

BRL K567

10-01-2022

Beoordelingsrichtlijn

voor het Kiwa productcertificaat voor
peilbuizen van biologisch materiaal voor kortdurend
milieukundig grondwateronderzoek



**Trust
Quality
Progress**

Voorwoord Kiwa

Deze Beoordelingsrichtlijn (BRL) is opgesteld door het College van Deskundigen “Leidingsystemen van kunststof” van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van peilbuizen 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.

Deze beoordelingsrichtlijn moet tenminste iedere 5 jaar door het beherende College van Deskundigen opnieuw worden vastgesteld.

Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchillaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK

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

© 2022 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 10 januari 2022.

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	5
1.4	Kwaliteitsverklaring	6
2	Terminologie	7
2.1	Definities	7
2.2	Afkortingenlijst	7
3	Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring	8
3.1	Toelatingsonderzoek	8
3.2	Certificaatverlening	8
3.3	Onderzoek naar de producteisen	8
3.4	Beoordeling productieproces	8
3.5	Contractbeoordeling	8
4	Producteisen en bepalingsmethoden	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Grond- en hulpstoffen	9
4.3	Functionele levensduur van de peilbuis	9
4.3.1	Algemeen	9
4.3.2	Eis	10
4.3.3	Test methode	10
4.5	Verpakking	11
4.6	Afgifte aan water	11
4.6.1	Algemeen	11
4.6.2	Monsterneming	11
4.7	Milieuhygienische eisen en analysemethoden	12
4.7.1	Algemeen	12
4.7.2	Eisen	12
4.7.3	Analysemethoden	17
5	Merken	18
5.1	Algemeen	18
5.2	Certificatiemerken	18

6	Eisen aan het kwaliteitssysteem	19
6.1	Beheer van het kwaliteitssysteem	19
6.2	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	19
6.3	Beheer van laboratorium- en meetapparatuur	19
6.4	Procedures en werkinstructies	19
7	Samenvatting onderzoek en controle	20
7.1	Onderzoeksmatrix	20
7.2	Controle op het kwaliteitssysteem	20
8	Afspraken over uitvoering certificatie	21
8.1	Algemeen	21
8.2	Certificatiepersoneel	21
8.2.1	Competentie criteria	21
8.2.2	Kwalificatie	22
8.3	Rapport toelatingsonderzoek	22
8.4	Beslissing over certificaatverlening	23
8.5	Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring	23
8.6	Aard en frequentie van externe controles	23
8.7	Tekortkomingen	23
8.8	Rapportage aan College van Deskundigen	23
8.9	Interpretatie van eisen	23
8.10	Specifieke door het College van Deskundigen vastgestelde regels	23
9	Lijst van vermelde documenten	24
9.1	Publiekrechtelijke regelgeving	24
9.2	Normen / normatieve documenten:	24
I	Model certificaat (voorbeeld)	25
II	Model IKB-schema	28
III	Toelichting BRL K567	37
IV	Uitgebreide testomschrijving migratieproef conform NEN-EN 12873-1	40

1 Inleiding

1.1 Algemeen

De in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen eisen worden door Kiwa gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag en de instandhouding van een productcertificaat voor "Peilbuizen van biologisch materiaal voor milieukundig grondwateronderzoek".

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt BRL K567 d.d. 2013-08-01.

De kwaliteitsverklaringen die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid een half jaar na het in werking treden van deze beoordelingsrichtlijn.

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

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

In deze beoordelingsrichtlijn worden producenten die, als laatste bewerking aan het product, sleuven in de peilbuizen aanbrengen, als certificaathouder aangemerkt.

Een toelichting op deze beoordelingsrichtlijn is opgenomen in bijlage 3.

1.2 Toepassingsgebied

De kunststof peilbuizen zijn bestemd om te worden toegepast bij het nemen van grondwatermonsters voor milieukundig onderzoek in het kader van bodemsaneringen en bodembeheer.

Hierbij wordt onder 'kortdurend' verstaan dat grondwatermonsters worden genomen binnen 3 maanden na plaatsing van de peilbuizen in de bodem.

In de door de certificaathouder met de peilbuizen mee te leveren verwerkings- en gebruiksinstructie dient duidelijk vermeld te staan op welke wijze met de gegarandeerde functionele levensduur (par. 3.3) en met de hierboven vermelde bemonsteringstermijn moet worden omgegaan.

In het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) dient te worden voorkomen dat de kwaliteit van de bodem nadelig wordt beïnvloed met betrekking tot de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. In de Circulaire Bodemsanering (van 1 juli 2013) zijn in bijlage 1 de streef- en interventiewaarden voor grondwater opgenomen. Het uitlooggedrag van stoffen zoals genoemd in de Circulaire Bodemsanering mag de kwaliteit van het grondwater niet nadelig beïnvloeden (d.w.z. concentraties hoger dan de genoemde streefwaarden).

De peilbuizen mogen daarom geen onverwacht verontreinigende effecten hebben op de grondwatermonsters die geanalyseerd moeten worden. In deze beoordelingsrichtlijn zijn op basis van de bovengenoemde Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering eisen geformuleerd voor de mate van afgifte van microverontreinigingen uit de peilbuizen aan het grondwater, zie par. 4.7.2. Bij wijziging van de Circulaire Bodemsanering kan het noodzakelijk zijn dat ook de eisen van par. 4.7.2 aangepast moeten worden en zal een herziening van deze beoordelingsrichtlijn plaats moeten vinden.

De levensduur van de peilbuizen van biologisch materiaal is gesteld op minimaal 1 jaar en dit dient conform par. 4.3 te worden aangetoond. Overige mechanische (sterkte) eigenschappen en duurzaamheid van de peilbuizen zijn in het kader van de

probleemstelling binnen het toepassingsgebied van ondergeschikt belang en derhalve zijn geen eisen hiervoor in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen.

Onder peilbuizen worden de gesleufde filterbuizen alsook de mee te leveren blinde stijgbuizen verstaan. Met andere woorden, beide producten worden in het kader van deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en als combinatie aangeduid met 'peilbuizen van biologisch materiaal'.

Eventueel door de certificaathouder meegeleverde verbodings- en bodemstukken dienen eveneens van biologisch materiaal vervaardigd te zijn.

Overeenkomstige eisen voor de materialen boorgatklei, filterzand, kunststof filterkousen, kunststof slangen, en kunststof peilbuizen zijn in de volgende beoordelingsrichtlijnen opgenomen:

- BRL K561 "Kunststof peilbuizen voor milieukundig grondwateronderzoek",
- BRL K562 "Kunststof filterkousen voor milieukundig grondwateronderzoek",
- BRL K563 "Kunststof slangen voor milieukundig grondwateronderzoek",
- BRL K264 "Filterzand voor milieukundig grondwateronderzoek",
- BRL K265 "Boorgatklei voor milieukundig grondwateronderzoek".

De SIKB beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000¹⁾ "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" stelt o.a. eisen aan op welke wijze grondwatermonsters genomen dienen te worden en verwijst voor de toe te passen materialen naar bovengenoemde Kiwa beoordelingsrichtlijnen voor peilbuizen, slangen, filterkousen, boorgatklei en filterzand.

De BRL SIKB 2000, BRL SIKB 2100 en onderliggende SIKB protocollen (zie www.sikb.nl) zijn gebaseerd op de door het Nederlands Normalisatie Instituut vastgestelde eisen m.b.t. op welke wijze en met welke materialen grondwatermonsters genomen dienen te worden.

¹⁾ Volgens deze geldende voorschriften (BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen), dienen er pas grondwatermonsters genomen te worden na het schoonpompen van het peilfilter (zie voor details de betreffende SIKB protocollen). Deze voorschriften zijn er om te voorkomen dat eventuele verontreinigingen uit de buis of het "stilstaande water" worden gemeten en voorkomt ook dat verontreinigingen uit het te bemonsteren grondwater door de peilbuis worden opgenomen (i.v.m. korte contacttijd).

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 (bijlage 1).

2 Terminologie

2.1 Definities

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

- **Beoordelingsrichtlijn (BRL):** de in het College van Deskundigen gemaakte afspraken over het onderwerp van certificatie;
- **Certificatiemerk:** een beschermd merk, waarvan het gebruik met machtiging van Kiwa wordt toegestaan aan de leverancier, wiens producten bij aflevering geacht kunnen worden te voldoen aan de geldende eisen.
- **College van Deskundigen CvD):** het College van Deskundigen "Leidingsystemen van kunststof";
- **Controleonderzoek:** het onderzoek dat na certificaatverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde producten bij voortdurende aan de in de BRL gestelde eisen voldoen;
- **IKB-schema:** een beschrijving van de door de leverancier uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem;
- **Leverancier:** de partij die er voor verantwoordelijk is dat producten bij voortdurende voldoen aan de eisen waarop de certificatie is gebaseerd;
- **Productcertificaat:** een document, dat een verklaring van Kiwa inhoudt, dat de in dat document vermelde en door de leverancier vervaardigde producten bij aflevering geacht kunnen worden te voldoen aan de voor die producten geldende eisen;
- **Producteisen:** in maten of getallen geconcretiseerde eisen die zijn toegespitst op de (identificeerbare) eigenschappen van producten en die een te behalen grenswaarde bevatten die ondubbelzinnig kan worden berekend of gemeten;
- **Toelatingsonderzoek:** De initiële beoordeling van de leverancier en het onderzoek van de betreffende producten ten behoeve van de eerste afgifte van een certificaat.

2.2 Afkortingenlijst

Voor de in deze beoordelingsrichtlijn vermelde afkortingen gelden de volgende betekenissen.

A/V:	Oppervlakte/volume verhouding
BTEX:	Benzeen, toluen, ethylbenzeen en xyleen
CvD-LSK:	College van Deskundigen 'Leidingsystemen van kunststof'
EOX:	Extraheerbare, niet vluchtige organohalogeenvbindingen
LOQ:	Limit of quantitation (detectiegrens)
OCB:	Organochloorbestrijdingsmiddelen
PAK:	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB:	Polychloorbifenylen
SIKB:	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
TOC:	Totaal organische koolstof
Wbb:	Wet Bodembescherming

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 bepalingmethoden 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 8.2). 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 producteisen

Kiwa zal de te certificeren producten (laten) onderzoeken aan de hand van de in de certificatie-eisen opgenomen producteisen.

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 en bepalingmethoden

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen, waaraan peilbuizen van biologisch materiaal moeten voldoen, evenals de bepalingmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan. Dit betreft: eisen uit normatieve documenten en door het College van Deskundigen (CvD) opgestelde eisen die niet onder de European Construction Products Regulation vallen.

4.2 Grond- en hulpstoffen

De basis-grondstof voor de vervaardiging van de peilbuis is zetmeel. De invloed van de grondstofsamenstelling van de volwandige buis op het uitlooggedrag van de gesleufde peilbuis dient bekend en constant te zijn. De grondstofsamenstelling van de volwandige buis dient daarom schriftelijk vastgelegd te worden tussen Kiwa en de producent en vinden er minimaal 1x jaar door Kiwa controles plaats op deze grondstofsamenstelling.

In geval de grondstofsamenstelling van de volwandige buis niet op afdoende wijze (te bepalen door Kiwa) kan worden vastgelegd bij de producent van de volwandige buis, dan kan het noodzakelijk zijn de receptuur bij de grondstofleverancier van de biologisch afbreekbare grondstof vast te leggen en jaarlijks te controleren.

De biologische grondstof moet voldoen aan de eisen volgens NEN-EN 13432 met betrekking tot biodegradeerbaarheid (par. 4.2.3) en ecotoxiciteit (par. 4.2.5).

Aan de grondstof mogen alleen hulp- en toevoegstoffen worden toegevoegd ten behoeve van een betere verwerking tijdens productie (extrusie) en installatie van het eindproduct. Dit dient zoals hierboven omschreven met Kiwa overeengekomen en vastgelegd te worden.

Op het moment dat de grondstofsamenstelling van de volwandige buis verandert, zal opnieuw onderzocht moeten worden of de peilbuis aan de eisen van deze beoordelingsrichtlijn voldoet.

4.3 Functionele levensduur van de peilbuis

4.3.1 Algemeen

Duurzaamheid is een bepalende factor voor het biologisch materiaal, want uiteindelijk zal het materiaal degraderen en verliest de peilbuis zijn functie. In het kader van deze BRL bedraagt de functionele levensduur minimaal 1 jaar, gerekend vanaf het moment van plaatsing van de peilbuis in de bodem.

De functionele levensduur van 1 jaar dient te worden aangetoond conform paragraaf 3.3.2 en 3.3.3.

Om ongewenste kwel via het boorgat te voorkomen, moet de buis na gebruik en in ieder geval na beëindiging technische levensduur worden afgevuld met zwelklei indien de buis watervoerende bodemlagen heeft doorboord. Het verdient aanbeveling om tegelijkertijd overige materialen zoals straatpot, label, piket, dop etc. te verwijderen.

Opmerking:

Ten tijde van opstelling van deze beoordelingsrichtlijn was er nog weinig praktijkervaring met de peilbuizen van biologisch materiaal opgedaan. Daarom wordt ondanks de functionele levensduur van 1 jaar geadviseerd om binnen 3 maanden na plaatsing grondwatermonsters te nemen. In de toekomst zal op basis van evaluatie in de praktijk bekeken worden of een langere periode geadviseerd kan worden.

4.3.2 Eis

Na blootstelling van test halters conform paragraaf 3.3.3, mogen de naar 365 dagen geëxtrapolerde waarden voor treksterkte en rek-bij-breuk niet minder dan 75 % respectievelijk 45 % van de initiële waarde bedragen.

4.3.3 Test methode

Principe

Test halters worden aan 2 verschillende test vloeistoffen blootgesteld. Hierbij wordt de treksterkte en rek-bij-breuk vastgesteld na 7 dagen (zijnde de initiële waarden), 14, 28, 56 en 112 dagen. Na extrapolatie worden de treksterkte en rek-bij-breuk na 365 dagen berekend en getoetst aan de gestelde eis van paragraaf 3.3.2.

Test apparatuur

- Containers conform NEN-EN-ISO 175;
- Trekbank conform NEN-EN-ISO 527-1.

Test vloeistoffen

- Vloeistof I: ultra-puur water;
- Vloeistof II: ultra-puur water opgevuld met filterzand.

Proefstukken

- Test halters type 1B conform NEN-EN-ISO 527-2;
- Totaal benodigd 30 test halters (15 test halters voor test vloeistof I en 15 test halters voor test vloeistof II).

Test procedure

Voor test vloeistof I zijn 5 containers nodig en eveneens 5 containers voor test vloeistof II. In iedere container worden 3 test halters geplaatst. Na 7, 14, 28, 56 en 112 dagen worden iedere keer van de 3 betreffende test halters de treksterkte en rek-bij-breuk bepaald bij $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ en bij een treksnelheid van 50 mm/min., zowel voor test vloeistof I als test vloeistof II. Het gemiddelde van de 3 waarden geldt als representatief voor de betreffende periode.

Berekening

De geëxtrapolerde waarden voor de treksterkte (σ) en rek-bij-breuk (ϵ) bij 365 dagen worden berekend middels de volgende vergelijkingen:

$$\text{Log } \sigma_c = A + B \log t$$

$$\text{Log } \epsilon_1 = a + b \log t$$

Waarbij:

(σ) = treksterkte (N/mm²)

(ϵ) = rek-bij-breuk (%)

A, B, a en b = vergelijkingsfactoren

4.4 Verbindings- en bodemstukken

De verbindingsstukken (moffen) en bodemstukken dienen van biologisch materiaal vervaardigd te zijn.

In deze beoordelingsrichtlijn zijn voor deze materialen geen eisen voor migratie van stoffen opgenomen in verband met het geringe contactoppervlak van deze materialen met het grondwater.

In geval de certificaathouder van de peilbuizen de verbindings- en bodemstukken met de peilbuizen meeleverd, dan moet de genoemde certificaathouder aan Kiwa kunnen aantonen dat de verbindings- en bodemstukken zijn vervaardigd van biologisch materiaal waarvan de herkomst bekend is. Tevens moeten de productiewijze en wijze van verpakking uitsluiten dat besmetting van het te bemonsteren grondwater kan plaatsvinden.

Als verbindingsstukken (moffen) en bodemstukken/eindkappen niet door de certificaathouder van de peilbuizen worden meegeleverd, dan verdient het aanbeveling een verklaring bij de leverancier van deze onderdelen op te vragen waarin wordt aangegeven dat de materiaalkeuze, productiewijze en wijze van verpakking van het product uitsluiten dat besmetting van het te bemonsteren grondwater vanuit deze producten kan plaatsvinden (zie model-certificaat, bijlage 1).

4.5 Verpakking

Buizen dienen na productie verpakt opgeslagen te worden op een droge plek, uit direct zonlicht (in een loods e.d.)¹⁾.

¹⁾ Er treedt alleen biodegradatie op wanneer alle benodigde factoren (vocht, temperatuur, zuurstof, micro-organismen) aanwezig zijn. Het is voldoende als de buizen in folie zijn verpakt en binnen opgeslagen.

4.6 Afgifte aan water

4.6.1 Algemeen

Om de mogelijke specifieke migratie van stoffen uit de peilbuizen, die tot mogelijke nadelige effecten op de kwaliteit van het te bemonsteren grondwater kunnen leiden, in kaart te brengen, worden migratieproeven uitgevoerd op bij de producent van de peilbuizen bemonsterde materialen. Voor de bepaling van de afgifte van componenten uit de gesleufde kunststof peilbuizen aan water is de migratieproef afgeleid van NEN-EN 12873-1 van toepassing, zie toelichting bijlage 3, evenals de uitgebreide testomschrijving zoals opgenomen in bijlage 4.

Om de praktijkomstandigheden in worst-case situatie zoveel mogelijk na te bootsen, worden de proefstukken hierbij, in tegenstelling tot de procedure conform NEN-EN 12873-1, niet voorgespoeld (zie bijlage 4).

In aanvulling op paragraaf 1.3 "Acceptatie van onderzoeksrapporten" geldt het volgende. Laboratoria die voor de verrichting volgens NEN-EN 12873-1 door de Raad van Accreditatie (of vergelijkbare buitenlandse accreditatie-instelling) op basis van NEN-EN-ISO/IEC 17025 zijn geaccrediteerd, kunnen de betreffende migratieproeven uitvoeren. Kiwa zal de testresultaten overnemen ten behoeve van bepaling of de producten aan de eisen van deze beoordelingsrichtlijn voldoen. Tevens kan een laboratorium, dat weliswaar conform NEN-EN-ISO/IEC 17025 is geaccrediteerd, maar juist niet voor de in deze beoordelingsrichtlijn voorgeschreven verrichtingen, door Kiwa worden geaccepteerd na beoordeling door Kiwa zelf, waarbij getoetst wordt of de betreffende verrichtingen aan de eisen van NEN-EN-ISO/IEC 17025 voldoen.

4.6.2 Monsterneming

Ten behoeve van uitvoering van de migratieproef worden bij de producent van de gesleufde peilbuizen uit één partij (batch) aselekt vijf proefstukken genomen met een lengte van $1,0 \pm 0,01$ m. Monsterneming dient uiterst zorgvuldig plaats te vinden opdat de eigenschappen van de proefstukken zo weinig mogelijk worden beïnvloed. Het is altijd de Kiwa inspecteur die de monsters neemt. Hierbij moeten de volgende punten in acht genomen worden:

- De peilbuizen moeten worden bemonsterd volgens relevante bemonsteringsschema's, procedures en nationale voorschriften, indien van toepassing;
- Het oppervlak van de proefstukken dient vrij te zijn van lijm, tapes, labels en pentekens;
- Gereedschappen voor het op maat zagen, snijden of knippen van de proefstukken mogen niet gecorrodeerd zijn en mogen alleen voor dit doel gebruikt worden;
- De proefstukken dienen volledig verpakt te worden in kunststoffolie (niet eerder gebruikt of waarin de peilbuizen regulier verpakt worden) die door de producent/certificaathouder verstrekt dient te worden;
- De verpakking waarin de proefstukken zich bevinden wordt door de Kiwa inspecteur verzegeld. Dit zegel is voorzien van een unieke code;
- De producent/certificaathouder is zelf verantwoordelijk voor het transport van de verpakte proefstukken naar het laboratorium dat de migratieproeven uitvoert.
- Er dient te worden gezorgd dat tijdens het transport van de proefstukken de opslagcondities niet worden beïnvloed door omstandigheden van buitenaf.

Opmerking:

Het besmettingsrisico tijdens transport/opslag wordt beduidend kleiner wanneer in wijdhals glazen potten verpakt kan worden. Het is dan wel nodig bij de lengtemaat (1m) aan te geven dat het monster mag bestaan uit kleinere stukken met een totale lengte van 1 m.

4.7 Milieuhygienische eisen en analysemethoden

4.7.1 Algemeen

Na beproeving overeenkomstig par. 3.3.1, conform de beproevingsomstandigheden volgens NEN-EN 12873-1 bij de specifieke A/V (oppervlakte / volume verhouding) beschreven in bijlage 3 (tabellen 1, 2 en 3), mogen de concentraties van de specifieke milieutechnische stoffen (in µg/l) aanwezig in de waterige extracten, zoals aangegeven in de tabellen 1 t/m 8, de tevens in deze tabellen opgenomen waarden niet overschrijden.

4.7.2 Eisen

De in tabel 1 t/m 8 opgenomen eluaat-concentraties zijn gebaseerd op de streefwaarden grondwater ondiep <10 m –mv uit de Circulaire Bodemsanering of de gebruikelijke detectiegrens van de betreffende parameters in het Accreditatieschema voor de laboratoriumanalyses voor grond, waterbodembodem – en grondwateronderzoek (SIKB – grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190, versie 7 van 23 juni 2016 definitief vastgesteld door het Accreditatiecollege Bodembeheer, ondergebracht bij Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIBK) te Gouda).

In deze eisstelling wordt rekening gehouden met het feit dat de streefwaarden grondwater (Circulaire Bodemsanering van 1 juli 2013) voor een aantal stoffen lager kunnen zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS 3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau, waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de prestatie-eisen in AS3000, protocol 3110 t/m 3190.

Bij het beoordelen van het meetresultaat '<rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten zonder '<'-teken zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde.

Voor het lab moet gelden - omdat veel van deze grenzen analyse technisch niet haalbaar blijken te zijn, of alleen maar via zeer dure procedures of met zeer dure

instrumenten - dat de in SIKB AS3000 documenten (SIKB protocollen 3110 - 3190) genoemde minimale grenzen leidend zijn voor de door het lab te halen LOQ en rapportagegrenzen.

Voor niet in AS3000 opgenomen componenten geldt onderstaande tabel A.

Tabel A: Overzicht voor niet in AS3000 opgenomen componenten

Component	Vereiste LOQ (µg/l)	Vereiste methode
Fenol	0,5	GC-MS
Cresolen: o-cresol p-cresol m-cresol	0,1 0,1 0,1	GC-MS
Fenolindex	10	NEN-EN-ISO 14402
Chloorfenolen (per individuele component)	0,05	GC-MS
TOC	0,5 (mg/l)	NEN-EN 1484

Vanuit de grondstofsamenstelling van het biologisch materiaal kan een (te) hoog bijv. fenol of TOC-gehalte aangetroffen worden na uitvoering van de migratieproef. De migratieproef zoals in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen houdt rekening met worst case situatie met slecht doorlatende bodem en een lange contacttijd van 1 week tussen het te bemonsteren grondwater en peilbuis. Conform de geldende regelgeving (AS 3000 en SIKB BRL 2000) wordt het grondwater echter pas na 3x voorspoelen voor onderzoek naar boven gepompt waarbij de contacttijd tussen het grondwater en peilbuis kort zal zijn. Dit geeft ruimte voor een risico-analyse, d.w.z. dat van de stoffen met gemeten verhoging nagegaan zal worden:

- Of ze uit de grondstof afkomstig zijn (zoals in par. 3.2 van de BRL verwoord, moet de grondstofsamenstelling van het biologisch materiaal tussen de producent van de peilbuis of grondstof én Kiwa worden vastgelegd). Zo ja, dan:
- Zal bepaald worden of met de voorgeschreven bemonsteringsprocedure de verhoogde waarden invloed hebben op de analyseresultaten. Zo ja, dan wordt het product afgekeurd / komt niet voor certificatie in aanmerking.
- Tevens dient te worden aangetoond dat de verhoogde afgifte van stoffen afkomstig uit het biologische materiaal geen bodemverontreiniging geeft.

Voor stoffen met verhoogde waarden die niet uit de peilbuis afkomstig zijn geldt directe afkeur (risico-analyse geldt dus alleen voor de parameters die aantoonbaar uit de vastgelegde grondstof afkomstig zijn)

In onderstaande tabellen 1 t/m 8 zijn de eluaat-eisen opgenomen volgens de Circulaire Bodemsanering (1 juli 2013).

De parameters conform tabel 3 en TOC en minerale olie conform tabel 8 hebben een signaalfunctie. Bij overschrijding dient middels nadere specifieke analyse bepaald te worden welke componenten voor de overschrijding verantwoordelijk zijn.

Tabel 1. Eluaat-eisen van elementen in µg/l

Component	Maximum in µg/l
1. Metalen	
Antimoon	0,1
Arseen	10
Barium	50
Cadmium	0,4
Chroom	1
Kobalt	20
Koper	15
Kwik	0,05
Lood	15
Molybdeen	5
Nikkel	15
Zink	65

Tabel 2. Eluaat-eisen van aromatische verbindingen in µg/l

Component	Maximum in µg/l
2. Aromatische Verbindingen	
Benzeen	0,2
Ethylbenzeen	4
Tolueen	7
Xylenen (som)	0,2
Styreen	6
Fenol	0,2
Cresolen (som)	0,2

Tabel 3. Eluaat-eisen voor verbindingen met trigger-functie in µg/l

Component	Maximum in µg/l
3. Verbindingen met trigger-functie	
Som BTEX) ¹ +	7
Benzeen) ¹	0,2
EOX) ²	6
Fenol-index) ³	0,2
PCB/OCB (som)) ⁴	0,2

)¹ Overschrijding is trigger voor het toetsen van de individuele gehalten aromatische verbindingen conform tabel 2 en PAK's conform tabel 8. Vanwege de lage eis, is benzeen nog een keer apart in tabel 3 opgenomen (om samen met fenol-index – zie noot 3 - tabel 2 af te dekken);

)² Overschrijding is trigger voor het toetsen van de individuele gehalten chloorbenzenen conform tabel 5;

)³ Overschrijding is trigger voor het toetsen van de gehalten fenol, cresolen (som) conform tabel 2 en individuele gehalten chloorfenolen conform tabel 6;

)⁴ Overschrijding is trigger voor het toetsen van de individuele gehalten organochloorbestrijdingsmiddelen conform tabel 7.

Tabel 4. Eluaat-eisen van gechloreerde koolwaterstoffen in µg/l

Component	Maximum in µg/l
4. Gechloreerde koolwaterstoffen	
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01
Dichloormethaan	0,01
1,1-dichloorethaan	7
1,2-dichloorethaan	7
1,1-dichlooretheen	0,01
1,2-dichlooretheen (som)	0,01
Dichloorpropanen (som)	0,8
Trichloormethaan (Chloroform)	6
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01
Trichlooretheen (Tri)	24
Tetrachlooretheen (Per)	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	0,01
1,1,2-Trichloorethaan	0,01

Tabel 5. Eluaat-eisen van chloorbenzenen in µg/l

Component	Maximum in µg/l
5. Chloorbenzenen	
Monochloorbenzeen	7
Dichloorbenzenen (som)	3
Trichloorbenzenen (som)	0,01
Tetrachloorbenzenen (som)	0,01
Pentachloorbenzeen	0,003
Hexachloorbenzeen	0,00009

Tabel 6. Eluaat-eisen chloorfenolen in µg/l

Component	Maximum in µg/l
6. Chloorfenolen	
Monochloorfenolen (som)	0,3
Dichloorfenolen (som)	0,2
Trichloorfenolen (som)	0,03
Tetrachloorfenolen (som)	0,01
Pentachloorfenol	0,04

Tabel 7. Eluaat-eisen organochloor-bestrijdingsmiddelen

Component	Maximum in nanogram/liter
7. Organochloorbestrijdingsmiddelen	
Chloordaan	0,02
DDT/DDE/DDD (som)	0,004
Aldrin	0,009
Dieldrin	0,1
Endrin	0,04
Alfa-endosulfan	0,2
Alfa HCH	33
Beta-HCH	8
Gamma-HCH (lindaan)	9
HCH-verbindingen (som)	0,05
Heptachloor	0,005
Heptachloorepoxide	0,005

Tabel 8. Eluaat-eisen van overige parameters in µg/l

Component	Maximum in µg/l
8. Overige parameters	
TOC	500
Minerale olie-GC	50
PCB's	0,01
PAK's (som 10, inclusief naftaleen) ¹	0,01

)¹ Opmerking: De haalbare onderste analysegrens van naftaleen kan hoger zijn dan 0.01 µg/l als vereiste streefwaarde grondwater.

4.7.3 Analysemethoden

Analyse van het na de migratieproef verkregen eluaat vindt plaats in overeenstemming met de eis dat het laboratorium voor alle betreffende parameters moet zijn geaccrediteerd en erkend volgens AS3000, protocollen 3110 - 3190. Hierin worden de eisen per bepaling per protocol vastgelegd, waaraan de prestatiekenmerken van de door het laboratorium gekozen bepalingsmethode moeten voldoen. Voor niet in deze protocollen genoemde parameters geldt de methode verwijzing als in tabel A vermeld.

5 Merken

5.1 Algemeen

Op de peilbuizen mogen alleen merken worden aangebracht in geval er geen stoffen aan de peilbuis worden toegevoegd, bijvoorbeeld d.m.v. een indrukking zonder inkt of andere kleurstof.

De certificaathouder is verantwoordelijk voor het bekend zijn van de identiteit van de peilbuis. In ieder geval dient bekend te zijn uit welke batch de volwandige buis afkomstig is, zodat de gebruikte grondstoffen traceerbaar zijn. De wijze van traceerbaarheid van de identiteit van de peilbuis wordt in het IKB-schema van de certificaathouder vastgelegd.

De kleinste verkoopenheid van de peilbuizen dient voorzien te zijn van een label of sticker, waarop de navolgende merken en aanduidingen op deugdelijke en duidelijke wijze moeten zijn aangebracht:

- Kiwa woord merk, zie 5.2;
- fabrieksnaam en/of gedeponeerd handelsmerk;
- certificaatnummer;
- BRL K567;
- productiedatum of –codering (i.v.m. traceerbaarheid naar gebruikte grondstoffen);
- materiaalaanduiding “biologisch materiaal”;
- aanduiding: “Monsternamen binnen 3 maanden na installatie”.

5.2 Certificatiemerk

Na het aangaan van een Kiwa certificatie overeenkomst moet het certificatiemerk duurzaam en onuitwisbaar op de kleinste verpakkingseenheid worden aangebracht.

Kiwa woordmerk:

KIWA

6 Eisen aan het kwaliteitssysteem

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

6.1 Beheer van het kwaliteitssysteem

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

6.2 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.

6.3 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.

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.

7 Samenvatting onderzoek en controle

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

- **Toelatingsonderzoek:** het onderzoek om vast te stellen dat aan alle in de BRL gestelde eisen wordt voldaan,
- **Controleonderzoek:** het onderzoek dat na certificaatverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde producten bij voortdurend aan de in de BRL gestelde eisen voldoen, daarbij is tevens aangegeven met welke frequentie controleonderzoek door Kiwa zal worden uitgevoerd.
- **Controle op het kwaliteitssysteem:** controle op de naleving van het IKB-schema en de procedures.

7.1 Onderzoeksmatrix

Omschrijving eis	Artikel BRL	Onderzoek in kader van		
		Toelatings onderzoek	Toezicht door Kiwa na certificaatverlening	
			Controle	Frequentie
Producteisen				
Afgifte aan water	4.6	X	X ¹⁾	1x per jaar, per type peilbuis ²⁾

¹⁾ Hierbij kan volstaan worden met (zie par. 4.7):

- Metalen (tabel 1);
- BTEX (tabel 3);
- Styreen, vluchtige halogenen (tabel 4);
- Monochloorbenzeen en dichloorbenzenen (deel van tabel 5);
- OCB/PCB (tabel 7 en deel van tabel 8);
- EOX (tabel 3);
- Fenol-index (tabel 3).

Bij afwijkingen dient een vervolgonderzoek plaats te vinden op basis van de in paragraaf 4.7 opgenomen en afhankelijk van de gevonden afwijking(en) van toepassing zijnde tabellen.

²⁾ Per type betekent in dit geval per gebruikte grondstof(mengsel). In geval bijv. twee verschillende biologische grondstoffen voor de vervaardiging van de peilbuizen worden gebruikt, dan zijn dit twee verschillende typen die ieder apart beproefd moeten worden.

7.2 Controle op het kwaliteitssysteem

Het kwaliteitssysteem van de producent zal door de Kiwa worden beoordeeld. Deze beoordeling omvat tenminste de aspecten die vermeld zijn in het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

8 Afspraken over uitvoering certificatie

8.1 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.

8.2 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;
- Beslissers / 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.

8.2.1 Competentie criteria

De competentie criteria zijn opgebouwd uit:

- Competentie criteria voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die voldoen aan de in NEN-EN-ISO/IEC 17065 (zie 1.3) gestelde eisen;
- Competentie criteria voor het uitvoerende certificatiepersoneel van een CI die door het College van Deskundigen aanvullend zijn vastgesteld voor het onderwerp van deze BRL.

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

Competenties	Certification assessor (CAS) Reviewer (CAS of PM)	Site assessor (SAS)	Beslisser / Decision maker (DM)
Basis competenties			
<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van bedrijfsprocessen • Vakbekwaam kunnen beoordelen 	<ul style="list-style-type: none"> • HBO denk- en werk niveau • 1 jaar relevante werkervaring 	<ul style="list-style-type: none"> • MBO denk- en werk niveau • 1 jaar relevante werkervaring 	<ul style="list-style-type: none"> • HBO denk- en werk niveau • 4 jaar relevante werkervaring waarvan ten minste 1 jaar m.b.t. certificatie
Auditvaardigheden	N.v.t.	<ul style="list-style-type: none"> • Training auditvaardigheden • Deelname aan minimaal 4 inspectiebezoeken terwijl minimaal 1 inspectiebezoek zelfstandig werd uitgevoerd onder supervisie 	N.v.t.
Technische competenties			
Relevante kennis van: <ul style="list-style-type: none"> • De technologie voor de fabricage van de te inspecteren producten, de uitvoering van processen en de verlening van diensten • De wijze waarop producten worden toegepast, processen worden uitgevoerd en diensten worden verleend • Voorkomende gebreken die zich manifesteren tijdens gebruik van het product, tijdens de uitvoering van processen alsmede onvolkomenheden in de dienstverlening 	Kennis in één van de volgende disciplines: <ul style="list-style-type: none"> • Minimum van 1 jaar ervaring in productie, testen, inspectie en/of in milieu-hygiënisch onderzoek • Of intern trainingsprogramma inclusief: <ul style="list-style-type: none"> • 2x inspecties onder begeleiding 	Kennis in één van de volgende disciplines: <ul style="list-style-type: none"> • Minimum van 1 jaar ervaring in productie, testen, inspectie en/of in milieu-hygiënisch onderzoek • Of intern trainingsprogramma inclusief: <ul style="list-style-type: none"> • 4x inspecties onder begeleiding 	N.v.t.
Specifieke technische competenties	Specifieke kennis van / kunde in kennis van BRL	<ul style="list-style-type: none"> • Specifieke kennis van / kunde in kennis van BRL 	N.v.t.

Legenda:

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

8.2.2 Kwalificatie

Certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn gekwalificeerd door toetsing van kennis en kunde aan bovenvermelde eisen.

De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij het management van de certificatie-instelling.

8.3 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.

8.4 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.

8.5 Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring

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

8.6 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 vier controlebezoeken per jaar. Voor leveranciers die voor hun productie over een kwaliteitsmanagement systeem volgens ISO 9001 beschikken dat is gecertificeerd door een geaccrediteerde instelling (volgens ISO/IEC 17021) en waarbij het IKB-schema een geïntegreerd onderdeel van het kwaliteitsmanagementsysteem is, kan de frequentie worden verlaagd tot twee controlebezoeken per jaar.

Controles zullen in ieder geval betrekking hebben op:

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

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

8.7 Tekortkomingen

De weging en opvolging van tekortkomingen en het sanctiebeleid zijn vastgelegd in een interpretatiedocument bij deze BRL, welke is gepubliceerd op de website van Kiwa.

8.8 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.

8.9 Interpretatie van eisen

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

8.10 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.

9 Lijst van vermelde documenten

9.1 Publiekrechtelijke regelgeving

Circulaire Bodemsanering, per 1 juli 2013.

9.2 Normen / normatieve documenten:

AS 3000	Algemene informatie over kwaliteitsborging en de relatie met regelgeving. Accreditatieschema Grondwateronderzoek.
ISO/TS 13530 (2009)	Water - Richtlijn voor analytische kwaliteitscontrole voor chemische en fysisch-chemische wateranalyse
NEN-EN 1484 (1997)	Water - Leidraad voor de bepaling van het gehalte aan totaal organische koolstof (TOC) en opgelost organisch koolstof (DOC)
NEN-EN 12873-1 (2014)	Invloed van materialen op water bestemd voor menselijke consumptie - Invloed ten gevolge van migratie - Deel 1: Beproevingmethode voor fabrieksmatig vervaardigde producten, gemaakt van of bevattend organische of glasachtige (porselein/email) materialen
NEN-EN 13432 (2000)	Verpakkingen – Eisen voor verpakking terugwinbaar door compostering en biodegradatie – Beproevingsschema en valuatiecriteria voor de eindacceptatie van verpakking.
NEN-EN-ISO 175 (2010)	Kunststoffen - Bepaling van de effecten van onderdompeling in vloeibare chemicaliën
NEN-EN-ISO 527-1 (2019)	Kunststoffen - Bepaling van de trekeigenschappen - Deel 1: Algemene beginselen
NEN-EN-ISO 527-2 (2012)	Kunststoffen - Bepaling van de trekeigenschappen - Deel 2: Beproevingsomstandigheden voor pers-, spuitgiet- en extrusiekunststoffen
NEN-EN-ISO 14402 (1999)	Water - Bepaling van de fenolindex met doorstroomanalyse (FIA en CFA)
NEN-EN-ISO/IEC 17020	Conformiteitsbeoordeling – Eisen voor het functioneren van verschillende soorten instellingen die keuringen uitvoeren
NEN-EN-ISO/IEC 17021-1	Conformiteitsbeoordeling - Eisen voor instellingen die audits en certificatie van managementsystemen uitvoeren – Deel 1: Eisen
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
SIKB BRL 2000	Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat "Veldwerk Milieuhygiënisch Bodemonderzoek"
SIKB BRL 2100	Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat "Mechanisch boren"
SIKB Protocollen 3110 t/m 3190 (2016)	Grondwater protocollen, versie 7

I Model certificaat (voorbeeld)

	Productcertificaat KXXXXXX/OX	
	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 "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx" 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 RIJSWIJK Tel. 088 908 44 00 Fax 088 908 44 20 info@kiwa.nl www.kiwa.nl	Certificat houder / Leverancier Naam klant Adres klant Telefoonnummer Faxnummer www Email	Certificatieproces bestaat uit initiële en periodieke beoordeling van: • kwaliteitsysteem • product

Peilbuizen van biologisch materiaal voor kortdurend milieukundig grondwateronderzoek

PRODUCTSPECIFICATIE

Algemeen

Peilbuizen van biologisch materiaal in overeenstemming met BRL K567.

Nadere specificatie

- Materiaal van de peilbuis (type grondstof etc.).
 - Indien door producent van peilbuizen meegeleverd:
 - Verbindingen (materiaal, schroef of met mof), type verbinding (aan de buis gevorm of apart meegeleverd als mof bijv.).
 - Bodemstukken/eindkappen (type grondstof en type verbinding).
 - Indien de producent van de peilbuizen de verbindingen en bodemstukken niet meeleverd, dan wordt dit in het certificaat vermeld.
-

TOEPASSING EN GEBRUIK

De peilbuizen van biologisch materiaal zijn bestemd om te worden toegepast bij het, in het kader van kortdurend milieukundig bodemonderzoek, nemen van grondwatermonsters. Hierbij wordt bodemonderzoek bedoeld voor het bepalen van het al dan niet verontreinigd zijn van de bodem en/of bepaling van de mate van verontreiniging die zich voordoet. De peilbuizen mogen geen onverwacht verontreinigde effecten hebben op de grondwatermonsters die geanalyseerd moeten worden. In verband met het afbreekbaar karakter van de peilbuizen van biologisch materiaal wordt het conform beoordelingsrichtlijn K567 aanbevolen om binnen 3 maanden na plaatsing van de peilbuizen de grondwatermonsters te nemen.

De peilbuizen worden vaak in combinatie toegepast met één of meerdere van de volgende materialen: boorgatklei, filterzand, kunststof filterkousen en kunststof slangen. Hiervoor kunnen eveneens productcertificaten bij Kiwa Nederland B.V. worden aangevraagd.

MERKEN

De peilbuizen van biologisch materiaal worden geleverd met het Kiwa keurmerk.

Op de peilbuizen mogen alleen merken worden aangebracht in geval er geen stoffen aan de peilbuis worden toegevoegd, bijvoorbeeld d.m.v. een indrukking zonder inkt of andere kleurstof. Het waarborgen van het bekend zijn van de identiteit van de peilbuis is de verantwoordelijkheid van de producent van de peilbuis.

De wijze van traceerbaarheid van de identiteit van de peilbuis is tussen **certificaathouder...** en Kiwa Nederland B.V. schriftelijk vastgelegd.

Het is de verantwoordelijkheid van het bedrijf wat het veldwerk uitvoert om bij te houden welke partijen op welke locaties worden toegepast.

De kleinste verkoopheenheid van de peilbuizen moet minimaal van de volgende merken zijn voorzien:

- KIWA woordmerk;
 - fabrieksnaam en/of gedeponeerd handelsmerk;
 - certificaatnummer;
 - BRL K567;
 - productiedatum of -codering;
 - materiaal en type aanduiding grondstof (PVC-U of PE, etc.);
 - de aanduiding: "Monstername binnen 3 maanden na installatie".
-

AANBEVELINGEN

Als verbindingstukken (moffen) en bodemstukken/eindkappen niet door de producent van de peilbuizen worden meegeleverd, dan verdient het aanbeveling een verklaring bij de leverancier van deze onderdelen op te vragen waarin wordt aangegeven dat de materiaalk keuze, productiewijze en wijze van verpakking van het product uitsluiten dat besmetting van het te bemonsteren grondwater vanuit deze producten kan plaatsvinden.

Peilbuizen van biologisch materiaal voor kortdurend milieukundig grondwateronderzoek

WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. Inspecteer bij de aflevering:
 - 1.1 geleverd is wat is overeengekomen;
 - 1.2 het merk en wijze van merken juist zijn;
 - 1.3 de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.
 2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:
 - 2.1 **Certificaathouder**
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 het overzicht gecertificeerde bedrijven op www.kiwa.nl.
-

II Model IKB-schema

<u>IKB-schema</u> <u>INTERN KWALITEITSPLAN</u>	Producent / leverancier : Adres productielocatie :	Aantal bijlagen:
<u>Toepassingsgebied(en)</u> Peilbuizen van biologisch materiaal voor kortdurend milieukundig grondwateronderzoek overeenkomstig BRL K561		
<u>Aantal (productie)ploegen per dag:</u>	<u>Kwaliteitshandboek, procedures en werkinstructies</u> Is het kwaliteitsmanagementsysteem gecertificeerd conform ISO 9001 ¹⁾ ?	
<u>Kwaliteitscontrole</u> Aantal werknemers in kwaliteitsdienst : Aantal kwaliteits-operators per ploeg :	Indien ja, door welke certificerende instelling: Indien ja, is de betrokken certificerende instelling geaccrediteerd voor het specifieke toepassingsgebied? In geval het kwaliteitsmanagement systeem niet conform ISO 9001 is gecertificeerd: <ul style="list-style-type: none"> • Werkinstructies, beproevingsinstructies en procedures zijn als volgt gedocumenteerd: • De volgende procedure voor de <u>afhandeling van klachten</u> is van toepassing: • De volgende procedure voor de <u>beoordeling van afwijkingen</u> is van toepassing: 	
<u>Inspectie- en beproevingsdossiers</u> Alle dossiers worden voor een periode van minimaal jaar bewaard.		
<u>Bijzondere afspraken/opmerkingen/toelichtingen:</u>	Ondertekening door de producent/leverancier: Datum:	

¹⁾ Indien het kwaliteitsmanagementsysteem van toepassing op de afgegeven product certificaten is gecertificeerd conform ISO 9001, dan is verwijzing naar de van toepassing zijnde procedure(s) op de volgende bladzijden voldoende en hoeven de tabellen A t/m F niet nader te worden ingevuld met uitzondering van opgave van de frequentie van beproevingen/inspecties (na goedkeuring Kiwa)

A. Beproeving- en meetapparatuur				
Van toepassing zijnde procedure(s) nr(s):				
Apparatuur	Kalibratie aspect	Kalibratie methode	Kalibratie frequentie	Kalibratie dossier (naam en locatie)
B. Grond- en hulpstoffen				
Van toepassing zijnde procedure(s) nr(s):				
B.1 Ontvangst				
Per levering worden gegevens ten aanzien van datum, producent, type en hoeveelheid op de volgende wijze vastgelegd:				
De volwandige buizen worden op de volgende wijze opgeslagen:				
De bekendheid van de identiteit van de volwandige buis wordt als volgt gewaarborgd:				
B.2 Ingangscontrole				
Type grondstof	Inspectie aspect	Inspectie methode	Inspectie frequentie	Registratie dossier (naam en locatie)
C. Partij vrijgave testen per machine (inclusief controle tijdens productie en eindcontrole gereed product)				
Van toepassing zijnde procedure(s) nr(s):				
Productie proces(sen):				
Type product	Type test	Test methode	Test frequentie	Registratie dossier (naam en locatie)

D. Proces verificatie testen Van toepassing zijnde procedure(s) nr(s):				
Type product	Type test	Test methode	Test frequentie	Registratie dossier (naam en locatie)
E. Inspectie m.b.t. verwerking afgekeurde producten en controle op producten met afwijkingen Van toepassing zijnde procedure(s) nr(s):				
E.1 Methode van registratie				
E.2 Methode van identificatie				
E.3 Methode van beoordeling van afwijkingen en verdere afhandeling				
F. Inspectie m.b.t. verpakking, opslag en transport van het eindproduct Van toepassing zijnde procedure(s) nr(s):				
Inspectie aspecten		Inspectie methode	Inspectie frequentie	Registratie dossier (naam en locatie)
F.1 Verpakking/opslag/ transport etc.				

De bekendheid van de identiteit van de peilbuis wordt als volgt gewaarborgd (traceerbaarheid productiedatum volwandige buis en aanbrengen sleuven):

Overzicht van grondstoffen (deze bijlage hoeft niet ingevuld te worden als verwezen kan worden naar het Hygiënische Aspecten deel van de certificatie-overeenkomst)		Bijlage I Datum:	
<p>I.1 Het product is opgebouwd uit de volgende grondstoffen:</p> <p>a) In geval de producten vervaardigd zijn van kant-en-klare grondstof(fen): opgave van naam en/of unieke code van deze grondstof(fen);</p> <p>b) In geval de producten vervaardigd zijn van door de producent zelf samengestelde (gemengde) grondstof mengsels: verwijzing naar door Kiwa (bijv. door de inspecteur) gewaarmerkte receptuurbladen die op de productieplaats aanwezig moeten zijn;</p> <p>c) In geval van samengestelde producten (bijv. kunststof fitting, met aparte kunststof moer, klemring en rubberen afdichtingsring): van ieder onderdeel een aparte specificatie conform a) of b) (welke van toepassing is).</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>			
Overzicht van technische tekeningen		Bijlage II Datum:.....	
Benaming en nummer tekening	Datum tekening	Benaming en nummer tekening	Datum tekening

III Toelichting BRL K567

Inleiding

In deze toelichting wordt beschreven hoe de beoordelingsrichtlijn "Peilbuizen van biologische kunststof voor kortdurend milieukundig grondwateronderzoek" tot stand is gekomen. Daarnaast dient deze bijlage als achtergronddocument voor de beoordelingsrichtlijn.

Probleemstelling

Het gebruik van producten bij het nemen van grondwatermonsters is een onderdeel van het totale proces van bodemonderzoek. Hierbij wordt bodemonderzoek bedoeld voor het bepalen van het al dan niet verontreinigd zijn van de bodem en/of bepaling van de mate van verontreiniging die zich voordoet. De gebruikte materialen mogen geen onverwacht verontreinigende effecten hebben op de bodemmonsters die geanalyseerd moeten worden. Door het stellen van eisen aan de materialen kunnen verontreinigende effecten uitgesloten worden.

Voor de volgende vijf materialen zijn eisen, die zijn opgenomen in beoordelingsrichtlijnen, opgesteld: filterbuis, filterkous, slangen, filterzand en boorgatklei.

Mechanische eigenschappen en duurzaamheid van de peilbuizen zijn binnen de probleemstelling van ondergeschikt belang en zijn bij het opstellen van de beoordelingsrichtlijn buiten beschouwing gelaten.

Ook verbindings- en bodemstukken zijn in verband met het geringe contactoppervlak van deze materialen met het grondwater in deze beoordelingsrichtlijn buiten beschouwing gelaten.

Totstandkoming van de te hanteren migratiemethode

Bij de eerste versie van deze beoordelingsrichtlijn (in 1997) werd de opzet van de migratieproef gebaseerd op de Kiwa standaardmigratieproef welke geschikt is voor o.a. waterleidingbuizen. Dit i.v.m. de grote overeenkomst tussen peilbuizen en drinkwaterleidingen. In de tussentijd is de Kiwa standaardmigratieproef vervangen door NEN-EN 12873-1 (ter informatie: deze norm is grotendeels gebaseerd op de Kiwa standaardmigratieproef) en besloten is om bij deze herziening van de beoordelingsrichtlijn aan te sluiten op de migratiemethodiek van NEN-EN 12873-1. De verdere invulling van de testmethoden op detailniveau verschilt, omdat de gebruiksvorm van de buizen in de praktijk en de bijbehorende problematiek verschillend is, zie bijlage 4.

Een belangrijk verschil bijvoorbeeld met de migratieproef volgens NEN-EN 12873-1 is dat in het peilfilter dubbelzijdig contact met het water optreedt. Daarnaast dient de invulling van de testmethode (qua looptijd en volume-oppervlakteverhouding c.q. volume-lengteverhouding) de kritische veldcondities zoveel mogelijk te simuleren. Alleen op deze wijze vormt de proef een goede weerspiegeling van de verontreinigingsproblematiek in het veld.

In tabel 1 zijn de proefomstandigheden voor de migratieproef conform deze beoordelingsrichtlijn aangegeven.

Tabel 1: Proefomstandigheden migratieproef

Beginsel	NEN-EN 12873-1
Reagentia	Testwater conform NEN-EN 12873-1
Materiaal	Kunststof peilbuis
Temperatuur van de proef	(23 ± 2) °C
Oppervlakte/volume verhouding	5 dm ⁻¹ (volgens NEN-EN 12873-1)
Periode	168 uur
Eluaateisen	Zie specifieke analyses

In tabel 2 zijn de prestatiekenmerken van de beproevingsomstandigheden v.w.b. de oppervlakte/volumeverhouding van een peilbuis van 32 x 2 mm doorsnede vermeld.

Tabel 2: Prestatiekenmerken berekening oppervlakte/volume verhoudingen van een 32 x 2,0 mm buis.

Toepassing migratieproef oppervlakte/volume verhouding kunststof peilbuis	Berekening oppervlakte/volumeverhouding \emptyset 32 x 2,0 mm peilbuis
Diameter, intern, in dm	0,28 dm, straal 0,14 dm
Diameter, extern, in dm	0,32 dm, straal 0,16 dm
Lengte, in dm	10 dm
Volume waterfase	2,625 dm ³ (bak 105x5x5 cm = 2625cm ³)
Oppervlakte/volume verhouding berekening	Opp. = $2\pi R \times L$ Opp. ED = $2 \times 3,14 \times 0,16 \times 10 = 10,05 \text{ dm}^2$ Opp. ID = $2 \times 3,14 \times 0,14 \times 10 = 8,79 \text{ dm}^2$ Totale opp. = 18,84 dm ²
Eis A/V verhouding (5 dm ⁻¹)	A/V = $18,84/2,625 = 7,2 \text{ dm}^{-1}$ Zie opmerking ¹⁾

¹⁾ In dit geval is de werkelijk A/V verhouding hoger dan de eis en moeten de resultaten van de gemeten parameters in de waterfasen worden omgerekend naar A/V van 5 dm⁻¹.

In tabel 3 zijn de prestatiekenmerken van de beproevingsomstandigheden v.w.b. de oppervlakte/volumeverhouding van een peilbuis van 50 x 3 mm doorsnede vermeld.

Tabel 3: Prestatiekenmerken berekening oppervlakte/volume verhoudingen van een 50 x 3,0 mm buis.

Toepassing migratieproef oppervlakte/volume verhouding kunststof peilbuis	Berekening oppervlakte/volumeverhouding \emptyset 50 x 3,0 mm peilbuis
Diameter, intern, in dm	0,44 dm, straal 0,22 dm
Diameter, extern, in dm	0,50 dm, straal 0,25 dm
Lengte, in dm	10 dm
Volume waterfase	5,145 dm ³ (bak 10,5x7x7 cm = 5145cm ³)
Oppervlakte/volume verhouding berekening	Opp. = $2\pi R \times L$ Opp. ED = $2 \times 3,14 \times 0,25 \times 10 = 15,7 \text{ dm}^2$ Opp. ID = $2 \times 3,14 \times 0,22 \times 10 = 13,8 \text{ dm}^2$ Totale opp. = 29,5 dm ²
Eis A/V verhouding (Min. 5 dm ⁻¹)	A/V = $29,5/5,145 = 5,7 \text{ dm}^{-1}$ Zie opmerking onder tabel 2 ¹⁾

Opmerking:

De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd om bij een migratieonderzoek met een A/V hoger dan 5 de analyseresultaten per parameter her te berekenen op basis van een A/V van 5 dm⁻¹ en vervolgens te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

Totstandkoming van de geformuleerde eisen

Wegens de gehanteerde migratiemethode, die aansluit op de veldsituatie, is directe toetsing van de gevonden verontreinigingen aan de normeringen voor grondwater uit de Circulaire Bodemsanering mogelijk. Hierbij zijn overwegend de streefwaarden als maximale eis gehanteerd.

Certificatie

Naast de certificaathouder (de producent die de sleuven aanbrengt), oefent ook de producent van de volwandige buis invloed uit op de kwaliteit van het eindproduct. Immers de grondstofsamenstelling van de volwandige buis kan het uitlooggedrag van de peilbuis beïnvloeden. Deze invloed zal voor Kiwa controleerbaar moeten zijn opdat verwacht kan worden dat de peilbuis bij voortdurende aan de eisen van deze beoordelingsrichtlijn voldoet.

Op de peilbuizen mogen alleen merken worden aangebracht mits er geen stoffen aan de peilbuis worden toegevoegd, bijvoorbeeld d.m.v. een indrukking zonder inkt of andere kleurstof. Het kan dus zijn dat er géén merken op de buis zijn aangebracht en is het niet zichtbaar wat de identiteit van de buis is. Dat wil zeggen dat productiedatum, batchnummer, type buis (bijv. Kiwa HA-buis), waaruit o.a. de grondstofsamenstelling van de buis getraceerd kan worden, niet op de buis afleesbaar is. De certificaathouder dient te bewerkstelligen dat de identiteit van de volwandige buis bekend is en dat traceerbaar is uit welke grondstoffen de volwandige buis vervaardigd is. Normaal gesproken is het bekend zijn van het batchnummer van de buis hiertoe voldoende.

IV Uitgebreide testomschrijving

migratieproef conform NEN-EN 12873-1

4.1 Beginsel

Elk proefstuk wordt onderworpen aan een specifieke procedure van migratie en stagnatie. Het oppervlak van het proefstuk wordt gedurende een periode van 168 uur bij een temperatuur van (23 ± 2) °C in contact gebracht met testwater. Na een migratieperiode van 168 uur worden specifieke organische - en anorganische componenten bepaald door analyse van de vereiste stoffen in het bijbehorende waterige migratie-extract.

4.2 Reagentia

- Test water: chloorvrij water met een geleidingsvermogen van < 2 mS/m en een totale concentratie aan organische koolstof (TOC) van $< 0,2$ mg/l, bijvoorbeeld verkregen met behulp van omgekeerde osmose, deïonisatie of destillatie, gevolgd door actieve koolfiltratie. Dit test water wordt gebruikt voor de migratieproef en als blanco.

4.3 Vloeistoffen voor het reinigen van glaswerk

- Zoutzuur, geconcentreerd (30% massa per volume) analytical reagent grade;
- Zoutzuuroplossing, een verdunde oplossing door voorzichtig en langzaam 0,5 ml geconcentreerd zoutzuur te mengen met 0,5 liter test water;
- Salpeterzuur, geconcentreerd (65% massa per volume) analytical reagent grade;
- Salpeterzuuroplossing, een verdunde oplossing door voorzichtig en langzaam 0,5 ml geconcentreerd salpeterzuur te mengen met 0,5 liter test water;
- Zwavelzuur, geconcentreerd (soortelijke massa 1,84 g/ml) analytical reagent grade;
- Chroomzuur, analytical reagent grade (5% massa per volume) of 50 g chroom(VI) oxide opgelost in 1 liter zwavelzuur.

4.4 Apparatuur

- Glazen bakken, RVS - containers, stoppers en connectors, die bestaan uit materialen van glas, PTFE of roestvast staal. De materialen dienen inert te zijn onder de specifieke migratieomstandigheden;
- Apparatuur, die tijdens de migratieproef de proefstukken op een temperatuur van (23 ± 2) °C houdt;
- Het laboratoriumglaswerk en roestvrij stalen onderdelen worden schoongemaakt met een biodegradeerbaar laboratorium detergent, gevolgd door spoelen met een verdund zoutzuur - of salpeterzuuroplossing. Vervolgens kunnen de genoemde onderdelen vetvrij worden gemaakt met een oplossing van chroomzuur. Ten slotte worden de onderdelen gespoeld met water en vervolgens gedroogd in een oven.

4.5 Oppervlakte/volume verhouding (A/V)

De verhouding van de oppervlakte (A) van het proefstuk en het volume (V) van het water, dat bij de beproeving in aanraking komt met testwater, wordt uitgedrukt per decimeter, d.w.z. dm^{-1} (dat is $\text{dm}^2 / \text{dm}^3$ van dm^2/l). De oppervlakte en volume verhouding dient conform bijlage 3 uitgerekend en vervolgens toegepast te worden.

4.6 Voorbehandeling proefstukken

In tegenstelling tot NEN-EN 12873-1 worden de proefstukken niet voorbehandeld middels een voorspoeling van de proefstukken.

4.7 Testprocedure

Algemeen

Voor peilbuizen geldt dat alle oppervlakten in contact kunnen komen met het grondwater en is het aanvaardbaar om het gehele proefstuk aan het test water bloot te stellen.

Migratie van specifieke stoffen

De migratieproef wordt uitgevoerd met test water. Dompel de proefstukken in het test water. Zorg ervoor dat de proefstukken volledig worden ondergedompeld in de glazen bak. Voorkom het ontstaan van een luchtkap bij onderdompeling van het proefstuk.

Zonder voorbehandeling van het proefstuk wordt de migratie van specifieke stoffen gedurende (168 ± 1) uur bij een temperatuur van (23 ± 2) °C onmiddellijk gestart.

Aan het einde van de 168 uur migratieperiode wordt het migratiewater bemonsterd. Het waterige extract na een migratieperiode van 168 uur wordt geanalyseerd op specifieke stoffen volgens analytische voorschriften conform paragraaf 4.7.

Algemene richtlijnen betreffende de analytische prestaties, eisen zoals detectiegrens en nauwkeurigheid zijn opgenomen in ISO/TS 13530.

Procedure blanco bepaling

De blanco-migratieproef wordt onder dezelfde omstandigheden gedurende 168 uur uitgevoerd (testwater, temperatuur, migratieperiode, stoppers enz.), maar met weglating van het proefstuk.

4.8 Berekening van de testresultaten

De concentraties van de specifieke stoffen in het water na een migratieperiode van 168 uur dienen aan de hand van de metingen te worden berekend. Hierbij worden de concentraties gecorrigeerd aan de hand van de blanco-migratieproef.

De concentraties van de specifieke stoffen, na een migratieperiode van 168 uur, worden gemeten in µg/l of nanogram/l.