

Rijkswaterstaat <i>Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat</i>		Pagina 1 van 14
Voorschrift - RWSV	Versie: 4	
Code: 723.00.E009	Gebruik en onderhoud van de RWS- milieumeetcontainer	

Advies en overlegorgaan: MT-IGA	datum vrijgave: 05-02-2024
--	-----------------------------------

723.00.E009 Gebruik en onderhoud van de RWS- milieumeetcontainer
--

Versiebeheer

versie nummer	datum vrijgave	versie nummer	datum vrijgave	versie nummer	datum vrijgave	versie nummer	datum vrijgave
1.0	01-04-1996						
2.0	29-07-2003						
3.0	15-01-2020						
4.0	05-02-2024						

*De vigerende versie staat op het internet: www.rws.nl.
Gebruikers van afgedrukte documenten zijn zelf verantwoordelijk voor het verifiëren van de status van deze papieren documenten door middel van vergelijking van het versienummer en de datum van vrijgave.*

Rijkswaterstaat <i>Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat</i>		Pagina 2 van 14
Voorschrift - RWSV		Versie: 4
Code: 723.00.E009	Gebruik en onderhoud van de RWS- milieumeetcontainer	

Uitgegeven door RWS CIV

Wijzigingen in deze versie ten opzichte van de vorige versie:

In deze versie zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:

- Titel is veranderd van 'Beheer en onderhoud' naar 'Gebruik en onderhoud'.
- Tekstuele veranderingen doorgevoerd.
- Het gebruik van de vloeistof ethanol 70% voor het schoonmaken van wanden flowkast en werkbladen vervangen voor het gebruik van stofvrije schoonmaakdoekjes voorzien van 70% isopropanol.
- De afvoer van de natriumhypchloriet oplossing via het riool opgenomen.
- De azijnzuuroplossing van 70% naar 10% verlaagd, deze oplossing is voldoende om kalkaanslag op glaswerk te verwijderen.
- Verwijzing naar chemiekaarten vervangen door een tabel met gevarenaanduiding van de genoemde reagentia.
- Gebruik van labjas vervangen voor wegwerp labjas of overall bij gebruik van bijtende stoffen. Ten aanzien van verplicht gebruik ter voorkoming van contaminatie bij monstername uit de tekst verwijderd. Wijze van monstername staat in de RWSV 913.00.W002 Bemonstering van oppervlaktewater met een pompsysteem (1).
- Efficiëntie test meetcontainer flowkasten uitgevoerd zie MEM2024-02 (2). De resultaten van de test heeft tot een aantal aanpassingen geleid in de RWSV:
 - Flowkast: Voor de monstername wordt de flowkast gestart om een stofvrije werkomgeving te realiseren. Bij een capaciteit van >50% is binnen 1 minuut de werkruimte onder het downflowsysteem stofvrij. Tekst hierop aangepast.
 - Luchtsluis: De aanwezigheid van een luchtsluis is een verplicht onderdeel van een MMC. Rijkswaterstaat maakt gebruik van 10ft en 20ft MMC's. In deze RWSV is een uitzondering opgenomen van de verplichting van een luchtsluis bij een 10ft MMC. In plaats van een luchtsluis is wel een alarmeringssysteem verplicht gesteld, zodat bij monstername de buitendeur gesloten blijft.
- Logboek Gebruik en onderhoud MMC aangepast.

Rijkswaterstaat <i>Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat</i>		Pagina 3 van 14
Voorschrift - RWSV		Versie: 4
Code: 723.00.E009	Gebruik en onderhoud van de RWS- milieumeetcontainer	

Inhoudsopgave

1. DOEL EN TOEPASSINGSGEBIED	4
2. TERMEN EN DEFINITIES.....	4
3. PROCESBESCHRIJVING	5
4. UITVOERINGSOPDRACHT.....	5
5. APPARATUUR, REAGENTIA EN HULPMIDDELEN.....	5
5.1 REAGENTIA	5
5.2 TOESTELLEN EN HULPMIDDELEN	5
5.3 PERSONEEL	6
6. WERKWIJZE	6
6.1 VEILIGHEID EN MILIEU	6
6.1.1 <i>Chemicaliën</i>	6
6.1.2 <i>Glaswerk</i>	7
6.1.3 <i>Persoonlijke beschermingsmiddelen</i>	7
6.2 VOORBEREIDING T.B.V. MONSTERNAME EN GEBRUIK RUITMES	7
6.2.1 <i>Plaatsing milieumeetcontainer</i>	7
6.2.2 <i>Toegang container</i>	8
6.2.3 <i>Meetruimte</i>	8
6.2.4 <i>Flowkast</i>	8
6.2.5 <i>Luchtbehandelingsstelsel</i>	8
6.2.6 <i>Pompsysteem, ringleiding en mengbol</i>	8
6.2.7 <i>Data-acquisitie-systeem; meetinstrumenten en inwinsysteem</i>	9
6.3 ONDERHOUD.....	9
6.3.1 <i>MMC buitenkant en omgeving</i>	9
6.3.2 <i>Meetruimte</i>	9
6.3.3 <i>Flowkast</i>	10
6.3.4 <i>Luchtbehandelingsstelsel</i>	10
6.3.5 <i>Koel- en vriesruimten</i>	10
6.3.6 <i>Ringleiding (inclusief mengbol en eventuele meetcuvet)</i>	10
6.3.7 <i>Inductieve-flowmeter</i>	10
6.3.8 <i>Pompsysteem (pomp, aanzuigpunt en slangen)</i>	11
6.3.9 <i>Onderhoud glaswerk</i>	11
6.4 NAZORG.....	11
7. KWALITEITSBORGING	12
7.1 ALGEMENE AANDACHTSPUNTEN.....	12
7.2 RAPPORTAGE OVER DE KWALITEITSBORGING	12
7.3 OPSLAG EN TRANSPORT	12
8. REFERENTIES.....	13
9. BIJLAGEN	13

Rijkswaterstaat <i>Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat</i>		Pagina 4 van 14
Voorschrift - RWSV		Versie: 4
Code: 723.00.E009	Gebruik en onderhoud van de RWS- milieumeetcontainer	

1. DOEL EN TOEPASSINGSGEBIED

Deze RWSV geeft richtlijnen voor het werken in en onderhoud van de RWS milieumeetcontainer (MMC) en gelijkwaardige meetruimten. Goed en verantwoord onderhoud is essentieel voor conditionering van de hier omschreven milieumeetruimten, en daarmee de kwaliteit van de monsters. Ook het onderhouden van de buitenkant van de meetcontainer en eventuele opslag elders is hierin relevant omdat vervuiling van buitenaf alsnog een bron van contaminatie binnenin de meetcontainer kan zijn.

Het voorschrift is van toepassing op de RWS meetruimten die ingezet worden 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 contaminatievrije condities gewerkt kan worden.

2. TERMEN EN DEFINITIES

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.
Luchtbehandelings-systeem	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. <i>(In een flowkast wordt middels een ventilator lucht van buiten de kast via een voorfilter aangezogen. Vervolgens duwt de ventilator de aangezogen lucht door een absoluutfilter (High Efficiency Particulate Air (HEPA) filter). De gezuiverde lucht wordt met een verticale luchtstroom (downflow) richting het werkblad geblazen en verlaat de flowkast richting de meetruimte van de milieumeetcontainer.)</i>
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.
Inwinsysteem	Het Data-Acquisitie-Systeem waarmee de signalen van de verschillende meetsensoren worden verwerkt.
RWSV Demiwater	Rijkswaterstaat Standaard Voorschrift Gedemineraliseerd water; water dat is behandeld om verontreiniging-, mineraal- en zoutvrij te zijn (aquo.nl).

Rijkswaterstaat <i>Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat</i>		Pagina 5 van 14
Voorschrift - RWSV		Versie: 4
Code: 723.00.E009	Gebruik en onderhoud van de RWS- milieumeetcontainer	

3. PROCESBESCHRIJVING

Niet ingevuld

4. UITVOERINGSOPDRACHT

Niet van toepassing

5. APPARATUUR, REAGENTIA EN HULPMIDDELEN

5.1 Reagentia

Voor het onderhoud worden onderstaande middelen gebruikt. Let op de houdbaarheidsdatum omdat de werkzame stof afneemt na verloop van tijd.

- Natriumhypochloriet (7-14% actief chloor): circa 1 deel op 10 delen drinkwater. Natriumhypochloriet wordt gebruikt als schoonmaakmiddel t.b.v. het verwijderen van organisch materiaal als vuilresten, kleurstoffen, bacteriën en schimmels.
- Azijnzuur 10% t.b.v. het verwijderen van kalkaanslag van glaswerk als de mengbol, filtratieapparatuur, maatbekers e.d.

Conserveringsmiddelen voor monsternamen van water wordt verwezen naar de RWSV 913.00.W004 (3).

5.2 Toestellen en 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. Zie ook RWSV 913.00.W002 (1).
- Standaard laboratorium benodigdheden voor monsternemingen en monsterbewerkingen zoals filtratieapparatuur, maatbekers, pipetten, doseerapparaten e.d.
- Beschermmiddelen voor bijtende stoffen (handschoenen, wegwerplabjas of –overall en veiligheidsbril).
- Oogwasfles.
- Brandblusser en verbanddoos binnen goed bereik (evt. van vaartuig).
- Stofvrije schoonmaakdoekjes voorzien van 70% isopropanol.
- Een niet schurend, stikstof en fosfaatvrij reinigingsmiddel voor het reinigen van de meetruimten en faciliteiten. Reinigingsmiddel bij voorkeur biologisch afbreekbaar.
- Reinigingsdoeken die geen vezels loslaten.
- Demiwater voor onderhoud glaswerk.
- Vat (of bak) 50 liter (voor het doorspoelen van de ringleiding met een oplossing van natriumhypochloriet in drinkwater).
- Afvalvaten 10 liter (afvoer van de oplossing van water met natriumhypochloriet na het spoelen).
- Vatenpomp (voor overpompen mengsel water/natriumhypochloriet naar 10 liter vaten).
- Stickers voor het afvalvat met aanduiding 'natriumhypochloriet oplossing 1 deel op 10 delen drinkwater' inclusief de gevarensymbolen voor natriumhypochloriet.

Rijkswaterstaat <i>Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat</i>		Pagina 6 van 14
Voorschrift - RWSV		Versie: 4
Code: 723.00.E009	Gebruik en onderhoud van de RWS- milieumeetcontainer	

5.3 Personeel





Het personeel dat de monsterneming uitvoert, dient aantoonbaar te beschikken over voldoende kennis met betrekking tot de te bedienen bemonsteringsapparatuur en de verwerking van de monsters. Het personeel dient te allen tijde tijdens de bemonstering te beschikken over een leesbare versie van het onderhavige RWSV.

6. WERKWIJZE

6.1 Veiligheid en milieu

6.1.1 Chemicaliën

- De conserveringsmiddelen zie RWSV 913.00.W004 (3), maar ook schoonmaakmiddelen als natriumhypochloriet, kunnen bijtende stoffen zijn. Voorkom aanraking met de huid, ogen en kleding. Let op de gevarenaanduiding en veiligheidsaanbevelingen van de leverancier conform NEN-EN-ISO 7010 (4), zie Tabel 1. Gebruik waar en wanneer nodig persoonlijke beschermingsmiddelen (zie par. 6.1.3).
- Spoel bij huid- of oogbesmetting met bijtende chemicaliën direct en langdurig met water en laat zonodig direct medisch advies inwinnen.
- Bewaar de chemicaliën in de daarvoor ingerichte separate ruimte.
- Bewaar chemicaliën in breukvaste of breukbeschermd containers of flessen.
- Het schadelijke bestanddeel chloor van natriumhypochloriet opgelost in het water t.b.v. het reinigen van het leidingsysteem en slangen, is schadelijk voor het milieu. Het mengsel van natriumhypochloriet met drinkwater (bleekwater) mag na gebruik dan ook niet geloosd worden op het oppervlaktewater. Voer de oplossing af via het riool bij de eerst volgende gelegenheid aan de wal, zodat het wordt gezuiverd via een rioolwaterzuiveringsinstallatie. Pomp hiervoor het mengsel na gebruik met de vatenpomp uit het 50 liter vat in 10 liter afvoervaten en voorzie deze van een sticker met aanduiding 'natriumhypochloriet oplossing 1 deel op 10 delen drinkwater' met de betreffende gevarensymbolen. Aan boord van een vaartuig kan afvoeren via de gootsteen of toilet alleen als de vuilwatertank wordt gelegegd bij een inzamelstation aan de wal.
- De oplossing van azijnzuur 10% is een lage concentratie en azijnzuur is niet milieutoxisch. Het advies is om de azijnzuuroplossing na gebruik wel zoveel mogelijk met drinkwater te verdunnen tijdens het wegspoelen om milieuschade helemaal uit te sluiten.
- Laat de flessen met conserveringsmiddelen niet langer open staan dan strikt noodzakelijk is; het verdient aanbeveling om zo mogelijk gesloten doseerapparaten te gebruiken.
- Gebruik bij voorkeur flessen die door het laboratorium voorzien zijn van de nodige conserveringsmiddelen.

Nr.	Stofnaam	CASnr.	gevaarsymbool	preventie
1	Natriumhypochloriet	7681-52-9		
2	Azijnzuur	64-19-7		

Tabel 1 Overzicht van de chemicaliën

Rijkswaterstaat <i>Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat</i>		Pagina 7 van 14
Voorschrift - RWSV		Versie: 4
Code: 723.00.E009	Gebruik en onderhoud van de RWS- milieumeetcontainer	

6.1.2 Glaswerk

- Controleer het glaswerk alvorens dit wordt geaccepteerd, zorgvuldig op reinheid en breuk. Bij vermoeden van 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.
- Zorg tijdens monsternamen dat de flessen niet kapot kunnen vallen.

6.1.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Voorkom aanraking met de huid, ogen en kleding wanneer gewerkt wordt met bijtende stoffen. Draag bij gebruik van bijtende stoffen een wegwerplabjas of -overall, veiligheidsbril en handschoenen.
- Gebruik handschoenen tijdens het schoonmaken met de schoonmaakdoekjes voorzien van 70% isopropanol. Doe na gebruik de handschoenen en schoonmaakdoekjes in een afgesloten plastic zak voordat deze in de vuilnisbak worden gegooid. Dit voorkomt het uitdampen van de schoonmaakdoekjes binnen de MMC.
- Zorg voor een oogwasfles nabij de monsterplek. De uiterste gebruiksduur van de oogwasfles mag niet overschreden zijn om ontstekingen van de ogen na spoelen te voorkomen.
- Zorg ervoor dat er voor direct gebruik een verbandtrommel aanwezig is. De opslagplaats dient 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, bij voorkeur CO₂- of schuimblusser, dient zich op een goed bereikbare plaats te bevinden.
- Alle noodzakelijke beschermingsmiddelen dienen zich in een goede conditie te bevinden.

6.2 Vorbereiding t.b.v. monsternamen en gebruik ruimtes

6.2.1 Plaatsing milieumeetcontainer

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

- Het dek moet vrij zijn van olie of oliehoudende stoffen en andere loslatende of oplosbare contaminerende stoffen.
- Zorg dat het luchtbehandelingssysteem zo min mogelijk contaminatie kan veroorzaken. Niet roken in de buurt van de MMC.
- Zorg ervoor dat het aanzuigpunt van de monsternamenpomp minimaal 1,50 m uit de scheepshuid gehouden wordt en/of voldoende bovenstrooms van het vaartuig, zodat een vrije aanstroming van het te bemonsteren water gegarandeerd is.

Rijkswaterstaat <i>Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat</i>		Pagina 8 van 14
Voorschrift - RWSV		Versie: 4
Code: 723.00.E009	Gebruik en onderhoud van de RWS- milieumeetcontainer	

6.2.2 Toegang container

- In de MMC is een luchtsluis verplicht om contaminatie tijdens monsternamen te reduceren. Rijkswaterstaat heeft 10ft tot 20ft MMC's. Voor een 10ft MMC wordt een uitzondering gemaakt en is een luchtsluis geen vereiste. Wel dient bij een 10ft MMC tijdens de bemonstering de deuren dicht te blijven. Hiervoor dient een alarmeringssysteem te worden gerealiseerd waarbij men kan zien wanneer gemonsterd wordt. De toegangsdeur mag dan niet worden geopend. De betekenis van het alarmeringssignaal moet duidelijk herkenbaar zijn voor de mensen aan dek.
- 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.

6.2.3 Meetruimte

- Voorkom verspreiding van contaminerende stoffen in de meetruimte. Zorg dat de meetruimte opgeruimd en schoon blijft. Sla alle benodigde voorraden van materialen en meetinstrumenten zoveel als mogelijk op in de kasten zodat de vloer en het werkblad goed schoon te houden is. Houd de werkplek met eventuele computer en toetsenbord zo goed als mogelijk stofvrij.

6.2.4 Flowkast

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

- De capaciteit van de flowkast dient op minimaal 50% ingesteld te zijn.
- Schakel de kast van tevoren in alvorens de werkruimte onder het downflowsysteem te gebruiken; het systeem heeft 1 minuut nodig om een optimaal stofvrije werkomgeving te realiseren.
- Vermijd het snel openen van deuren en snelle verplaatsingen in de meetruimte waardoor verstoring in de luchtdrukverhouding in- en extern van de flowkast optreedt.
- Voorkom dat bij het gebruik te grote weerstandsvlakken ontstaan door plaatsing van niet ter zake doende voorwerpen, waardoor tegencirculaties kunnen ontstaan.
- Zorg ervoor dat bij plaatsing van voorwerpen in de werkruimte binnen de flowkast 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.
- Zet gefaseerd per krat of koelbox de flessen klaar in de flowkast (zijkant) om de circulatie van de lucht niet teveel te verstoren. (Het klaarzetten van flessen heeft als doel om overzicht te houden dat alle flessen gevuld worden.)
- 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.
- Zorg ervoor dat als de flowkast in werking is, de monsternamen van een locatie als één geheel wordt uitgevoerd.

6.2.5 Luchtbehandelingssysteem

Het luchtbehandelingssysteem kent een temperatuurregeling en onderhoudt 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.

6.2.6 Pompsysteem, ringleiding en mengbol

- Voor monsterneming van oppervlaktewater met een pompsysteem zie RWSV 913.00.W002 (1).

RWS Ongeclassificeerd

De vigerende versie staat op het internet: www.rws.nl.

Gebruikers van afgedrukte documenten zijn zelf verantwoordelijk voor het verifiëren van de status van deze papieren documenten door middel van vergelijking van het versienummer en de datum van vrijgave.

Rijkswaterstaat <i>Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat</i>		Pagina 9 van 14
Voorschrift - RWSV		Versie: 4
Code: 723.00.E009	Gebruik en onderhoud van de RWS- milieumeetcontainer	

- Regel voor algemene monstername het pompdebiet zodanig in dat de doorstromsnelheid in de ringleiding ongeveer 1,5 m/s bedraagt.
- Controleer het debiet van de waterstroom middels een inductieve flowmeter.
- In de aanvoer- en ringleiding (incl. meetcuvet) mag geen gasbelvorming plaatsvinden.

6.2.7 Data-acquisitie-systeem; meetinstrumenten en inwinsysteem

- Controleer en justeer indien nodig de meetinstrumenten voor gebruik conform de in de betreffende handleidingen en RWSV's gegeven richtlijnen.
- Bedien en gebruik het data aquisitionsysteem volgens de gegeven richtlijnen. Softwarematige aanpassingen zijn niet toegestaan, anders dan na overleg met de betreffende support-medewerkers.

6.3 Onderhoud

Het onderhoud wordt deels uitgevoerd door monsternemers dagelijks of periodiek ten behoeve van de monstername. Daarnaast wordt groot onderhoud van de MMC in zijn geheel via de leverancier verzorgd of gedeeltelijk door meerdere installatie- en onderhoudsbedrijven uitgevoerd. In het logboek zie Bijlage 1 wordt het onderhoud geregistreerd. Het reinigen van de MMC en toebehoren, de standaardwerkzaamheden tijdens een meetdag of –ronde worden niet geregistreerd. De container dient te alle tijde schoon te zijn om corrosie en contaminatie van de monsters tegen te gaan.

6.3.1 MMC buitenkant en omgeving

- 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.
- In het zoute milieu dient regelmatig (indien mogelijk dagelijks) het zout aan de buitenkant van de milieumeetcontainer te worden afgespoeld met drinkwater om corrosie tegen te gaan.

6.3.2 Meetruimte

- Reinig na elke meetdag alle werkbladen van de meetruimte met drinkwater met toevoeging van een reinigingsmiddel en maak het geheel droog met een schone doek (par. 5.2). Verwijder eventuele vetvlekken met stofvrije schoonmaakdoekjes voorzien van 70% isopropanol.
- Reinig wekelijks de vloeren. Het stof verwijderen met de stofzuiger. Indien de vloer is verontreinigd deze schoonmaken met drinkwater voorzien van een reinigingsmiddel. Schrob de vloer met een natte bezem en maak deze droog met een trekker of dweil.

Rijkswaterstaat <i>Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat</i>		Pagina 10 van 14
Voorschrift - RWSV		Versie: 4
Code: 723.00.E009	Gebruik en onderhoud van de RWS- milieumeetcontainer	

6.3.3 Flowkast

- Dagelijks: Reinig vóór aanvang van de werkzaamheden de werkruimte onder het downflowsysteem (werkblad, spoelbak en wanden) met stofvrije schoonmaakdoekjes voorzien van 70% isopropanol.
- Maandelijks: Reinig het lekrooster van de gootsteen en de waterafvoerpunten onder het lekrooster met drinkwater voorzien van een reinigingsmiddel.
- Jaarlijks¹: Laat jaarlijks het systeem afregelen en testen door een erkend installateur.
- Periodiek¹: Laat het voorfilter elk jaar en het absoluut filter minimaal elke vijf jaar vervangen.

6.3.4 Luchtbehandelingssysteem

Laat minimaal eenmaal per jaar het luchtbehandelingssysteem onderhouden door een erkende installateur¹.

6.3.5 Koel- en vriesruimten

Ontdooi de systemen éénmaal per jaar en reinig deze met warm water met voorgeschreven reinigingsmiddel (par. 5.2).

6.3.6 Ringleiding (inclusief mengbol en eventuele meetcuvet)

- Spoel na elke meetdag het gehele systeem gedurende minimaal 5 minuten door met drinkwater.
- Reinig het systeem éénmaal per maand (of zonodig vaker) met water waaraan een oplossing van natriumhypochloriet is toegevoegd (zie par. 5.1). Een 50 liter vat met 4 liter natriumhypochloriet op 40 liter drinkwater is voldoende om de de ringleiding te spoelen. Zorg dat bij het aanmaken van de oplossing volledige flessen natriumhypochloriet worden gebruikt. Het werkzame bestanddeel in natriumhypochloriet (actief chloor) loopt redelijk snel achteruit in de tijd (verdwijnt uit de oplossing). Pomp dit mengsel minimaal 15 minuten in het systeem rond. Door de reactie breken organische materialen grotendeels af en kun je deze met drinkwater wegspoelen. Spoel het systeem gedurende minimaal 10 minuten na met drinkwater.
- Ontkoppel de afvoerleiding van de mengbol en eventueel een ander tussenstuk na iedere monsterdag zodat het leidingsysteem kan drogen.

6.3.7 Inductieve-flowmeter

Voer jaarlijks een controle uit op de juiste aanwijzing van de flowmeter¹.

¹ Tussen 2021 t/m 2025 worden de MMCs bij Rijkswaterstaat vervangen. Het jaarlijks preventief onderhoud en het 5 jaarlijks preventief groot onderhoud is voor de nieuwe MMC's opgenomen in een onderhoudscontract. De MMC's die niet worden vervangen maar wel worden behouden, zijn in het hetzelfde contract opgenomen. Dit onderdeel van het onderhoud valt onder het onderhoudscontract. Voor de oudere MMC's die na vervanging worden afgevoerd zal het onderhoud uitgevoerd worden via light-opdrachten.

Rijkswaterstaat <i>Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat</i>		Pagina 11 van 14
Voorschrift - RWSV		Versie: 4
Code: 723.00.E009	Gebruik en onderhoud van de RWS- milieumeetcontainer	

6.3.8 Pompsysteem (pomp, aanzuigpunt en slangen)

- Spoel elke meetdag tegelijk met de ringleiding ook de slangen mee vanaf aanzuigpunt tot afvoer (inclusief pomp) gedurende minimaal 5 minuten met drinkwater.
- Spoel alle slangen af met drinkwater en berg deze droog op in de milieumeetcontainer of eventueel een centrifugecontainer.
- Spoel zoutresten en vuil van de meetvis(sen) af met drinkwater. Bewaar een kleiner model meetvis(sen) lichter dan 20 kg in de milieumeetcontainer of eventueel een centrifugecontainer. Grotere meetvissen kunnen aan dek blijven staan.
- Indien de pomp een los onderdeel is bij de MMC, dek dan de buiten gebruik zijnde pompunit af, ter voorkoming van aanhechting van vuil.

6.3.9 Onderhoud glaswerk

- Het glaswerk dient na gebruik op een meetlocatie goed te worden nagespoeld met demiwater (par. 5.2). Dit geldt met name voor de maatscilinders, eventueel gebruikte bekeerglazen en de filtratieapparatuur. Indien mogelijk dienen alle materialen in afzonderlijke onderdelen uiteen te worden genomen, voordat deze worden gereinigd. Na elke bemonsteringstocht dient het gespoelde glaswerk in een rekje aan de lucht te worden gedroogd.
- Bij kalkaanslag dient het glaswerk gereinigd te worden in azijnzuur (par. 5.1) om ontstane kalkaanslag op te lossen. Week hiertoe het glaswerk 20 minuten in azijnzuur en spoel het daarna goed schoon met demiwater. Controleer minimaal eenmaal per 6 maanden op kalkaanslag.

6.4 **Nazorg**

Gebruik voor de verpakking van monsterflessen deugdelijk materiaal (kratten/boxen) waarin de flessen recht opstaand vervoerd kunnen worden.

Rijkswaterstaat <i>Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat</i>		Pagina 12 van 14
Voorschrift - RWSV		Versie: 4
Code: 723.00.E009	Gebruik en onderhoud van de RWS- milieumeetcontainer	

7. KWALITEITSBORGING

7.1 Algemene aandachtspunten

- Sluit zo veel mogelijk risicofactoren uit die verstoring van het monster kunnen veroorzaken en vermeld versturende factoren op het monsternemingsformulier.
- In de meetruimte mag niet worden gerookt of geconsumeerd.
- Chemicaliën (waaronder conserveringsmiddelen) dienen door een geaccrediteerd laboratorium aangeleverd te worden. De chemicaliën dienen voorzien te zijn van een aanduiding ten aanzien van de uiterste gebruiksdatum.

Factoren die verstoring van het monster tot gevolg kunnen hebben zijn onder meer:

- a) Bemonstering niet conform RWSV 913.00.W002 Monsterneming met pompsysteem;
- b) MMC die niet schoon en opgeruimd is en niet aan de eisen van deze RWSV voldoet;
- c) Monsternemingsmaterialen:
 - vuile of onvoldoende gereinigde monsterflessen en/of hulpmiddelen voor monsterneming;
 - onjuiste materialenkeuze met als gevolg adsorptie/desorptie van de te bepalen stoffen;
 - onjuiste materialenkeuze met als gevolg contaminatie van de te bepalen stoffen;
 - stroomsnelheid van het water door het pompsysteem valt tijdens monsterneming buiten de gestelde marge.

7.2 Rapportage over de kwaliteitsborging

Vermeld alle relevante gegevens met betrekking van het gebruik en onderhoud van de MMC en MMC- onderdelen in het logboek. Dit geldt voor het onderhoud die de monsternemer uitvoert en het gevraagde periodieke onderhoud die uitgevoerd wordt door een onderhoudsmonteur. Het logboek is een bijlage bij deze RWSV, zie Bijlage 1.

7.3 Opslag en transport

Informatie over opslag en transport is verwerkt onder de betreffende onderdelen, zie paragraaf 6.1.1 Chemicalien, 6.1.2 Glaswerk en 6.4 Nazorg voor de monsterflessen.

Rijkswaterstaat <i>Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat</i>		Pagina 13 van 14
Voorschrift - RWSV		Versie: 4
Code: 723.00.E009	Gebruik en onderhoud van de RWS- milieumeetcontainer	

8. REFERENTIES

1. Rijkswaterstaat. RWSV 913.00.W002 Bemonstering van oppervlaktewater met een pompsysteem. rijkswaterstaat.nl.
2. MEM2024-02 Efficiëntie test meetcontainer flowkasten. Intern document RWS-CIV-LAB: contentserver.intranet.rijkswaterstaat.nl.
3. Rijkswaterstaat. RWSV 913.00.W004 Conservering en behandeling van monsters oppervlaktewater voor onderzoek. rijkswaterstaat.nl.
4. NEN-EN-ISO 7010 Grafische symbolen - Veiligheidskleuren en - tekens - Geregistreerde veiligheidstekens (ISO 7010:2019 (Cor. 2020-06),IDT) inclusief de aanvullingen A1, A2 en A3. NEN Connect via Digitale Bibliotheek Rijkswaterstaat.

9. BIJLAGEN

Bijlage 1: Logboek beheer en onderhoud MMC.

Rijkswaterstaat <i>Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat</i>		Pagina 14 van 14
Voorschrift - RWSV		Versie: 4
Code: 723.00.E009	Gebruik en onderhoud van de RWS- milieumeetcontainer	

Bijlage 1. Logboek beheer en onderhoud MMC

Zie hiervoor het separate Excel bestand "Logboek gebruik en onderhoud MMC"