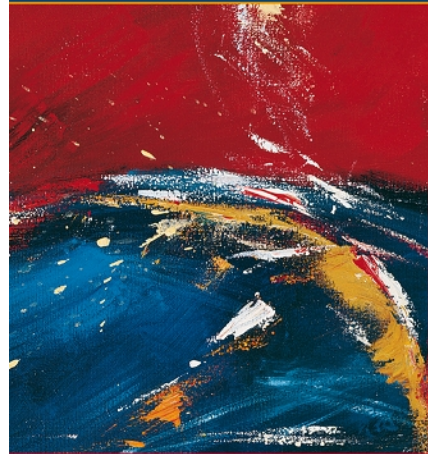


BRL-K14021/01  
2011-02-04

# Beoordelingsrichtlijn

voor het Kiwa productcertificaat voor  
Expansievaten voor drinkwaterinstallaties



# Voorwoord Kiwa

Deze Beoordelingsrichtlijn is opgesteld door het College van Deskundigen CWK van Kiwa, waarin onder andere belanghebbende partijen op het gebied van expansievaten voor drinkwaterinstallaties 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.

## **Kiwa N.V.**

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

Tel. 070 414 44 00  
Fax 070 414 44 20  
[www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

© 2010 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 [04-02-2011].

# Inhoud

<b>Voorwoord Kiwa</b>	<b>1</b>
<b>Inhoud</b>	<b>2</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2 Terminologie</b>	<b>4</b>
<b>3 Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring</b>	<b>5</b>
<b>4 Producteisen en bepalingsmethoden</b>	<b>6</b>
<b>5 Merken</b>	<b>11</b>
<b>6 Installatie- en onderhoudsinstructies</b>	<b>12</b>
<b>7 Beproevingmethoden</b>	<b>13</b>
<b>8 Eisen aan het kwaliteitssysteem</b>	<b>17</b>
<b>9 Samenvatting onderzoek en controle</b>	<b>18</b>
<b>10 Afspraken over de uitvoering van certificatie</b>	<b>20</b>
<b>11 Lijst van vermelde documenten</b>	<b>23</b>
<b>I Model certificaat</b>	<b>1</b>
<b>II Model IKB-schema of raam-IKB-schema</b>	<b>1</b>

# 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 expansievaten voor drinkwaterinstallaties.

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

## 1.2 Toepassingsgebied

Deze beoordelingsrichtlijn is van toepassing op expansievaten voor drinkwaterinstallaties. Onder expansievaten worden ook schakelvaten zoals omschreven in Waterwerkblad WB 4.3A bedoeld.

De expansievaten kunnen worden gebruikt voor leidingwatertoepassingen met een werkdruk van ten hoogste 1000 kPa en een watertemperatuur van maximaal 65 °C. Incidenteel gebruik met een watertemperatuur tot 95°C is mogelijk indien gelimiteerd tot maximaal 1 uur aaneengesloten.

Gebruik van de expansievaten in drinkwaterinstallaties met een continue temperatuur hoger dan 65°C is mogelijk.

Deze beoordelingsrichtlijn specificeert de minimale ontwerpisen, de functionaliteit en test methoden onafhankelijk van het type en gebruikte materialen.

## 1.3 Acceptatie van door de leverancier geleverde onderzoeksrapporten

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

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

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

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

## 1.4 Kwaliteitsverklaring

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

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

## 2 Terminologie

### 2.1 Definities

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

- **Beoordelingsrichtlijn:** de in het College van Deskundigen gemaakte afspraken over het onderwerp van certificatie.
- **College van Deskundigen:** het College van Deskundigen "CWK";
- **Leverancier:** de partij die er voor verantwoordelijk is dat producten bij voortdurend voldoen aan de eisen waarop de certificatie is gebaseerd;
- **IKB-schema:** een beschrijving van de door de leverancier uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem.
- **Producteisen:** in maten of getallen geconcretiseerde eisen die zijn toegespitst op de (identificeerbare) eigenschappen van producten en die een te behalen grenswaarde bevatten die ondubbelzinnig kan worden berekend of gemeten.
- **Toelatingsonderzoek:** het onderzoek om vast te stellen dat aan alle in de BRL gestelde eisen wordt voldaan,
- **Controleonderzoek:** het onderzoek dat na certificaatverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde producten bij voortdurend aan de in de BRL gestelde eisen voldoen, daarbij is tevens aangegeven met welke frequentie controleonderzoek door Kiwa zal worden uitgevoerd.

#### *Opmerking*

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

- **Productcertificaat:** een document waarin Kiwa verklaart dat een product bij aflevering geacht wordt te voldoen aan de in het certificaat vastgelegde productspecificatie.
- **Leidingwater** (bron NEN 1006): water, bestemd om te drinken, te koken, voedsel te bereiden of andere huishoudelijke doeleinden

# 3 Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring

## 3.1 Toelatingsonderzoek

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

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

## 3.2 Certificaatverlening

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

## 4 Producteisen en bepalingmethoden

### 4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen, waaraan expansievaten voor drinkwaterinstallaties moeten voldoen, evenals de bepalingmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan. Deze eisen zullen onderdeel uitmaken van de technische specificatie van het product, die wordt opgenomen in het productcertificaat.

### 4.2 Typen

De volgende typen expansievaten worden toegepast:

- Expansievaten volledig doorstroomd met vast of verwisselbaar membraan;
- Expansievaten gedeeltelijk doorstroomd met vast of verwisselbaar membraan.

### 4.3 Materialen<sup>1</sup>

#### 4.3.1 Toxicologische eisen

Producten en materialen die in contact (kunnen) komen met leidingwater mogen geen stoffen aan het water afgeven in hoeveelheden die schadelijk kunnen zijn voor de consument. Daartoe dienen de producten of materialen onder deze beoordelingsrichtlijn te voldoen aan de criteria die zijn vastgelegd in de 'Regeling materialen en chemicaliën leidingwatervoorziening' (gepubliceerd in de Staatscourant van 13 december 2002, nr. 241, pagina 25). Dit betekent dat de toelatingsprocedure voor het Attest Toxicologische Aspecten (ATA) met positief gevolg dient te zijn afgerond.

Producten of materialen die voorzien zijn van een gelijkwaardige kwaliteitsverklaring<sup>2</sup>, afgegeven door bijvoorbeeld een buitenlandse geaccrediteerde instelling, mogen ook in Nederland toegepast worden.

#### 4.3.2 Organoleptische aspecten (geur, kleur, smaak en troebeling)

##### 4.3.2.1 Algemene eis

Voor de producten geldt, in aanvulling op de hierna genoemde kwantitatieve eisen, dat de invloed op de geur, smaak, kleur of troebelen van het leidingwater aanvaardbaar voor de gebruiker moet zijn, zoals vermeld in het Waterleidingbesluit. Metalen worden niet getest op organoleptische aspecten.

---

<sup>1</sup> Op het moment van opstellen wordt gewerkt aan een BRL voor de ATA paragraaf (Attest Toxicologische Aspecten) voor samengestelde producten, die in contact komen met leidingwater. Dit artikel wordt vervangen door deze BRL, zodra deze bindend is verklaard.

<sup>2</sup> Zulks ter beoordeling van de Minister van VROM (overeenkomstig de 'Regeling materialen en chemicaliën leidingwatervoorziening').

#### 4.3.2.2 Geur en smaak

De bepaling van geur en smaak van het migratiewater wordt uitgevoerd conform NEN-EN 1622:2006 (en), waarbij is gekozen voor een geforceerde gepaarde toetsing met een panel met 8 leden.

Bij een kwantitatieve bepaling van de geur en smaak van het migratiewater, verkregen met de testen genoemd in NEN-EN 1420-1:1999 (en), NEN-EN 14395-1:2004 (en) en NEN-EN 14944-1:2006 (en), mogen maximaal 5 van de 8 panelleden het monster met het migratiewater als het monster met het meeste geur/smaak selecteren, zoals in de navolgende tabel is geïllustreerd.

Mogelijkheid	Aantal panelleden dat als monster met de meeste geur of smaak het monster kiest met ...		Beoordeling
	migratiewater	referentiewater	
1	0	8	goedgekeurd
2	1	7	goedgekeurd
3	2	6	goedgekeurd
4	3	5	goedgekeurd
5	4	4	goedgekeurd
6	5	3	goedgekeurd
7	6	2	afgekeurd
8	7	1	afgekeurd
9	8	0	afgekeurd

#### 4.3.2.3 Kleur

Bij de bepaling van de kleur van het migratiewater, verkregen met de testen genoemd in NEN-EN 13052-1:2001 (en), NEN-EN 14395-1:2004 (en) en NEN-EN 14944-1:2006 (en) in bijlage C van de 'Regeling materialen en chemicaliën leidingwatervoorziening' onder 1.1.1 tot en met 1.1.4 en 1.2.6, uitgevoerd volgens de methode beschreven in NEN-EN-ISO 7887:1994 (en) geldt de grenswaarde van 10mg/l Pt/Co in leidingwater.

### 4.4 Corrosievastheid

De toegepaste materialen dienen, indien niet bestand zijnde tegen corrosie, te zijn afgedekt met een bescherm laag. Ook die delen die bij normaal gebruik niet in contact komen met drinkwater, maar bij een membraanbreuk wel in contact kunnen komen met drinkwater, moeten voldoen aan de artikelen 4.4.1 en 4.4.2

#### 4.4.1 Corrosiewerende bescherm lagen

Voor corrosiewerende bescherm lagen op materialen die in contact komen met drinkwater, dient een ATA<sup>1)</sup> te zijn afgegeven. Voorts mogen zij sinds 1 juli 1997 geen Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)<sup>2)</sup> bevatten.

De aangebrachte corrosiewerende bescherm lagen en verfsystemen dienen, voor zover van toepassing, te voldoen aan het gestelde in Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K759 "Coatingsystemen ten behoeve van drinkwaterinstallaties".

#### Opmerking

*Indien coating wordt toegepast die is opgenomen in een Kiwa productcertificatie overeenkomst volgens BRL-K759/01 wordt geacht aan deze voorwaarde te zijn voldaan*

<sup>1)</sup> ATA = door Kiwa af te geven Attest op Toxicologische Aspecten.

<sup>2)</sup> Per 1 juli 1997 is het gebruik van PAK in coatings niet langer toegestaan. Dit is vastgelegd in de AMVB PAK houdende coating, Wet; Milieu Gevaarlijke Stoffen



#### 4.4.2 *Aanbrengen corrosiewerende beschermingen*

Het aanbrengen van corrosiebeschermende deklagen in contact met de binnenzijde van het vat dienen minimaal te voldoen aan de hierna genoemde artikelen volgens het gestelde in BRL-K746/01, "Het appliceren van coating- systemen ten behoeve van drinkwatertoepassingen".

- 2.3.2; oppervlak
- 2.3.6; verwijderen straalmiddel
- 2.5.2; uiterlijk
- 2.5.3; laagdikte
- 2.5.6; weerstand tegen indringen, hardheidsproef volgens ISO 868

#### *Opmerking*

*Indien het coatingproces is opgenomen in een Kiwa productcertificatie overeenkomst volgens BRL-K746/01 wordt geacht aan deze voorwaarde te zijn voldaan.*

### 4.5 Constructie en vorm

#### 4.5.1 *Verversing van de inhoud van het expansievat*

Het expansievat moet zodanig van vorm zijn dat onder normale bedrijfsomstandigheden verversing van het water wordt gewaarborgd. Hierbij mag de geleidbaarheid van het water tijdens de testen met niet meer dan 5 mS/m toenemen t.o.v. van het referentiewater. De beproeving moet worden uitgevoerd met het expansievat met een volgens de specificaties van de leverancier ingestelde gasvoordruk onder druk staat volgens 7.3 en bij een expansievat zonder gasvoordruk volgens 7.4.

##### 4.5.1.1 *Verversing van de inhoud met gasdruk*

Aan de eisen van verversing is voldaan wanneer tijdens de bepaling van de geleidbaarheid volgens 7.3 onafhankelijk van de voorafgestelde gasdruk en volgens de specificaties van de leverancier leverancier tussen het instromende water en uitstromende geleidbaarheid van het water niet meer als 5mS/m bedraagt. Tevens moet ook het afgetapte restwater uit het expansievat aan deze eis te voldoen.

##### 4.5.1.2 *Verversing van de inhoud zonder gasdruk*

Het water in een expansievat zonder gasvoordruk moet worden verversing volgens art. 7.4. Na afloop van de test mag de zoutconcentratie van het in het vat aanwezige restwater niet meer bedragen dan 50% t.o.v. van de beginwaarde.

#### 4.5.2 *Aansluitinden*

Toegepaste aansluitinden moeten voldoen aan één of meerdere van onderstaande normen:

- NEN-EN-ISO 228-1;
- NEN-EN 10226-1;
- NEN-EN 1092-1;

##### 4.5.2.1 *Fittingen*

Indien de aansluitinden van het expansievat bestaan uit fittingen, bestemd voor directe aansluiting aan de leidingwaterinstallatie, moeten deze voldoen aan de relevante eisen van Kiwa BRL-K623; 639 of 640.

## **4.6 Functionele eisen**

### **4.6.1 Sterkte en dichtheid**

Het expansievat moet bestand zijn tegen de werkdruk volgens 7.1, die door de fabrikant is opgegeven waarbij geen lek, beschadiging of blijvende vervorming optreedt.

### **4.6.2 Mogelijkheid tot het ledigen van het expansievat**

Het moet mogelijk zijn het expansievat te ledigen. Hierbij moeten de instructies van de producent worden gevolgd.

Het expansievat moet zodanig in de installatie worden ingebouwd, dat het vat van de installatie kan worden afgesloten zonder de watertoevoer naar de installatie daarbij te blokkeren. Het expansievat moet daarna geheel drukloos (gas- en waterzijdig) gemaakt kunnen worden.

### **4.6.3 Controle gasvoordruk.**

Expansievaten moeten zijn voorzien appendages om de gasdruk te controleren en, indien noodzakelijk, aan te passen.

### **4.6.4 Duurzaamheid**

#### **4.6.4.1 Duurzaamheid membraan**

De duurzaamheid van het membraan moet worden uitgevoerd volgens art. 8.5.2 van NEN-EN 13831: 2007.

#### **4.6.4.2 Duurzaamheid expansievat**

Na het uitvoeren van de beproeving volgens NENpEN 13831, art. 8.5.3.3 moet het expansievat aan de gaszijde gevuld te worden met lucht met een druk van 150 kPa (1,5bar). Na 3600 s (1 uur) mag het drukverlies niet meer dan 15 kPa (0,15 bar) bedragen.

#### *Opmerking*

*Met eventuele drukverschillen door de omgevingstemperatuur dient rekening mee gehouden te zijn voor de bepaling van het drukverlies.*

### **4.6.5 Volumestroom**

Bij de door de fabrikant aangegeven volumestroom mag het drukverlies, volgens 7.2, maximaal 20 kPa (0,2 bar) bedragen

#### **4.7 Af- en nabewerking**

Door visuele beoordeling moet worden vastgesteld dat:

- het expansievat is gereinigd en naar behoren afgewerkt;
- las- en soldeerverbindingen gaaf van uiterlijk zijn en zonder lasspetters;
- gelaste producten van corrosievaststaal niet zijn verkleurd t.o.v. van de basiskleur.


# 5 Merken

## 5.1 Algemeen

De navolgende merken en aanduidingen moeten op deugdelijke en duidelijke wijze op elk product zijn aangebracht:

- fabrieksnaam en/of gedeponeerd handelsmerk;
- productiedatum of -codering;
- type aanduiding.

## 5.2 Certificatiemerk

Na het aangaan van een Kiwa certificatie overeenkomst moet tevens het merk 



onuitwisbaar op het product worden aangebracht..

## 6 Installatie- en onderhoudsinstructies

De leverancier moet installatie- en onderhoudsinstructies mee te leveren in de Nederlandse taal. De voorschriften moeten de volgende informatie bevatten:

- a) specificatie van functie van het product;
- b) indicatie van het toepassingsgebied;
- c) installatie instructies;
- d) instructies voor gebruik en onderhoud;
- e) overzicht van positie van product in een vereenvoudigde weergave van een installatie;
- f) specifieke relevante regels bij installatie;

# 7 Beproevingsmethoden

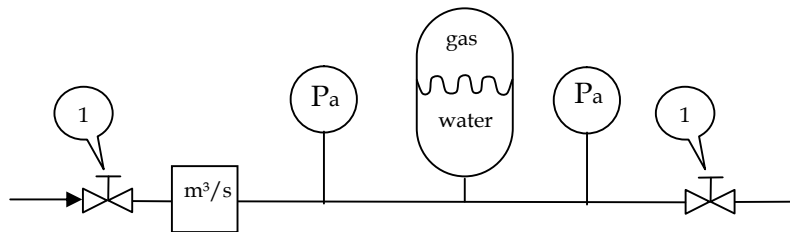
## 7.1 Bepaling van dichtheid en sterkte expansievat

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

## 7.2 Bepaling van volumestroom

Voor deze beproeving moet het te beproeven expansievat worden geïnstalleerd in een testopstelling zoals aangegeven in Figuur 1. Alle parameters (inclusief gasdruk membraan) moeten volgens de fabrieksopgave ingesteld te zijn.

Figuur 1: bepaling drukverlies



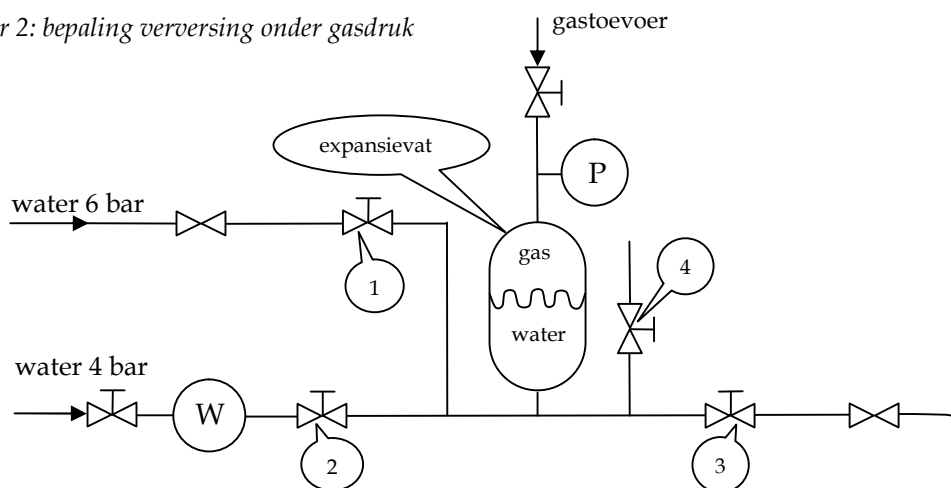
Met afsluiters (1) wordt de volumestroom afgesteld en het drukverschil voor en na het expansievat afgelezen op de manometer(s). Ter verificatie dient er tevens een drukverliescurve bij verschillende volumestromen zonder expansievat bepaald te worden om de meetresultaten te corrigeren.

## 7.3 Bepaling verversing met expansievat onder druk

### 7.3.1 Beproevinginstallatie, materiaal, hulpmiddelen en voorwaarden

Voor deze beproeving dient het te beproeven expansievat geïnstalleerd te zijn in een test opstelling zoals aangegeven in Figuur 2.

Figuur 2: bepaling verversing onder gasdruk



Opm: Gebruikte symbolen volgens NEN 3048 en NEN 3116

#### 7.3.1.1 Opslagvolume bepalen

Voor het bepalen van de verversing moet eerst het opslagvolume van het expansievat onder druk te worden bepaald overeenkomstig:

1. Gaszijdig van het expansievat de druk verhogen naar 380 kPa (3.8 bar);
2. Afsluiter 2, 3 en 4 sluiten
3. Afsluiter 1 openen en de druk verhogen op 600 kPa (6 bar)
4. Afsluiter 1 sluiten en afsluiter 3 openen om water op te vangen
5. Bepaal het volume van het opgevangen water
6. Herhaal deze procedure 3 maal en bepaal het gemiddelde van de 3 gemeten volumes

### 7.3.1.2 *Vullen van expansievat met zoutoplossing*

Voor het uitvoeren van deze beproeving moet het expansievat gevuld te worden met een zoutoplossing met een geleidbaarheid van 500 mS/m volgens de volgende procedure:

1. Het expansievat gaszijdig drukloos (0 bar) maken;
2. Afsluiter 1, 2, en 3 afsluiten
3. Afsluiter 4 openen en expansievat vullen met zoutoplossing met een volume zoals bepaald in 7.3.1.1;
4. Afsluiter 4 afsluiten;
5. Gaszijdig expansievat op druk (6 bar) brengen

### 7.3.1.3 *Bepaling van de verversing met gasdruk*

Nadat het expansievat met de zoutoplossing is gevuld moet de verversing als volgt worden bepaald:

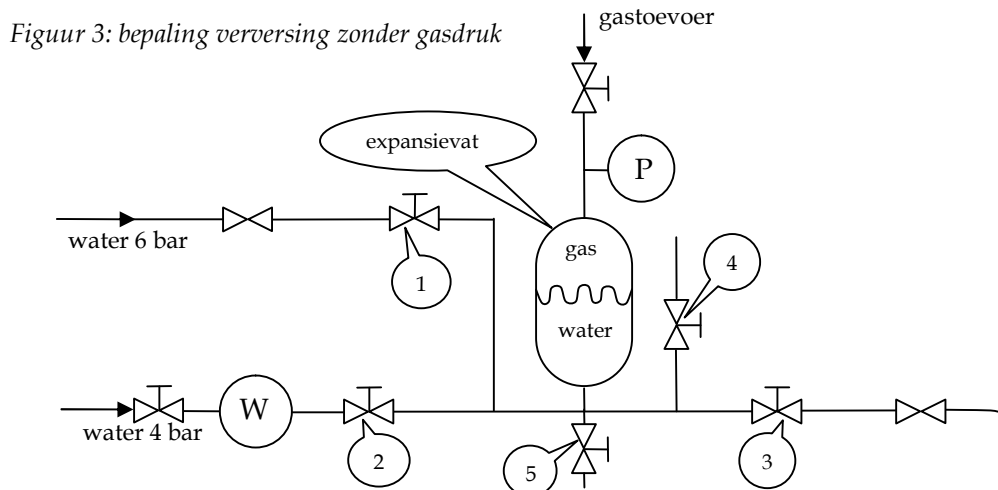
1. Afsluiter 1, 2, 3 en 4 afsluiten
2. Gaszijdig in het expansievat de druk verhogen tot 600 kPa (6 bar);
3. Afsluiter 2 en 3 openen tot een hoeveelheid water ter grootte van het testvolume, af te lezen middels de watermeter, door de installatie gestroomd is. Afsluiter 2 en 3 sluiten.
4. Vang het water op en bepaal de geleidbaarheid en noteer deze
5. Afsluiter 1 vervolgens openen totdat druk weer 6 bar is. Afsluiter 1 weer sluiten.
6. Herhaal stap 3 tot en met 5 10 maal.
7. Tap het restwater af en bepaal de geleidbaarheid en noteer deze.



## 7.4 Bepaling verversing expansievat onder drukloze toestand

### 7.4.1 Beproevinginstallatie, materiaal, hulpmiddelen en voorwaarden

Voor deze beproeving dient het te beproeven expansievat geïnstalleerd te zijn in een test opstelling zoals aangegeven in Figuur 3.



Opm: Gebruikte symbolen volgens NEN 3048 en NEN 3116

#### 7.4.1.1 Bepaling van de verversing zonder gasdruk

Maak het vat gaszijdig drukloos

1. Het gehele expansievat vullen met zoutoplossing
2. Afsluiters 1 en 4 afsluiten en afsluiters 2 en 3 openen
3. Laat ter grootte van de in tabel 1 bepaalde beproevingsvolume water doorstromen met een snelheid van 0.5 m/s en vang dit water op
4. Afsluiters 2 en 3 afsluiten
5. Bepaal en noteer de geleidbaarheid van het verkregen watermonster
6. Tap het water in het expansievat via afsluiter 5 af en bepaal ook hiervan de geleidbaarheid

De in Tabel 1 genoemde volumes gelden bij een maximale waterdoorstroming zonder gasdruk. Bij expansievaten met een inhoud > 25 liter, dienen de waarden in tabel 1 op logische wijze geëxtrapoleerd te worden en afgestemd te worden op het te beproeven volume. Bijvoorbeeld bij een expansievat met een nominale inhoud van 50 liter wordt de beproevingsvolume ongeveer 2000 liter.

Tabel 1: beproevingsvolumes expansievaten

Bepaling	Volume (ltr)			
	Nominale inhoud expansievat (ltr)	8	12	18
Beproevingvolume (ltr)	350	500	750	1000

# 8 Eisen aan het kwaliteitssysteem

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

## 8.1 Beheerder van het kwaliteitssysteem

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

## 8.2 Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan

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

In dit IKB-schema moet aantoonbaar zijn vastgelegd:  
welke aspecten door de producent worden gecontroleerd;  
volgens welke methoden die controles plaatsvinden;  
hoe vaak deze controles worden uitgevoerd;  
hoe de controleresultaten worden geregistreerd en bewaard.

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

## 8.3 Procedures en werkinstructies

De leverancier moet kunnen overleggen:

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

## 9 Samenvatting onderzoek en controle

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

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

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

### 9.1 Onderzoeksmatrix

Omschrijving eis	Artikel BRL	Onderzoek in kader van		
		Toelatings onderzoek	Toezicht door Kiwa na certificaatverlening	
			Controle	Frequentie
<b>Toxicologische eisen</b>				
• Toxicologische eisen	4.3.1	X	X <sup>1</sup>	2
• Organoleptische aspecten (geur, kleur, smaak en troebeling)	4.3.2	X	X <sup>2</sup>	
<b>Producteisen</b>				
• Corrosievastheid	4.4	X	X	2
• Verversing van de inhoud met gasdruk	4.5.1.1	X		
• Verversing van de inhoud zonder gasdruk	4.5.1.2	X		
• Aansluitende	4.5.2	X	X	1
• Certificatiemerk	5.2		X	2
• Sterkte en dichtheid	4.6.1	X	X	1
• Ledigen expansievat	4.6.2	X	X	2
• Controle gasvoordruk	4.6.3	X	X	1
• Duurzaamheid membraan	4.6.4.1	X		
• Duurzaamheid expansievat	4.6.4.2	X		
• Volumestroom	4.6.5	X		
• Af- en nabewerking	4.7	X	X	2
• Merken	5	X	X	2
• Installatie- en onderhoudsinstructies	6	X	X	1

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

## **9.2 Controle op het kwaliteitssysteem**

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

# 10 Afspraken over de uitvoering van certificatie

## 10.1 Algemeen

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

In het bijzonder zijn dit:

- De algemene regels voor het uitvoeren van het toelatingsonderzoek, te onderscheiden naar:
  - De wijze waarop leveranciers worden geïnformeerd over de behandeling van een aanvraag;
  - De uitvoering van het onderzoek;
  - De beslissing naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek
- De algemene regels ten aanzien van de uitvoering van controles en de daarbij gehanteerde controleaspecten;
- De door 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.

## 10.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

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

### 10.2.1 Kwalificatie-eisen

De kwalificatie-eisen zijn opgebouwd uit:

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

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

	<b>Certificatie-deskundige</b>	<b>Inspecteur</b>	<b>Beslisser</b>
<b>Opleiding Algemeen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevante techn. HBO denk- en werkniveau</li> <li>• Interne training certificatie en Kiwabeleid</li> <li>• Training auditvaardigheden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Techn. MBO werk en denkniveau</li> <li>• Interne training certificatie en Kiwabeleid</li> <li>• Training auditvaardigheden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HBO denk- en werkniveau</li> <li>• Interne training certificatie en Kiwabeleid</li> <li>• Training auditvaardigheden</li> </ul>
<b>Opleiding - Specifiek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• specifieke cursussen en trainingen (kennis en vaardigheden)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• specifieke cursussen en trainingen (kennis en vaardigheden)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• n.v.t.</li> </ul>
<b>Ervaring - Algemeen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 jaar relevante werkervaring met minimaal 2 onderzoeken waarvan: zelfstandig onder toezicht 1 volledig toelatingsonderzoek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 jaar relevante werkervaring met minimaal 2 onderzoeken waarvan 1 zelfstandig onder toezicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 jaar werkervaring waarvan tenminste 1 jaar m.b.t. certificatie</li> </ul>
<b>Ervaring - Specifiek</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kennis van BRL op detail niveau en 4 onderzoeken betrekking hebbend op de specifieke BRL of op BRL's die aan elkaar verwant zijn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kennis van BRL op detail niveau en 4 onderzoeken betrekking hebbend op de specifieke BRL of op BRL's die aan elkaar verwant zijn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kennis van de specifieke BRL op hoofdlijnen</li> </ul>

### 10.2.2 *Kwalificatie*

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

De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij:

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

### 10.3 **Rapport toelatingsonderzoek**

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

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

### 10.4 **Beslissing over certificaatverlening**

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

### 10.5 **Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring**

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

## **10.6 Aard en frequentie van externe controles**

De certificatie-instelling moet controle uitoefenen bij de leverancier op de naleving van zijn verplichtingen. Over de aan te houden controlefrequentie beslist het College van Deskundigen. Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op 2 controlebezoeken per jaar.

Controles zullen in ieder geval betrekking hebben op:

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

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

## **10.7 Interpretatie van eisen**

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

# 11 Lijst van vermelde documenten

## 11.1 Publiekrechtelijke regelgeving

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

## 11.2 Normen / normatieve documenten:

### Titels van de vermelde en te raadplegen normen en andere publicaties

Nummer	Titel
BRL-K746	Het appliceren van coatingsystemen ten behoeve van drinkwatertoepassingen.
BRL-K759	Coatingsystemen ten behoeven van drinkwatertoepassingen
BRL-K17504	Gevulcaniseerd rubber afdichtingen voor drinkwaterleidingen
BRL-K623	Hulpstukken voor soldeer en/of schroefverbindingen aan koperen buizen
BRL-K639	Knelfittingen voor gebruik in combinatie met koperen buizen
BRL-K640	Knel-, klem-, en insteekfittingen, deel uitmakend van toestellen en installaties
NEN-EN 1092-1	Flenzen en hun verbindingen - Ronde flenzen voor buizen, afsluiters, hulpstukken en accessoires, PN-aanduiding - Deel 1: Stalen flenzen
NEN 3048	Symbolen voor pijpleidingen en toebehoren
NEN 3116	Tekeningen in de bouw - Basissymbolen voor de uitwisseling van gegevens over de ligging van ondergrondse leidingen
NEN-EN 13831	Closed expansion vessels with built in diaphragm for installation in water
NEN-EN-ISO 7887	Water. Onderzoek en bepaling van de kleur
NEN-EN-ISO 228	Niet-afdichtende pijpschroefdraad - Deel 1: Afmetingen, toleranties en aanduiding
NEN-EN 10226	Afdichtende pijpschroefdraad - Deel 1: Conische buitendraad en cilindrische binnendraad - Afmetingen, toleranties en aanduiding
Publicatie 92-04	Richtlijn kwaliteit materialen en chemicaliën drinkwatervoorziening (Min. van VROM)



# I Model certificaat

productcertificaat  
KXXXXXXXX/OX



Uitgegeven

Vervangt

Pagina 1 van 2

**Naam product**

VERKLARING VAN KIWA

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

**Naam leverancier**

geleverde producten, die zijn gespecificeerd in dit certificaat en voorzien van het onder "Merken" aangegeven Kiwa®-keur merk, bij aflevering voldoen aan de in BRL-K14021/01 "Expansievaten voor drinkwaterinstallaties" d.d. 2010-XX-XX, gestelde eisen.

Kiwa N.V.

ing. B. Meekma  
directeur

Openbaarmaking van dit certificaat is toegestaan.

Advies: raadpleeg [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl) om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Kiwa N.V.  
Sir W. Churchill-Haan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK  
Tel. 070 414 44 00  
Fax 070 414 44 20  
[www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

**Certificaathouder/Leverancier**

Tel.

Fax

[www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

E-mail

Certificatieproces  
bestaat uit initiële en  
periodieke  
beoordeling van:

- kwaliteitssysteem
- product

## Expansievaten

---

### TECHNISCHE SPECIFICATIE

#### Productspecificatie

De onderstaande producten behoren tot dit certificaat

#### Merken

De Kiwa<sup>®</sup>-keur producten worden gemerkt met het woordmerk "KIWA"

Plaats van het merk: na montage zichtbaar op het vat

Verplichte aanduidingen:

- fabrieksnaam en/of gedeponeerd handelsmerk;
- productiedatum of -codering;
- type aanduiding.

De uitvoering van merken is als volgt:

- onuitwisbaar
- na montage zichtbaar

### WENKEN VOOR DE AFNEMER

Inspecteer bij aflevering of:

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

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

- 
- en zo nodig met:
- Kiwa N.V.

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

### LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN\*

NEN 1234

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

## II Model IKB-schema of raam-IKB-schema

Controleonderwerpen	Controleaspecten	Controlemethode	Controlefrequentie	Controleregistratie
Grondstoffen c.q. toegeleverde materialen: Ingangscontrolle <ul style="list-style-type: none"> <li>• grondstoffen</li> <li>• halffabrikaten</li> <li>• bevestigingsmaterialen</li> <li>• coating</li> <li>• pakkingmateriaal</li> </ul>				
Productieproces, <ul style="list-style-type: none"> <li>• gietproces en -producten</li> <li>• warmersproces en -producten</li> <li>• bewerking onderdelen</li> <li>• applicatie coating</li> <li>• assemblage</li> </ul> Productieapparatuur, materieel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• procedures</li> <li>• werkinstructies</li> <li>• apparatuur</li> <li>• materieel</li> </ul>				
Eindproducten <ul style="list-style-type: none"> <li>• merken</li> <li>• afsluiting</li> <li>• waterdichtheid</li> </ul>				
Meet- en beproevingsmiddelen <ul style="list-style-type: none"> <li>• meetmiddelen</li> <li>• kalibratie</li> <li>• beproevingsapparatuur</li> </ul>				
Logistiek <ul style="list-style-type: none"> <li>• intern transport</li> <li>• opslag</li> <li>• verpakking</li> <li>• conservering</li> <li>• identificatie c.q. merken van half- en eindproducten</li> </ul>				