

BRL 1120

1997-02-18

# Nationale Beoordelingsrichtlijn

Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw van de Stichting Bouwkwaliiteit

voor het KOMO-productcertificaat voor  
Geokunststoffen: geprefabriceerde verticale  
drains

## Bindend verklaring

Deze beoordelingsrichtlijn is door de  
directeur Certificatie en Keuringen van  
Kiwa bindend verklaard per  
15 november 1997

## Erkenning



Erkend door de  
Raad voor Accreditatie

RvC

## Kiwa N.V.

### Certificatie en Keuringen

Sir Winston Churchill-laan 273

Postbus 70

2280 AB Rijswijk

Telefoon 070-414 44 00

Telefax 070-414 44 20

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

## **VOORWOORD KIWA**

Deze Nationale Beoordelingsrichtlijn is opgesteld door het College van Deskundigen Kunststoffen in de grond-, weg- en waterbouw van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van geokunststoffen zijn vertegenwoordigd.

Deze Nationale Beoordelingsrichtlijn zal door Kiwa worden gehanteerd in samenhang met het Kiwa-Reglement voor Produktcertificatie. In dit reglement is de door Kiwa gehanteerde werkwijze vastgelegd bij de uitvoering van het onderzoek ter verkrijging van het certificaat, alsmede de externe controle. Over de aan te houden controlefrequentie adviseert het bovengenoemde College van Deskundigen.

**INHOUD**

1	INLEIDING	6
	1.1 Onderwerp	6
	1.2 Toepassingsgebied	6
	1.3 Algemeen	7
2	EISEN TE STELLEN AAN DE GRONDSTOF	7
	2.1 Kern	7
	2.2 Filter	7
3	EISEN TE STELLEN AAN DE KERN	8
	3.1 Algemeen	8
	3.2 Vorm	8
	3.3 Uiterlijk	8
	3.4 Afmetingen	8
	3.5 Lineïeke massa	9
	3.6 Duurzaamheid	9
4	EISEN TE STELLEN AAN HET FILTER	9
	4.1 Algemeen	9
	4.2 Vlies	9
	4.3 Uiterlijk	9
	4.5 Areïeke massa	10
	4.6 Treksterkte	10
	4.7 Permittiviteit	10
	4.8 Poriegrootte	10
	4.9 Weerstand van het natte filter tegen deformatie	11
	4.10 Duurzaamheid	11

5	EISEN TE STELLEN AAN DE VERTICALE DRAINS	11
	5.1 Algemeen	11
	5.2 Uiterlijk	11
	5.3 Assemblage	11
	5.4 Bestandheid van de lijm- of lasnaad tegen vorst	12
	5.5 Treksterkte en rek	12
	5.6 Afvoercapaciteit	12
	5.7 Afvoercapaciteit van een geknikte drain	12
6	BEPROEVINGSMETHODEN	13
	6.1 Bepaling van de bestandheid van de lijm- of lasnaad tegen vorst	13
	6.2 Bepaling van de afvoercapaciteit van een gestrekte drain	13
	6.3 Bepaling van de afvoercapaciteit van een geknikte drain	16
7	WIJZE VAN MERKEN	18
8	EISEN TE STELLEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM	18
	8.1 Algemeen	18
	8.2 Interne kwaliteitsbewaking	18
	8.3 Procedures en werkinstructies	18
	8.4 Externe beoordeling	18
9	LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN	19
10	TERMEN EN DEFINITIES	19

Bijlage I. Blanco IKB-schema

# 1 INLEIDING

## 0.1 Onderwerp 0.1 Onderwerp0.1 Onderwerp

De in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen eisen worden door certificatie-instellingen, die hiervoor erkend zijn door de Raad voor Accreditatie, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag, c.q. de instandhouding van een certificaat.

De af te geven kwaliteitsverklaringen worden aangeduid als KOMO-productcertificaat.

Naast de eisen, die in deze beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd, stellen de certificatieinstellingen aanvullende eisen, in de zin van algemene procedure-eisen van certificatie en attestering, zoals vastgelegd in het certificatie-reglement van de betreffende instelling

In deze beoordelingsrichtlijn wordt onder een geprefabriceerde verticale drain een zogeheten "samengestelde drain" verstaan, bestaande uit een kern voor watertransport (zie paragraaf 3.2) en een vlies dat de kern als filtermantel omhult. De kern en het vlies worden fabrieksmatig samengesteld.

## 0.2 Toepassingsgebied0.2 Toepassingsgebied0.2 Toepassingsgebied

De verticale drains zijn bestemd om te worden toegepast in grondconstructies voor het versneld afvoeren van overspannen water, waardoor de volgende effecten worden bereikt:

- het versneld optreden van de zetting,
- het versneld bereiken van een stabielere situatie door verhoogde korrelspanning.

Voorbeelden van gebieden waarbij de civiele techniek deze producten toepast zijn:

- ophogingen voor wegen en spoorwegen,
- aanleg en verzwaring van dijken,
- ophogingen van bouwterreinen.
- Aanbrengen van voorbelastingen bij vuilstorten.

De benodigde werkingsduur van verticale drains is beperkt. Uit ervaring blijkt dat de gewenste levensduur maximaal circa drie jaar bedraagt.

Aanwijzing voor de opslag van halffabrikaten (kern/filter) respectievelijk gereed product.

Indien de kern en/of filter en/of de verticale drain niet binnen één week wordt verwerkt (uitgaande van gematigd West-Europees klimaat), dienen deze tegen de directe inwerking van zonlicht te worden afgeschermd. Dit is gewenst omdat diverse eigenschappen van het filter bij langdurige blootstelling aan direct zonlicht achteruit kunnen gaan.

### **0.3 Algemeen**

De behandeling van een aanvraag voor een Kiwa-certificaat vindt plaats op basis van de op het moment van indienen van kracht zijnde Kiwa-beoordelingsrichtlijn.

## **2 EISEN TE STELLEN AAN DE**

### **2.1 Kern**

De kern moet zijn vervaardigd van één van de volgende grondstoffen of mengsels hiervan:

- polypropreen (PP),
- polyetheen (PE),
- polyester (PET),
- polyvinylchloride (PVC),
- polyamide (PA).

Gebruik van gerecycled materiaal is niet toegestaan.

Gebruik van intern regeneraat bij de productie van de kern is toegestaan. Onder intern regeneraat wordt verstaan; grondstof vervaardigd uit ongebruikte kernen en proefproducties daarvan, waarvan de samenstelling bekend is en dat verder verwerkt wordt in dezelfde productieplaats waar het oorspronkelijk is geproduceerd.

### **2.2 Filter 2.2 Filter 2.2 Filter**

Het filter moet zijn vervaardigd van een van de volgende grondstoffen of mengsels hiervan:

- polypropreen (PP),
- polyetheen (PE),
- polyester (PET),
- polyamide (PA).

Gebruik van gerecycled materiaal is niet toegestaan.

Het gebruik van intern regeneraat bij de productie van het filter is toegestaan. Onder intern regeneraat wordt verstaan: grondstof vervaardigd uit ongebruikt filter en proefproducties daarvan, waarvan de samenstelling bekend is en dat verder verwerkt wordt in dezelfde productieplaats waar het oorspronkelijk is geproduceerd.

### 3 EISEN TE STELLEN AAN DE KERN

#### 3.1 Algemeen 3.1 Algemeen 3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan de kern van een verticale drain moet voldoen. Deze eisen zullen onderdeel uitmaken van de technische specificatie van de verticale drain, die wordt opgenomen in het certificaat.

#### 3.2 Vorm 3.2 Vorm 3.2 Vorm

De kern moet uit één van de volgende vormen bestaan (zie figuur 1):

- een geprofileerde strip, met of zonder perforaties,
- een geprofileerde mat, met open of dichte structuur.



Geprofileerde strip zonder perforaties



Geprofileerde mat met open structuur

Figuur 1. Voorbeeld van een geprofileerde strip en een geprofileerde mat.

#### 3.3 Uiterlijk 3.3 Uiterlijk 3.3 Uiterlijk

De kern moet er regelmatig uitzien. Scheuren of andere afwijkingen mogen niet voorkomen. De beoordeling op gelijkmatigheid en beschadigingen geschiedt visueel.

#### 3.4 Afmetingen 3.4 Afmetingen 3.4 Afmetingen

Op de door de producent opgegeven lengte zijn geen negatieve afwijkingen toelaatbaar.

De breedte en dikte van de kern, op iedere willekeurige plaats, moeten voldoen aan de door de producent opgegeven maten en toegestane maatafwijkingen. Een tekening van de doorsnede van de kern, met daarin opgenomen de maten en toegestane maatafwijkingen, moet door de producent overlegd kunnen worden.

De breedte en dikte moeten worden bepaald met een gekalibreerd meetinstrument. De gevonden waarde voor de dikte moet worden afgerond op 0,1 mm en voor de breedte op 1,0 mm. De meetinstrumenten moeten daarom bij voorkeur op 0,05 mm respectievelijk op 0,1mm afleesbaar zijn.

### **3.5 Lineïeke massa 3.5 Lineïeke massa3.5 Lineïeke massa**

De nominale waarde van de massa per lengte-eenheid (lineïeke massa) dient door de producent aan Kiwa te worden opgegeven.

Na weging van 5 proefstukken met een lengte van  $1 \pm 0,01$  m, mag het rekenkundig gemiddelde van de individueel gemeten waarden niet meer dan 5% lager zijn dan de door de producent opgegeven nominale waarde van de lineïeke massa.

### **3.6 Duurzaamheid 3.6 Duurzaamheid3.6Duurzaamheid**

Duurzaamheids-aspecten zijn o.a. thermo-oxidatieve, chemische en U.V.- bestandheid. In verband met de beperkte duur van de toepassingen van verticale drains (maximaal drie jaar), worden er geen eisen aan de duurzaamheid van de kern gesteld.

Met betrekking tot de U.V.- bestandheid kan worden opgemerkt dat, in situaties dat de verticale drain tijdens opslag aan zonlicht wordt blootgesteld (wat vermeden dient te worden, zie 4.10), het filter de kern tegen de directe inwerking van het zonlicht afschermt.

## **4 EISEN TE STELLEN AAN HET FILTER**

### **4.1 Algemeen 4.1 Algemeen4.1 Algemeen**

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan het filter van een verticale drain moet voldoen. Deze eisen zullen onderdeel uitmaken van de technische specificatie van de verticale drain, die wordt opgenomen in het certificaat.

### **4.2 Vlies**

Het filter moet een vlies zijn.

Hierbij wordt onder een vlies verstaan: een pakket willekeurig geordende filamenten of vezels die mechanisch, chemisch of thermisch aan elkaar zijn gehecht.

### **4.3 Uiterlijk 4.3 Uiterlijk4.3 Uiterlijk**

Het filter moet er regelmatig uitzien. Vouwen, scheuren, gaten of andere beschadigingen mogen niet voorkomen.

De beoordeling op gelijkmatigheid en beschadigingen geschiedt visueel.



#### 4.4 Areïeke massa

De nominale waarde van de massa per oppervlakte-eenheid (areïeke massa) dient door de producent aan Kiwa te worden opgegeven.

Bij weging van 5 proefstukken overeenkomstig NEN-EN 965, mag het rekenkundig gemiddelde van de individueel gemeten waarden niet meer dan 10% lager zijn dan de door de producent opgegeven nominale waarde van de areïeke massa.

#### 4.5 Treksterkte 4.6 Scheursterkte 4.6 Scheursterkte

Bij beproeving van 5 proefstukken in de machine-richting én 5 proefstukken loodrecht op de machine-richting overeenkomstig NEN-EN 29073, deel, mag het rekenkundig gemiddelde van de individueel gemeten waarden van de scheursterkte in de machine-richting én loodrecht op de machine-richting niet lager zijn dan 6 kN/m.

Hierbij dient rekening te worden gehouden met de volgende voorwaarden:

- v de breedte van de proefstukken bedraagt  $50 \pm 1$  mm.
- v de inspanlengte bedraagt  $200 \pm 1$  mm.
- v de treksnelheid bedraagt  $200 \pm 5$  mm/min.

#### 4.6 Permittiviteit 4.7 Permittiviteit 4.7 Permittiviteit

Bij beproeving van 4 proefstukken overeenkomstig NEN 5167, mag geen van de individueel gemeten waarden van de permittiviteit lager zijn dan  $0,005 \text{ s}^{-1}$ .

#### 4.7 Poriegrootte 4.8 Poriegrootte 4.8 Poriegrootte

De klasse-aanduiding van de poriegrootte  $O_{90}$  overeenkomstig tabel 1 dient door de producent aan Kiwa te worden opgegeven.

Bij beproeving van 5 proefstukken overeenkomstig NEN 5168, moet het rekenkundig gemiddelde van de individueel gemeten waarden voldoen aan de in tabel 1 opgenomen eis die geldt voor de van toepassing zijnde klasse.

Tabel 1. Klasse-indeling en eisen poriegrootte ( $O_{95}$  in  $\mu\text{m}$ )

Klasse	A*	B**
<u>Poriegrootte</u>	$\leq 80$	$\leq 160$

\* Aanbeveling: toepassing van verticale drains in sterk erosiegevoelige klei

\*\* Aanbeveling: toepassing van verticale drains in weinig erosiegevoelige klei

#### **4.8 Weerstand van het natte filter tegen deformatie**

Bij beproeving overeenkomstig 6.1 en 6.2 mag het filter geen vormen van breuk vertonen.

#### **4.9 Duurzaamheid**

In verband met de beperkte benodigde werkingsduur van de toepassingen van verticale drains worden er geen eisen aan de duurzaamheid van het filter gesteld.

### **5 EISEN TE STELLEN AAN DE VERTICALE DRAINS**

#### **5.1 Algemeen**

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan de samengestelde verticale drain (kern en filter) moet voldoen. Deze eisen zullen onderdeel uitmaken van de technische specificatie van de verticale drain, die wordt opgenomen in het certificaat.

#### **5.2 Uiterlijk 5.2 Uiterlijk5.2 Uiterlijk**

De verticale drain moet er regelmatig uitzien. Vouwen, scheuren of andere beschadigingen mogen niet voorkomen. De beoordeling op gelijkmatigheid en beschadigingen geschiedt visueel.

#### **5.3 Assemblage**

Voor het aanbrengen van het filter om de kern worden drie manieren onderscheiden:

- het filter wordt om de kern gevouwen en op de overlap in lengterichting vastgelijmd of gelast;
- het filter wordt aan de profilering van de kern vastgelijmd;
- het filter wordt hoogfrequent aan de zijranden van de kern gelast.

Hierbij moeten de volgende punten in acht worden genomen:

- het filter moet strak om de kern liggen,
- de lijm- of lasnaad moet er regelmatig uitzien; gaten mogen niet voorkomen,

#### 5.4 Bestandheid van de lijm- of lasnaad tegen vorst

Bij beproeving overeenkomstig 6.1 mag de lijm- of lasnaad niet loslaten.

#### 5.5 Treksterkte en rek

Bepaling van de treksterkte en rek vindt plaats overeenkomstig ISO 5081, rekening houdend met de volgende voorwaarden:

- 5 proefstukken worden beproefd waarbij ieder proefstuk bestaat uit een volledige drain-doorsnede met een lengte van  $400 \pm 4$  mm,
- de inspanlengte bedraagt  $200 \pm 2$  mm,
- de treksnelheid bedraagt 200 mm/min.

Bij beproeving geldt voor ieder proefstuk het volgende:

- rek bij breuk bij het bezwijken van het zwakste element:  $\geq 2\%$ ,
- rek bij een trekkracht van 0,5 kN:  $\leq 10\%$ ,
- minimum treksterkte bij breuk van het zwakste element of loslaten van de lijm- of lasnaad: 1,0 kN.

#### 5.6 Afvoercapaciteit 5.6 Afvoercapaciteit5.6 Afvoercapaciteit

Bepaling van de afvoercapaciteit vindt plaats overeenkomstig 6.2.

Bij beproeving van 3 proefstukken bij een druk van 300 kPa geldt voor ieder proefstuk het volgende:

- de afvoercapaciteit moet minimaal  $50 \times 10^{-6}$  m<sup>3</sup>/s bedragen,
- het filter mag niet bezwijken (zie ook 4.9),
- de lijm- of lasnaad van het filter mag niet loslaten.

#### 5.7 Afvoercapaciteit van een geknikte drain

Bepaling van de afvoercapaciteit van een geknikte drain vindt plaats overeenkomstig 6.3.

Bij beproeving van 3 proefstukken bij een druk van 200 kPa en een verticale samendrukking van 50%, geldt voor ieder proefstuk het volgende:

- de afvoercapaciteit moet minimaal  $37.5 \times 10^{-6}$  m<sup>3</sup>/s bedragen,
- het filter mag niet bezwijken,
- de lijm- of lasnaad van het filter mag niet loslaten.

## 6 BEPROEVINGSMETHODEN

### 6.1 Bepaling van de bestandheid van de lijm- of lasnaad tegen vorst

Stel een proefstuk met een lengte van 0,5 m gedurende 24 uur bloot aan een temperatuur van – 20°C. Beoordeel op visuele wijze of de lijm- of lasnaad loslaat.

### 6.2 Bepaling van de afvoercapaciteit van een gestrekte drain

#### Algemeen

Deze beproevingsmethode beschrijft de procedure voor het vaststellen van de afvoercapaciteit van een verticale drain in gestrekte toestand bij een laterale belasting zoals deze in de praktijk voor kan komen. De afvoercapaciteit wordt vastgesteld door de hoeveelheid water te meten die door het proefstuk gevoerd wordt gedurende een bepaalde tijdseenheid en bij een bepaalde druk en verval.

In het kader van deze beoordelingsrichtlijn dient de beproevingsmethode te worden beschouwd als een type-test, waarbij de standaard maat van 100 mm breedte wordt beproefd.

#### Terminologie

- Afvoercapaciteit: is de hoeveelheid water die door het proefstuk stroomt gedeeld door de hydraulische gradiënt.
- Verval: is het verschil in stijghoogte tussen de instroom- en uitstroomopening van het beproevingsapparaat.
- Debiet: is de hoeveelheid water die door het proefstuk stroomt.
- Hydraulische gradiënt is het drukverlies per lengte stroomafstand ( $\Delta h/l$ ; zie berekening).

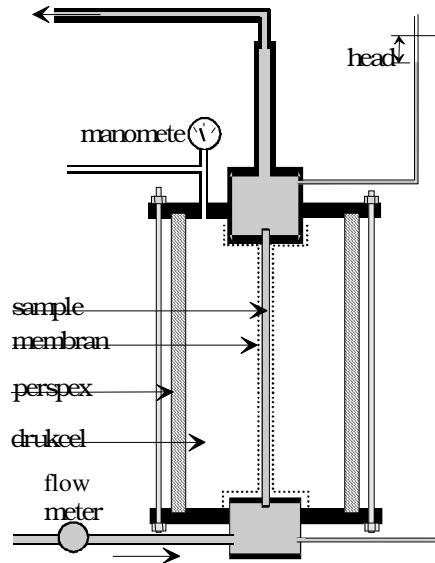
#### Beproevingapparaat

Een schematische weergave van het beproevingsapparaat is in figuur 2 opgenomen.

De drukcel bestaat uit een perspex buis met een diameter van 300 mm en met voldoende sterkte om een inwendige druk van 150 % van de werkdruk te weerstaan.

Aan de onderzijde van de drukcel bevindt zich een bodem waarin een uitsparing (aangepast aan de afmetingen van de drain) is aangebracht welke uitmondt in een instroomkamer. Aan de bovenzijde van de drukcel bevindt zich tevens een uitsparing (aangepast aan de afmetingen van de drain) die uitmondt in een uitstroomkamer (afvoerkamer). Tussen deze twee openingen wordt een proefstuk, omhult met een membraan van latex, aangebracht.

De cel wordt gevuld met water dat op de gewenste druk gebracht kan worden. Een manometer registreert deze druk. Een debietmeter regelt en registreert de hoeveelheid water die door het proefstuk stroomt. Stijgbuizen tonen het verval over de lengte van het proefstuk



Figuur 2. Principe beproevingsapparaat voor de bepaling van de afvoercapaciteit

#### Proefstukken

Drie proefstukken van de verticale drain (kern plus filter) worden afzonderlijk beproefd. De inspanlengte (zie procedure) bedraagt minimaal 300 mm. De proefstukken mogen niet meer dan 50 mm langer zijn dan de gekozen inspanlengte.

### Procedure

- Plaats het proefstuk in een hoefvormig latex membraan met een dikte van maximaal 0,35 mm.
- Plaats het omhulde proefstuk verticaal in de drukcel en fixeer de drain in de bodem en in de zuiger. Zorg dat het membraan waterdicht wordt verbonden met de bodem en de zuiger. De afstand tussen de bodem van de drukcel en de onderzijde van de zuiger bedraagt minimaal 300 mm.
- Breng in de drukcel een waterdruk aan van 50 kPa en controleer de drukcel en het proefstuk op waterdichtheid. De temperatuur van het water dient gelijk te zijn aan de temperatuur in de beproevingsruimte.
- Selecteer een debiet (Q) die een gradiënt van 0,1\* schept en bereken de afvoercapaciteit (zie "Berekening"). Breng vervolgens gedurende 7 dagen een druk aan van 300 kPa.
  - \* Bij het ontwerp wordt rekening gehouden met een verticale drain waarvan de weerstand nul is. Deze weerstand is in de praktijk alleen minimaal wanneer de hydraulische gradiënt (i) lager of gelijk is aan 0,1 (zie ASTM D4716, par. 8.3.2). In deze BRL is daarom uitgegaan van  $i = 0,1$ . Een alternatieve wijze van bepaling van de afvoercapaciteit is het instellen van een debiet van 5 cc/s ( $\approx 5 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/\text{s}$ ), waarbij na de genoemde 7 dagen en druk van 300 kPa het stijghoogteverschil gemeten wordt. Hierna dient de afvoercapaciteit berekend te worden.
- Toets na 7 dagen constante doorstroming bij een druk van 300 kPa, de berekende waarde voor de afvoercapaciteit aan de gestelde eis overeenkomstig 5.6.

### Berekening

De berekening van de afvoercapaciteit geschiedt als volgt:

$$q_w = Q / i$$

$$i = \Delta h / L$$

waarbij:

$$q_w = \text{afvoercapaciteit (m}^3/\text{s)}$$

$$Q = \text{debiet (m}^3/\text{s)}$$

$$\Delta h = \text{verval}$$

$$L = \text{inspanlengte monster}$$

$$i = \text{hydraulische gradiënt}$$

In geval de temperatuur in de beproevingsruimte hoger of lager is dan 20°C, dient de gevonden waarde van de afvoercapaciteit gecorrigeerd te worden. Vermenigvuldig hiertoe de gevonden waarde met de ratio van de viscositeit van water bij de omgevingstemperatuur en de viscositeit van water bij 20°C.

### Testrapport

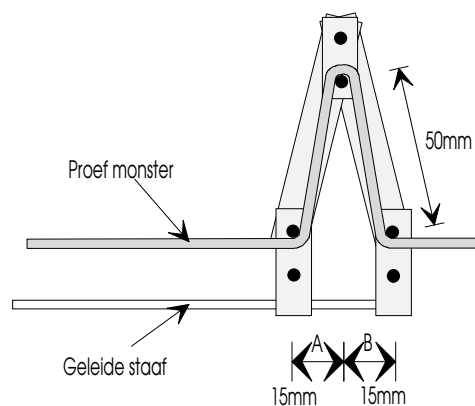
Het testrapport moet de volgende gegevens bevatten:

- type drain,
- grondstof filter en kern,
- afmetingen proefstukken,
- gewicht per meter van de filter en kern,
- beproevingstemperatuur,
- de  $q_w$ -waarde.

## 6.3 Bepaling van de afvoercapaciteit van een geknikte drain

Bepaling van de afvoercapaciteit van een geknikte drain geschiedt overeenkomstig 6.1, rekening houdend met de volgende afwijkingen.

- De proefstukken mogen maximaal 50 mm langer zijn dan de inspanlengte. De inspanlengte is inclusief knik.
- Plaats het proefstuk (inclusief latex membraan) in de drainknikker en leg het proefstuk een standaard knik op overeenkomstig figuur 3. Het monster wordt inclusief de drainknikker in de drukcel geplaatst.
- Volg de procedure van 6.1 totdat een celdruk van 200 kPa bereikt is.
- Toets na zeven dagen constante doorstroming bij een druk van 200 kPa de berekende waarde voor de afvoercapaciteit aan de gestelde eis overeenkomstig 5.7



Figuur 3. Drainknikker en standaardknik

## 7 **WIJZE VAN MERKEN**

Aan de buitenzijde van het filter moeten minstens één maal per vijf meter lengte de volgende merken op een duidelijke en duurzame wijze zijn aangebracht:

- handelsnaam of gedeponeerd handelsmerk,
- het KOMO-merk: "KOMO",
- het jaar van produktie,
- type-aanduiding (de door de producent zelf gehanteerde code of naam).

Op iedere rol moeten de hieronder genoemde merken zijn aangebracht. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van een weerbestendige label. De informatie dient duidelijk leesbaar te zijn.

De aan te brengen merken zijn de volgende:

- handelsnaam of gedeponeerd handelsmerk,
- het KOMO-merk: "KOMO",
- type-aanduiding (de door de producent zelf gehanteerde code of naam),
- de aanduiding "Geokunststof: verticale drain",
- produktiedatum (dag/maand/jaar) van assemblering of code waaruit deze is af te leiden,
- het materiaal van de kern (PP, PE, PET, PVC, PA), incl. het batchnummer,
- het materiaal van het vlies (PP, PE, PET, PA), incl. het batchnummer,
- het nummer van de KOMO-beoordelingsrichtlijn: "BRL 1120",
- klasse-aanduiding poriegrootte (A of B),
- bruto massa van de rol.



## **8 EISEN TE STELLEN AAN HET KWALITEITSSYSTEEM**

### **8.1 Algemeen 8.1 Algemeen8.1 Algemeen**

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan het kwaliteitssysteem van de producent moet voldoen, alsmede de wijze waarop het kwaliteitssysteem door certificatie instelling wordt beoordeeld.

### **8.2 Interne kwaliteitsbewaking**

De producent dient te beschikken over een door hem toegepast schema van interne kwaliteitsbewaking (IKB-schema).

In dit IKB-schema dient aantoonbaar te 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 dient te zijn opgesteld aan de hand van het in bijlage I aangegeven blanco IKB-formulier.

### **8.3 Procedures en werkinstructies 8.3 Procedures en werkinstructies8.3 Procedures en werkinstructies**

De producent dient te kunnen overleggen:

- een procedure voor:
  - a. de behandeling van afgekeurde en te repareren (half)-produkten;
  - b. de behandeling van klachten over geleverde produkten en/of diensten;
- de gehanteerde werkinstructies en controleformulieren.

### **8.4 Externe beoordeling**

Het kwaliteitssysteem van de producent zal door de certificatie-instelling worden beoordeeld. Deze beoordeling omvat tenminste controle op het voldoen aan 3.2 en 3.3, en op de aspecten die vermeld zijn in het reglement van de certificatie-instelling.

Over de aan te houden controlefrequentie adviseert het College van Deskundigen van de certificatie-instelling. Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op 4 controlebezoeken per jaar.

## **9 LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN**

- NEN 5167 (1990):

Geotextiel: Bepaling van de permittiviteit.

- NEN 5168 (1990):

Geotextiel: Bepaling van de karakteristieke poriegrootte in droge toestand.

- NE-EN 965 (1995):

Geotextiel en soortgelijke producten. Bepaling van de massa per oppervlakte-eenheid.

- ISO 29073-3 (1992):

Textiel - Beproevingmethoden voor vezelvliesen. Bepaling van de treksterkte en de rek (ISO 9073-3:1989)

## **10 TERMEN EN DEFINITIES**

Vezel:

Een flexibel element voor (geo)textiel, met een grote lengte/dikte-verhouding.

Filament:

Een vezel van onbepaalde, zeer grote lengte, geëxtrudeerd of gesponnen uit de grondstof.

Nominale waarde:

Een numerieke aanduiding van een eigenschap, gebaseerd op de in deze beoordelingsrichtlijn genoemde beproevingsmethoden.

Permittiviteit:

Een maat voor het vermogen om water door te laten, loodrecht op het filteroppervlak.

O<sub>90</sub> getal:

De afmeting van de porie van het vlies die gelijk is aan de gemiddelde korrelmiddellijn van die denkbeeldige zandfractie, waarvan 90% op en in het vlies achterblijft bij de voorgeschreven methode.

Type test:

Een test die eenmalig wordt uitgevoerd ter goedkeuring van een bepaald type van het betrokken product. In geval productspecificaties wijzigen, dient de type-test wederom uitgevoerd te worden.

## **BIJLAGE I**

**Blanco IKB-SCHEMA**

**BIJLAGE II****FORMULIER VOOR VERBETERINGSVOORSTEL VOOR EERSTVOLGENDE REVISIE**

Doel: Dit formulier is bedoeld om de huidige beoordelingsrichtlijn te optimaliseren. Daartoe kunt u uw commentaar indienen bij de secretaris van het College van Deskundigen "Kunststoffen in de grond-, weg- en waterbouw". Deze zal de tekstvoorstellen verzamelen en afhankelijk van het commentaar een voorstel doen aan het College om de beoordelingsrichtlijn te herzien.

<b>INDIENER</b> Naam : ..... Bedrijf : ..... ..... Adres : ..... Postcode : ..... Plaats : ..... Telefoon : ..... Telefax : .....		
Betreft: BRL : 1120 Artikel : .....	Datum: ... - ... - 199...	Voorstel nr.: ..... T.b.v. secr. CvD
Betreft tekst:		
Commentaar:		
Tekstvoorstel:		

Het ingevulde formulier kunt u verzenden aan:

Kiwa N.V.  
T.a.v. de secretaris van CvD ing. J.P. den Boer  
Postbus 70  
2280 AB Rijswijk  
Fax.: 070-414 44 00