

Operationele Controles voor MARS Versie 1.7

Monitoring And Registration System

30 juni 2009

Operationele Controles voor MARS Versie 1.7

Monitoring And Registration System

30 juni 2009

Rijkswaterstaat Noordzee
Afdeling Baggerwerken MDB

Colofon

Uitgegeven door: Rijkswaterstaat Noordzee

Informatie: *Postadres*
Postbus 5807
2280 HV Rijswijk (ZH)
Bezoekadres
Lange Kleiweg 34
2288 GK Rijswijk (ZH)
Telefoon: 070-3366600
Fax: 070-3900691
E-mail: mars@rws.nl

Uitgevoerd door: J.W. Kik, H. Keyser

Opmaak: J.P.L. Groels

Datum: 30 juni 2009

Status: Definitief

Versienummer: 1.7

Inhoudsopgave

1	Inleiding 5
1.1	Ter informatie 5
1.2	Ijking 5
1.3	Waterreis 6
2	Taken en verantwoordelijkheden 8
3	Planning en voorbereiding 9
3.1	Ijking 9
3.2	Waterreis 9
4	Uitvoering ijking 11
5	Uitvoering Waterreis 13
6	Verwerking/interpretatie resultaten 16
6.1	Eisen voor de ijking 16
6.2	Verwerking resultaten 16
6.3	Eisen voor de waterreis 17
6.4	Eindbeoordeling waterreis 17
7	Beheer van documenten 18
	Bijlage 1: formulier MARS-OC1, uitvoeren ijking 19
	Bijlage 2: checklijst uitvoeren ijking 20
	Bijlage 3: formulier MARS-OC2, uitvoeren waterreis 21
	Bijlage 4: checklijst uitvoeren waterreis 22

Foto op de omslag door Andries Jumelet

1 Inleiding

1.1 Ter informatie

Rijkswaterstaat is bezig met het verbeteren van de gebruiksvriendelijkheid van de software. Door aanpassingen in de software kan het gebeuren dat de in dit document omschreven procedures niet exact overeenkomen met de werking c.q. lay-out van de software. Eventuele gewijzigde of aanvullende handelingen zullen in een volgende versie worden omschreven. De opdrachtnemer zal tijdig worden geïnformeerd over eventuele wijzigingen in de procedure. Deze versie 1.7 is gelijk aan de versie 1.6 van 25 juni 2007. Alle verwijzingen naar Mars-light zijn verwijderd.

1.2 Ijking

Het MARS is een meetsysteem waarmee de lading van een sleepzuiger wordt bepaald. Aangezien met de aannemer verrekend kan worden op basis van de hoeveelheden bepaald met het MARS, is het noodzakelijk dat de juiste werking van het systeem gecontroleerd wordt.

De maandag/vrijdag lijn wordt gebruikt om de middels storten of dubbelstorten berekende massa van de lege sleephopper te controleren. Aan de hand van een nauwkeurige massa berekening aan het begin van de werkweek, de zogenaamde maandagwaarde, en het opgegeven brandstof- en waterverbruik (gewichtsvermindering in de tijd) aan boord van het schip, kan de theoretisch minimale massa van de sleephopper bepaald worden op die tijdstippen dat het MARS de massa van de lege sleephopper berekent. Deze praktische waarde wordt met de theoretische gecontroleerd.

Aan de hand van een tweede nauwkeurige massaberekening aan het eind van de werkweek, de zogenaamde vrijdagwaarde, kan het opgegeven verbruik gecontroleerd worden.

De ijking dient daarnaast tevens als systeemcontrole doordat het niveau binnen/buiten aan strenge eisen moet voldoen.

Maandag ijk

De maandag ijk moet altijd plaatsvinden na een reparatie of vervanging van een druk- of niveau-opnemer en na handelingen of modificaties die het gewicht van het schip substantieel bepalen (b.v. brandstofinname, bunkeren) De maandag ijk moet tevens uitgevoerd worden als op een andere opnemerconfiguratie overgegaan wordt. (Zie ook verderop bij 'meerdere opnemerconfiguraties').

Daarnaast dient er altijd een maandag ijk plaats te vinden bij aanvang van de werkzaamheden voor Rijkswaterstaat.

Vrijdag ijk

De vrijdag ijk moet altijd plaatsvinden voordat er gebunkerd wordt. Daarnaast dient er altijd een vrijdag ijk plaats te vinden als er met de werkzaamheden voor Rijkswaterstaat gestopt wordt.

Indien meerdere opnemerconfiguraties binnen het MARS mogelijk zijn (b.v. meer dan 2 drukopnemers en/of niveauopnemers waartussen overgeschakeld kan worden), dan dient voor elke overgang naar een andere configuratie telkens een nieuwe ijking te worden uitgevoerd. Voor een bespreking van de mogelijke opnemerconfiguraties en de daarvoor geldende voorschriften wordt verwezen naar de hoofdstukken 2: 'Diepgangsbepaling', 3: 'Ladingniveaubepaling' en 6: 'Dataoverdracht' van de voorschriften voor het MARS.

Voorafgaande aan en tijdens het uitvoeren van controles van het MARS moeten, door de aannemer, een aantal formulieren worden ingevuld ten behoeve van gegevensverstrekking en controle door de directie. Met behulp van een checklist (zie bijlage 2 en 4) wordt vastgesteld of de voorgeschreven documenten aanwezig zijn.

1.3 Waterreis

Het MARS is een meetsysteem waarmee de lading van een sleepopperzuiger wordt bepaald. Aangezien met de aannemer verrekend kan worden op basis van de hoeveelheden bepaald met het MARS, is het noodzakelijk dat de juiste werking van het systeem gecontroleerd wordt.

Een van de inspectieprocedures is de zogenaamde "waterreis", waarbij uitsluitend water wordt "gebaggerd". Het doel van de waterreis is de juiste werking van het MARS te controleren. Dit gebeurt aan de hand van een drietal controles:

- TDS controle;
- Trim/trim controle;
- Niveau verschil controle tijdens storten

Bij deze inspectie van het systeem worden dus geen individuele meetinstrumenten (niveau-, drukopnemers) gecontroleerd, maar uitsluitend de werking van het systeem als totaal.

Deze inspectieprocedure dient als controle voor het bedrijfs gereed zijn van het MARS te worden uitgevoerd, nadat de volledige installatie van het MARS aan boord van een sleepzuiger is uitgevoerd en nadat de individuele onderdelen gecontroleerd zijn op hun juiste werking. De hiervoor geldende procedures zijn apart beschreven. Zie daartoe de hoofdstukken 1 t/m 6 van de voorschriften voor het MARS

Deze inspectieprocedure dient, om dezelfde reden, tevens uitgevoerd te worden na reparatie aan het systeem, vervanging van onderdelen, als wel elke andere aanpassing aan het systeem.

Deze inspectie procedure dient als controle op de juiste werking van het systeem regelmatig te worden uitgevoerd. Dit kan in principe op elk willekeurig moment. De waterreis kan zowel tussen de reizen door, als aan het begin of einde van een periode worden uitgevoerd. Aanbevolen wordt om de waterreis minimaal één maal per twee maanden, of één keer per 400 reizen (indien er meer dan 200 reizen per maand gemaakt worden) uit te voeren. Tevens kan de directie ook tussentijds, bij gereede twijfel aan de goede werking van het systeem, de uitvoering van een waterreis verlangen.

De waterreis dient net als een gewone reis, varende op "baggersnelheid" uitgevoerd te worden.

Indien meerdere opnemerconfiguraties binnen het MARS mogelijk zijn (b.v. meer dan 2 drukopnemers), dan dient de waterreis te worden uitgevoerd met die configuratie waarin alle opnemers (voor druk en niveau) worden gebruikt. Afwijken hiervan is niet toegestaan.

Voor een bespreking van de mogelijke opnemer-configuraties en de daarvoor geldende voorschriften wordt verwezen naar de hoofdstukken 1: 'Diepgangsbepaling', 2: 'Ladingniveaubepaling' en 6: 'Dataoverdracht' van de voorschriften voor het MARS.

Onderkend wordt dat met deze controleprocedure slechts een beperkt deel van het beladingsgebied gecontroleerd wordt (i.v.m. het ontbreken van de zwaardere droge stof in de lading). Aangezien de opnemersystemen geijkt zijn op lineariteit kan de waterreis toch beschouwd worden als representatief voor het gehele beladingsgebied. Inspectiecontroles aan de individuele MARS onderdelen blijft echter altijd mogelijk.

De werkzaamheden en de tijd door de aannemer besteed aan het uitvoeren van de geslaagde waterreis procedure, worden vergoed volgens hetgeen overeengekomen is in het bestek.

Voorafgaande aan en tijdens de opbouw van een MARS moeten ten behoeve van gegevensverstrekking en controle daarop een aantal formulieren worden ingevuld en samen met andere documenten bij de directie worden ingediend. Met behulp van een checklist (zie bijlage 2 en 4) kan worden vastgesteld of de voorgeschreven documenten compleet en aanwezig zijn.

2 Taken en verantwoordelijkheden

De directie heeft zowel het recht als de plicht de juiste werking van het MARS regelmatig en in het geval van een aantal bijzondere omstandigheden te controleren. Onder bijzondere omstandigheden wordt hier verstaan: de initiële test bij een nieuw geïnstalleerd MARS, elke aanpassing of reparatie aan het systeem of het schip die van invloed kan zijn op de juiste werking van het MARS, dan wel op de berekende hoeveelheden, en bij vermeende of geconstateerde onjuiste werking van het MARS. De directie bepaalt in overleg met de aannemer de momenten waarop en de locatie waar de waterreis zal worden uitgevoerd. Uiteraard voor zover de kapitein van het schip de uitvoering op de gewenste plaats en het gewenste tijdstip nautisch verantwoordelijk acht. De directie controleert de handelingen uitgevoerd door de aannemer inzake controles zoals de ijking.

In die gevallen dat de directie dit nodig acht laat zij zich tijdens controles vertegenwoordigen. De rol van de vertegenwoordiger van de directie is die van waarnemer. De waarnemer ziet erop toe dat de aannemer de procedures op de juiste wijze uitvoert. Hiernaast ondertekent hij, indien aanwezig, mede de resultaten en de ingevulde formulieren MARS-OC1 (bijlage 1) en MARS-OC2 (bijlage 3) voor akkoord.

De aannemer is dan ook verantwoordelijk voor de juiste werking van alle onderdelen van het systeem behalve de software. Naast het normale gebruik van het MARS en het onderhoud hiervan is de aannemer tevens verantwoordelijk voor het op een juiste wijze laten uitvoeren van de systeem-checks, zoals de waterreis en de ijking. De aannemer informeert altijd de directie indien er een ijking zal worden uitgevoerd, hierbij rekening houdend met het feit dat de directie zich kan laten vertegenwoordigen indien zij dit noodzakelijk acht.

De kapitein is eindverantwoordelijke voor het op de voorgeschreven wijze (doen) uitvoeren van de ijking en/ of de waterreis. De kapitein organiseert en coördineert de uitvoering, en vult de formulieren MARS-OC1 en MARS-OC2 in en tekent na afloop van de procedure de ijkrapporten, de resultaten van de waterreis, het formulier MARS-OC1 en MARS-OC2 voor akkoord.

3 Planning en voorbereiding

3.1 Ijking

Voor het uitvoeren van de ijking is naast voorliggende document met de beschrijving van de uit te voeren handelingen voor de ijking ook een exemplaar van het formulier MARS-OC1 "Uitvoeren ijking", zoals opgenomen als bijlage 1 bij dit document, nodig.

De ijking dient zoveel mogelijk op dezelfde locatie te worden uitgevoerd. De aannemer kiest hiervoor in overleg met de directie een geschikte locatie, dat wil zeggen een met betrekking tot wind, stroming en golven beschutte locatie. Tijdens de uitvoering dient het schip vrij en ongestoord in het water te liggen en mag het niet meer dan 2 graden slagzij maken.

Voor aanvang van de ijking dient er een niveauverschil tussen binnen- en buitenwater te bestaan groter dan 0.2 meter.

3.2 Waterreis

De uitvoeringsduur van de waterreis procedure, vanaf het moment dat de baggerwerkzaamheden hiervoor worden onderbroken tot het moment waarop de baggerwerkzaamheden weer kunnen worden hervat, wordt geraamd op maximaal 60 minuten.

Voor het uitvoeren van deze procedure zijn, naast voorliggend document met de beschrijving van de uit te voeren handelingen, de volgende documenten en materialen nodig:

- Een exemplaar van het formulier MARS-OC2 Uitvoering Waterreis zoals opgenomen als bijlage 3 bij dit document;
- Monstername apparatuur voor het nemen van watermonsters uit het beun;
- Apparatuur voor het bepalen van de soortelijke massa van het omgevingswater.

Teneinde de uniformiteit en de kwaliteit van de systeemcontroles te waarborgen, zijn voor de uitvoering hiervan een aantal randvoorwaarden opgesteld. Dit maakt het mogelijk de resultaten van de verschillende waterreizen onderling te kunnen vergelijken.

Zo moeten de waterreizen zo veel mogelijk op dezelfde locatie worden uitgevoerd. Hiervoor wordt door de directie in overleg met de aannemer een locatie vastgesteld. Dit dient een beschutte locatie te zijn met betrekking tot wind, stroming en golven. De waterdiepte ter plaatse dient minimaal 2 meter meer te zijn dan de maximale diepgang van het schip.

Ook het schip zelf moet aan een aantal voorwaarden voldoen.

- Ten eerste moet het schip volledig operationeel zijn (geen reparaties aan zuigbuizen, enz.).
- Het schip mag niet meer dan 2 [°] slagzij maken.
- De trim van het schip hoeft voor het uitvoeren van de waterreis procedure niet aangepast te worden. Bij voorkeur moet het schip getrimd zijn zoals bij de normale uitvoering van de baggerwerkzaamheden gebruikelijk is.
- Tijdens de uitvoering van de waterreis mogen de ballasttanks niet gebruikt worden (dus niet bijvullen of leegzuigen).
- De overvloei-installatie dient voor aanvang van de waterreis in de hoogste stand gebracht te worden.
- Het beun dient voor aanvang van de waterreis grondig gespoeld en leeggezogen te zijn, zodat geen restlading van slib of zand meer in het beun aanwezig is. Dit dient voor zover mogelijk visueel gecontroleerd te worden.

Het MARS dient volledig operationeel te zijn en goed te functioneren. Dit wil zeggen dat alle opnemers dienen te werken. Met name bij gelijktijdig gebruik van vier druk-opnemers voor de diepgangsmeting dienen voor de waterreis alle vier de druk-opnemers te werken en, in dat geval dus een gemiddelde diepgang voor het voor- en achterschip aan het MARS te leveren.

4 Uitvoering ijking

Tenzij anders vermeld, worden alle hieronder aangegeven activiteiten uitgevoerd door de kapitein, dan wel door een door de kapitein onder zijn verantwoordelijkheid in te zetten bemanningslid.

Fase 1

Het bepalen van de soortelijke massa van het omgevingswater

Actie: -Bepaal de soortelijke massa van het omgevingswater op een diepte van circa 5 meter onder het wateroppervlak.
-Vul de soortelijke massa in op het formulier MARS-OC1.

Fase 2

Het invullen van het betreffende deel van het formulier MARS-OC1 en invoeren van de wijzigbare parameters van het MARS, zoals zuig/stortcode of soortelijke massa omgevingswater t.b.v. de ijking.

Actie: -Vul de wijzigbare parameters van het MARS in.
Belangrijk zijn soortelijke massa van het omgevingswater OF zuig/stortcode.
-Vul het eerste gedeelte van formulier MARS-OC1 in.

Fase 3

Voor aanvang van de ijking dient er een niveauverschil tussen binnen- en buitenwater te bestaan groter dan 0.2 meter.

Het starten van de procedure ijken in de MARS software (Functie IJKEN).

In de beginsituatie dient de status 'leegvaren' te zijn. Er moet nu de functie toets 'IJKEN' geactiveerd worden, deze wordt geel van kleur.

Actie: -Niveauverschil creëren (zonder status zuigen).
Actie: -Functietoets 'IJKEN' activeren.

Fase 4

Open de bodemdeuren en wacht totdat het waterniveau in het beun gelijk wordt aan het wateroppervlak buiten.

Actie: -Open de bodemdeuren.

Indien de bodemdeuren opengezet zijn dan is de status automatisch overgegaan op storten.

Fase 5

Het systeem begint nu met de ijking.

Rechtsonder in het scherm verschijnt een rode balk met de boodschap 'LS ONBEPAALD' (leegschipgewicht onbepaald). Wanneer gedurende 1 minuut het verschil tussen binnen- en buitenniveau kleiner is of gelijk aan 0,10 [m] en voldaan wordt aan de trim/trim eis (zie voorschriften voor het MARS: paragraaf 1.4.1 'Algemeen', 'Toleranties voor het MARS') verandert een rood rondje in een groen rondje met daaronder 'LS BEPAALD'. Door scherminstellingen kan het zijn dat deze melding niet zichtbaar is. In de grafiek wordt dit tijdstip weergegeven door middel van een verticale getrokken lijn, deze is altijd zichtbaar. Tevens is er een geluidssignaal hoorbaar. De bodemdeuren kunnen nu gesloten worden.

Actie: -Sluit de bodemdeuren na de melding 'LS BEPAALD'

Fase 6

Het einde van de ijking wordt bereikt als het systeem automatisch overgaat op de status 'leegvaren'.

Als tussen het moment van de bepaling van de massa van het lege schip en het uiteindelijke einde van de ijking een lagere massa wordt bepaald dan wordt deze waarde genomen als maandag- c.q. vrijdagwaarde (dit wordt in de grafiek op het beeldscherm aangegeven met een verticale stippellijn).

Het IJkrapport van de ijking wordt automatisch geprint.

Bij een niet succesvolle ijk dient de aannemer de nodige controles uit te voeren om uit te zoeken wat de oorzaak is van het feit dat de ijking niet met succes kon worden uitgevoerd. Na bijstelling van het MARS dient de procedures van vooraf aan opnieuw worden uitgevoerd.

5 Uitvoering Waterreis

Tenzij anders vermeld, worden alle hieronder aangegeven activiteiten uitgevoerd door de kapitein, dan wel door een door de kapitein onder zijn verantwoordelijkheid in te zetten bemanningslid.

Fase 1

Het invullen van het gedeelte 'Algemene informatie' van formulier MARS-OC2.

Actie: **Vul het eerste gedeelte van formulier MARS-OC2 in.**

Fase 2

Er dient voor aanvang van de waterreis een ijking te zijn uitgevoerd, om een geldige massa van het lege schip te hebben (zie Operationele controles voor het MARS hoofdstuk 4: Uitvoering ijking).

Actie:

- Beun spoelen en leegpompen.
- Visuele controle op leeg schip (indien mogelijk).
- Vaarsnelheid terugbrengen naar gemiddelde vaarsnelheid tijdens het zuigen (ca 2 knopen).

Fase 3

Vorbereiden uitvoering waterreis.

Metten van de soortelijke massa van het omgevingswater en deze invoeren in het MARS. Daarnaast verder invullen van het formulier MARS-OC2.

Actie:

- Bepaal de soortelijke massa van het omgevingswater.
- Voer de berekende soortelijke massa van het omgevingswater in in het MARS.
- Vul het gedeelte 'Vorbereiding' van formulier MARS-OC2 verder in.

Fase 4

Het starten van de procedure waterreis in de MARS software.

Op de MARS computer kan tijdens leegvaren, via het menu de procedure "waterreis" worden opgeroepen.

Actie:

- Roep via het toetsenbord het hoofdmenu op.
- Kies uit de opties de optie 'waterreis'.

Fase 5

Het vullen van de beun(en) met water. Net als bij een normale reis worden nu de voorbereidingen voor het baggeren uitgevoerd, namelijk het over boord zetten van de pijp(en). Indien twee zuigbuizen aanwezig zijn en de baggerwerkzaamheden normaal gesproken ook met beide zuigbuizen wordt uitgevoerd dienen ook nu beide zuigbuizen over boord gezet te worden.

Actie: -Zet pijp(en) over boord tot zuigkop(pen) 5 meter onder het wateroppervlak zijn.

Bij het vullen van de beun(en) met water moet vermeden worden dat het waterniveau in het beun verstoord raakt door turbulentie en schuimvorming

Actie: -Vul de beun(en) met een zo constant mogelijke pompdebiet met water. Gebruik hiervoor een vulsnelheid zodat het beun in 30-45 min geheel gevuld is (circa 4-5 m/s). Nadat 95 procent van het beun gevuld is, wordt er middels een verticale streep aangegeven dat de waterreis zuigcontrole periode is afgelopen en kan er gestopt worden met vullen.
-Stop met het vullen van de beun(en) op het moment dat de overflow in werking treedt. Visuele controle.

Fase 6

Nadat het hoofdbeun gevuld is met water moet de soortelijke massa van het in het beun aanwezige water bepaald worden.

Actie: -Neem een monster van het in het beun aanwezige water.
-Bepaal de soortelijke massa van het monster van het beunwater en vul dit in op het formulier MARS-OC2.

Fase 7

Nadat het vullen van het beun gestopt is, worden de baggerwerkzaamheden beëindigd en begint het baggercyclusonderdeel volvaren.

Actie: -Haal de zuigpijp(en) terug aan dek.

De MARS-computer geeft de status verandering van zuigen naar volvaren aan. Hierna wordt de massa van het 'volle schip' door de computer bepaald.

Fase 8

Na de "vol schip" bepaling dient de waterlading gelost te worden. Het reisrapport van het zuigonderdeel van de waterreis wordt automatisch geprint.

Actie: -Open de bodemdeuren.

Als de bodemdeuren geheel geopend zijn verschijnt op de monitor de tekst 'status: storten'.

Het MARS bepaalt nu de massa van het lege schip wanneer het binnen- en buitenniveau gelijk is. Als het MARS aangeeft dat de massa bepaald is dienen de bodemdeuren weer geheel gesloten te worden.

Door deze actie wordt tevens het einde van de waterreis gesignaleerd en zal MARS het tweede deel van de rapportage waterreis uitprinten, waarna de status leegvaren wordt aanvangt. Indien gewenst kan nu verder gegaan worden met de normale baggerwerkzaamheden.

Fase 9

Het invullen van het laatste gedeelte van het formulier MARS-OC2

Actie: -Vul het gedeelte 'uitvoering' van het formulier MARS-OC2 in.

De kapitein en de vertegenwoordiger van de directie, indien aanwezig, dienen zowel het formulier MARS-OC2 als het reisrapport (MARS-uitdraai) te ondertekenen voor akkoord.

Actie: -Teken het formulier MARS-OC2 en het reisrapport voor akkoord.

Fase 10:

De ondertekende documenten dienen voor verdere verwerking overgedragen te worden aan de directie.

Actie: -Maak indien gewenst een kopie van de waterreis-documenten en lever de originelen per direct in bij de directie.

6 Verwerking/interpretatie resultaten

6.1 Eisen voor de ijking

Tijdens een ijking moet aan onderstaande eisen worden voldaan.

Het niveauverschil tussen het water in het beun en het omgevingswater moet tijdens de ijking 1 minuut lang onafgebroken kleiner of gelijk zijn aan 0,10 [m], met een spreiding kleiner of gelijk aan 0,05 [m] ten opzichte van het gemiddelde niveauverschil gedurende 50 seconden. Hierbij wordt het niveau binnen bepaald met de niveaumeters en het niveau buiten met de diepgangssensoren. Daarnaast dient gedurende 1 minuut voldaan te worden aan de scheepsafhankelijke trim/trim norm. Dit wordt door het systeem gecontroleerd en geregistreerd.

De maximale slagzij mag tijdens de uitvoering van de ijking niet groter zijn dan 2 [°].

6.2 Verwerking resultaten

De resultaten van de ijking worden op de volgende manier verwerkt:

Op ieder moment dat het MARS de massa van het lege schip bepaalt, wordt aan de hand van de maandagwaarde en de opgegeven gewichtsvermindering in de tijd, de theoretisch minimaal mogelijke massa van het lege schip berekent. Als na het storten of dubbelstorten bepaalde massa van het lege schip meer dan 1% minder is dan de berekende theoretisch minimale massa van het schip, dan wordt al massa de theoretisch minimale massa van het schip aangehouden.

Aan de hand van de vrijdagwaarde en de bepaalde maandagwaarde dient de werkelijke massavermindering in de tijd van de afgelopen werkweek berekend te worden. Als dit twee opeenvolgende weken meer dan 10% afwijkt van de opgegeven massavermindering in de tijd dan moet de waarde voor de massavermindering aangepast worden. De aannemer wordt hiervan op de hoogte gesteld.

6.3 Eisen voor de waterreis

Tijdens een waterreis moet aan onderstaande eisen worden voldaan:

- Trim/trim moet en gedurende het zuigproces kleiner of gelijk zijn aan de scheepsafhankelijke trim/trim norm (zie voorschriften voor het MARS: paragraaf 1.4.1 'Algemeen', 'Toleranties voor het MARS'). Dit wordt door de computer gecontroleerd en geregistreerd.
- De maximale slagzij mag tijdens de uitvoering van de waterreis niet groter zijn dan 2 [°].
- Tijdens het water baggeren moet de berekende hoeveelheid TDS theoretisch 0 zijn.

Na invoering van de actuele soortelijke massa (tijdens de voorbereiding) van het omgevingswater mag de berekende hoeveelheid TDS niet groter zijn dan de statistisch, aan de hand van de specificaties en configuratie van de MARS-opnemers, berekende TDS-norm; (scheepsafhankelijke foutmarge). Zie voorschriften voor het MARS: paragraaf 1.4.1 'Algemeen', 'Toleranties voor het MARS' voor de berekening van de waterreis norm.

Bovenstaande aspecten worden door de computer gecontroleerd en geregistreerd.

De leegschipbepaling dient binnen de status "storten" van de waterreis te hebben plaatsgevonden.

6.4 Eindbeoordeling waterreis

Het MARS dient afgekeurd te worden als aan één of meerdere van de bovenstaande eisen niet wordt voldaan **OF** als de waterreis naar het oordeel van de directie niet correct is uitgevoerd.

Na afkeuring van het MARS dient de aannemer het systeem te controleren en waar nodig te herstellen. Na reparatie dient het systeem opnieuw geïkt te worden, alvorens het weer geaccepteerd wordt voor de verrekening. De directie dient overeenkomstig te worden geïnformeerd. De aannemer dient hierbij aan te geven wanneer het schip weer gereed is voor het opnieuw uitvoeren van een waterreis. Zij dient bij de planning hierbij rekening te houden met het feit dat de directie in de gelegenheid gesteld moet worden hierbij aanwezig te zijn.

7 Beheer van documenten

Het formulier MARS OC-1, de ijkrapporten en de checklist die bij de procedure "ijking" behoren en/of het formulier MARS OC-2, de waterreisrapporten en de checklist die bij de procedure 'waterreis' behoren, worden door de aannemer en, indien aanwezig, de vertegenwoordiger van de directie ondertekend en overgedragen aan de directie. De directie zal zorgdragen voor de archivering. De gegevens zullen onder andere worden gebruikt voor nader onderzoek.

De bij de ijkking behorende formulieren zijn:

- Formulier MARS-OC1, uitvoeren ijkking
- De reisrapporten (Marsuitdraaien) van de maandag ijk en de vrijdag ijk.

De bij de 'Waterreis' behorende formulieren zijn:

- Formulier MARS-OC2, uitvoeren waterreis
- De reisrapporten (MARS uitdraaien) van de waterreis.

Bijlage 1: formulier MARS-OC1, uitvoeren ijking

ALGEMENE INFORMATIE		
Naam schip:		
MAANDAG IJK		
Naam kapitein:		
Waarnemer van de directie aanwezig?	ja / nee	
Naam waarnemer:		
Datum : / /20	Tijd: : uur	
Locatie :	S.m.omgevingswater :	T/m ³
Weersomstandigheden :		
Slagzij:	[°] over BB/SB	
Ijking gelukt?	ja / nee	
Bepaalde massa lege sleehopper (maandagwaarde):	(a)	[ton]
Beschrijving opnemerconfiguratie indien meer dan 1 configuratie mogelijk:		
Bijzonderheden / storingen:		
Voor akkoord:	kapitein : waarnemer :	
VRIJDAG IJK		
Naam kapitein:		
Waarnemer van de directie aanwezig?	ja / nee	
Naam waarnemer:		
Datum : / /20	Tijd: : uur	
Locatie :	S.m.omgevingswater :	T/m ³
Weersomstandigheden :		
Slagzij:	[°] over BB/SB	
Ijking gelukt?	ja / nee	
Bepaalde massa lege sleehopper (vrijdagwaarde):	(b)	[ton]
Beschrijving opnemerconfiguratie indien meer dan 1 configuratie mogelijk:		
Bijzonderheden / storingen:		
Voor akkoord:	kapitein : waarnemer :	
EVALUATIE IJKING (MAANDAG- /VRIJDAGWAARDE		
Vershil leegschipgewicht maandag/vrijdag ijking	{a-b}	(c) [ton]
Tijdsverschil tussen maandag/vrijdag ijking		(d) [uur]
Berekende massavermindering in de tijd	{c/d}	(e) [ton/uur]
Actueel gebruikte massavermindering in de tijd		(f) [ton/uur]
Procentueel verschil	{{(1-e/f)*100}	[%]

Bijlage 2: checklijst uitvoeren ijking

Dit is de checklijst waarop afgetekend wordt welke documenten bij de directie ingediend dienen te worden na uitvoering van een ijking. De checklijst wordt bevestigend ingevuld door in het betreffende hokje een √ teken te plaatsen, zoniet door dit blanco te laten: in bepaalde gevallen kan ook een getal ingevuld worden.

Uitvoering:

Formulier uitvoeren ijking MARS-OC1

- Formulier volledig ingevuld?
- Formulier ondertekend?

Reisrapporten (MARS uitdraaien)

- Zijn de reisrapporten van de maandag ijk en vrijdag ijk geparafeerd en ingediend?

Bijlage 3: formulier MARS-OC2, uitvoeren waterreis

ALGEMENE INFORMATIE	
Naam schip:	
Naam kapitein:	
Waarnemer van de directie aanwezig?	ja / nee
Naam waarnemer:	
Datum: / / 20..	Tijd: : uur
Laatste reisnummer:	
Locatie :	
Weersomstandigheden :	
Bijzonderheden :	
VOORBEREIDING	
Monstername apparaat aanwezig?	ja / nee
Apparatuur aanwezig om soortelijke massa omgevingswater te bepalen?	ja / nee
Baggerinstallatie operationeel?	ja / nee
Overloop in hoogste stand?	ja / nee
Beun grondig gespoeld?	ja / nee
Visuele controle leeg schip?	ja / nee
MARS volledig operationeel (alle opnemers)?	ja / nee
Gemeten soortelijke massa van het omgevingswater:	[ton/m ³]
Waterreis op MARS opgestart?	ja / nee
Vaarsnelheid :	[knopen]
Slagzij:	[°] over BB/SB
UITVOERING (computer gestuurd)	
Gemeten soortelijke massa van het watermonster:	[ton/m ³]
Eindtijd :	: uur
Bijzonderheden / opgetreden storingen:	
Voor akkoord:	kapitein : waarnemer :

Bijlage 4: checklijst uitvoeren waterreis

Dit is de checklijst waarop afgetekend wordt welke documenten bij de directie ingediend dienen te worden na uitvoering van een waterreis. De checklijst wordt bevestigend ingevuld door in het betreffende hokje een √ teken te plaatsen, zoniet door dit blanco te laten: in bepaalde gevallen kan ook een getal ingevuld worden.

Uitvoering:

Formulier uitvoeren waterreis MARS-OC2

- Formular volledig ingevuld?
- Formular ondertekend?

Reisrapporten (MARS uitdraaien) waterreis

- Zijn de reisrapporten geparafeerd en ingediend?