



# Monsterneming voor de bepaling van butyltinverbindingen in oppervlaktewater - Filtratie

nr. 913.00.W011

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.W011

## Monsterneming voor de bepaling van butyltinverbindingen in oppervlaktewater - Filtratie

### 1. ONDERWERP

Dit RWSV beschrijft de uitvoering van het nemen van een monster oppervlaktewater met behulp van een monsterfles voor de bepaling van de concentratie van butyltinverbindingen. Tegelijkertijd wordt een monster genomen voor de bepaling van het gehalte aan opgelost organisch koolstof na filtratie (DOC), alsmede voor de bepaling van de saliniteit.

### 2. TOEPASSINGSGEBIED

De methode is van toepassing voor monsterneming in zout water en vormt de standaard methode voor het Milieumeetnet Rijkswateren (MWTL). De methode wordt gebruikt bij onderzoek naar het voorkomen van organotinverbindingen welke o.a. worden toegepast in antifouling verf (aangroeiwerend). De bij de methode gebruikte filtratietechniek wordt tevens gebruikt bij het bepalen van het gehalte aan DOC en saliniteit.

### 3. DOCUMENTATIE

Referentie (par.)	Onderwerp	Codering (RWSV)
6	Beheer en onderhoud van hulpmiddelen voor monsterneming	723.00.E012
6.2	Chemie kaarten. Gegevens voor veilig werken met chemicaliën	nvt
6/7	Logboek	Meetdienst-eigen





## Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 913.00.W011

### 4. APPARATUUR, HULPMIDDELEN EN REAGENTIA

#### 4.1 Hulpmiddelen voor monsterneming

- Wegwerp filterunit, Nalgene 500 ml (aangeleverd door het laboratorium), eventueel aangevuld met een voorfilterunit (zie par. 6.2.2).
- (Hand) vacuümpomp met vacuümmeter (eventueel aangeleverd door het laboratorium).
- Droogijs, vast kooldioxyde (vast CO<sub>2</sub>).

#### 4.2 Monsterflessen en etiketten

Monsterflessen dienen onder kwaliteitscontrole van het analyserende laboratorium verstrekt te worden. Het gaat om de volgende type flessen:

- Glas 2 L (zuur gespoeld).
- Glas 500 ml.
- Polyethyleen (PE) 50 of 250 ml, t.b.v. bepaling DOC.
- Polyethyleen (PE) 50 of 250 ml, t.b.v. bepaling saliniteit.

Voorzie de monsterflessen van etiketten met eenduidige identificatiekenmerken zoals locatie(code), tochtnummer, labinsysnummer en bemonsteringsdatum.

#### 4.3 Conserveringsmiddelen

De conserveringsmiddelen dienen onder kwaliteitscontrole van het analyserende laboratorium verstrekt te worden. Het gaat hierbij om:

- Geconcentreerd zoutzuur (37% HCl).

#### 4.4 Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Handschoenen welke bestand zijn tegen het werken met vast kooldioxyde.
- Plastic handschoenen voor het werken met sterke zuren.
- Veiligheidsbril.



## Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 913.00.W011

### 5. UITVOERINGSOPDRACHT

Een werkopdracht-/bemonsteringformulier met onder meer de volgende aanwijzingen;

- De naam/coördinaten van de bemonsteringslocatie.
- Het type en het aantal flessen wat per locatie gevuld dienen te worden.
- Registratie van het monsternametijdstip, veldwaarnemingen e.d.

### 6. WERKWIJZE

#### 6.1 Voorbereiding

##### Voorafgaand aan de monsterneming

- Controleer aan de hand van het werkopdracht-/bemonsteringsformulier of de juiste monsterflessen, etiketten, en het conserveringsmiddel aanwezig zijn.
- Controleer of monsterflessen en hulpmiddelen schoon zijn (visuele beoordeling).

##### Op de monsterlocatie

- Zorg voor een schone werkomgeving, vrij van oplosmiddelen, brandstoffen dwarrelend stof en uitlaatgassen van motoren.
- Blijf uit de buurt van verf- en schilderactiviteiten (antifoulingverf).
- Controleer aan de hand van het werkopdracht-/bemonsteringsformulier of de juiste monsterlocatie gekozen is.
- Controleer of de juiste flessen gebruikt worden.

#### 6.2 Uitvoering

##### 6.2.1 Monsterneming

##### Opmerking

In verband met de zeer lage concentraties is de kans op contaminatie verhoogd aanwezig. Blijf zo ver mogelijk uit de buurt van schepen, in ieder geval 5 meter; dit i.v.m. de mogelijke afgifte van organotin vanuit de scheepshuid. Neem ook geen monsters in de nabijheid van lozingspijpjes van eventueel aanwezige reparatiebedrijven.





## Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 913.00.W011

- Vul de 2 L fles met het te bemonsteren water door deze rustig "kopje onder" te laten gaan (luchtbellen zijn geen bezwaar).
- Sluit de fles en zet deze meteen apart (b.v. in de auto).

### 6.2.2 Filtratie

#### Opmerking 1

Eventueel gebruik van een voorfilter (bijvoorbeeld bij troebel water) is geen bezwaar.

- Verwijder de plastic zak van de filterunit en monteer volgens het opgedrukte voorschrift het witte afzuig-hulpstukje tussen de filterhouder en de vacuümpomp.
- Vul de filterhouder met het zojuist genomen monster tot precies 500 ml, sluit de 2 L fles weer af met de schroef dop.
- Trek vacuüm m.b.v een vacuümpomp (het monster begint nu door het filter te stromen).
- Blijf net zolang vacuüm pompen totdat het gehele monster gefiltreerd is. Indien het niet mogelijk is om het gehele monster te filtreren dient een nieuw filter genomen te worden, totdat in totaal minimaal 250 ml is gefiltreerd. Het filter hoeft niet gespoeld te worden.

#### Opmerking 2

Vermeld problemen met filtreren op het bemonsteringsformulier.

- Verwijder de vacuümslang en de filterhouder zoals aangegeven op de plasticzak van de filterunit.
- Schenk het gefiltreerde monster volledig over in de 500 ml fles.
- Plaats aan de eppendorfpipet een blauwe tip zonder dat de tip met de handen wordt aangeraakt, en voeg zoutzuur aan het gefiltreerde monster toe (0,1 ml per 100 ml water). Verwijder de blauwe tip na elk gebruik in het daarvoor bestemde afvalpotje.

#### Opmerking 3

Na afloop van de bemonsteringstocht wordt dit afvalpotje goed gespoeld met leidingwater, de tips worden weggedaan, en het potje wordt hergebruikt.

- Herhaal de bovenstaande handelingen nogmaals zodat uiteindelijk twee 500 ml flessen gevuld zijn.



## Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 913.00.W011

### 6.2.3 Monstername t.b.v. gehalte DOC en saliniteit

- Breng op het laatst gebruikte filter nogmaals water vanuit de 2 L fles en filtreer deze hoeveelheid.
- Spoel beide PE flessen (50 of 250 ml) voor met gefiltreerd water.
- Breng minimaal 50 ml van het gefiltreerde water over in de beide PE flessen met schroefdop.

### 6.3 Nazorg

- De monsters dienen binnen 12 uur na monstername rechtopstaand en gekoeld (temperatuur van  $4 \pm 2^\circ\text{C}$ , koelkast of koelbox) bewaard te worden en tevens binnen 48 uur na monstername op het betreffende laboratorium te zijn afgeleverd. .
- De PE monsterflesjes dienen in een vrieskist met een temperatuur van  $-20$  graden Celsius of in droogijs (vast  $\text{CO}_2$ ) bewaard te worden.
- Reinig het monsternamemateriaal na gebruik (zie ook RWSV 723.00.E012).

## 7. RAPPORTAGE

- Vul het werkopdracht-/bemonsteringsformulier volledig in met de gevraagde veldwaarnemingen.
- Vermeld op het werkopdracht-/bemonsteringsformulier eventuele waargenomen bijzonderheden (aanwezigheid van zwevend vuil, oliefilm op water e.d.) en afwijkende werkwijze van dit RWSV.

## 8. KWALITEITSBORGING

De kwaliteit van de monsterneming op zichzelf 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 personeel. Voor de uitvoerder zijn de specifieke controlepunten van toepassing zoals die genoemd staan in dit RWSV (par. 6).



**Rijkswaterstaat Voorschrift**

nr: 913.00.W011

**9. VEILIGHEID EN MILIEU**

- Let bij monsterlocaties op gevaarlijke situaties (gladheid, ontbreken van railing e.d.).
- Wees voorzichtig met glazen monsterflessen. Bij onvolkomenheden in het glaswerk als haarscheurtjes, beschadigde randen e.d., dient dit glaswerk onverkort te worden afgekeurd.
- Raadpleeg bij het gebruik van chemicaliën (b.v. bij conservering) de betreffende chemiekaarten.
- Voorkom contact van het conserveringsmiddel met de huid, ogen en kleding. Draag hiertoe een veiligheidsbril en plastic handschoenen.
- Bij het werken met droogijs (vast CO<sub>2</sub>) moeten handschoenen worden gedragen. Droogijs (vast CO<sub>2</sub>) trekt brandwonden.

**10. REFERENTIES**

- Chemie kaarten, Gegevens voor veilig werken met chemicaliën, 6<sup>e</sup> editie, 1990, uitgegeven door NIA, VNCI en Samson H.D. Tjeenk Willink ISBN nr 90-6092-381-2. Zoutzuur (HCL) Chemiekaart : nr C-0213





## Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 913.00.W011

Deze pagina is blanco.

Recycled  
WRITING 25% COTTON  
Rijkswaterstaat





**Rijkswaterstaat Voorschrift**

nr: 913.00.W011

Deze pagina is blanco.

*Strathmore*  
WRITING 25% COTTON  
RECYCLED

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

