

BRL-K624

2019-10-03

Beoordelingsrichtlijn

voor het Kiwa productcertificaat voor
Vloeimiddelen en vertinningspasta's voor zachtsolderen van
capillaire verbindingen van koper en koperlegeringen.



**Trust
Quality
Progress**

Voorwoord Kiwa

Deze Beoordelingsrichtlijn (BRL) is opgesteld door het College van Deskundigen (CWK) van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van drinkwaterinstallaties zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van certificatie en stelt zo nodig deze BRL bij. Waar in deze BRL sprake is van “College van Deskundigen” is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

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

Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchillaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 088 998 44 00
Fax 088 998 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

© 2018 Kiwa N.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 december 2018.

Inhoud

	Voorwoord Kiwa	1
	Inhoud	2
1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Toepassingsgebied	4
1.3	Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten	4
1.4	Kwaliteitsverklaring	5
2	Terminologie	6
2.1	Definities	6
3	Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring	10
3.1	Toelatingsonderzoek	10
3.2	Certificaatverlening	10
3.3	Onderzoek naar de product- en/of prestatie-eisen	10
3.4	Beoordeling productieproces	10
3.5	Contractbeoordeling	10
4	Producteisen	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Materialen.	11
4.2.1	Geschiktheid voor contact met drinkwater	11
4.7	Aanvullende eisen vertinningspasta's	12
4.7.1	Samenstelling	12
4.7.2	Te gebruiken metaalpoeder	12
5	Beproevingmethoden	13
5.1	Bepaling werking	13
5.2	Bepaling spreidfactor	13
5.3	Bepaling corrosieve werking ²⁾	13
5.3.1	Vorbereiding	13
5.3.2	Bepaling corrosieve werking (gesoldeerd)	13
5.3.3	Bepaling corrosieve werking (niet gesoldeerd)	14
5.4	Bepaling verwijderbaarheid	14
5.5	Proefstuk	14
5.6	Vorbereiding	14
5.7	Werkwijze	14
5.8	Bepaling metaalgehalte in vertinningspasta's	15
5.9	Inleiding	15

5.10	Benodigdheden	15
5.11	Werkwijze	15
5.12	reinig het kroesje en weeg het nauwkeurig,	15
6	Merken	16
6.1	Algemeen	16
6.2	Certificatiemerken	16
7	Eisen aan het kwaliteitssysteem	17
7.1	Beheer van het kwaliteitssysteem	17
7.2	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	17
7.3	Beheer van laboratorium- en meetapparatuur	17
7.4	Procedures en werkinstructies	17
7.5	Overige eisen aan het kwaliteitssysteem	17
8	Samenvatting onderzoek en controle	18
8.1	Onderzoeksmatrix	18
8.2	Controle op het kwaliteitssysteem	18
9	Afspraken over uitvoering certificatie	19
9.1	Algemeen	19
9.2	Certificatiepersoneel	19
9.2.1	Kwalificatie-eisen	19
9.2.2	Kwalificatie	21
9.3	Rapport toelatingsonderzoek	21
9.4	Beslissing over certificaatverlening	21
9.5	Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring	21
9.6	Aard en frequentie van externe controles	21
9.7	Tekortkomingen	22
9.8	Rapportage aan College van Deskundigen	22
9.9	Interpretatie van eisen	22
9.10	Specifieke door het College van Deskundigen vastgestelde regels	Error! Bookmark not defined.
10	Lijst van vermelde documenten	23
10.1	Publiekrechtelijke regelgeving	23
10.2	Normen / normatieve documenten:	23
10.3	Bibliografie	Error! Bookmark not defined.
I	Model certificaat (voorbeeld)	24
II	Model IKB-schema (voorbeeld)	25

1 Inleiding

1.1 Algemeen

De in deze BRL opgenomen eisen worden door Kiwa gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag en de instandhouding van een productcertificaat voor vloeimiddelen en vertinningspasta's voor zachtsolderen van capillaire verbindingen van koper en koperlegeringen.

Deze BRL vervangt BRL-K624/04 d.d. 12 februari 2012.
De certificaten blijven hun geldigheid behouden.

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

1.2 Toepassingsgebied

De producten zijn bestemd om te worden toegepast bij het zachtsolderen van capillaire verbindingen van koper en koperlegeringen in drinkwaterinstallaties, gasinstallaties, luchtbehandelingsapparaten, sprinklerinstallaties, werktuigen en andere, soortgelijke systemen.

Een vertinningspasta heeft bij toepassing bij zachtsolderen een vertinnende werking op de te verbinden onderdelen. Dit ontslaat de gebruiker er niet van de spleet aan te vullen met soldeer materiaal.

De verwerkingstemperatuur van zowel de vloeimiddelen als de vertinningspasta's mag de waarde van 300 °C niet overschrijden.

Het gebruik van vloeimiddelen of vertinningspasta's die zijn gecertificeerd aan de hand van deze Beoordelingsrichtlijn, vrijwaart de gebruiker niet van het op de geëigende wijze reinigen van de te verbinden onderdelen, alsmede van het afdoende uit- en, indien mogelijk, inwendig reinigen na het tot stand brengen van de verbinding.

1.3 Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten

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

- NEN-EN-ISO/IEC 17020 voor inspectie-instellingen;
- NEN-EN ISO/IEC 17021-1 voor certificatie-instellingen die systemen certificeren;
- NEN-EN-ISO/IEC 17024 voor certificatie-instellingen die personen certificeren;
- NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor laboratoria;
- NEN-EN-ISO/IEC 17065 voor certificatie-instellingen die producten certificeren.

Toelichting

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

Deze accreditatie moet betrekking hebben op het voor deze BRL vereiste onderzoek. Indien geen accreditatiecertificaat kan worden overgelegd, zal de certificatie-instelling zelf verifiëren of aan de accreditatienorm is voldaan, of het desbetreffende onderzoek opnieuw zelf (laten) uitvoeren.

1.4 Kwaliteitsverklaring

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

Een model productcertificaat is ter informatie als bijlage opgenomen.

2 Terminologie

2.1 Definities

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

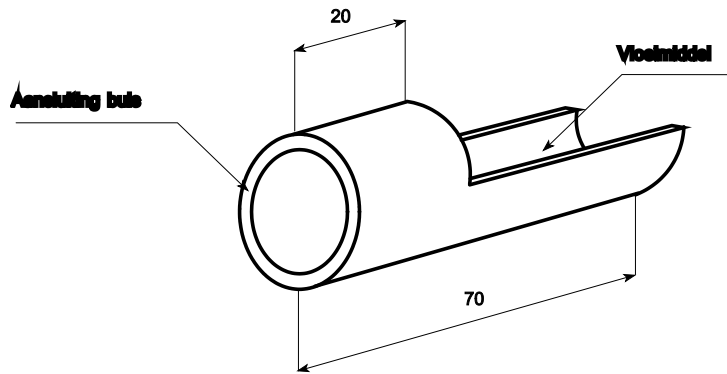
- **Beoordelingsrichtlijn (BRL):** de in het College van Deskundigen gemaakte afspraken over het onderwerp van certificatie;
- **Bekerglazen:** De bekeerglazen zijn gereinigd en ontvet met ethanol en vervolgens goed nagespoeld met gedestilleerd water.
- **Certificatiemerk:** een beschermd merk, waarvan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

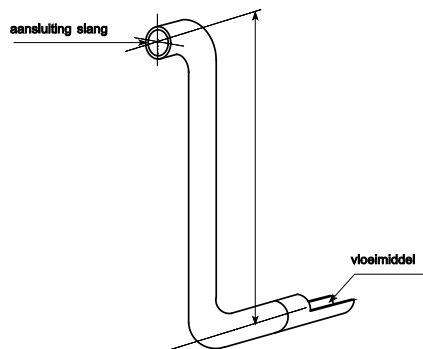
- **Corrosieve werking:** De corrosieve werking van een vloeimiddel wordt tot uitdrukking gebracht door de geleidbaarheid van een, in water verdunde, oplossing van een residu van het vloeimiddel te bepalen.
- **Drinkwater:** water bestemd of mede bestemd om te drinken, te koken of voedsel te bereiden dan wel voor andere huishoudelijke doeleinden, met uitzondering van warm tapwater, dat door middel van leidingen ter beschikking wordt gesteld aan consumenten of andere afnemers; (bron Drinkwaterwet);
- **Drinkwaterinstallatie:** een installatie die middellijk of onmiddellijk is aangesloten op het distributienet van een drinkwaterbedrijf (bron Drinkwaterwet);
- **Etsvloeistof:** Een liter etsvloeistof wordt als volgt samengesteld: 200 gr Chromzuur (H₂CrO₃) en 125 ml Zwavelzuur (96%, soortelijke massa 1,84), aangevuld tot 1 liter met gedestilleerd water.
- **Huishoudwater:** leidingwater dat niet voldoet aan de eisen voor drinkwater en uitsluitend bestemd is voor toiletspoeling (bron Drinkwaterbesluit);
- **Installatie:** samenstel van leidingen, appendages, fittingen en toestellen;
- **IKB-schema:** een beschrijving van de door de leverancier uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem;

- **Leidingwater:** water, bestemd om te drinken, te koken, voedsel te bereiden of andere huishoudelijke doeleinden;
- **Leverancier:** de partij die er voor verantwoordelijk is dat producten bij voortdurend voldoen aan de eisen waarop de certificatie is gebaseerd;
- **Oven:** De specificaties van de oven zijn:
 - Nauwkeurigheid van de temperatuurinstelbaarheid: $\pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$,
 - mogelijkheid voor het meten van de oventemperatuur in de directe omgeving van het standaard proefplaatje,
 - aanwezigheid van een venster, zodat visuele inspectie van het smeltproces van het soldeer mogelijk is,
 - mogelijkheid het standaard proefplaatje in horizontale positie in de oven te schuiven.
- **Productcertificaat:** een document, dat een verklaring van Kiwa inhoudt, dat de in dat document vermelde en door de leverancier vervaardigde producten bij aflevering geacht kunnen worden te voldoen aan de voor die producten geldende eisen;
- **Producteisen:** in maten of getallen geconcretiseerde eisen die zijn toegespitst op de (identificeerbare) eigenschappen van producten en die een te behalen grenswaarde bevatten die ondubbelzinnig kan worden berekend of gemeten;
- **Spreidfactor:** Onder de spreidfactor wordt verstaan de waarde die wordt verkregen door de hoogte van een soldeerdruppel, in mm, gemeten met een nauwkeurigheid van 0,01 mm, van 1 mm af te trekken en met 100 te vermenigvuldigen.
- **Standaard hoeveelheid soldeermateriaal:** Een standaard hoeveelheid soldeer is een cirkelvormig tablet met een middellijn van 6,0 mm en een dikte van 0,86 mm, van een 60/40 tin-lood legering (Sn 60 Pb 40, volgens EN 29453). De richtwaarde voor het gewicht is 0,21 g. Het tablet moet voor gebruik worden ontvet met ethanol of iso-propyl-alcohol.
- **Standaard hoeveelheid vloeimiddel:** Een standaard hoeveelheid vloeimiddel heeft een volume van 0,003 ml. Deze hoeveelheid kan worden gemeten met een precisie pipet of worden herleid aan de hand van de soortelijke massa van het vloeimiddel. In dit laatste geval moet de soortelijke massa worden bepaald met een pyknometer.
- **Standaard proefbuis:** Een standaard proefbuis is een harde of halfharde koperen buis, volgens de Kiwa Beoordelingsrichtlijnen BRL-K 760 "Koperen buizen", met een middellijn van 15 mm en een lengte van 7 cm. De buis is over een lengte van 2 cm intact, hierna is de buis overlans doorgezaagd, overeenkomstig figuur 1.



Figuur 1

Aan het intacte deel kan een harde of halfharde koperen buis, volgens de Kiwa Beoordelingsrichtlijnen BRL-K 760 "Koperen buizen", met een middellijn van 15 mm worden aangesloten, welke op zijn beurt is aangesloten op een slang. (zie figuur 2). De slang is bevestigd aan een flowmeter.



Figuur 2

- **Standaard proefplaatje:** Een standaard proefplaatje is een plaatje met de afmetingen 35 mm x 35 mm en 1mm dik, gemaakt van met fosfor gedeseoxideerd koper, CU-DHP, volgens ISO 431-1981. Het standaard proefplaatje moet als volgt worden voorbehandeld:
 - Schuren met waterproof schuurpapier 360 grid. Hierbij moet tenminste twee keer zijn geschuurd in een richting loodrecht op de voorgaande schuurrichting. Voordat in de volgende richting mag worden geschuurd mogen de schuurgroeven van de voorgaande schuurrichting niet meer te zien zijn,
 - Ontvetten met een mengsel van wenerkalk en leidingwater. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een wattenprop. Voldoende ontvetting is verkregen wanneer het proefplaatje volledig door het water kan worden bevochtigd,
 - gedurende circa 15 seconden etsen in een etsvloeistof.

De standaard proefplaatjes moeten worden bewaard in een bekersglas gevuld met ethanol.

- **Toelatingsonderzoek:** De initiële beoordeling van de leverancier en het onderzoek van de betreffende producten ten behoeve van de eerste afgifte van een certificaat;

- **Vloeimiddel:** Onder een vloeimiddel wordt verstaan een vloeistof of pasta die na mechanisch reinigen op de te solderen oppervlakken wordt aangebracht om oxyden te verwijderen, de spreiding van de vloeibare soldeer te bevorderen en heroxyderen tijdens het solderen te voorkomen;
- **Vertinningspasta:** Een vertinningspasta is een homogene pasta bestaande uit vloeimiddel en metaalpoeder. De vertinningspasta heeft bij toepassing bij zachtsolderen een vertinnende werking op de te verbinden onderdelen.
- **Wenerkalk:** De in de chemisch technische industrie gebruikte benaming voor Calciumoxide dat bij slijp- en poetsmiddelen wordt toegepast.

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 BRL opgenomen (product)eisen inclusief bepalingsmethoden en omvat, afhankelijk van de aard van het te certificeren product:

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

3.2 Certificaatverlening

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

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

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

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

3.4 Beoordeling productieproces

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

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

Deze beoordeling omvat bovendien tenminste:

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

3.5 Contractbeoordeling

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

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

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

4 Producteisen

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen, waaraan vloeimiddelen en vertinningspasta's moeten voldoen, evenals de bepalingsmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan.

4.2 Materialen

4.2.1 *Geschiktheid voor contact met drinkwater*

Producten en materialen die in contact (kunnen) komen met drinkwater of warm tapwater mogen geen stoffen afgeven in hoeveelheden die schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid van de consument of anderszins de waterkwaliteit aantasten. Daartoe dienen de producten of materialen te voldoen aan de toxicologische, microbiologische en organoleptische eisen die zijn vastgelegd in de van kracht zijnde Ministeriële "Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening" (gepubliceerd in de Staatscourant). Dit betekent dat de procedure voor het verkrijgen van een erkende kwaliteitsverklaring, zoals bedoeld in de vigerende Regeling, met positief resultaat moet zijn afgerond. Producten of materialen, die zijn voorzien van een kwaliteitsverklaring¹, afgegeven door bijvoorbeeld een buitenlandse certificatie-instelling, mogen ook in Nederland worden toegepast, mits deze kwaliteitsverklaring door de Minister gelijkwaardig is verklaard aan de kwaliteitsverklaring zoals bedoeld in de Regeling.

4.3 Werking

Teneinde de werking van het vloeimiddel vast te stellen in combinatie met soldeermateriaal uit een Tin-Koper of Tin-Zilver legering, overeenkomstig EN 29453, tabel 2, legeringsnummer 24 respectievelijk 29 wordt het onderworpen aan de beproeving volgens 5.1.

Na afloop van de beproeving moet het proefplaatje in enige mate bevochtigd zijn en het soldeermateriaal enigszins zijn uitgevloeid.

Ten behoeve van de beoordeling wordt tevens een proefplaatje zonder vloeimiddel aan de beproeving onderworpen.

4.4 Spreidfactor

De mate waarin het vloeimiddel het soldeer kan laten vloeien wordt aangegeven door de spreidfactor. De waarde van de spreidfactor moet tenminste 60 bedragen.

De spreidfactor wordt bepaald volgens 5.2.

De soldeerlaag moet egaal zijn en in het midden van het standaard proefplaatje gesitueerd zijn.

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

Ten behoeve van de bepaling van de spreidfactor worden vijf proeven uitgevoerd. Van de vijf beproevingen moeten de hoogste en de laagste waarde buiten beschouwing worden gelaten en moet van de overige drie het rekenkundig gemiddelde worden berekend. De aldus verkregen waarde geldt als de spreidfactor.

4.5 Corrosieve werking

De corrosieve werking van het vloeimiddel op het standaard proefplaatje wordt onder twee proefomstandigheden bepaald:

- in gesoldeerde toestand,
- in niet gesoldeerde toestand.

De specifieke geleidbaarheid van het gedestilleerde water (uitgangswater) mag ten hoogste $2\mu\text{s}/\text{cm}$ bedragen.

De geleidbaarheid van het vloeimiddel mag maximaal:

- $16,5\ \mu\text{s}/\text{cm}$ bedragen na beproeving in gesoldeerde toestand,
- $20,0\ \mu\text{s}/\text{cm}$ bedragen na beproeving in niet gesoldeerde toestand.

Een en ander moet worden bepaald volgens 6.3.

Ten behoeve van de bepaling van de specifieke weerstand worden vijf proeven uitgevoerd. Van de vijf beproevingen moeten de hoogste en de laagste waarde buiten beschouwing worden gelaten en moet van de overige drie het rekenkundig gemiddelde berekend worden. De aldus verkregen waarde geldt als specifieke weerstand.

4.6 Verwijderbaarheid

Het restant vloeimiddel moet na voltooiing van de verbinding voor tenminste 90% door water kunnen worden weggespoeld of in water oplosbaar zijn.

De mate waarin het vloeimiddel is te verwijderen wordt bepaald door het gewichtsverlies uitgedrukt in procenten.

Het gewichtsverlies wordt bepaald overeenkomstig 5.4.

Ten behoeve van de bepaling van het gewichtsverlies worden drie proeven uitgevoerd. Van de drie beproevingen moet het rekenkundig gemiddelde berekend worden. De aldus verkregen waarde geldt dan als het gewichtsverlies.

4.7 Aanvullende eisen vertinningspasta's

4.7.1 Samenstelling

Vertinningspasta moet zijn samengesteld uit een vloeimiddel, dat voldoet aan de producteisen als gesteld in, met uitzondering van artikel 4.5, en tenminste 60,00 gewicht-% metaalpoeder. De waarden voor de geleidbaarheid volgens artikel 4.5 mogen in dit geval $20,0$ respectievelijk $24,0\ \mu\text{s}/\text{cm}$ bedragen.

Het gewicht-% metaalpoeder kan, indien voor de verwijderbaarheid van het toegepaste vloeimiddel een waarde van 100% gevonden is, worden bepaald volgens artikel 6.8, dan wel en in overige gevallen volgens DVGW Arbeitsblatt GW 7, Artikel 3.1.2.

4.7.2 Te gebruiken metaalpoeder

Het te gebruiken metaalpoeder moet loodvrij zijn en bestaan uit een Tin-Koper of Tin-Zilver legering, overeenkomstig EN 29453, tabel 2, legeringsnummer 24 respectievelijk 29.

5 Beproevingsmethoden

5.1 Bepaling werking

- a. Haal de standaard proefplaatjes uit het bekersglas gevuld met de ethanol en droog ze,
- b. breng, op een van de plaatjes, met een precisie pipet een hoeveelheid van 0,025 ml, of voor pasta's 25 mm³, vloeimiddel aan,
- c. plaats hierop een ring soldeermateriaal, vervaardigd uit 490 tot 500 mg soldeerdraad volgens EN 29453, tabel 2, legeringsnummer 24 (Tin-Koper) en een middellijn van 2,5mm,
- d. plaats de proefplaatjes in de oven met een temperatuur van 300°C. De verblijftijd bedraagt 5 seconden gerekend vanaf het moment dat het soldeer gaat smelten,
- e. verwijder de standaard proefplaatjes en laat ze afkoelen tot kamertemperatuur,
- f. bepaal of het plaatje is bevochtigd en het soldeer heeft gevloeid,
- g. herhaal a. t/m f. doch met soldeerdraad overeenkomstig EN 29453, tabel 2, legeringsnummer 29 (Tin-Zilver) en een middellijn van 2 mm.

5.2 Bepaling spreidfactor

- a. Haal de standaard proefplaatjes uit het bekersglas gevuld met de ethanol en droog ze,
- b. breng een standaard hoeveelheid vloeimiddel aan,
- c. wrijf het vloeimiddel uit tot een cirkel met een middellijn van 15 ± 1 mm,
- d. gebruikmakend van het tabletje standaard hoeveelheid soldeer, en plaats vervolgens het tabletje in het midden van de cirkel,
- e. plaats de proefplaatjes (met vloeimiddel en soldeer) in de oven met een temperatuur van 300°C. De verblijftijd, gerekend vanaf het moment dat het soldeer gaat smelten, bedraagt 3 minuten,
- f. verwijder de standaard proefplaatjes en laat ze afkoelen tot kamertemperatuur,
- g. meet de hoogte van het soldeer met een micrometer op 0,01 mm nauwkeurig¹⁾,
- h. bepaal de spreidfactor.

5.3 Bepaling corrosieve werking²⁾

5.3.1 Voorbereiding

Plaats de, te gebruiken, meetopnemer gedurende 24 uur voor gebruik ondergedompeld in gedestilleerd water.

Plaats de, goed gereinigde, voor het doel geschikte thermometers, gedurende 24 uur voor de proef in een bekersglas gevuld met gedestilleerd water.

Reinig en ontvet de bekersglazen (100 ml) en spoel deze met gedestilleerd water goed na.

5.3.2 Bepaling corrosieve werking (gesoldeerd)

5.3.2.1 Proefstukken

Voor de bepaling van de corrosieve werking worden de vijf monsters verkregen uit de bepaling van de spreidfactor gebruikt.

¹⁾ desgewenst kan de hoogte worden gemeten na afloop van de beproeving volgens artikel 5.3.2.

²⁾ Andere beproevingsmethoden zijn toegestaan mits aangetoond gelijkwaardig. Ingeval van discussie is de hier beschreven methodiek bindend.

5.3.2.2 *Werkwijze*

- a. Kook vijf bekerglazen en horlogeglazen gedurende twee minuten in gedestilleerd water,
- b. plaats de bekerglazen ondersteboven op een tissue, tot het moment dat met de daadwerkelijke beproeving wordt aangevangen,
- c. vul de bekerglazen met 75 ml gedestilleerd water,
- d. plaats bekerglazen in een waterbad bij een constante watertemperatuur van 25°C,
- e. bepaal de specifieke geleidbaarheid van het water in de bekerglazen bij 25°C. Indien de specifieke geleidbaarheid in een van de bekerglazen meer bedraagt dan 2 µs/cm, dan moet a. t/m e. worden herhaald.
- f. Plaats de afgekoelde vijf proefstukken elk in een bekersglas, gevuld met 75 ml gedestilleerd water (specifieke geleidbaarheid < 2 µs/cm). De proefstukken worden zo geplaatst dat het gesoldeerde oppervlak zich aan de onderzijde van het plaatje bevindt,
- g. dek bekerglazen af met horlogeglazen,
- h. kook de inhoud van de bekerglazen gedurende 1 minuut,
- i. laat de bekerglazen in omgevingslucht afkoelen tot omgevingstemperatuur,
- j. verwijder de proefstukken uit de bekerglazen,
- k. bepaal de specifieke geleidbaarheid van het water in de bekerglazen bij 25°C.

5.3.3 **Bepaling corrosieve werking (niet gesoldeerd)**

5.3.3.1 *Proefstukken*

Voor het bepalen van de specifieke weerstand worden vijf standaard proefplaatjes gebruikt die, na te zijn voorzien van een standaardhoeveelheid vloeimiddel, gedurende 2 minuten in een oven met een temperatuur van 150°C worden verwarmd.

5.3.3.2 *Werkwijze*

Herhaal a. t/m k. van 5.3.2.2, waarbij de vijf afgekoelde proefstukken zo in het bekersglas geplaatst worden dat het vloeimiddel zich aan de onderzijde van het plaatje bevindt,

5.4 **Bepaling verwijderbaarheid**

5.5 **Proefstuk**

Voor het bepalen van de verwijderbaarheid wordt gebruik gemaakt van een standaard proefbuis.

5.6 **Vorbereiding**

- a. Reinig de binnenkant van de standaard proefbuis met waterproof schuurpapier 360 grid en ontvet vervolgens het oppervlak met ethanol,
- b. bepaal het gewicht van de standaard proefbuis (0,1 mg nauwkeurig).

5.7 **Werkwijze**

- a. Breng 50 mg vloeimiddel aan de binnenzijde van de standaard proefbuis aan,
- b. verwarm de standaard proefbuis gedurende 45 seconden in een oven met een temperatuur van 300°C,
- c. koel de standaard proefbuis af tot kamertemperatuur,
- d. spoel de standaard proefbuis gedurende 90 seconden met leidingwater met een volumestroom van 5 l/min en een temperatuur van ten hoogste 25 °C,
- e. droog de standaard proefbuis bij 50°C,
- e. bepaal het gewicht van de standaard proefbuis,
- f. bereken het gewichtsverlies d.

Het gewichtsverlies van de plaatjes, uitgedrukt in procenten, moet worden vastgesteld door het gemiddelde voor en na de beproeving te vergelijken.

gewichtsverlies

$$(d) = 100 - \frac{(c - a) * 100\%}{b}$$

hierbij is:

a = het netto gewicht van de proefbuis,

b = de hoeveelheid aangebracht vloeimiddel,

c = het gewicht van de proefbuis (incl. eventueel resten vloeimiddel) na beproeving.

5.8 Bepaling metaalgehalte in vertinningspasta's

5.9 Inleiding

Het gewicht-% metaalpoeder in vertinningspasta wordt bepaald door het gewicht van het metaal na solderen af te zetten tegen het gewicht van de hoeveelheid vertinningspasta voor solderen.

5.10 Benodigheden

Voor het bepalen van het metaalgehalte dient men het volgende ter beschikking te hebben:

- porseleinen kroesje en kroezentang,
- analytische balans, of elektronische weegschaal met een nauwkeurigheid van 0,01 gr,
- bunzen- of mekerbrander.

5.11 Werkwijze

5.12 reinig het kroesje en weeg het nauwkeurig,

- a. homogeniseer de pasta en breng vervolgens op het kroesje een hoeveelheid van tenminste 10 gram vertinningspasta aan en weeg deze hoeveelheid nauwkeurig af,
- b. plaats het kroesje met de vertinningspasta boven de brander tot het soldeer gesmolten is,
- c. schenk, als het soldeer is gesmolten, de metaallaag af,
- d. laat het metaal afkoelen tot kamertemperatuur en verwijder, eventueel achtergebleven, vloeimiddel door middel van afspoelen met water,
- e. meet, na droging, de hoeveelheid metaal nauwkeurig en bereken het metaalgehalte met de formule:

$$\text{gewicht-\%} = \frac{A}{B} * 100\%$$

Hierbij is:

A= teruggewogen hoeveelheid metaal (in grammen)

B= afgewogen hoeveelheid vertinningspasta (in grammen)

6 Merken

6.1 Algemeen

Het fabrieksmerk moet duidelijk leesbaar en onuitwisbaar op de verpakking zijn aangebracht. Daarnaast moet worden aangegeven:

- productinformatie;
- aanduiding van het toepassingsgebied;
- de verwerkingsinstructies;
- wettelijke waarschuwingszinnen

Bij vertinningspasta's moet bovendien het indelingsnummer volgens EN 29453 vermeld worden, alsmede het gewicht-% metaalpoeder.

6.2 Certificatiemerk

Na het aangaan van een Kiwa certificatie overeenkomst moet tevens het woordmerk **KIWA** onuitwisbaar op de verpakking worden aangebracht.

7 Eisen aan het kwaliteitssysteem

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

7.1 Beheer van het kwaliteitssysteem

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

7.2 Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan

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

In dit IKB-schema moet aantoonbaar zijn vastgelegd:

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

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

7.3 Beheer van laboratorium- en meetapparatuur

De leverancier moet vaststellen welke laboratorium- en meetapparatuur er op basis van deze BRL nodig is om aan te tonen dat het product aan de gestelde eisen voldoet.

Wanneer nodig moet de laboratorium- en meetapparatuur met gespecificeerde tussenpozen zijn gekalibreerd.

De leverancier moet de geldigheid van de voorgaande meetresultaten beoordelen en registreren, wanneer bij de kalibratie blijkt dat de laboratorium- en meetapparatuur niet correct functioneert.

De betreffende meetapparatuur moet voorzien zijn van een identificatie waarmee de kalibratiestatus te bepalen is.

De leverancier moet de resultaten van de kalibraties registreren.

7.4 Procedures en werkinstructies

De leverancier moet kunnen overleggen:

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

7.5 Overige eisen aan het kwaliteitssysteem

De leverancier moet het volgende kunnen overleggen:

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

8 Samenvatting onderzoek en controle

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

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

8.1 Onderzoeksmatrix

Omschrijving eis	Artikel BRL	Onderzoek in kader van	
		Toelating	Controle na certificaatverlening a), b)
Materiaaleisen			
Eisen ter voorkoming van aantasting van de kwaliteit van het drinkwater	4.3.1	X	X
Producteisen			
Overige eisen			
Certificatiemerk			

a) Bij wijzigingen van het product of productieproces moet, in overleg tussen leverancier en Kiwa, opnieuw worden vastgesteld of het product voldoet aan de prestatie-eisen.

b) Tijdens het controlebezoek controleert de inspecteur de producten aan de hand van een selectie uit de bovenstaand gemarkeerde producteisen. De frequentie van controlebezoeken is vermeld in paragraaf 9.6 van deze BRL.

8.2 Controle op het kwaliteitssysteem

Het kwaliteitssysteem van de leverancier zal door de Kiwa worden beoordeeld. Deze beoordeling omvat ten minste de aspecten die vermeld zijn in het Kiwa-Reglement voor Certificatie.

9 Afspraken over uitvoering certificatie

9.1 Algemeen

De certificatie-instelling moet beschikken over een reglement, of een daaraan gelijkwaardig document, waarin de algemene regels zijn vastgelegd die bij certificatie worden gehanteerd.

In het bijzonder zijn dit:

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

9.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

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

9.2.1 Kwalificatie-eisen

De kwalificatie-eisen zijn opgebouwd uit:

- kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een certificatie-instelling die voldoet aan de in NEN-EN-ISO/IEC 17065 gestelde eisen;
- kwalificatie-eisen voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een certificatie-instelling die door het College van Deskundigen aanvullend zijn vastgesteld voor het onderwerp van deze BRL.

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

Basis competenties	Beoordelingscriteria
Kennis van de bedrijfsprocessen. Vaardigheden voor het verrichten van professionele beoordelingen van producten, processen, diensten, installaties, ontwerp en managementsystemen.	<i>Relevante werkervaring:</i> SAS, CAS : 1 jaar DM : 5 jaar inclusief 1 jaar m.b.t. certificatie Relevante technische kennis en werkervaring vergeleken met: SAS : beroepsonderwijs (MBO) CAS, DM : Bachelor (HBO)
Vaardigheden uitvoeren site assessment . Adequate communicatievaardigheden (o.a. rapporten schrijven, presentatie vaardigheden en interview vaardigheden).	SAS : Kiwa Audit training of gelijkwaardig en 4 site assessments inclusief 1 zelfstandig onder toezicht.
Uitvoeren Initieel onderzoek	CAS : uitgevoerd 3 initiële audits onder toezicht .
Uitvoeren review	CAS : beoordeling van 3 reviews

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

Legenda:

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

9.2.2 **Kwalificatie**

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

De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij:

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

9.3 **Rapport toelatingsonderzoek**

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

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

9.4 **Beslissing over certificaatverlening**

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

9.5 **Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring**

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

9.6 **Aard en frequentie van externe controles**

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

Bij de inwerkingtreding van deze BRL is de frequentie vastgesteld op 2 controlebezoeken per jaar voor leveranciers die over een kwaliteitsmanagement systeem volgens ISO 9001 voor hun productie beschikken dat is gecertificeerd door een geaccrediteerde instelling (volgens ISO/IEC 17021) en waarbij het IKB-schema een geïntegreerd onderdeel van het kwaliteitsmanagementsysteem is. In het geval de leverancier niet in bezit is van enig productcertificaat (uitgegeven door Kiwa of enig andere geaccrediteerde certificatie-instelling), wordt de frequentie verhoogd tot 3 controlebezoeken per jaar voor de duur van 1 jaar.

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

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

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

- de juiste wijze van merken van de gecertificeerde producten;

- de naleving van de vereiste procedures voor in- en uitgangscontrolle;
- de opslag van producten en goederen;
- de behandeling van klachten over geleverde producten.

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

9.7 Tekortkomingen

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

9.8 Rapportage aan College van Deskundigen

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

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

9.9 Interpretatie van eisen

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

9.10 Specifieke door het College van Deskundigen vastgestelde regels

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

10 Lijst van vermelde documenten

10.1 Publiekrechtelijke regelgeving

BJZ2011048144 Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu¹
29 juni 2011

10.2 Normen / normatieve documenten:

Nummer	Titel	Versie*
NEN-EN-ISO/IEC 17020	Conformiteitsbeoordeling – Eisen voor het functioneren van verschillende soorten instellingen die keuringen uitvoeren	
NEN-EN ISO/IEC 17021	Conformiteitsbeoordeling – Eisen voor instellingen die audits en certificatie van managementsystemen uitvoeren	
NEN-EN-ISO/IEC 17024	Conformiteitsbeoordeling – Algemene eisen voor instellingen die persoonscertificatie uitvoeren	
NEN-EN-ISO/IEC 17025	Conformiteitsbeoordeling – Algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings -en kalibratie laboratoria	
NEN-EN-ISO/IEC 17065	Conformiteitsbeoordeling - Eisen voor certificatie-instellingen die certificaten toekennen aan producten, processen en diensten	

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

¹ Geldend vanaf 1 juli 2017

I Model certificaat (voorbeeld)

	Productcertificaat KXXXXXX/0X	
	Uitgegeven	
Vervangt		
Pagina	1 van 1	
CERTIFICAAT	Naam product	
	VERKLARING VAN KIWA Met dit, conform het Kiwa-Reglement voor Certificatie, 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®-keurmerk, bij aflevering voldoen aan Kiwa-beoordelingsrichtlijn BRL-Kxxxx "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx" d.d. [dd-mm-jjjj], inclusief wijzigingsblad d.d. dd-mm-jjjj.	
	 Luc Leroy Kiwa	
	Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan. Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.	
Kiwa Nederland B.V. Sir Winston Churchilllaan 273 Postbus 70 2280 AB RUSWIJK Tel. 088 998 44 00 Fax 088 998 44 20 info@kiwa.nl www.kiwa.nl	Certificaathouder/Leverancier Naam klant Adres klant Telefoonnummer Faxnummer www. Email	Certificatieproces bestaat uit initiële en periodieke beoordeling van: <ul style="list-style-type: none">• kwaliteitssysteem• product

II Model IKB-schema (voorbeeld)

Controle onderwerpen	Controle aspecten	Controle methode	Controle frequentie	Controle registratie
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				