



# Monsterneming van zwevende stof in oppervlaktewater met behulp van een doorstroomcentrifuge

nr. 913.00.W005

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.W005

# Monsterneming van zwevende stof in oppervlaktewater met behulp van een doorstroomcentrifuge

## 1. ONDERWERP

Dit RWSV beschrijft de uitvoering van het nemen van een verzamelmonster van zwevend stof in oppervlaktewater ten behoeve van de bepaling van chemische/fysische kwaliteitsparameters. De monsterneming wordt uitgevoerd met behulp van een doorstroomcentrifuge.

## 2. TOEPASSINGSGBIED

Het RWSV is van toepassing voor het nemen van verzamelmonsters zwevend stof in oppervlaktewater en is de standaard bemonsteringsmethode voor het Milieumeetnet Rijkswateren. De monsterneming vindt plaats vanaf de wal of vanaf een schip en wordt zodanig uitgevoerd dat het monster een zo goed mogelijk beeld geeft van de samenstelling van het zwevende stof in het betreffende water.

## 3. DOCUMENTATIE

Voorschrift met betrekking tot beheer en onderhoud van de toegepaste doorstroomcentrifuge (par. 4.1).

## 4. TOESTELLEN EN HULPMIDDELEN

### 4.1 RWS - standaard doorstroomcentrifuges

Referentie (par.)	Doorstroomcentrifuge	Beheer en Onderhoud (RWSV)
6.2	Cepa type 61	723.00.E005





**Rijkswaterstaat Voorschrift**

nr: 913.00.W005

(vervolg)

Referentie (par.)	Doorstroomcentrifuge	Beheer en Onderhoud (RWSV)
6.2	Sharpless AS 16	723.00.E005
6.2	Cepa type GLE	Meetdienst-eigen voorschrift
6.2	Sharpless AS 26	Meetdienst-eigen voorschrift

Specifieke apparaatgegevens.

De doorstroomcentrifuges zijn voorzien van een eigen pompsysteem voor aanvoer van monsterwater (mobiele systemen) of zijn aangesloten zijn op de centrale voorzieningen op pontons of meetvaartuigen. De keuze voor deze doorstroomcentrifuges is gebaseerd op eisen m.b.t. het toerental (g-kracht) van de centrifuge (minimaal (15000 ram) in verband met de mate waarin het zwevende stof uit het water wordt afgescheiden, de capaciteit van de centrifuge (minimaal 1000 l/h) i.v.m. de hoeveelheid te verzamelen zwevende stof en de materiaalkeuze in verband met beïnvloeding van de (chemische) samenstelling van de monsters.

#### 4.2 Hulpmiddelen

- Teflonstroken t.b.v. centrifugecilinder.
- Kunststofwerkblad en teflonschraper.
- Polyethyleen handschoenen.
- Debietmeter met een bereik van 0 - 2000 l/h, inclusief een totaalteller met uitlezing in liters.

#### 4.3 Monsterpotten en etiketten

- Monsterpotten dienen verstrekt te worden door de analyserende laboratoria. Voorzie de monsterpotten van etiketten met eenduidige identificatiekenmerken zoals lokatie(code) en bemonsteringsdatum.





## Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 913.00.W005

### 5. UITVOERINGSOPDRACHT

Een werkopdracht-/bemonsteringsformulier met de volgende aanwijzingen:

- de naam/coördinaten van de bemonsteringslocatie en monsternemingsdiepte
- de benodigde hoeveelheid zwevende stof
- aantal en soort potten
- de wijze van conserveren (koelen/invriezen)
- registratie van het monstertijdsp en -duur, totaal debiet, veldwaarnemingen e.d.

### 6. WERKWIJZE

#### 6.1 Uitvoering algemeen

- Zorg voor een schone werkomgeving, vrij van oplosmiddelen, brandstoffen, dwarrelend stof en uitlaatgassen van motoren.
- Controleer aan de hand van het werkopdracht-/bemonsteringsformulier of de juiste monsterpotten en etiketten aanwezig zijn.
- Controleer monsterpotten, apparatuur en hulpmiddelen op reinheid (visuele beoordeling).
- Controleer aan de hand van het werkopdracht-/bemonsteringsformulier of de juiste monsterlocatie en het juiste monsterpunt (b.v. diepte) gekozen zijn.
- Voorkom contact tussen monsterwater/zwevende stof en handen, trek handschoenen (polyethyleen) aan.
- Zorg voor gereinigde teflonstroken voordat deze opnieuw gebruikt gaan worden (zie voor de handswijze het betreffende RWSV beheer en onderhoud).

#### 6.2 Monsterneming

- Breng het aanzuigpunt van de pomp of het inlaathulpstuk van de toevoerleiding op de aangegeven diepte (zie werkopdracht), met de opening naar de stroomrichting.

#### Opmerking 1

Het aanzuigpunt moet ruim bovenstrooms van de uitlaat van het scheepskoelwatersysteem liggen, minimaal 1.50 meter uit de scheepshuid en/of voldoende bovenstrooms van het vaartuig om een vrije aanstroming van het te bemonsteren water te garanderen.







## Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 913.00.W005

- Regel het pompsysteem zo in dat de vereiste stroomsnelheid/druk in het leidingsysteem wordt onderhouden (zie betreffende RWSV voor beheer en onderhoud).
- Spoel voorafgaande aan de monsternamen het leidingsysteem en de centrifuge gedurende minimaal 3 minuten door met het te bemonsteren water.
- Start de centrifuge en breng deze op het vereiste toerental.
- Centrifugeer net zolang totdat voldoende materiaal is afgevangen.

### Opmerking 2

Het is aan te bevelen om tijdens de monsterneming een meting uit te voeren waarmee een schatting gemaakt kan worden van het gehalte aan zwevende stof (b.v. troebelheid of doorzicht). Door deze informatie in combinatie met bemonsteringsperiode en nat gewicht slib per lokatie te noteren kan inzicht verkregen worden in de bemonsteringsduur die nodig is om een gevraagde hoeveelheid slib te verzamelen.

- Haal na het beëindigen van de centrifugeperiode de teflonstroken uit de cilinder en schraap het monstermateriaal met behulp van de teflonschraper van de stroken. Het afschrappen kan hierbij het beste uitgevoerd worden in de lengterichting van de fijne naar de zware fractie.
- Breng het materiaal in zijn geheel over in de monsterpot.

### Opmerking 3

Omdat het zwevende stofgehalte d.m.v. weging uit het bemonsterde water bepaald wordt dient ál het zwevend stof van de teflonplaten overgebracht te worden in de monsterpot.

## 6.3 Nazorg

- Conserveer de monsters volgens de op het werkopdracht-/bemonsteringsformulier aangegeven wijze.

### Opmerking

Voor conservering wordt in het algemeen invriezen of koelen toegepast. Plaats de monsters voor koelen in een koelkast met een temperatuur van  $4 \pm 2$  °C of in een koelbox met koelelementen; voor invriezen in een vrieskist met een temperatuur van -20 °C of in droogijs (vast kooldioxide).

- Bewaar en transporteer de monsters onder de condities zoals die voor conservering op het werkopdracht-/bemonsteringsformulier zijn aangegeven.
- Reinig het monsternamemateriaal na gebruik.





## Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 913.00.W005

### 7. RAPPORTAGE

- Vermeld op het werkopdracht-/bemonsteringsformulier het aanvangstijdstip van de centrifugeperiode, de duur van centrifugeren en de totale hoeveelheid gecentrifugeerd water.
- Vul het werkopdracht-/bemonsteringsformulier volledig in met de gevraagde veldwaarnemingen.
- Vermeld op het werkopdracht-/bemonsteringsformulier de bijzonderheden waargenomen tijdens de bemonstering (aanwezigheid van zwevend vuil, oliefilm op water e.d.) en afwijkende werkwijzen van dit voorschrift.

### 8. KWALITEITSBORGING

De kwaliteit van de monsterneming sec 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 en ook een goede instructie van personeel.

Voor de uitvoerder zijn de specifieke controlepunten van belang zoals die genoemd staan in dit voorschrift (par. 6).

### 9. VEILIGHEID EN MILIEU

- Neem de veiligheidsvoorzieningen in acht die gelden voor het werken met de doorstroomcentrifuge (zie betreffende RWSV voor beheer en onderhoud).
- Let bij monsterlokatie op gevaarlijke situaties (gladheid, ontbreken van railing e.d.).
- Wees voorzichtig met glazen monsterpotten. Bij onvolkomenheden in het glaswerk als haarscheurtjes, beschadigde randen e.d. dient dit glaswerk direct te worden afgekeurd.
- Vervoer de monsterpotten in de daarvoor bestemde kratten.

### 10. REFERENTIES

- Gebruikershandleiding DONAR Deel 9; gegevensmodel en coderingen, november 1994.







## Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 913.00.W005

Deze pagina is blanco.

Strathmore  
WRITING 25% COTTON



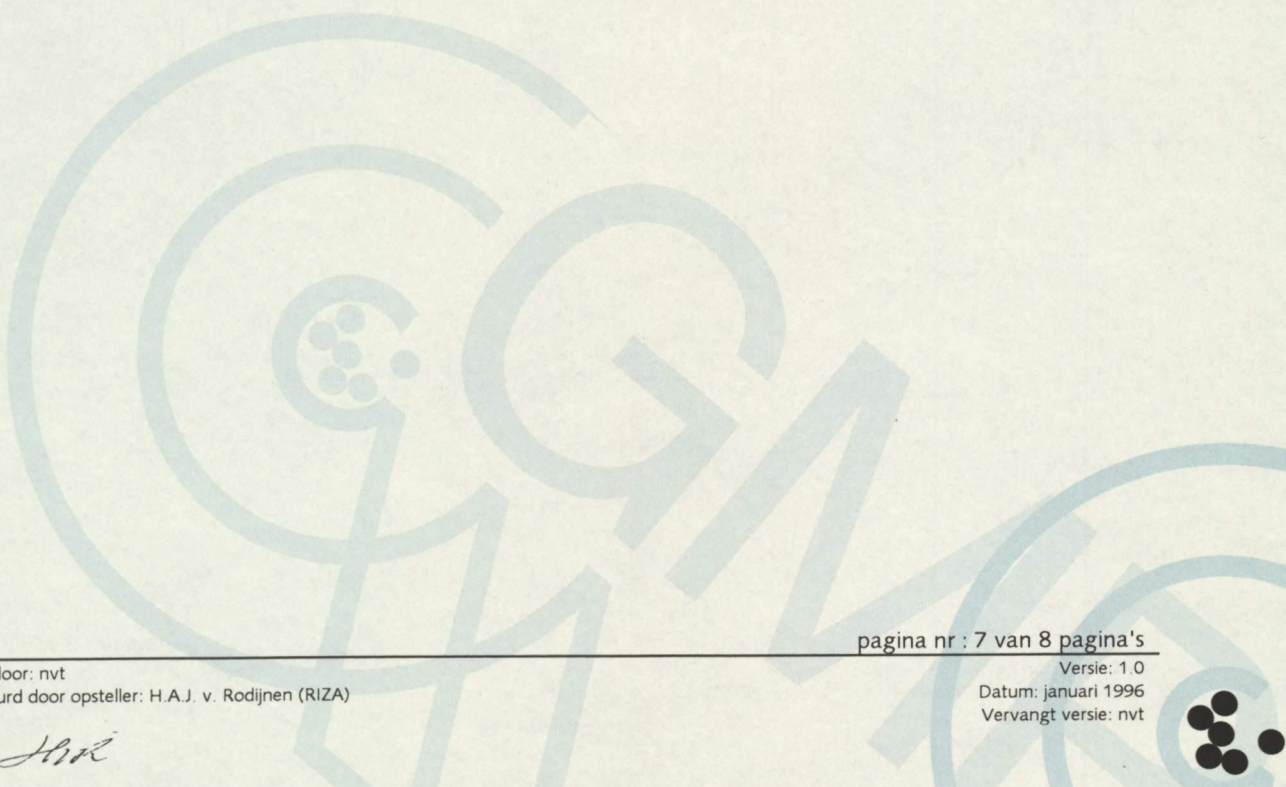


**Rijkswaterstaat Voorschrift**

nr: 913.00.W005

Deze pagina is blanco.

WRITING 25% COTTON



*HRK*







## Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 913.00.W005

Deze pagina is blanco.

*Strathmore*  
WRITING 25% COTTON



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

