4.20.1 Bijlage toelichting reinigingsmethoden (informatief)

- Handmatige reiniging Alleen geschikt voor korte leidingsecties \geq DN 600.
- Mechanische reiniging met kabeltractie Niet geschikt voor stalen leidingen met verstekbochten $>$ 15 graden in verband met kabelinscheuring op versteknaden. Bij gietijzeren leidingen zijn er bij het passeren van bochten minder beperkingen.
- Hydraulische hoogdrukreiniging met kabeltractie Uitermate geschikt voor ingewikkelde leidingsecties met bochten en diameterveranderingen en bij moeilijk te verwijderen, hardnekkig vuil of corrosie of oude bitumen- en koolteerbekledingen.
- Hydraulische reiniging met pompen op waterdruk Snelle methode toepasbaar bij geringe verontreiniging of ingeval van een met bitumen beklede leiding waarbij de bitumen niet verwijderd hoeft te worden.

5 Eisen aan het kwaliteitssysteem

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

5.1 Beheerder van het kwaliteitssysteem

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

5.2 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.

5.3 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 applicateur moet kunnen aantonen dat uitvoerenden vakbekwaam zijn en over voldoende ervaring beschikken. Aan te tonen door de functieomschrijving en een personeelsdossier met relevante opleidings- en ervaringsgegevens van alle medewerkers met uitvoerende taken.
- de gehanteerde werkinstructies en controleformulieren.

7 Afspraken over de uitvoering van certificatie

7.1 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 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.

7.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Certificatie Deskundigen : belast met het uitvoeren van het 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.

7.2.1 Kwalificatie-eisen

De kwalificatie-eisen zijn opgebouwd uit:

- Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die voldoen aan de in EN 45011 gestelde eisen;
- Kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die door het College van Deskundigen aanvullend zijn vastgesteld voor het onderwerp van deze BRL.

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

	Certificatie-deskundige	Inspecteur	Beslisser
Opleiding Algemeen	<ul style="list-style-type: none"> • Relevante techn. HBO denk- en werkniveau of MBO werk en denkniveau met 4 jaar werkervaring • 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"> • specifieke cursussen en trainingen (kennis en vaardigheden) 	<ul style="list-style-type: none"> • 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
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

7.2.2 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 certificatie deskundigen en inspecteurs
- Management van de certificatie-instelling: kwalificatie van beslissers.

7.3 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 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.

7.4 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.

7.5 Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring

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

7.6 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 aantal 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.

7.7 Interpretatie van eisen

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

8 Lijst van vermelde documenten

8.1 Publiekrechtelijke regelgeving

Staatscourant van 13 december 2002, nr. 241, pagina 25
Regeling materialen en chemicaliën leidingwatervoorziening'

8.2 Normen / normatieve documenten:

BTO 2003.027	Hygiëne tijdens het werken
BTO	Optimale samenstelling van drinkwater
NEN-EN-ISO 8501-1	Preparation of steel substrates before application of paints and related products - Visual assessment of surface cleanliness
NEN 3072	Cement mechanische keuringsproeven met plastische mortel
NEN 3532	Hulpstoffen voor mortel en beton. Definities, eisen keuring
NEN 3534	Hulpstoffen voor mortel en beton. Onderzoekmethoden
NEN 3550	Cement. Definities, eisen en keuring. Met Wijzigingsblad na april L983
NEN 5960	Beton. Bepaling van de water-cementfactor van betonspecie

I Model certificaat

productcertificaat
KXXXXXXX/OX



Uitgegeven

Vervangt

Pagina 1 van 2

Naam product

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 "" d.d. 2008-01-01, 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.

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



Certificaathouder/Leverancier

Tel.

Fax

www.kiwa.nl

E-mail

Certificatieproces
bestaat uit initiële en
periodieke
beoordeling van:

- kwaliteitssysteem
- product



Naam product

TECHNISCHE SPECIFICATIE

Productspecificatie

De onderstaande producten behoren tot dit certificaat

Merken

De Kiwa[®]-keur producten worden gemerkt met het woordmerk "KIWA  of 

Plaats van het merk: invullen

Verplichte aanduidingen:

invullen

De uitvoering van merken is als volgt:

- onuitwisbaar
- na montage zichtbaar

WENKEN VOOR DE AFNEMER

Inspecteer bij aflevering of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

-

en zo nodig met:

- Kiwa Nederland B.V.

Raadpleeg voor de juiste wijze van opslag, transport en verwerking de verwerkingsvoorschriften van de certificaathouder.

LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN*

NEN 1234

* Voor de juiste versie van de vermelde documenten wordt verwezen naar het laatste wijzigingsblad bij BRL

II Model IKB-schema of raam-IKB-schema

Controleonderwerpen	Controleaspecten	Controlemethode	Controlefrequentie	Controleregistratie
Grondstoffen c.q. toegeleverde materialen: <ul style="list-style-type: none"> • Receptuur bladen • Ingangscntrole 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 <ul style="list-style-type: none"> • Intern transport • Opslag • Verpakking • Conservering • Identificatie c.q. merken van half- en eindproducten 				