

BRL-K14010/01/deel 1 [A1]
21-03-2012
vervangt
BRL-K14010-1/01
25-04-2007

Beoordelingsrichtlijn

*voor het Kiwa attest-met-productcertificaat voor
legionellapreventie met alternatieve technieken*

*Deel 1 Fysische techniek inclusief beheersconcept voor de
nageschakelde installatie.*



BRL-K14010/01/deel 1 [A1]
21-03-2012
vervangt
BRL-K14010-1/01
25-04-2007

Beoordelingsrichtlijn

*voor het Kiwa attest-met-productcertificaat voor
legionellapreventie met alternatieve technieken*

*Deel 1 Fysische techniek inclusief beheersconcept voor de
nageschakelde installatie.*

©2012 Copyright, Kiwa N.V.

Niets uit deze uitgave mag
verveelvoudigd en/of openbaar
gemaakt worden door middel van
druk, fotokopie, microfilm of op
welke andere wijze dan ook, 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 de
Kiwa bindend verklaard per
25-04-2007.

Wijzigingsblad[A1] bindend
verklaard per 21-03-2012.

Voorwoord Kiwa

Algemeen

Deze Beoordelingsrichtlijn is opgesteld door het “College van Deskundigen voor alternatieve technieken voor legionellapreventie” van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van beheersconcepten op basis van alternatieve technieken voor legionellapreventie bestemd voor het decimeren van legionellabacteriën in drinkwater 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.

[A1]

Op 21 maart 2012 is deze BRL d.m.v. een wijzigingsblad aangepast.

De kwaliteitsverklaringen die op basis van die beoordelingsrichtlijn BRL-K14010-1/01 zijn afgegeven behouden hun geldigheid. Dit wijzigingsblad is vastgesteld door CvD “College van Deskundigen Waterketen” d.d. 21 maart 2012 en door Kiwa bindend verklaard d.d. 21 maart 2012.

De wijziging betreft het volgende.

In deze beoordelingsrichtlijn zijn eisen opgenomen voor de behandeling van een aanvraag, en de instandhouding, van een Attest met productcertificaat voor beheersconcepten op basis van alternatieve technieken voor legionellapreventie zonder nawerking in de nageschakelde installatie.

Dit wijzigingsblad heeft betrekking op een aanvulling op de beoordelingsrichtlijn.

De aanvulling houdt in dat de fotochemische techniek beschouwd wordt als een variant op de reeds beschreven UV-techniek. Alle relevante onderdelen uit de beoordelingsrichtlijn zijn daarbij van overeenkomstige toepassing op de fotochemische techniek. Het gaat om de volgende paragrafen: 1.7, 2.2, 2.10.2, 3.4.4, 3.7.3, 4.2.5, 5.2.3.

Enige aanvullende voorwaarde voor certificatie van apparatuur voor fotochemisch beheer is dat deze, in verband met de in situ gegenereerde biociden, is toegelaten door het Ctgb (toepassingscode PT05).

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Eisen te stellen aan het product	9
3	Eisen aan het beheersconcept	13
4	Beproevingmethoden	18
5	Aanduidingen	21
6	Eisen aan het kwaliteitssysteem	22
7	Samenvatting onderzoek en controle	23
8	Afspraken over de uitvoering van certificatie	24
9	Lijst van vermelde documenten	25

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 Attest met productcertificaat voor beheersconcepten op basis van alternatieve technieken voor legionellapreventie (hierna te noemen apparatuur) zonder nawerking in de nageschakelde installatie.

Bij de uitvoering van certificatiewerkzaamheden is Kiwa gebonden aan de eisen die in het hoofdstuk "Afspraken over de uitvoering van certificatie" zijn vastgelegd.

In deze beoordelingsrichtlijn zijn eisen gesteld aan fysische technieken met bijbehorende beheersconcepten bedoeld voor legionellapreventie in collectieve drinkwater- en warmtapwaterinstallaties. Deze technieken moeten daarbij minimaal voldoen aan het gestelde in het Waterleidingbesluit, NEN 1006 en de VEWIN Werkbladen. Voor wat betreft de fysische techniek zelf zijn in hoofdstuk 2 kwantitatieve eisen omschreven (producteisen, chemische en mechanische eisen en prestatie-eisen). Voor wat betreft het bijbehorende beheersconcept zijn in hoofdstuk 3 kwalitatieve eisen betreffende installatie, randvoorwaarden voor gebruik, onderhoud en beheer geformuleerd. In het kader van de beoordeling dienen de kwantitatieve en kwalitatieve eisen gezamenlijk te worden beschouwd.

1.2 Toepassingsgebied

De fysische techniek is bestemd voor toepassing in collectieve drinkwater- en warmtapwaterinstallaties met een druk van ten hoogste 1 MPa (10 bar) en een watertemperatuur die door de leverancier wordt opgegeven. De apparatuur behorend bij de fysische techniek kan op de volgende locaties zijn geïnstalleerd:

- in de voedende hoofdleiding van de gehele installatie (poortwachterconcept);
- in de voedende leiding van een deel van de installatie (poortwachterconcept);
- in een uittapleiding direct voor een tappunt (gebruikspunt-concept).

Voor wat betreft het tweede aandachtspunt verschilt de definitie van het poortwachterconcept van de definitie zoals die voor een "point-of-entry"-systeem is gegeven in NEN-EN 14652 "Water conditioning equipment inside buildings - Membrane separation device - Requirements for performance, safety and testing" van CEN. In het concept van deze norm wordt bij het plaatsen van een membraanfilter in de voedende leiding van een deel van een installatie juist gesproken over een "point-of-use"-systeem, vergelijkbaar met wat hier wordt bedoeld met het gebruikspunt-concept. Bij de beschrijving van de beheersinstructies in hoofdstuk 3 zal blijken dat de toepassing van een techniek in de voedende leiding van een deel van een installatie, beheer noodzakelijk maakt dat overeenkomt met het beheer in het geval de techniek op de voedende hoofdleiding van de gehele installatie zou zijn geplaatst. Vandaar dat hier beide situaties onder hetzelfde concept zijn gedefinieerd.

1.3 Begrippen

In deze beoordelingsrichtlijn wordt verstaan onder:

- College van Deskundigen: Het "College van Deskundigen voor alternatieve technieken voor legionellapreventie";
- Leverancier: de partij die er voor verantwoordelijk is dat producten bij voortduring voldoen aan de eisen waarop de certificatie is gebaseerd;
- IKB-schema: een beschrijving van de door de leverancier uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem.

1.4 Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten

De acceptatie van door de leverancier aangeleverde onderzoeksrapporten is geregeld in het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

1.5 Certificaat

Het model van het op basis van deze beoordelingsrichtlijn af te geven certificaat is als bijlage bij deze BRL opgenomen.

1.6 Toepassingsvoorwaarden en verwerkingsvoorschriften

De alternatieve techniek dient te worden toegepast als onderdeel van een bij de betreffende techniek behorend beheersconcept. De toepassingsvoorwaarden en verwerkingsvoorschriften van de leverancier volgens het reglement worden in deze beoordelingsrichtlijn omschreven als richtlijnen die onderdeel uitmaken van het beheersconcept. Dit beheersconcept dat, door de leverancier, moet worden meegeleverd met de apparatuur dient uitvoerbaar te zijn voor een eigenaar van een collectieve installatie.

[A1] 1.7 Definities

Apparatuur: De samengebouwde componenten die gezamenlijk de fysische techniek omvatten zoals omschreven in deze beoordelingsrichtlijn.

Toepassing desinfectiemiddel: continue of discontinue dosering van een desinfectiemiddel of desinfectiemiddelen aan het water in een leidingwaterinstallatie waarbij de leidingwaterinstallatie in gebruik is.

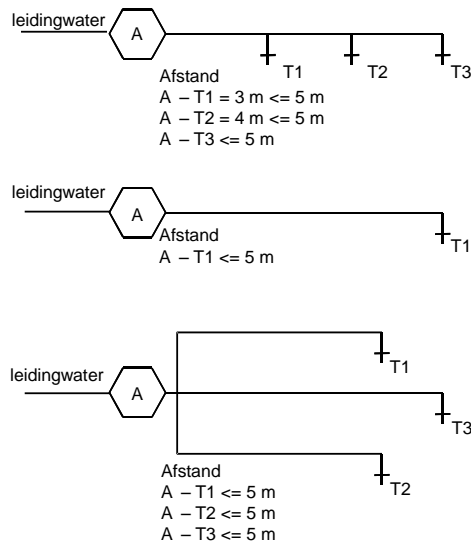
Toepassing reinigingsmiddel: continue of discontinue dosering van een reinigingsmiddel en/of desinfectiemiddel aan het water in een leidingwaterinstallatie waarbij de leidingwaterinstallatie buiten gebruik is gesteld en wordt gespoeld met leidingwater alvorens deze weer in gebruik wordt genomen.

Chemische techniek voor desinfectie: techniek waarbij een desinfectiemiddel of -middelen aan het water worden toegevoegd bij een in bedrijf zijnde installatie. Hieronder vallen ook technieken waarbij de actieve bestanddelen direct in de waterstroom (in situ) worden geproduceerd.

Drinkwater: leidingwater, bestemd of mede bestemd om te drinken.

Fysische techniek: techniek waarbij geen desinfectiemiddelen aan het water worden toegevoegd bij een in bedrijf zijnde leidingwaterinstallatie. Hierna omschreven als apparatuur.

Gebruikspuntconcept: de alternatieve methode voor legionellapreventie die wordt toegepast in de uittapleiding naar een enkelvoudig of meervoudig tappunt waarbij telkens de afstand van de apparatuur (A) tot het tappunt (T) minder bedraagt dan 5 meter conform Figuur 1.

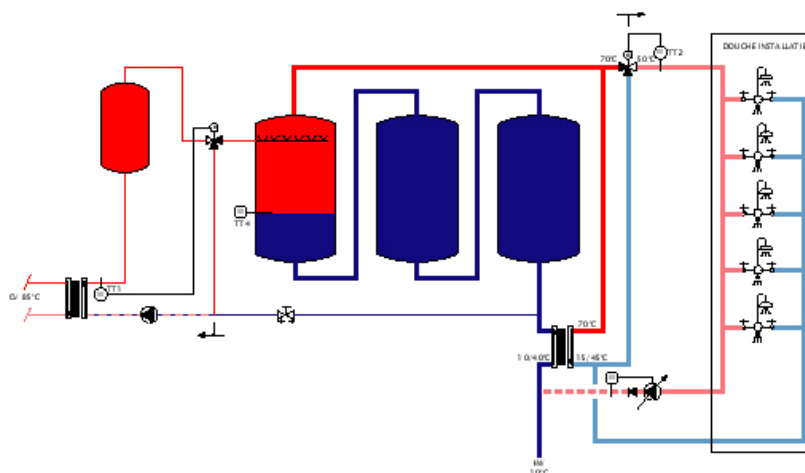


Figuur 1: gebruikspunt concept

Micro (MF)- en ultrafiltratie (UF): technieken waarbij leidingwater onder druk door een membraan worden geperst waarbij gesuspendeerde vaste stoffen, bacteriën en virussen (in geval van UF) achterblijven op het membraan. De poriëgrootte bij microfiltratiemembranen varieert van 0,1 tot 1 micron. De poriëgrootte van ultrafiltratiemembranen varieert van 0,01 tot 0,1 micron.

Nageschakelde installatie: het deel van de leidingwaterinstallatie benedenstrooms van de apparatuur.

Pasteurisatie: Een techniek waarbij het leidingwater tenminste 5 minuten ononderbroken op een temperatuur van minimaal 70°C is verhit en daarna wordt gekoeld naar de gewenste distributietemperatuur. (zie Figuur 2)



Figuur 2: Pasteurisatie-installatie

Poortwachter-concept: de alternatieve methode voor legionellapreventie die de nageschakelde installatie scheidt van de rest van de installatie.

UV-behandeling: de techniek waarbij passerend leidingwater wordt bestraald met ultraviolet licht bij een golflengte van circa 254 nm.

Warmtapwater: verwarmd drinkwater.

Warmtapwaterinstallatie: leidingwaterinstallatie voor de afname van warmtapwater.

1.8 Eisen en bepalingmethoden

In deze beoordelingsrichtlijn zijn eisen en bepalingmethoden vastgelegd. Daaronder wordt verstaan:

1.8.1 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.

Prestatie-eisen: in getallen geconcretiseerde eisen die zijn toegespitst op de prestaties van toegepaste apparatuur en die een te behalen grenswaarde bevatten die ondubbelzinnig kan worden berekend of gemeten.

Eisen aan het beheersconcept: in kwalitatieve bewoordingen geformuleerde eisen betreffende installatie, randvoorwaarden voor gebruik, onderhoud en beheer van de apparatuur.

1.8.2 Bepalingmethoden

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.

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.

1.9 Aanvraag

De behandeling van de aanvraag voor een Kiwa- Attest met productcertificaat vindt plaats op basis van de op het moment van indienen van kracht zijnde Kiwa-Beoordelingsrichtlijn.

1.10 Kwaliteitsverklaring

De op basis van deze BRL af te geven kwaliteitsverklaringen worden aangeduid als Kiwa attest-met-productcertificaat.¹

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

¹ **Attest met productcertificaat:** een document waarin Kiwa verklaart dat een gespecificeerd product bij aflevering geacht wordt te voldoen aan de in het productcertificaat vastgelegde beoordelingsrichtlijn.

2 Eisen te stellen aan het product

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan apparatuur voor legionellapreventie, zonder restwerking in de nageschakelde installatie, moet voldoen. Deze eisen zullen onderdeel uitmaken van de technische specificatie van het product, die wordt opgenomen in het productcertificaat.

[A1] 2.2 Typen

De onder deze BRL vallende te vervaardigen apparatuur zijn te onderscheiden in:

- Microfiltratie en ultrafiltratie apparatuur
- Pasteurisatie apparatuur
- UV-behandeling apparatuur met lagedrukklampen

Opmerking: deze BRL richt zich uitsluitend op UV-behandeling met lagedrukklampen omdat verwacht wordt dat in de praktijk geen middendrukklampen zullen worden toegepast voor de bestrijding van Legionella in leidingwaterinstallaties. Gezien de benodigde capaciteiten en de relatief grote gevoeligheid van Legionella voor UV-licht is de toepassing van middendrukklampen niet noodzakelijk. Dit heeft als voordeel dat er geen rekening hoeft te worden gehouden met de vorming van ongewenste nevenproducten bij de bestraling van water met UV-licht.

2.3 Producteisen

2.3.1 Toxicologische eisen

Van toepassing is de "Richtlijn Kwaliteit Materialen en Chemicaliën Drinkwatervoorziening" van het Ministerie van VROM.

2.3.2 Toxicologische aspecten

Materialen die in contact kunnen komen met drinkwater mogen geen stoffen aan het drinkwater afgeven in hoeveelheden die schadelijk kunnen zijn voor de consumenten van dit drinkwater. Daartoe moeten de materialen voldoen aan de criteria die zijn vastgelegd in de 'Richtlijn kwaliteit materialen en chemicaliën drinkwatervoorziening'.

Opmerking:

- *Indien de toelatingsprocedure voor het Attest Toxicologische Aspecten (ATA) met positief gevolg is afgerond wordt geacht aan deze eis te zijn voldaan.*
- *In het geval van micro- of ultrafiltratie dient de leverancier ook aan te kunnen tonen dat de door hem in het apparaat ingebouwde membranen of membraanmodules voldoen aan de toxicologische eis.*

2.3.3 Afgifte van geur, kleur- en smaakstoffen

2.3.3.1 Geur en smaak

Bij beproeving volgens artikel 4.1 van het migratiewater op door de apparatuur afgegeven reuk en smaak mag, na de derde migratieperiode bij een verdunning van 1 : 15 voor kunststoffen en 1 : 150 voor rubber, door tenminste 5 van de 8 leden van het panel geen afwijkende reuk of smaak worden geconstateerd.

2.3.3.2 Kleur

De door de apparatuur aan het migratiewater afgegeven kleur, mag bij beproeving volgens artikel 4.1 na de derde migratieperiode niet meer dan 5 mg/l (schaal Pt/Co) groter zijn dan van het oorspronkelijke migratiewater.

2.4 Chemische en mechanische eisen

2.4.1 Corrosievastheid

De toegepaste materialen, die met drinkwater in aanraking komen moeten corrosievast of tegen corrosie beschermd zijn. Zij mogen geen aanleiding kunnen geven tot onderlinge corrosie.

2.4.2 Corrosievast staal

Corrosievast staal moet voldoen aan:

NEN-EN 10088-1 of 10088-2 met een kwaliteit gelijkwaardig aan de volgende samenstellingen:

- Materiaal nummer 14401 X5CrNiMo 18 10 (AISI 316);
- Materiaal nummer 14404 X2 CrNiMo 17 13 3 (AISI 316 L);
- Materiaal nummer 14571 X6 CrNiMoTi 17 12 2 (AISI 316 Ti);
- Materiaal nummer 14521 X2CrNiMoTi 18-2 (AISI 444) ;
- Materiaal nummer 14523 X2CrMoTiS18-2 (F 18 MT).

2.4.3 Koper en koperlegeringen

Koper moet zijn gedesoxydeerd koper Cu-DHP, met een groot residueel fosforgehalte. De verontreiniging van het oppervlak met koolstof mag ten hoogste 0,3 mg/dm² bedragen en kan worden gekozen uit een van de navolgende normen:

- NEN-EN 1982 Koper en koperlegeringen - Blokken en gietstukken;
- NEN-EN 12163 Koper en koperlegeringen - Staven voor algemeen gebruik;
- NEN-EN 12164 Koper en koperlegeringen - Staven voor verspanende bewerkingen;
- NEN-EN 12420 Koper en koperlegeringen - Smeedstukken.

Opmerking

Loodhoudende koperlegeringen mogen niet meer dan 3% lood bevatten.

2.4.4 Staal

Staal moet gelijkwaardig zijn aan S235JRG2, materiaalnummer 1.0038, overeenkomstig NEN - EN 10025-2.

2.4.5 Kunststoffen en rubber

2.4.5.1 Rubber voor elastische afdichtingselementen

Rubber moet voldoen aan de eisen zoals gesteld in Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K2013 met betrekking tot de invloed op drinkwater en de fysische en mechanische eigenschappen.

Natuurrubber (NR) en Isopreenrubber (IR) zijn niet toegestaan.

2.4.5.2 Levensduurverwachting

Van, voor watervoerende delen te gebruiken, kunststof moet aan de hand van proefresultaten, gemeten aan het materiaal in buisvorm of aan producten die volgens spuitgieten zijn vervaardigd, worden aangetoond dat het materiaal een levensduurverwachting heeft van tenminste 50 jaar bij het toepassingsgebied van alternatieve methoden voor legionella preventie.

2.4.6 Overige materialen

Indien andere materialen dan bovengenoemde zijn toegepast, moeten deze gelijkwaardig en voor het doel geschikt zijn.

2.5 Aansluitende

2.5.1 Schroefdraad

Schroefdraden moeten voldoen aan NEN-EN-ISO 228 of NEN 10226.

2.5.2 Flenzen

Indien de aansluitende van de apparatuur bestaan uit flenzen, bestemd voor directe aansluiting aan de leidingwaterinstallatie, moeten deze voldoen aan NEN-EN 1092-1 of NEN-EN 1092-3.

2.5.3 Sterkte

Bij een beproeving volgens 4.3 moeten de aansluitende gedurende 300 s. bestand zijn tegen een draaimoment van 30 N.m.

Na deze beproeving mogen de bevestigingen van de aansluitende aan de apparatuur geen scheurvorming en/of vormverandering vertonen.

2.5.4 Fittingen

Indien de aansluitende van de apparatuur bestaan uit fittingen, bestemd voor directe aansluiting aan de leidingwaterinstallatie, moeten deze voldoen aan de relevante eisen van Kiwa BRL-K623, K639 of K640.

2.6 Sterkte en dichtheid

Bij een beproeving volgens 4.4 moet de apparatuur bestand zijn tegen de werkdruk, die door de fabrikant is opgegeven waarbij geen lek, beschadiging of blijvende vervorming mag optreden.

2.6.1 Integriteitstest van MF en UF membranen

Bij een beproeving volgens ASTM D6908 – Standard Practice for Integrity Testing of Water Filtration Membrane Systems moeten de membranen voldoen aan het gestelde in artikel 4, ASTM 6908².

2.7 Warmtewisselaars en toegepaste warmwateropslagvaten

De toegepaste warmtewarmtewisselaars en warmwateropslagvaten van pasteurisatiesystemen moeten voldoen aan de relevante eisen uit BRL- K 656.

Opmerking: Indien voor de toelatingsprocedure voor het Kiwa productcertificaat voor warmtewisselaars overeenkomstig BRL- K 656 met positief gevolg is afgerond wordt geacht aan deze eis te zijn voldaan.

2.8 Filters

Toegepaste filters in de voorgeschakelde installatie waarvan de toepassing noodzakelijk is, moeten worden gebruikt in overeenstemming met de instructies van de leverancier, verder dienen de filters, op relevante aspecten, te voldoen aan het gestelde in NEN-EN 13443-2. Toegepaste filters in UV apparatuur mogen een poriegrootte hebben van maximaal 1 micron³, absoluut, een verwijderingscapaciteit van 99,98 %, Single open en "O"-ringen als afdichting(en).

2.9 Verificatie van de werking van de apparatuur

Bij verificatie van de werking van de apparatuur moet worden vastgesteld dat deze bij ingebruikname functioneert zoals omschreven in het beheersconcept en instructies van de leverancier.

² ASTM 6908 is als bijlage bijgevoegd.

³ De kleinste cysten van protozoa hebben een diameter van minimaal 4 micron (mondelinge informatie referent). De diameters van de protozoa zelf zijn groter. Op basis van deze informatie is een poriediameter van de voorfilters van 2 um voldoende voor het tegenhouden van protozoa en hun cysten.

Voor wat betreft de door protozoa gevormde vacuoles is de beschikbare informatie beperkt. Op basis van een literatuurreferentie [1] blijkt dat de grootte van de vacuoles ook gelijk is of groter is dan 2 micron. Gezien de geringe omvang van vacuoles die kleiner of gelijk zijn dan 2 micron is het uitgangspunt van het CvD voor deze beoordelingsrichtlijn dat eventuele Legionella die zich binnen de vacuoles bevinden worden, bestreden door middel van de UV-apparatuur.

[1] S.G. Berk et al. Production of respirable vesicles containing live Legionella pneumophila cells by two Acanthamoeba spp. (1998) Applied and Environmental Microbiology.64(1), pp. 279 - 286

2.10 Prestatie-eisen

Bij een beproeving volgens het in 4.2 gegeven testprotocol moet de apparatuur legionellabacteriën aanwezig in de waterfase, continu met een rendement van meer dan 5 logeenheden reduceren.

2.10.1 Micro- en Ultrafiltratie

Micro- en ultra filtratie apparatuur wordt geacht aan de in 2.10 genoemde prestatie eis te voldoen indien deze additioneel aantoonbaar voldoet aan de eisen genoemd in NEN-EN 14652.

[A1] 2.10.2 UV- behandelings apparatuur

UV-apparatuur wordt geacht aan de in 2.10 genoemde prestatie-eis te voldoen indien deze additioneel aantoonbaar voldoet aan één van de eisen genoemd in:

- ÖNORM M 5873-1;
- DVGW W 294;
- prEN 14897.

2.11 Merken

Het merken van de apparatuur moet worden uitgevoerd middels graveren of stickers.

De duurzaamheid van stickers wordt geverifieerd volgens NEN-EN 248.

Na deze beproeving moeten de stickers worden gecontroleerd op de aspecten leesbaarheid en hechting.

3 Eisen aan het beheersconcept

3.1 Algemeen

De apparatuur moet worden geleverd met een in de Nederlandse taal op schrift gesteld beheersconcept dat ten minste aandacht besteed aan de volgende onderwerpen:

- Toepassingsvoorwaarden;
- Algemene informatie;
- Installatievoorschriften;
- Onderhouds- en bedieningsvoorschriften;
- Beheersinstructies.

3.2 Toepassingsvoorwaarden

In de toepassingsvoorwaarden van de apparatuur moeten de volgende zaken zijn opgenomen:

- Er is voor de nageschakelde installatie een Risicoanalyse uitgevoerd volgens de systematiek zoals beschreven in de Regels met betrekking tot preventie van Legionella (Hoofdstuk III.C, Waterleidingbesluit) .

Opmerking: Adviseurs met een door Kiwa afgegeven certificaat op basis van BRL AV/03⁴ en installateurs met een KOMO-Instal certificaat op basis van BRL 6010 worden geacht hiervoor gekwalificeerd te zijn binnen het kader van deze beoordelingsrichtlijn

- Er is aangegeven op welke wijze de nageschakelde installatie moet zijn uitgevoerd zodat verwacht mag worden dat de fysische techniek functioneert zoals bedoeld door de leverancier.
- Er is aangegeven welke consequenties het gebruik van een alternatieve methode heeft op een beheersplan dat is opgesteld op basis een thermisch beheersconcept en op welke aspecten het bestaande beheersplan dient te worden aangepast.
- Indien de apparatuur wordt toegepast op de voedende hoofdleiding van een installatie of op een voedende leiding van een deel van de installatie (poortwachterconcept) en de afwezigheid van Legionella in de nageschakelde installatie op grond van de lokale werking van de apparatuur niet kan worden zeker gesteld, dient omschreven te zijn op welke wijze de nageschakelde installatie moet worden voorbehandeld alvorens de apparatuur in gebruik wordt gesteld overeenkomstig het beheersconcept.
- De voorbehandeling moet, na plaatsing van de apparatuur, minimaal de volgende aspecten omvatten.
 - Aansluiting van de reinigingsinstallatie op de drinkwaterinstallatie met in achtname van het gestelde in Vewin WB 3.8.

Opmerking: Indien de reinigingsinstallatie is opgenomen in een Kiwa-productcertificaat waterleidingtechnische veiligheidsaspecten wordt geacht aan deze eis te zijn voldaan.

- Toegepaste desinfectiemiddelen moeten zijn voorzien van een toelating van het College Toelating Bestrijdingsmiddelen en geschikt zijn voor toepassing in drink- en warmtapwaterinstallaties
- Toepassing reinigingsmiddel in de nageschakelde installatie;
- Toepassing desinfectiemiddel in de nageschakelde installatie;
- In werkingstellen van de apparatuur;
- Uitspoelen chemicaliën met behandeld water;
- Start van het beheersconcept met alternatieve techniek.

⁴ certificaathouders op basis van BRL AV/03 worden op termijn omgezet naar een certificaat op basis van BRL 6010.

3.3 Algemene informatie

- NAW gegevens van de locatie waar de alternatieve methode is geplaatst;
- NAW gegevens van de opsteller van het beheersplan;
- NAW gegevens van de controle instantie (waterleidingbedrijf), toezichthouder (VROM inspectie) en lokale GGD;
- NAW gegevens van de installateur die de leidingwaterinstallatie heeft aangelegd;
- NAW gegevens van het bedrijf dat het beheer van de installatie verzorgt;
- Overzicht van relevante documenten en tekeningen die betrekking hebben op de leidingwaterinstallatie;
- Het geaccrediteerde laboratorium dat watermonsters onderzoekt op de aanwezigheid van legionella;
- Toegepaste alarmsignalen moeten akoestisch en/of zichtbaar te zijn voor de gebruikers van de leidingwaterinstallatie en moeten er instructies aanwezig zijn welke acties moeten worden ondernomen conform het beheersplan.

3.4 Installatie voorschriften

In het beheersconcept moeten met betrekking tot de installatie van de apparatuur tenminste de volgende instructies, zijn opgenomen:

- De apparatuur moet volgens de relevante VEWIN-werkbladen worden geïnstalleerd;
- De instructies van de leverancier moeten worden opgevolgd.

3.4.1 Installatie apparatuur

De apparatuur moet zodanig worden geïnstalleerd dat in de nageschakelde installatie al het verbruikte water is behandeld. Indien de apparatuur wordt toegepast in een uittapleiding moet de apparatuur zodanig zijn geïnstalleerd dat de leidingafstand van het punt van uittreding uit het apparaat tot aan het tappunt minder is dan 5 meter, corresponderend met een leidinginhoud van 1 liter.

3.4.2 MF en UF

Bij MF en UF installaties die zijn voorzien van randapparatuur voor onderhoud en beheer moet deze randapparatuur overeenkomstig de relevante VEWIN-werkbladen worden geïnstalleerd en beheerd. Bovendien moeten de instructies van de leverancier worden opgevolgd.

3.4.3 Pasteurisatie

Randapparatuur van pasteurisatie apparatuur moet bereikbaar zijn voor onderhoud en beheer en moet overeenkomstig de relevante VEWIN-werkbladen worden geïnstalleerd en beheerd. Bovendien moeten de instructies van de leverancier worden opgevolgd.

3.4.4 UV-behandeling

Teneinde de invloed van zwevende stoffen⁵ en micro-organismen te minimaliseren moet voorbehandeling van het leidingwater vóór UV-behandeling plaatsvinden. Bovendien moeten de instructies van de leverancier worden gevolgd.

Opmerking: In eerste instantie zal filtratie als voorbehandeling worden toegepast. Andere typen voorbehandeling worden niet uitgesloten, zulks ter beoordeling van de certificerende instantie.

3.5 Onderhouds- en bedieningsvoorschriften

In het beheersconcept moeten met betrekking tot de apparatuur eenduidige onderhouds- en bedieningsvoorschriften in de Nederlandse taal worden opgenomen. Uit de voorschriften moet voor

⁵ Zwevende stoffen en troebelheid kunnen de effectiviteit van een UV- behandeling verminderen. Tevens zijn er aanwijzingen dat sommige amoeben niet reageren op UV-behandeling.

de gebruiker van de apparatuur duidelijk worden gemaakt hoe en in welke mate bepaalde onderhouds- en bedieningsaspecten direct van invloed kunnen zijn op de prestaties van de apparatuur.

3.6 Beheersinstructies

3.6.1 Algemeen

In het beheersconcept moet worden aangegeven hoe de goede werking van de apparatuur wordt bewaakt en hoe storingen worden gesignaleerd. Hierbij moet duidelijk zijn omschreven welke alarmfunctie wordt gebruikt en hoe daarop moet worden gereageerd. Het beheersconcept moet er verder op wijzen dat het beheer van de apparatuur (proceswijzigingen, alarmeringen, storingen, onderhoud e.d.) wordt opgetekend in een logboek.

Over de volgende additionele beheersaspecten moet in het beheersprotocol informatie zijn opgenomen:

- Voorbehandelingprocedure voor de nageschakelde installatie;
- Alarmeringen (type alarmering visueel/audio, ter plekke of op afstand) vanuit het systeem zelf en hoe daarop moet worden gereageerd;
- Frequentie van monsternamen (indien van toepassing).

3.6.2 Het beheersplan van de alternatieve techniek

Het bijgeleverde beheersplan moet de volgende informatie te bevatten:

- Het aansluiten op de leidingwaterinstallatie overeenkomstig Vewin WB 3.8;
- De risicoanalyse van de betreffende leidingwaterinstallatie;
- Beschrijving van de toegepaste alternatieve methode;
- De verantwoordelijke voor het gebruik, beheer en onderhoud;
- Hoe moet worden gehandeld bij uitval van een alternatieve techniek en wat de gevolgen van de uitval kunnen zijn;
- De verantwoordelijke functionarissen die actie ondernemen bij storing van de alternatieve methode een besmetting van de leidingwaterinstallatie met legionella⁶ en welke acties er worden ondernomen bij besmetting van een persoon;
- De controlemaatregelen om vast te stellen of de alternatieve methode naar behoren werkt, op welke parameters de methode moet worden gecontroleerd en aan welke criteria die parameters moeten worden getoetst;
- Het logboek met de blanco invulbladen gerubriceerd op apparatuur, werkzaamheden, en frequentie;
- De noodzaak van het nemen van watermonsters bijvoorbeeld na uitval of storing van de alternatieve techniek.

Opmerking: de eigenaar van de leidingwaterinstallatie is verantwoordelijk voor de implementatie van een beheersplan en de afstemming tussen het beheersconcept van de alternatieve methode en het beheersplan van de leidingwaterinstallatie.

3.7 Voorbereiding

Alvorens de alternatieve methode in gebruik kan worden gesteld moet de installatie worden voorbereid.

- Van de noodzakelijke technische aanpassingen van de installatie moet een beschrijving beschikbaar zijn;
- Indien een installatie voor ingebruikstelling met de alternatieve methode moet worden gereinigd moet zijn beschreven hoe :
 - de leidingwaterinstallatie moet worden voorbereid, welke middelen mogen worden toegepast;
 - wordt gecontroleerd of de leidingwaterinstallatie naar behoren is gereinigd;
 - de leidingwaterinstallatie moet worden gespoeld

⁶ Indien het aantal KVE wordt overschreden dat wettelijk is toegestaan.

- de leidingwaterinstallatie weer in gebruik wordt gesteld overeenkomstig de instructies van de leverancier van de alternatieve apparatuur;
- Er moeten maatregelen zijn getroffen om te voorkomen dat leidingwater direct aan de nageschakelde installatie wordt geleverd zonder dat het eerst de alternatieve techniek apparatuur passeert.

3.7.1 **Micro en ultrafiltratie**

Bij micro- en ultrafiltratie moet specifiek worden aangegeven hoe de integriteit van de membranen wordt bewaakt, hoe membraanbreuk wordt gesignaleerd, welke alarmfunctie daarvoor wordt gebruikt en hoe daarop moet worden gereageerd. Indien geen integriteitsbewaking wordt toegepast, moet de leverancier aangeven hoe de kans op falen van de apparatuur wordt geminimaliseerd (bijvoorbeeld periodiek vervangen van de membraanmodule).

Indien de apparatuur wordt toegepast op de voedende hoofdleiding van een installatie of op een voedende leiding van een deel van de installatie (poortwachterconcept) moet in het beheersconcept worden aangegeven dat op termijn periodieke reiniging en desinfectie van de nageschakelde installatie noodzakelijk kan zijn. In het beheersconcept moet zijn aangegeven op basis van welke criteria een periodieke reiniging en desinfectie moet worden uitgevoerd.

Opmerking: Bij het poortwachterconcept is de gedachte dat na eenmalige reiniging en desinfectie van de benedenstroomse installatie deze vervolgens door de geïnstalleerde poortwachtertechniek kan voldoen aan de wettelijke eis van 100 koe/l. Met het concept bestaat nog te weinig ervaring om met zekerheid te kunnen stellen dat de nageschakelde installatie permanent Legionella-veilig zal blijven. Om die reden blijft monitoring op Legionella noodzakelijk en moet op grond van de analyseresultaten de nageschakelde installatie mogelijk opnieuw worden gereinigd.

- Aangeven met welke frequentie de integriteitstest op de membranen moet worden uitgevoerd;
- Aangeven welke acties moeten worden ondernomen indien de membranen niet voldoen aan de integriteitscriteria;
- De MF en UF installatie moet zijn voorzien van een alarmsignaal dat in werking treedt bij het doorlaten (lek raken) van het membraan;
- De MF en UF installatie moet zijn voorzien van een automatisch meldingsignaal indien de onderdelen moeten worden vervangen;
- In de onderhoudshandleiding moet per aspect zijn aangegeven welk onderhoud met welk tijdsinterval moet worden uitgevoerd evenals informatie die het uitgevoerde onderhoud traceerbaar maakt naar datum, plaats en persoon;
- Het betreffende logboek moet alle relevante informatie uit het onderhoudsprogramma bevatten waarbij het controleren van de integriteit van de filters en het testen van het alarmsignaal traceerbaar zijn vastgelegd.

3.7.2 **Pasteurisatie**

- Aangeven op welke wijze de pasteurisatie apparatuur wordt bestuurd en geregeld om te bewaken dat desinfectie temperatuur op de juiste hoogte wordt gehouden.
- Indien blijkt dat de desinfectietemperatuur niet wordt bereikt moet worden overgeschakeld op het van toepassing zijnde beheersplan dat operationeel was vóór de ingebruikname van de pasteurisatieapparatuur.

[A1] 3.7.3 **UV-behandeling**

Bij UV-behandeling moet specifiek worden aangegeven hoe uitval van de lamp en de mate van vervuiling van het kwartsglas wordt bewaakt, hoe dit wordt gesignaleerd, welke alarmfunctie daarvoor wordt gebruikt en hoe daarop moet worden gereageerd. Indien geen on-line signalering wordt toegepast, moet de leverancier aangeven hoe de kans op falen van de apparatuur als gevolg van uitval of vervuiling van de lamp wordt geminimaliseerd.

Indien de apparatuur wordt toegepast op de voedende hoofdleiding van een installatie of op een voedende leiding van een deel van de installatie (poortwachterconcept) moet in het beheersconcept worden aangegeven dat benedenstrooms van het installatiepunt op termijn periodieke reiniging en

desinfectie noodzakelijk kan zijn. In het beheersconcept moet zijn aangegeven op basis van welke criteria een periodieke reiniging en desinfectie moet worden uitgevoerd.

Opmerking: Bij het poortwachterconcept is de gedachte dat na eenmalige reiniging en desinfectie van de benedenstroomse installatie deze vervolgens blijvend kan voldoen aan de wettelijke eis van 100 kve/l. Met het concept bestaatechter nog te weinig ervaring om met zekerheid te kunnen stellen dat de benedenstroomse installatie permanent Legionella-veilig zal blijven. Om die reden blijft monitoring op Legionella noodzakelijk en moet op grond van de analyseresultaten de benedenstroomse installatie mogelijk opnieuw worden gereinigd.

In het beheersconcept moet informatie over de volgende additionele beheersaspecten voor UV-apparatuur te zijn opgenomen:

- Vervanging van de voorgeschakelde filters;
- Vervanging van UV-lampen;
- Periodieke reiniging van kwartsbuizen;
- Reiniging/vervanging van UV sensor (indien van toepassing).

3.8 Controlelijst voor beheer

In het beheersconcept moet een checklist zijn opgenomen als handreiking voor de eigenaar van de apparatuur op basis waarvan deze wordt geïnformeerd over de risico's met betrekking tot het functioneren van het systeem in de normale gebruikssituatie. Bijvoorbeeld: hoe te handelen bij uitval van de apparatuur (stroomuitval).

3.9 Certificatiemerk

De uitvoering van het op gecertificeerde producten aan te brengen certificatiemerk is als volgt: Het woordmerk Kiwa op de apparatuur. Het merk moet onuitwisbaar zijn aangebracht en na montage zichtbaar zijn.

4 Beproevingsmethoden

4.1 Bepaling afgifte reuk, kleur en smaak

4.1.1 Geur en smaak

De bepaling van de afgifte van kleur, geur en smaak van de te testen materialen moet worden uitgevoerd conform NEN-EN 1420-1. De migratieprocedure moet drie keer achtereenvolgend worden uitgevoerd op hetzelfde monstermateriaal onder de volgende condities:

- Het migratiewater is niet gechloreerd water vrij van enige waarneembare kleur, geur en smaak;
- De migratieperiode is 72 ± 1 uur;
- De migratietemperatuur is 23 ± 2 °C.

De bepaling van geur en smaak in het watermonster van de derde migratieperiode, na relevante verdunning, moet worden uitgevoerd conform NEN-EN 1622, waarbij gekozen moet worden voor een geforceerde gepaarde toetsing met een panel met 8 leden. De ruimte waarin de geur en smaak test wordt uitgevoerd, moet te voldoen aan de eisen zoals gesteld in NEN 7116, bijlage H, artikel 2.

4.1.2 Kleur

De bepaling van kleur in het watermonster van de derde migratieperiode, na relevante verdunning, moet worden uitgevoerd conform NEN-EN-ISO 7887.

4.2 Bepaling verwijderingscapaciteit legionellabacteriën

4.2.1 Te beproeven modellen

De certificerende instelling bepaald het aantal te beproeven modellen, met een minimum van 2 uit dezelfde serie, op basis van de door de leverancier aangeleverde informatie over de te beproeven apparatuur.

4.2.2 Beproevingsinstallatie, hulpmiddelen en voorwaarden

4.2.2.1 Personeel

Deze beproeving moet worden uitgevoerd door laboratoriumpersoneel dat is opgeleid en getraind in de omgang met microbiologische en aseptische technieken (in het bijzonder met *Legionella*) en dat kennis heeft van de risico's van het werken met *Legionella*.

4.2.2.2 Beproevingsinstallatie

Voor het uitvoeren van de beproeving wordt een installatie samengebouwd uit de volgende componenten:

- Voorraadvat, maximale inhoud 500 liter;
- Pomp met geschikte regelafsluiter, capaciteit 0 - 1 l/s;
- Volumestroommeter met een nauwkeurigheid van ± 5 %;
- Slangen en appendages voor aansluiten te testen apparaat voorzien van monsterkraantjes en een opvangvat met inhoud van maximaal 500 liter.

Opmerking:

- *toegepaste monsterkraantjes moeten geschikt zijn om watermonsters te nemen overeenkomstig NEN 6265;*
- *gezien de inhoud van pasteurisatievaten moet bij het testen rekening worden gehouden dat een grotere testvoorraad dan 500 l benodigd is.*

4.2.3 Werkwijze

4.2.3.1 Opkweken van legionellabacteriën

Het opkweken van legionellabacteriën moet worden uitgevoerd volgens de entflesmethode in NPR 6268, bijlage B.1.2 (augustus 1995).

4.2.3.2 Voorbereiding

- Selecteer de apparatuur overeenkomstig 4.2.1;
- De leverancier twee apparaten aanleveren voor de test;
- Stel – in overleg met de leverancier – de maximale stromingscondities vast.

4.2.3.3 Uitvoering

- Stel de maximale volumestroom in op de pomp en circuleer 300 s via het voorraadvat.
- Neem een blanco, in tweevoud, monster na de pomp overeenkomstig NEN 6265;
- Sluit het te testen apparaat aan op de pomp;
- Start de test en neem watermonsters, in tweevoud, na de apparatuur na 60, 120 en 180 seconden en laat die onderzoeken op *Legionella*;
- Stop de test direct na de laatste bemonstering;
- Herhaal de test met het tweede apparaat.

Opmerking de keuze van een apparaat dat wordt getest in de proefinstallatie moet worden afgestemd om de maximaal beschikbare volumestroom in de installatie van 1 l/s. Vooralsnog wordt als uitgangspunt gehanteerd dat een opschaling met een factor 10 is toegestaan mits de uitvoering van de apparaten volledig conform zijn. Toelichting: de apparaten die worden getest met deze beproevingsmethode zullen worden ingezet volgens het poortwachtersconcept op gebruikspuntconcept in leidingwaterinstallaties in gebouwen. Uitgaande van de maximale volumestroom van 1 l/s in de beproevingsinstallatie en de gehanteerde opschalingsfactor van 10 kunnen apparaten worden getest tot een capaciteit van 10 l/s (36 m³/h). Het CoD is mening dat dit voldoende ruimte biedt voor het simuleren van een praktijk situatie.

4.2.3.4 Berekening verwijderingscapaciteit

- Bereken de verwijderingscapaciteit voor elke afzonderlijke monsternamen op basis van de gemeten concentratie in kve/l;

$$\text{log-reductie LR} = {}^{10}\log [\text{concentratie blanco}] / [\text{concentratie monster}]$$

- Rapporteer de resultaten en evalueer of alle berekende LR-waarden groter zijn dan 5 en daarmee is voldaan aan de prestatie-eis.

4.2.4 Temperatuur pasteurisatieapparatuur.

Voor pasteurisatie geldt de volgende aanvullende voorwaarde: Bij de uitvoering van 4.2 moet de temperatuur maximaal 70 °C bedragen bij een maximale tijd van 300 s.

[A1] 4.2.5 UV-behandeling

- Indien het vermogen van de lamp instelbaar is moet de beproeving worden uitgevoerd op het laagste lampvermogen;
- De output van de stralingsbron wordt, met behulp van een door de leverancier gespecificeerde methode, teruggebracht zodat een waarde wordt bereikt die overeenkomt met die aan het einde van de levensduur van de lamp. De leverancier moet ervaringsgegevens met betrekking tot het functioneren overleggen (flow als functie van UV transmissie) die inzicht geven in:
 - De bedrijfssituatie waarbij wordt verwacht dat de 5 log reductie wordt gehaald bij het eind van de levensduur van de lampen
 - Het percentage UV output bij het eind van de levensduur van de lamp.

Opmerking 1: De keuze van het prototype van een apparaat dat wordt getest in de proefinstallatie moet worden afgestemd op de beschikbare volumestroom in de

installatie. Vooral nog wordt als uitgangspunt gehanteerd dat opschaling met een factor 10 is toegestaan mits de uitvoeringen van de apparaten volledig overeenkomstig zijn.

Opmerking 2: De hier beschreven test is niet bedoeld om de lange termijn effecten van fysische technieken te onderzoeken, zoals o.a. het effect van vervuiling van de UV-lamp op het rendement van de UV-desinfectie. Dit vereist onderzoek onder andere naar de effecten van toepassing van de verschillende waterkwaliteiten.

4.3 Sterkte van de aansluitende

- a. Voor de beproeving van de weerstand tegen krachten en momenten op het aansluitende moet de apparatuur worden opgenomen in een beproevingsinstallatie waarmee het vereiste moment kan worden bewerkstelligd op de daartoe bestemde onderdelen.
- b. Voor deze beproeving is apparatuur nodig waarvan de aansluitende zo nodig zijn voorzien van hulpstukken met behulp waarvan het vereiste moment kan worden uitgeoefend op desbetreffende onderdelen.
- c. Klem de apparatuur, zonedig met behulp van een hulpstuk, in de beproevingsinstallatie en breng gedurende 300 s. op het vrije aansluitende een draaimoment aan met een waarde van 30 Nm.

4.4 Sterkte en dichtheid

- a. Neem de apparatuur op in een beproevingsinstallatie waarmee met water de vereiste drukken kunnen worden bewerkstelligd.
- b. Doorstroom de apparatuur zodat de lucht wordt verwijderd.
- c. Sluit de uitstroomopening af.
- d. Belast de apparatuur met een druk binnen 60 s. geleidelijk oplopend van 0 kPa tot 1,3 maal de werkdruk die door de fabrikant is opgegeven en houd deze 900 s. in stand.
- e. Controleer op lek, beschadiging en blijvende vervorming.

5 Aanduidingen

5.1 Apparatuur

Op de apparatuur moet duidelijk en onuitwisbaar de volgende aanduidingen worden aangebracht:

- Fabrieksmerk/type of logo;
- Soort en type aansluitingen;
- Bouwjaar;
- Toegepast materiaal;
- Werkdruk (PN);
- Capaciteit van de apparatuur.

5.2 Aanvullende aanduidingen per methode

De apparatuur moet zijn voorzien van de volgende aanvullende aanduidingen.

5.2.1 *Pasteurisatie apparatuur*

- Noodzakelijke temperatuur energie input met bijbehorend drukverlies.

5.2.2 *MF en UF apparatuur*

- Genormaliseerde flux: $l/m^2 \cdot \Delta p_{100kPa} \cdot h$;
- Fabrieksmerk membraan;
- Type membraan en poriegrootte.

[A1] 5.2.3 *UV apparatuur*

- Fabrieksmerk/ type logo op de lamp;
- Typenummer van de lamp;
- Lichtintensiteit.

6 Eisen aan het kwaliteitssysteem

6.1 Algemeen

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

6.2 Beheerder van het kwaliteitssysteem

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

6.3 Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan

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

Ten tijde van het toelatingsonderzoek moet dit schema ten minste zijn opgesteld.

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 tenminste een gelijkwaardige afgeleide zijn van het in de bijlage vermelde model IKB-schema.

6.4 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.

6.5 Productinformatie

6.5.1 Grondstoffen

De producent van de kunststof componenten moet aan de keuringsinstantie opgeven welke typen en fabrikaten kunststoffen en rubber worden gebruikt.

6.5.2 Wijzigingen grondstof

De producent mag slechts wijzigingen in zijn grondstoffen aanbrengen of een ander type grondstof gebruiken nadat hiervoor schriftelijk goedkeuring van de keuringsinstantie is verkregen.

7 Samenvatting onderzoek en controle

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

- Toelatingsonderzoek;
- controleonderzoek op toxicologische eisen en producteisen;
- controle op het kwaliteitssysteem.

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

7.1 Onderzoeksmatrix

Omschrijving eis	Artikel BRL	Onderzoek in kader van		
		Toelatings onderzoek	Toezicht door Kiwa na certificaatverlening	
			Controle	Frequentie ⁷
Producteisen				
Toxicologische eisen	2.3.1	X	X	2
Afgifte van geur, kleur- en smaakstoffen	2.3.3	X		
Chemische en mechanische eisen	2.4	X	X	2
Aansluitende	2.5	X	X	2
Sterkte en dichtheid	2.6	X	X	1
Warmtewisselaars en toegepaste warmwateropslagvaten	2.7	X	X	1
Filters	2.8	X	X	2
Verificatie van de werking van de apparatuur	2.9	X		
Prestatie-eisen	2.10	X		
Eisen aan het beheersconcept				
Algemeen	3.1	X	X	
Toepassingsvoorwaarden	3.2.	X	X	2
Algemene informatie	3.3	X	X	2
Installatie voorschriften	3.4	X	X	1
Onderhouds- en bedieningsvoorschriften	3.5	X	X	1
Beheersinstructies	3.6.	X	X	2
Vorbereiding	3.7	X	X	1
Controlelijst voor beheer	3.8	X	X	1
Certificatiemerk	3.9		X	2
Aanduidingen	5	X	X	2

7.2 Controle op het kwaliteitssysteem

Het kwaliteitssysteem wordt gecontroleerd aan de hand van het IKB schema.

⁷ Per jaar

8 Afspraken over de uitvoering van certificatie

8.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de in het College van Deskundigen gemaakte afspraken over de uitvoering van certificatie door Kiwa vastgelegd.

8.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Certificatiedeskundigen: 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.

8.2.1 Kwalificatie-eisen

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

Certificatiepersoneel	Opleiding	Ervaring
Certificatiedeskundige	HBO-niveau in een van de volgende disciplines: <ul style="list-style-type: none">• Technische richting van werktuigbouwkundige aard• Chemische technologie• Technische bedrijfskunde	5 jaar
Inspecteur	MBO-niveau in een van de volgende disciplines: <ul style="list-style-type: none">• Technische richting (werktuigbouw)	3 jaar
Beslisser	HBO-niveau in een van de volgende disciplines: <ul style="list-style-type: none">• Technische richting (werktuigbouw)• Technische bedrijfskunde	5 jaar Managementervaring

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

Opmerking: technische richtingen van werktuigbouwkundige aard zijn o.a. energietechniek, installatietechniek, werktuigbouw, scheepswerktuigkunde.

8.3 Frequentie van externe controles

Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op 2 controlebezoeken per jaar.

9 Lijst van vermelde documenten

9.1 Normen / normatieve documenten:

Titels van de vermelde en te raadplegen normen en publicaties

ASTM D6908-03	Standard practice for Integrity Testing of water Filtration Membrane Systems.”.
BRL-K 623	Hulpstukken voor soldeer en/of schroefverbindingen aan koperen buizen.
BRL-K 639	Knelfittingen voor gebruik in combinatie met koperen buizen.
BRL-K 640	Knel-, klem- en insteekfittingen, deel uitmakend van toestellen en installaties.
BRL-K 656	Warmtewisselaars bestemd voor het indirect verwarmen van drinkwater.
BRL-K 14011	Waterleidingtechnische veiligheidsaspecten “gevaarlijke toestellen”
BRL 2013	Rubberringen en flenspakkingen voor verbindingen in drinkwater- en afvalwaterleidingen
BRL 6000	Ontwerpen en beheren van installaties
BRL 6010	Legionella advisering voor collectieve leidingwaterinstallaties.
DVGW W 294	UV systems for the disinfection in drinking water supplies- Requirements and testing
ISO 228-1	Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads - Part 1: Dimensions, tolerances and designations
NEN 1006	Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties (AVWI-2002)
NEN 6265	Bacteriologisch onderzoek van water - Onderzoek naar de aanwezigheid en het aantal kolonievormende eenheden (KVE) van Legionella-bacteriën
NEN 7116	Kunststofdrinkwaterleidingen - Buizen van polyetheen (PE) – Eisen en beproevingsmethoden - Bijlage H: bepaling afgifte smaak en reuk.□
NEN-EN 1092-1	Flenzen en hun verbindingen – Ronde flenzen voor buizen, afsluiters, hulpstukken en accessoires, PN-aanduiding – Deel 1: Stalen flenzen.
NEN-EN 1092-3	Flenzen en hun verbindingen – Ronde flenzen voor buizen, afsluiters, hulpstukken en accessoires, PN-aanduiding – Deel 1: Flenzen van koperlegeringen
NEN-EN 1420	Invloed van organische materialen op water bestemd voor menselijke consumptie - Bepaling van de reuk en smaak van water in leidingsystemen - Deel 1: Beproevingmethode
NEN-EN 1420-1	Invloed van organische materialen op water bestemd voor menselijke consumptie - Bepaling van de reuk en smaak van water in leidingsystemen - Deel 1: Beproevingmethode
NEN-EN 1622	Water - Bepaling van de drempelwaarden voor geur (TON) en smaak (TFN)

Titels van de vermelde en te raadplegen normen en publicaties

NEN-EN 1982	Koper en koperlegeringen - Blokken en gietstukken
NEN-EN 10025	Warmgewalste producten van constructiestaal
NEN-EN 10226	Afdichtende pijpschroefdraad
NEN 10088-1	Corrosievaste staalsoorten - Deel 1, lijst van corrosievaste staalsoorten
NEN 10088-2	Roestvaste staalsoorten - Deel 2: Technische leveringsvoorwaarden voor plaat en band van corrosievaste staalsoorten voor algemeen gebruik
NEN-EN 12163	Koper en koperlegeringen - Staven voor algemeen gebruik
NEN-EN 12164	Koper en koperlegeringen - Staven voor verspanende bewerkingen
NEN-EN 12420	Koper en koperlegeringen - Smeedstukken
NEN-EN 13443-2	Water conditioning equipment inside buildings - Mechanical filters - Part 2. Particle rating 1 μm to less than 80 μm - Requirements for performance, safety and testing
NEN-EN 14652	Apparatuur voor het conditioneren van drinkwater in gebouwen - Membraanscheidingstoestellen - Eisen voor prestatie, veiligheid en beproeving
NEN-EN14897	Water conditioning equipment inside buildings- Devices using mercury low-pressure ultraviolet radiators - Requirements for performance, safety and testing.
NEN-EN-ISO 7887	Water - Onderzoek en bepaling van de kleur
NPR 6268	Bacteriologisch onderzoek van water - Algemene principes bij kwaliteitsborging van bacteriologisch onderzoek van water
ÖNORM M 5873-1	Plants for disinfection of water using ultraviolet radiation - Requirements and testing - Part 1: Low pressure mercury lamp plants
Publicatie 92-04	Richtlijn Kwaliteit Materialen en Chemicaliën Drinkwatervoorziening
Kiwa	Bepalingsmethode UV
Kiwa	Bepalingsmethode inactivatie <i>Legionella</i> .
Stichting SEI	Werkbladen Drinkwaterinstallaties

Nummer 12345

Vervangt

Bijlage 1

Uitgegeven

D.d.

Attest met productcertificaat

Apparatuur voor legionellapreventie

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door

Ondernemer

Vervaardigde producten, die gespecificeerd zijn in dit certificaat, en die voorzien zijn van het onder "Merken" aangegeven Kiwa-keur, bij aflevering geacht te voldoen aan Kiwa-beoordelingsrichtlijn BRL-K 14010 - "Apparatuur voor legionellapreventie - Deel I, fysisch techniek inclusief beheersconcept in de nageschakelde installatie".

Kiwa N.V.

ing. B. Meekma
Directeur
Certificatie en Keuringen

Dit certificaat is afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor productcertificatie en bestaat uit ... pagina's.
Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.

Onderneming**Importeur**

Kiwa Nederland B.V.
Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 41 44 400
Fax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl

Certificaat

Apparatuur voor legionellapreventie – Deel I, fysieke techniek inclusief beheersconcept in de nageschakelde installatie

PRODUCTSPECIFICATIE

Tekst

WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. Inspecteer bij de aflevering:
 - 1.1 geleverd is wat is overeengekomen;
 - 1.2 de uitgevoerde werkzaamheden geen zichtbare gebreken vertonen.
 2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:
 - 2.1 Leverancier.
En zo nodig met:
 - 2.2 Kiwa Nederland B.V.
 3. Raadpleeg voor de juiste wijze van opslag en transport de verwerkingsrichtlijnen van de producent.
 4. Controleer of dit certificaat nog geldig is, raadpleeg hiertoe de Kiwa-internet site www.Kiwa.nl.
-

Model IKB-schema of raam-IKB-schema

Controleonderwerpen	Controleaspecten	Controlemethode	Controlefrequentie	Controleregistratie
Grondstoffen c.q. toegeleverde materialen: <ul style="list-style-type: none"> • Grondstoffen • Bevestigingsmateriaal • Pakkingmateriaal • Halfabrikaten 	Inkoopspecificaties Materiaal Afmetingen Uiterlijk Toeleverancier			
Productieproces, productieapparatuur, materieel: <ul style="list-style-type: none"> • Bewerking van onderdelen • Assemblage • Materieel • Assemblage 	Temperaturen Soldeermateriaal Kleurverschillen Drukken Uiterlijk			
Eindproducten <ul style="list-style-type: none"> • Uiterlijk • Merken • Functionele eigenschappen <ul style="list-style-type: none"> • Waterdichtheid • Testen apparatuur 				
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 				