



Monsterneming van oppervlaktewater ten behoeve van de bepaling van chlorofyl, fytoplankton en zoöplankton - steekbuis

nr. 913.00.W003

Goede Meet Praktijk

Rijkswaterstaat Voorschriften

Serie Rijkswaterstaat Voorschriften ISSN nr. 1383 - 6749.

Goede Meet Praktijk (GMP) is een samenwerkingsverband tussen specialistische diensten en de meetdiensten van de regionale directies van Rijkswaterstaat.

Dit Rijkswaterstaat Voorschrift is binnen GMP-kader een gezamenlijke uitgave van het Rijksinstituut voor Kust en Zee/RIKZ en het Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling RIZA.

Hoewel bij deze uitgave de uiterste zorg is nagestreefd, kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. Het RIKZ en het RIZA en/of de leden van hun commissies in het kader van GMP aanvaarden derhalve geen enkele aansprakelijkheid, ook niet voor directe of indirecte schade, ontstaan door of verband houdende met toepassing van een door RIKZ en RIZA gepubliceerde uitgave.

Correspondentieadres:

Rijksinstituut voor Kust en Zee
t.a.v. GMP - secretariaat
Postbus 20907
2500 EX Den Haag

**Rijkswaterstaat Voorschrift**

nr: 913.00.W003

Monsterneming van oppervlaktewater ten behoeve van de bepaling van chlorofyl, fytoplankton en zoöplankton - steekbuis

1. ONDERWERP

Dit RWSV beschrijft de bemonsteringsmethode met de standaard RIZA-steekbuis en het nemen van deelmonsters voor de bepaling van chlorofyl, fytoplankton-abundantie, fytoplankton-soortensamenstelling, zoöplankton-globaal en zoöplankton-soortensamenstelling.

2. TOEPASSINGSGEBIED

De methode is van toepassing voor de monsterneming van zoet oppervlaktewater. Er wordt een steekmonster genomen uit de waterkolom van 0 - 1.50 meter vanaf het oppervlak.

De methode geldt als een standaard methode voor het Milieumeetnet (zoete) Rijkswateren.

3. DOCUMENTATIE

Referentie (par.)	Onderwerp	Codering (RWSV)
6.5	Beheer en onderhoud van hulpmiddelen voor monsterneming	723.00.E012

4. TOESTELLEN EN HULPMIDDELEN

4.1 Toestellen en hulpmiddelen voor monsterneming

- Standaard RIZA-steekbuis met drijver (zie bijlage 1).
- Mengvat van 50 liter (zie bijlage 2).
- Handmenger voor mengvat.
- Planktonnet met filterbeker met een maaswijdte van 50 µm (zie bijlage 3).





Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 913.00.W003

- Emmer van 10 liter.
- Vaatje van 5 liter.

4.2 Monsterflessen en etiketten

- Potje, 200 ml PE wijde hals voor zoöplankton globaal en soortensamenstelling.
- Fles, 2 liter PE helder voor fytoplankton abundantie en soortensamenstelling.
- Fles, 2 liter PE grijs voor chlorofyl.
- Etiketten voor monsterflessen met eenduidige identificatiekenmerken zoals lokatie(code) en bemonsteringsdatum.

4.3 Conserveringsmiddelen

Voor zoöplankton globaal en soortensamenstelling:

- Lugol (5 ml/l) met doseerpipet van 1 ml;
- Spuitfles met leidingwater (of demiwater).

Voor fytoplankton abundantie en soortensamenstelling:

- Lugol (5 ml/l) met doseerpipet van 10 ml.

Opmerking

Bij onderzoek door RIZA worden de benodigde bemonsteringsformulieren, etiketten en conserveringsmiddelen beschikbaar gesteld door het laboratorium.

5. UITVOERINGSOPDRACHT

Een werkopdracht-/bemonsteringsformulier met de volgende aanwijzingen:

- de naam/coördinaten van de bemonsteringslocatie,
- met welk apparaat de monsterneming uitgevoerd moet worden (het veldapparaattype; in dit geval "RIZA-steekbuis"),
- registratie van het monsternametijdstip, veldwaarnemingen e.d.



Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 913.00.W003

6. WERKWIJZE

6.1 Algemeen

- Controleer aan de hand van het werkopdracht-/bemonsteringsformulier of de juiste monsterlokatie gekozen is.
- Controleer of de juiste flessen gebruikt worden.
- Vul de flessen tot de juiste volumina.
- Conserveer de monsters volgens de op het werkopdracht-/bemonsteringsformulier aangegeven wijze.
- Vul het werkopdracht-/bemonsteringsformulier volledig in met de gevraagde veldwaarnemingen.
- Vermeld op het werkopdracht-/bemonsteringsformulier de bijzonderheden waargenomen tijdens de bemonstering en afwijkende werkwijzen van dit voorschrift.

6.2 Monsterneming met de steekbuis en vullen van het mengvat

De bemonsteringsprocedure berust op het nemen van 10 volle steken met de standaard RIZA-steekbuis. Van deze 10 steken (tezamen minimaal 35 liter) wordt in een 50 liter vat één mengmonster gemaakt waaruit alle benodigde deelmonsters worden genomen.

Werkwijze

- Verwijder de stop uit de steekbuis en laat het touw waaraan deze hangt vieren zodat de stop vrij onder buis hangt.
- Plaats de steekbuis 2 meter van de scheepswand of kade, loodrecht in het water tot de drijver op het water rust; bevestig de steekbuis hierbij eventueel aan een davit om deze goed te kunnen hanteren.

LET OP: *De bodem mag niet geraakt worden: de steekbuis mag maximaal tot ongeveer 50 cm boven de bodem in het water worden gestoken.*

- Trek het touw strak zodat de buis wordt afgesloten.
- Haal de buis aan het touw op.



**Rijkswaterstaat Voorschrift**

nr: 913.00.W003

BELANGRIJK *indien de stop de steekbuis niet volledig heeft afgesloten en meer dan 10% van de volle buisinhoud is leeggelopen, dan moet een nieuw monster worden genomen.*

- Laat de buis voorzichtig in het mengvat leeglopen;
- Voer deze procedure totaal 10x uit; zorg er vooral bij stilstaand water voor dat niet telkens op dezelfde positie wordt bemonsterd (i.v.m. verstoring ter plaatse als gevolg van de monstername).
- Meng het water met de handmenger in het vat voorzichtig zodat geen planktonmateriaal stukgeslagen wordt.
- Spoel de kraan aan het mengvat door iets monsterwater te laten weglopen.
- Voer onderstaande bemonsteringsprocedures in de vermelde volgorde uit; zorg er voor dat tijdens het nemen van de deelmonsters het monsterwater in het vat voortdurend goed maar rustig gemengd wordt.

6.3 Nemen van deelmonsters uit het mengvat

Zoöplankton globaal en soortensamenstelling

Werkwijze

- Spoel het planktonnet (maaswijdte van 50 µm) goed schoon met leidingwater.
- Bevestig het etiket op het 200 ml PE wijdhals potje (par. 4.2) en doe 1 ml lugol (par. 4.3) in het potje.
- Vul een emmer met oppervlaktewater en plaats hierin het planktonnet.
- Houd de rand van het net boven de rand van de emmer (dit om te voorkomen dat het water uit de emmer niet over de rand van het net loopt).
- Tap van het onder par. 6.2 genomen mengmonster, onder voortdurend en rustig roeren 5 liter in het 5 litervatje en schenk de inhoud voorzichtig in het net.

Opmerking

Wanneer de filterbeker en/of het net verstopt dreigen te raken moet het planktonnet afgespoeld en het residu in het potje overgespoeld worden (beide met leidingwater).

- Haal het planktonnet uit de emmer, wacht tot het water door het net is gestroomd en spoel het net vervolgens goed maar voorzichtig na met leidingwater (van buiten naar binnen).



Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 913.00.W003

- Spoel het residu in de filterbeker met leidingwater over in het 200 ml potje.
- Plaats het monster **DIRECT** in een koelkast met een temperatuur van 4 ± 2 °C.

Fytoplankton abundantie en soortensamenstelling

Werkwijze

- Bevestig het etiket op de 2 liter PE fles en breng in de fles 10 ml lugol (par. 4.4).
- Tap van het onder par. 6.2 genomen mengmonster, onder voortdurend en rustig roeren 2 liter in de fles.
- Plaats het monster **DIRECT** in een koelkast met een temperatuur van 4 ± 2 °C.

Chlorofyl

Werkwijze

- Bevestig het etiket op de 2 liter PE grijze fles.
- Tap van het onder par. 6.2 genomen mengmonster, onder voortdurend en rustig roeren 2 liter in de fles;
- Plaats het monster **DIRECT** in een koelkast met een temperatuur van 4 ± 2 °C.

6.4 Bewaren en transport

Werkwijze

Bewaar en transporteer de monsters rechtopstaand in een koelkast met een temperatuur van 4 ± 2 °C.

BELANGRIJK

Zorg ervoor dat het chlorofyl monster binnen 24 uur na monsterneming op het laboratorium aanwezig is.

6.5 Nazorg

Borstel al het bemonsteringsmateriaal regelmatig schoon met leidingwater en bewaar in het donker. Zorg ervoor dat zich geen algen- of bacteriegroei e.d. aan de binnenzijde van de steekbuis en het vat en aan de handmenger vormt.



**Rijkswaterstaat Voorschrift**

nr: 913.00.W003

7. RAPPORTAGE

- Vul het werkopdracht-/bemonsteringsformulier volledig in met de gevraagde veldwaarnemingen (waaronder omgeving, weer enz.).
- Vermeld op het werkopdracht-/bemonsteringsformulier de bijzonderheden waargenomen tijdens de bemonstering en afwijkende werkwijzen van dit voorschrift.

8. KWALITEITSBORGING

De kwaliteit van de monsterneming op zich kan moeilijk tijdens of na de uitvoering gecontroleerd worden; bij de kwaliteitsborging ligt het accent daardoor sterk op preventie.

Hierbij zijn van belang een zorgvuldige monsterneming en verdere behandeling van monsters, alsmede een goede instructie van het personeel.

- Voor de uitvoerder zijn de specifieke controlepunten van belang zoals die genoemd staan in dit voorschrift (par. 6.2).
- Conserveringsmiddelen dienen door laboratoria te worden aangeleverd; de aanmaak dient onder laboratorium omstandigheden te gebeuren.

9. VEILIGHEID EN MILIEU

- Let bij monsterlokaties op gevaarlijke situaties (gladheid, ontbreken van railing e.d.).
- Raadpleeg bij het werken met chemicaliën (b.v. bij conservering) de betreffende chemiekaarten en gebruik waar nodig persoonlijke beschermingsmiddelen.

10. REFERENTIES

Haye, M.M.A. de la. Biologische monitoring Zoete Rijkswateren. Operationele uitwerking: Fyto en Zoöplankton. RIZA werkdocument 96.002X.



Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 913.00.W003

11. BIJLAGEN

Bijlage 1: Beschrijving van de standaard RIZA-steekbuis.

Bijlage 2: Beschrijving van mengvat met handmenger.

Bijlage 3: Beschrijving van het planktonnet.

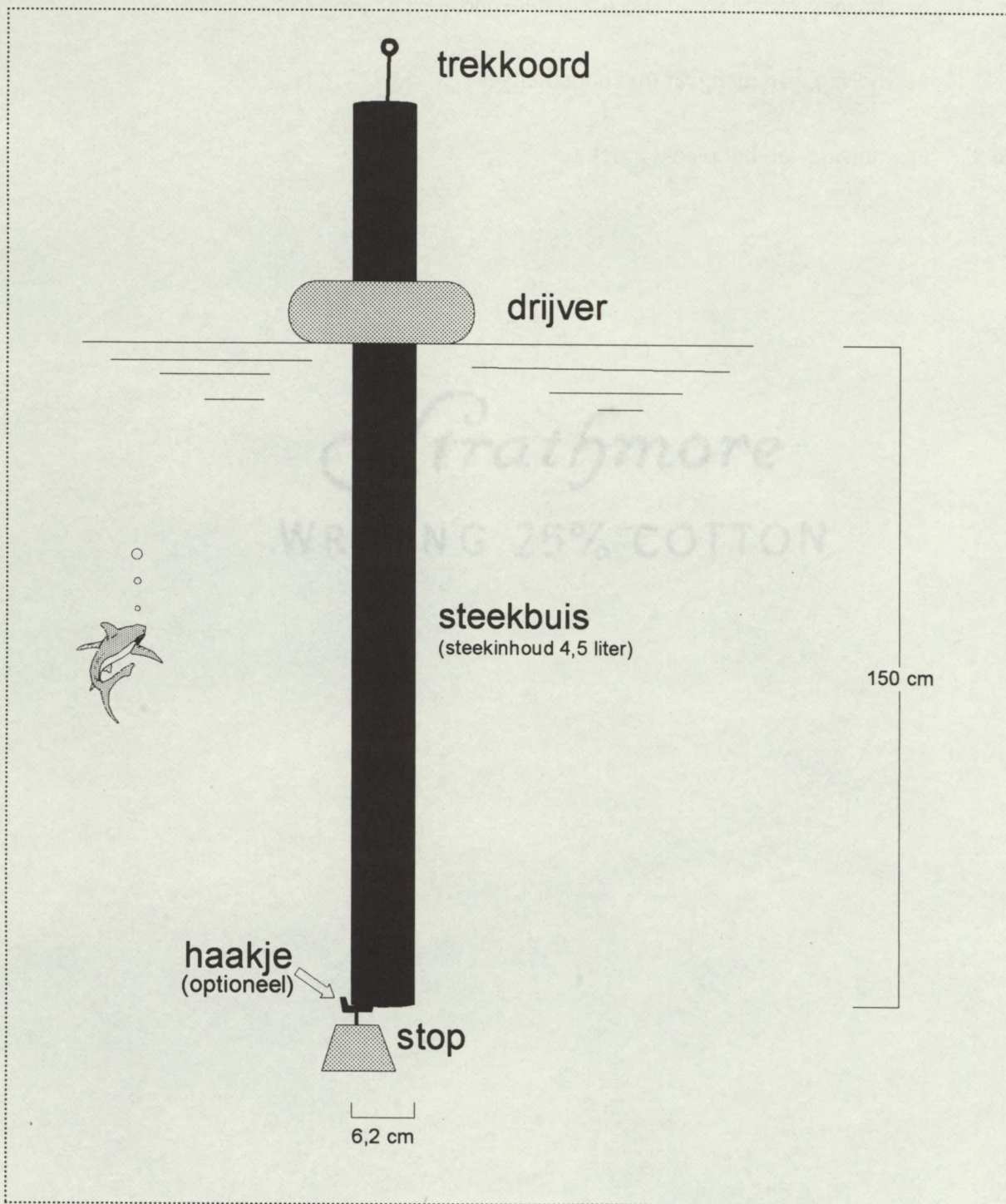




Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 913.00.W003

BIJLAGE 1 Standaard RIZA-steekbuis

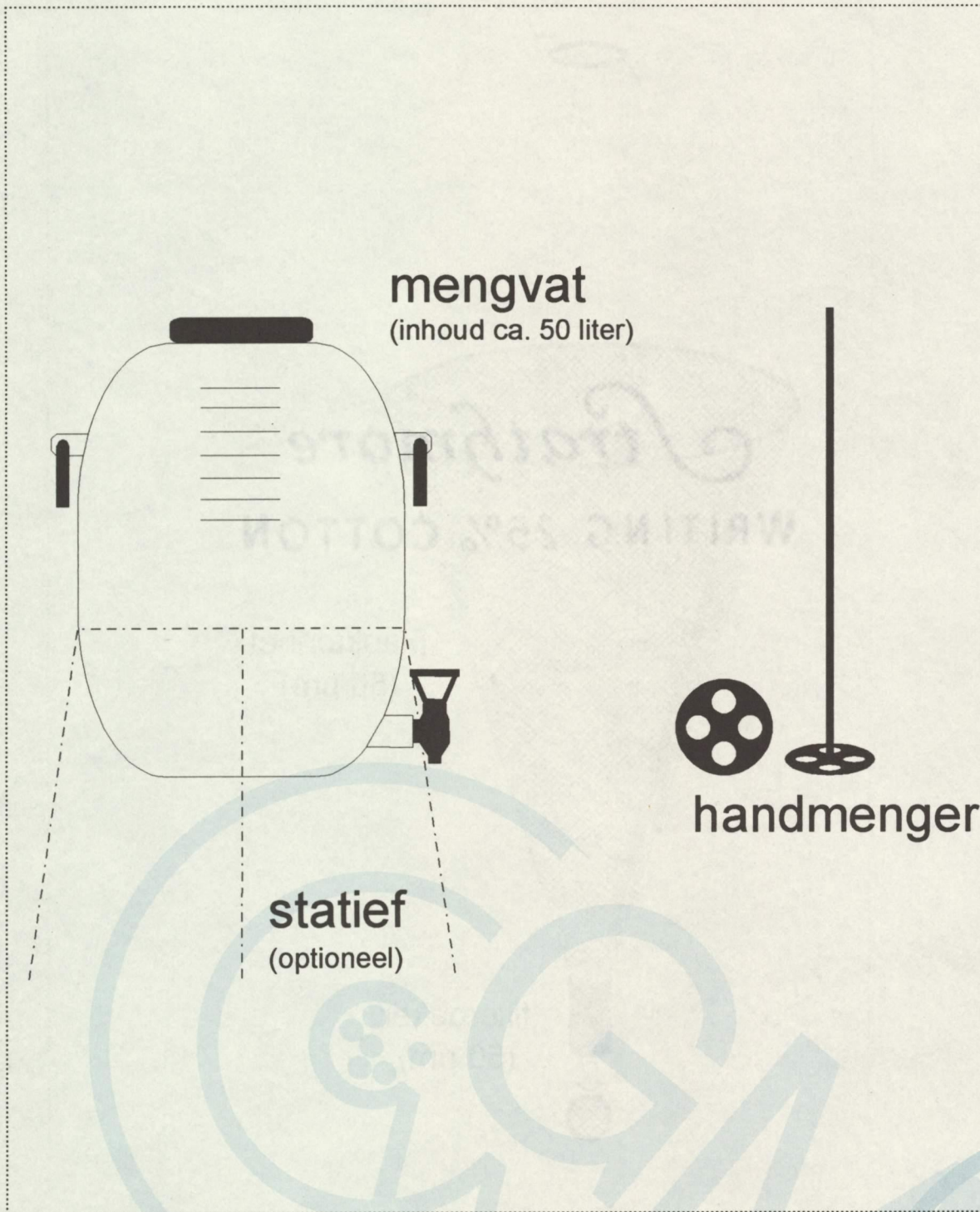




Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 913.00.W003

BIJLAGE 2 Mengvat met handmenger

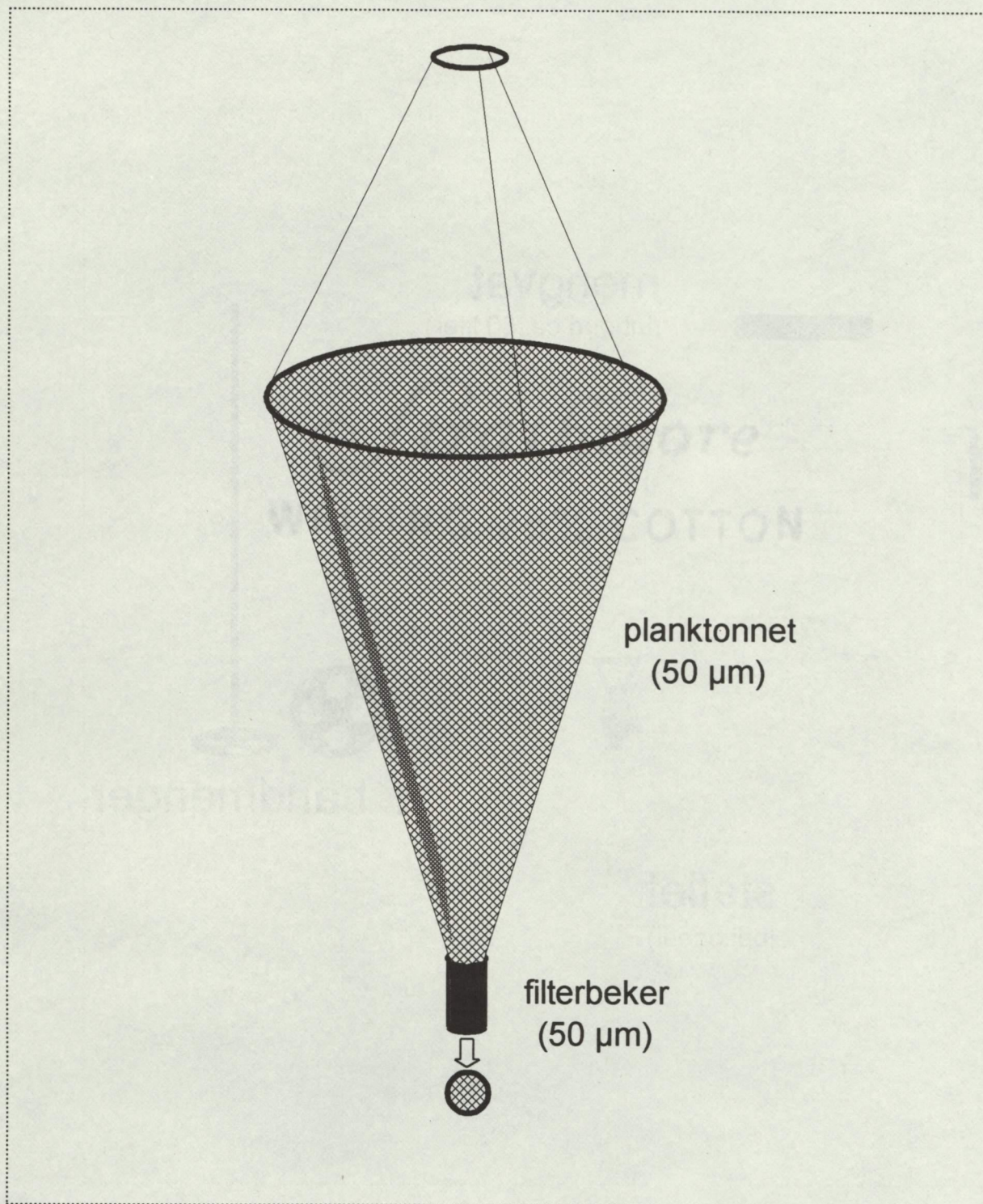




Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 913.00.W003

BIJLAGE 3 Planktonnet



planktonnet
(50 µm)

filterbeker
(50 µm)

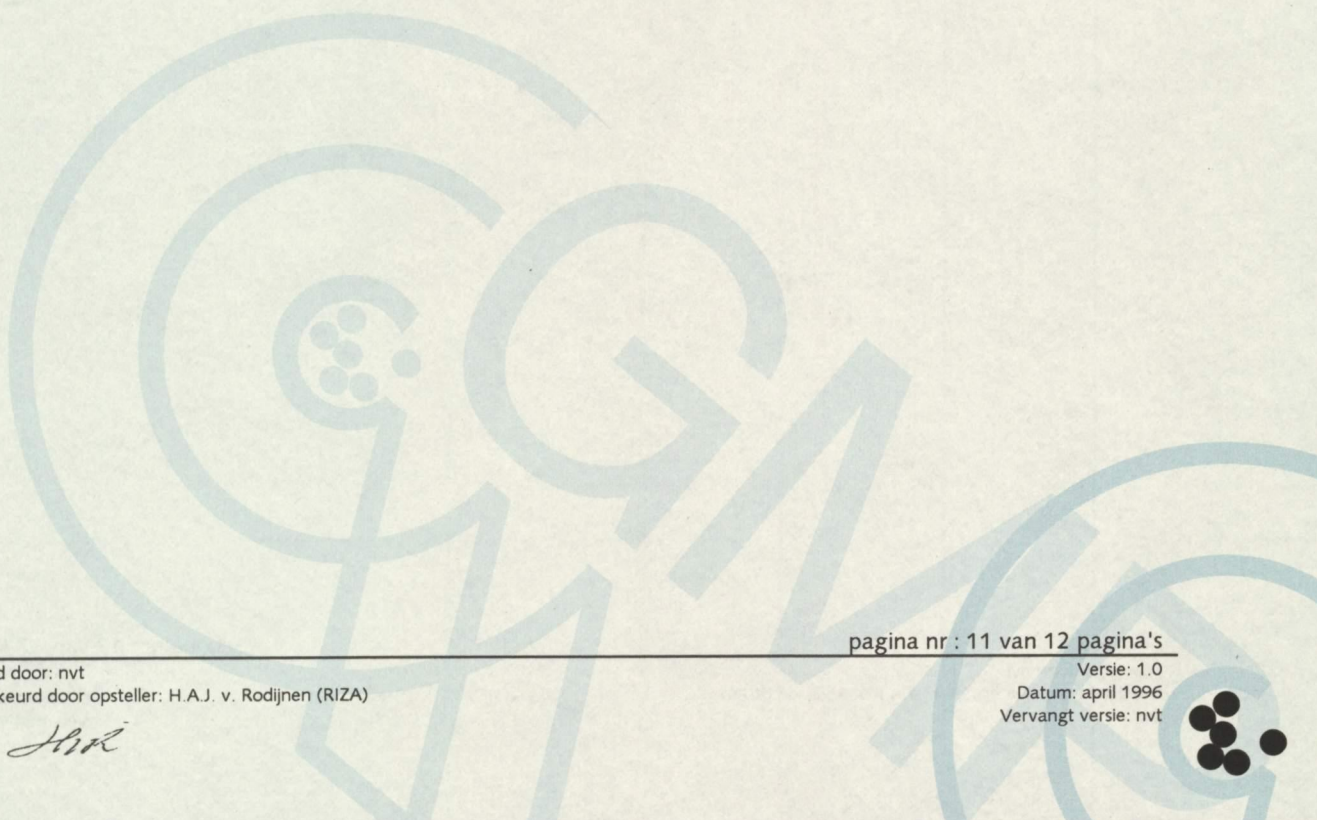


Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 913.00.W003

Deze pagina is blanco.

WRITING 25% COTTON
STRAATSMORE





Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 913.00.W003

Deze pagina is blanco.

Strathmore
WRITING 25% COTTON

RIKZ • RIZA • MID • Meetdiensten: Noord-Nederland • Noord-Holland • Zuid-Holland • Zeeland • IJsselmeergebied • Oost-Nederland • Limburg • Noordzee

