



Beheer en onderhoud van de RWS-milieumeetcontainer

nr. 723.00.E009

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: 723.00.E009

Beheer en onderhoud van de RWS-milieumeetcontainer**1. ONDERWERP**

Dit RWSV geeft richtlijnen voor het werken in en onderhoud van de RWS milieumeetcontainer (MMC) en gelijkwaardige meetruimten.

2. TOEPASSINGSGEBIED

Het voorschrift is van toepassing op de RWS standaard milieumeetcontainer die ingezet wordt bij monsternamen en meten in oppervlaktewater (geen afvalwater of sterk verontreinigd oppervlaktewater) voor de bepaling van (bio)chemisch/fysische waterkwaliteitsparameters. De werkzaamheden worden hierbij uitgevoerd onder geconditioneerde omstandigheden en met behulp van standaard faciliteiten waardoor onder contaminantvrije condities gewerkt kan worden.

Het voorschrift is ook toepasbaar voor daartoe uitgeruste milieuvaartuigen en gelijkwaardige, GMP-geconditioneerde meetruimten aan boord van vaartuigen of walstations.

3. DOCUMENTATIE

Referentie (par.)	Onderwerp	Codering (RWSV)
6.1.1	Standaard beschrijving "Documentatie Milieucontainers"	
6.1.7	Beheer en onderhoud van het pompsysteem	723.00.E008
6.1.8	Beheer en onderhoud MMC meetsysteem	723.00.E010
7	Logboek	meetdienst-eigen





Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 723.00.E009

4. BEHUIZING, TOESTELLEN EN HULPMIDDELEN

4.1 Specifieke MMC onderdelen

- Meetruimte. De totale inwendige ruimte van de meetcontainer of een afgesloten milieumeetgedeelte op een vaartuig, met uitzondering van de aan- of ingebouwde luchtsluis.
- Luchtsluis. Een aan beide zijden door deuren afgesloten ruimte tussen meetruimte en buitenwereld of overige scheepsruimte.
- Luchtbehandelingssysteem. Het systeem dat de temperatuur en, middels een luchtfiltratie-systeem, de verversing van de lucht in de meetruimte regelt.
- Flowkast. Het ingebouwde systeem waarin middels het down flow principe een stofvrije werkruimte met lichte overdruk wordt gecreëerd.
- Ringleiding. Het geheel van het in de milieucontainer ingebouwde watervoerend leidingsysteem voor transport van monsterwater, inclusief aftappunten, vertakkingen en bijbehorende hulpstukken.
- Inductieve-flowmeter. Het instrument waarmee het debiet van de waterstroom in de aanvoer van de ringleiding van de MMC gemeten wordt.
- Mengbol. De verdeelunit in de ringleiding die het water homogeen in afzonderlijke stromen verdeelt.
- Meetcuvet. De na de mengbol op de ringleiding aangesloten doorstroomunit, met aansluitingen voor de verschillende meetsensoren.
- Inwinsysteem. Het MMC-Data-Acquisitie-Systeem (MMC-DAS) waarmee de signalen van de verschillende meetsensoren worden verwerkt.

4.2 Hulpmiddelen

- Pompsysteem:

Het geheel van pomp, aanzuigpunt en slangen, waarmee het te bemonsteren water wordt opgepompt en getransporteerd naar en door het ringleidingsysteem van de meetruimte.

- Standaard laboratorium benodigheden voor monsternemingen en monsterbewerkingen zoals filtratieapparatuur, maatbekers, pipetten, doseerapparaten e.d.
- Kleding/persoonlijke beschermingsmiddelen:

Witte laboratoriumjassen, veiligheidsbril, oogwasfles, polyetheen handschoenen, verbandtrommel en brandblusser.



Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 723.00.E009

- Reinigingsmiddelen:

Een niet schurend, stikstof en fosfaatvrij reinigingsmiddel voor het reinigen van de meetruimten en faciliteiten en reinigingsdoeken die geen vezels loslaten. Het reinigingsmiddel wordt door het RIZA/RIKZ verstrekt.

4.3 Reagentia

Reinigingsmiddelen

- Ethylalcohol 70%.
- Natriumhypochloriet: ca. 1 deel handelsmerk (4g/100ml) op 10 delen water.

5. UITVOERINGSOPDRACHT

Niet van toepassing.

6. WERKWIJZE

6.1 Richtlijnen voor het gebruik

6.1.1 Algemeen

- De hier te geven richtlijnen gelden algemeen en moeten strikt worden nageleefd. Voor de bediening van MMC onderdelen wordt verwezen naar de standaard "Documentatie Milieucontainers".
- Neem voor situaties waar dit document niet in voorziet of onduidelijk in blijft, contact op met de betrokken kwaliteitsfunctionaris van de opdrachtgever. Vermeld bijzonderheden en afwijkende werkwijzen van dit voorschrift in het logboek.

6.1.2 Plaatsing van de container

Bij plaatsing van de MMC op vaartuigen gelden de volgende eisen:





Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 723.00.E009

- Het dek moet vrij zijn van olie of oliehoudende stoffen en elke andere loslatende of oplosbare contaminerende stoffen.
- De onderwaterscheepsromp van het vaartuig mag niet behandeld zijn met een contaminerende verflaag waarin bijvoorbeeld organotin componenten zijn verwerkt.
- Scheepsuitlaatgassen of andere vervuilende luchtstromen moeten buiten de aanstroming liggen van de luchtbehandelings-systeem inlaat.
- Van het schip afkomstig huishoudelijk afvalwater (kombuis, wastafels enz.) moet in een vuilwartertank worden opgevangen en gebufferd tot ruim na de bemonstering en eventueel worden geloosd als de pomp zich boven water buiten de invloedssfeer hiervan bevindt.
- Voorzieningen moeten aanwezig zijn om het aanzuigpunt van de monsternamepomp minimaal 2.50 m uit de scheepshuid te houden en/of voldoende bovenstrooms van het vaartuig, zodat een vrije aanstroming van het te bemonsteren water gegarandeerd is.

6.1.3 Toegang container

- De MMC is uitsluitend toegankelijk voor het bedienend en controlerend personeel.
- Maak bij het betreden op een juiste wijze gebruik van de luchtsluis d.w.z. de toegangsdeuren naar de sluis niet beide tegelijk openen. Betreed de ruimte alleen met schone kleding en schoeisel (vermijd het dragen van stofaanhangende kleding) en zorg voor schone handen.
- Draag in de meetruimte een laboratoriumjas, trek deze aan in de luchtsluis.

6.1.4 Meetruimte

- De meetruimte dient uitsluitend te worden gebruikt voor monsterneming en opwerking van monsters voor chemische en biochemische bepalingen in de compartimenten water, zwevend stof en sediment.
- Plaats, om de verspreiding van contaminerende stoffen te voorkomen, geen voorwerpen of materialen in de meetruimte die niet voor de meting of meetruimte van toepassing zijn.
- In de meetruimte mag absoluut niet worden gerookt of geconsumeerd.

Opmerking

Gebruik de meetruimte/voorzieningen niet voor bepalingen in biota en WVO-metingen. Door de hoge concentraties bij deze activiteiten kan het systeem zodanig worden vervuild, dat er niet meer verantwoord gemeten/bemonsterd kan worden in oppervlaktewater (lage concentraties).



Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 723.00.E009

6.1.5 Flowkast

De binnen het systeem gecreëerde optimale luchtzuiverheid mag niet noemenswaard worden verstoord. Hiertoe dienen de navolgende punten in acht te worden genomen:

- Schakel de kast ruim van tevoren in alvorens de werkruimte te gebruiken; het systeem heeft 15 minuten nodig om een optimaal stofvrije situatie te realiseren.
- Vermijd het snel openen van deuren en snelle verplaatsingen in de meetruimte waardoor verstoring in de luchtdrukverhouding in en extern de flowkast optreedt.
- Voorkom dat bij het gebruik te grote weerstandsvlakken ontstaan door plaatsing van voorwerpen, waardoor tegencirculaties kunnen ontstaan.
- Zorg ervoor dat bij plaatsing van voorwerpen in de werkruimte het meest kritische punt in de directe aanstroming ligt; breng alleen schone inerte materialen/voorwerpen in de werkruimte en geen metalen, aflatende en vezelige voorwerpen.
- Houdt een zo groot mogelijke afstand van het proces in de werkruimte; breng alleen (schone) handen (evt. voorzien van kunststof handschoenen) en onderarmen in de werkruimte.

6.1.6 Luchtbehandelingsysteem

Naast de temperatuurregeling onderhoudt het systeem een lichte overdruk in de meetruimte ter voorkoming van het van buitenaf binnendringen van verontreinigende stoffen en deeltjes. Houdt de toegangsdeuren naar de luchtsluis gesloten.

6.1.7 Pompsysteem, ringleiding, mengbol en meetcuvet

- Voor monsterneming van oppervlaktewater met behulp van een pompsysteem zie RWSV 913.00.W002.
- Regel voor algemene monsternaming het pompdebiet zodanig in dat de doorstromingsnelheid in de ringleiding ongeveer 1,5 m/sec bedraagt (voor beheer en onderhoud van het pompsysteem zie RWSV 723.00.E008).
- Meet het debiet waterstroom middels een inductieve flowmeter.
- In de aanvoer- en ringleiding (incl. meetcuvet) mag geen gasbelvorming plaatsvinden.





Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 723.00.E009

6.1.8 MMC-Data-Acquisitie-Systeem (MMC-DAS); meetinstrumenten en inwinsysteem

Voor beheer en onderhoud van het MMC-DAS: zie RWSV 723.00.E010.

- Kalibreer de meetinstrumenten voor gebruik conform de in het RWSV gegeven richtlijnen.
- Bedien en gebruik het MMC-DAS volgens de gegeven richtlijnen. Softwarematige aanpassingen zijn niet toegestaan, anders dan na overleg en accordering in het hiertoe bevoegde beheerdersoverleg-MMC.

6.2 Onderhoud

In de GMP-norm 'Onderhoudscriteria RWS-milieumeetcontainer' staan de eisen, alsmede de wijze van uitvoering vermeld ten aanzien van het onderhoud aan de milieumeetcontainer.

6.2.1 Algemeen

- Goed en verantwoord onderhoud is essentieel voor conditionering van de hier omschreven milieumeetruimten. Dit begint reeds bij het uitwendige van de ruimten en de (tijdelijke) opslag van meetcontainers, daar deze een vaak niet goed onderkende bron van vervuiling kunnen zijn, welke doorwerken op de inwendige systemen.
- Meetruimten(containers) mogen uitwendig geen corrosie vertonen en moeten zijn behandeld en onderhouden met een inerte vuilafstotende verf.
- De opslag op vervuild terrein of terreinen met een sterke luchtvervuiling dient te worden vermeden. In geval van vermeende uitwendige vervuiling, dient voorafgaande aan het (her)gebruik, eerst een grondige uitwendige reiniging te worden uitgevoerd, alvorens de ruimten worden geopend c.q. worden betreden.

6.2.2 Meetruimte

Reinig na elke meetdag de werkbladen en vloeren van de meetruimte met leidingwater met toevoeging van een daartoe voorgeschreven reinigingsmiddel (par. 4.2) en maak het geheel droog met een schone doek (par. 4.2).



Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 723.00.E009

6.2.3 Flowkast

- **DAGELIJKS:** Reinig vóór aanvang van de werkzaamheden de bovenkant, inclusief de verlichtings-elementen, en de opstaande wanden van de inwendige werkruimte met ethylalcohol. Reinig ook het werkblad en bijbehorende onderdelen en de spoelbak. Maak het geheel doekdroog.
- **PERIODIEK:** tijdsinterval afhankelijk van de gebruikintensiteit doch uiterlijk éénmaal per maand. Reinig het inwendige van de werkruimte zorgvuldig en compleet met alcohol op een niet vezelende doek. Reinig eveneens de bodem met (eventueel) rooster waarbij de nodige aandacht moet worden gegeven aan de waterafvoerpunten onder het lekrooster.
- **JAARLIJKS:** Vervang het absoluut filter jaarlijks en laat vervolgens het systeem afregelen door een erkend installateur.

6.2.4 Luchtbehandelingssysteem

Vervang het koolfilter, afhankelijk van de gebruikintensiteit, minimaal eenmaal per jaar.

6.2.5 Koel- en vriesruimten

Ontdooi de systemen éénmaal per maand en reinig deze met warm water met voorgeschreven reinigingsmiddel.

6.2.6 Ringleiding (inclusief mengbol en meetcuvet)

- Spoel na elke meetdag het gehele systeem gedurende minimaal 5 minuten door met leidingwater. Waar mogelijk vind mechanische reiniging plaats.
- Reinig het systeem éénmaal per maand (of zonodig eerder) met water waaraan een oplossing van natriumhypochloriet (par. 4.3) is toegevoegd. Pomp dit mengsel minimaal 15 minuten in het systeem rond en spoel het systeem gedurende minimaal 10 minuten na met leidingwater.

6.2.7 Inductieve-flowmeter

Voer jaarlijks een controle uit op de juiste aanwijzing van de flowmeter.





Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 723.00.E009

6.2.8 Pompsysteem

- Reinig aan het einde van iedere meetdag de pomp en transportslang voor monsterwater (voor werkwijze en verder onderhoud zie RWSV 723.00.E008).
- Dek de buiten gebruik zijnde pompunit af, ter voorkoming van aanhechting van vuil aan o.m. het aanzuigstuk en meetvis.

6.2.9 Onderhoud glaswerk

Niet alleen na elke handeling, maar ook aan het eind van een bemonsteringstocht dient al het gebruikte glaswerk meerdere keren goed te worden nagespoeld met milli-Q-water. Dit geldt met name voor de maatcilinders, eventueel gebruikte bekers en de filtratieapparatuur. Indien mogelijk dienen alle materialen in afzonderlijke onderdelen uiteen te worden genomen, voordat deze worden gereinigd. Na het spoelen dient een en ander in een rekje aan de lucht te worden gedroogd. Vergeet niet, indien aanwezig, de Woulfse fles te controleren.

Minimaal eens per 6 maanden dient het glaswerk, eventueel samen met de monsters, ten behoeve van extra reiniging naar het laboratorium te worden gezonden. Een week later kan het weer worden afgehaald. Deze akties dienen in het logboek te worden bijgehouden.

Het ten behoeve van MWTL werk gebruikte glaswerk mag alleen voor MWTL werk worden gebruikt. Voor het werken aan andere projecten, zoals WVO werk dient ten alle tijde ander glaswerk te worden gebruikt. Dit WVO glaswerk wordt na gebruik ter reiniging ingeleverd bij het laboratorium.

7. RAPPORTAGE

Vermeld alle relevante gegevens met betrekking het gebruik en onderhoud van de MMC en MMC-onderdelen in het logboek.

8. KWALITEITSBORGING

- De logboekgegevens worden ter kennis gesteld aan en geparafeerd door de verantwoordelijke



Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 723.00.E009

meetleider en zonodig gemeld aan de kwaliteitsfunktionaris van de opdrachtgever.

- Chemicaliën (waaronder conserveringsmiddelen) dienen onder kwaliteitscontrole van de opdrachtgever aangemaakt en verstrekt te worden.

9. VEILIGHEID EN MILIEU

9.1 Chemicaliën

- Bewaar de chemicaliën in de daarvoor ingerichte separate ruimte. De chemicaliën dienen voorzien te zijn van een aanduiding ten aanzien van de uiterste gebruiksdatum.
- Laat de flessen met chemicaliën niet langer open staan dan strikt noodzakelijk is; het verdient aanbeveling om zo mogelijk gesloten doseerapparaten te gebruiken.
- Op de chemicaliën (conserveringsmiddelen) dient een uiterste gebruikstermijn/datum van verstrekking vermeld te staan.
- Spoel bij huid- of oogbesmetting met bijtende chemicaliën direct en langdurig met water en laat zonodig direct medisch advies inwinnen.
- Bewaar chemicaliën in breukvaste of breukbeschermd containers of flessen.
- Zorg voor een manier waarop overtollig of gebruikte chemicaliën afgevoerd kunnen worden.

9.2 Glaswerk

- Controleer het glaswerk alvorens dit wordt geaccepteerd, zorgvuldig op reinheid en breuk. Bij vermoede onvolkomenheden als scheurtjes e.d., dient dit glaswerk onverkort te worden afgekeurd en eventueel geretourneerd.
- Behandel glazen flessen en stoppen met grote zorgvuldigheid. Glazen stoppen voor de afsluiting dienen voorzichtig te worden geplaatst en vervolgens licht en draaiend te worden aangedrukt. Uitoefening van bovenmatige druk kan tot glasbreuk leiden met mogelijkheid van verwondingen.
- Bewaar glaswerk uitsluitend in de daarvoor meegeleverde kratten of slingerrekken.

9.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Zorg ervoor dat er voor direct gebruik een verbandtrommel aanwezig is. De opslagplaats dient



**Rijkswaterstaat Voorschrift**

nr: 723.00.E009

duidelijk middels een groen kruis te zijn aangegeven. De inhoud dient te voldoen aan de normen gesteld voor laboratoria en dient regelmatig te worden gecontroleerd en zonodig aangevuld.

- De brandblusser dient zich op een goed bereikbare plaats te bevinden.
- Alle noodzakelijke beschermingsmiddelen dienen zich in een goede conditie te bevinden.

10. REFERENTIES

GMP-norm 'Onderhoudscriteria RWS milieumeetcontainer'.

Strathmore

WRITING 25% COTTON



Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 723.00.E009

Deze pagina is blanco.





Rijkswaterstaat Voorschrift

nr: 723.00.E009

Deze pagina is blanco.

Strathmore
WRITING 25% COTTON

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

