



ONDERZOEKRAAD  
VOOR VEILIGHEID

# Ongeval in laadpijp sleephopperzuiger Scelveringhe



# Ongeval in laadpijp sleephopperzuiger Scelveringhe

*Den Haag, november 2018*

*De rapporten van de Onderzoeksraad voor Veiligheid zijn openbaar.*

*Alle rapporten zijn bovendien beschikbaar via de website van de Onderzoeksraad [www.onderzoeksraad.nl](http://www.onderzoeksraad.nl)*

*Foto voorkant: Onderzoeksraad voor Veiligheid*

## **De Onderzoeksraad voor Veiligheid**

Als zich een ongeval of ramp voordoet, onderzoekt de Onderzoeksraad voor Veiligheid hoe dat heeft kunnen gebeuren, met als doel daar lessen uit te trekken. Op die manier draagt de Onderzoeksraad bij aan het verbeteren van de veiligheid in Nederland. De Raad is onafhankelijk en besluit zelf welke voorvallen hij onderzoekt. Daarbij richt de Raad zich in het bijzonder op situaties waarin mensen voor hun veiligheid afhankelijk zijn van derden, bijvoorbeeld van de overheid of bedrijven. In een aantal gevallen is de Raad verplicht onderzoek te doen. De onderzoeken gaan niet in op schuld of aansprakelijkheid.

### **Onderzoeksraad**

Voorzitter: mr. T.H.J. Joustra  
prof. dr. mr. S. Zouridis  
prof. dr. ir. M.B.A. van Asselt

Secretaris-directeur: mr. C.A.J.F. Verheij

Bezoekadres: Lange Voorhout 9  
2514 EA Den Haag

Postadres: Postbus 95404  
2509 CK Den Haag

Telefoon: 070 333 7000

Website: [onderzoeksraad.nl](http://onderzoeksraad.nl)

E-mail: [info@onderzoeksraad.nl](mailto:info@onderzoeksraad.nl)

<b>1 Inleiding .....</b>	<b>5</b>
<b>2 Achtergrondinformatie .....</b>	<b>6</b>
<b>3 Toedracht .....</b>	<b>10</b>
<b>4 Analyse.....</b>	<b>12</b>
<b>5 Conclusies .....</b>	<b>17</b>
<b>6 Lessen .....</b>	<b>18</b>
<b>Bijlage A: Scheepsgegevens .....</b>	<b>19</b>

Op 17 maart 2017 verongelukte een bemanningslid aan boord van de Nederlandse sleepopperzuiger Scelveringhe terwijl het schip vanuit de haven van Esbjerg, Denemarken, op weg was naar haar laadgebied op de Noordzee. Toen op de brug de waterpomp werd gestart om meer zeewater in het ruim te pompen om het schip wat rustiger op de golven te laten bewegen, spoelde een bemanningslid met het zeewater mee het ruim in. Het slachtoffer verdronk uiteindelijk in het ruim.

Het betreft een zeer ernstig ongeval als bedoeld in de Casualty Investigation Code van de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) en EU-richtlijn 2009/18/EG. Dit betekent dat Nederland als vlaggenstaat de plicht heeft ervoor te zorgen dat een veiligheidsonderzoek wordt uitgevoerd. Deze onderzoeksplicht ligt ook vast in het Besluit Onderzoeksraad voor veiligheid.

Het onderzoek is gedaan om uit het ongeval veiligheidslessen te trekken en is op de volgende vragen gericht:

1. Hoe kon het ongeval gebeuren?
2. Hoe werd aan boord het risico op dit type ongeval geïdentificeerd en beheerst?

## Onderzoeksaanpak

Het onderzoek startte een dag na het ongeval met het verzamelen van informatie in de haven van Esbjerg (Denemarken), waar het schip na het ongeval heengevaren is. In het kader van dit onderzoek hebben twee onderzoekers van de Onderzoeksraad voor Veiligheid onderzoek aan boord uitgevoerd. Er zijn interviews gehouden met direct betrokken bemanningsleden aan boord, met een vertegenwoordiging van de exploitant en met ondersteunende bedrijven. Verder is documentatie onderzocht ten aanzien van het veiligheidsmanagementsysteem voor het schip Scelveringhe.

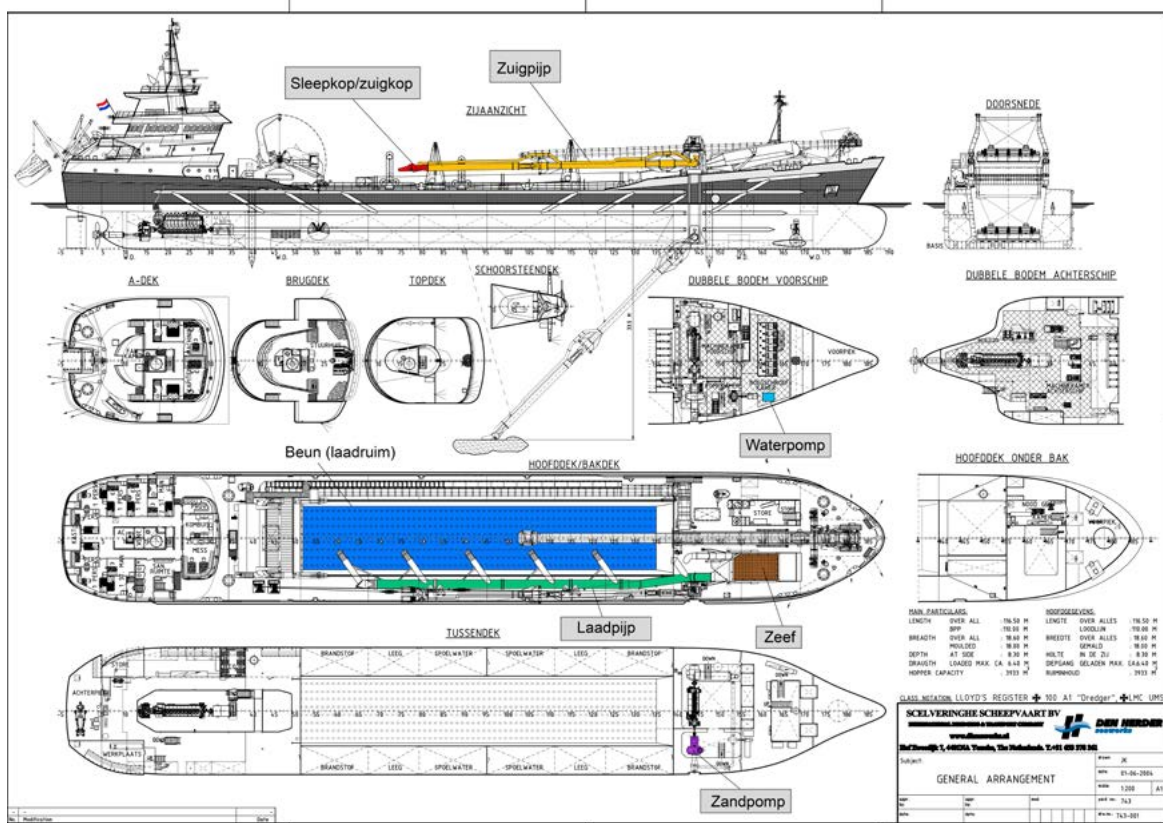
Een belangrijk aandachtspunt van dit onderzoek is de werking van het veiligheidsmanagementsysteem (Safety Management System of SMS), opgesteld in het kader van de International Safety Management (ISM) code. Daarbij is gekeken naar de situatie aan boord van het schip, bij de exploitant en bij het bedrijf dat het SMS heeft ontworpen.

## 2 ACHTERGRONDINFORMATIE

### Schip en bemanning

De Scelveringhe is in 2004 gebouwd door Vard RO Offshore Braila SA in Braila, Roemenië en eigendom van Scelveringhe Scheepvaart B.V. Het schip wordt geëxploiteerd door Den Herder Seaworks (DHS). DHS exploiteert in totaal drie sleepopperzuigerschepen (zie bijlage A voor nadere scheepsgegevens).

De Scelveringhe is een sleepopperzuiger: een schip dat materiaal (voornamelijk zand en grind) van de zeebodem zuigt. Op het schip is een zuiginstallatie aanwezig bestaande uit een lange zuigpijp met zuigkop waardoor zand en grind samen met zeewater van de zeebodem via de laadinstallatie (zeef en laadpijp) door middel van een zandpomp in het ruim (ook wel de beun genoemd) van het schip gezogen wordt (zie Figuur 1).



Figuur 1: Tekening van de Scelveringhe met daarop aangegeven de zuiginstallatie (zuigkop, zuigpijp en zandpomp) en de laadinstallatie (zeef en laadpijp). (Bron: DHS)

De installatie kan ook gebruikt worden om zeewater ten behoeve van ballast in het ruim te pompen als het schip ongeladen is. Door zeewater in het ruim te pompen komt het schip dieper, en daarmee rustiger, in het water te liggen.

Door het schuren van het mengsel van zand en water is het systeem zeer onderhoudsintensief. Lassers moeten geregeld onderhoudswerkzaamheden verrichten aan de laadinstallatie (zie Figuur 2).



*Figuur 2: Binnenkant laadpijp, waar gelast werd.*

De minimale bemanning volgens het safe manning certificate bestaat uit zeven bemanningsleden. Tijdens het ongeval waren er negen bemanningsleden aan boord, omdat er twee nieuwe bemanningsleden (een lasser en een kapitein) werden ingewerkt. Vijf bemanningsleden hadden de Nederlandse nationaliteit, te weten de beide kapiteins, de eerste stuurman, de hoofdwerktuigkundige en één van de matrozen. De andere matrozen, onder wie het slachtoffer, hadden de Filipijnse nationaliteit. Alle bemanningsleden beschikten over de juiste vaarbevoegdheden. Het slachtoffer was één van twee lassers aan boord en had meer dan een jaar ervaring aan boord van de Scelveringhe. De tweede lasser was pas twee dagen aan boord.

## Veiligheidsmanagementsysteem

Het SMS in gebruik aan boord van de Scelveringhe is ontworpen door het bedrijf Amsys. Amsys verzorgde ook het actueel houden van het systeem voor de Scelveringhe. Het is een bedrijf dat Safety Management Systemen levert voor vooral kleine rederijen en kapitein/eigenaren. Zo leverde het bedrijf systemen voor ongeveer 70 schepen en houdt het deze actueel voor ongeveer 30 schepen. Het SMS aan boord van de Scelveringhe is goedgekeurd door ISM auditor Det Norske Veritas.

Voor schepen groter dan 500GT, waaronder het schip Scelveringhe, moet een veiligheidsmanagementsysteem (SMS) aanwezig zijn<sup>1</sup> dat voldoet aan de standaard zoals voorgeschreven in de ISM code<sup>2</sup>.

De ISM code beschrijft aan welke eisen een veiligheidsmanagementsysteem (SMS) voor schepen dient te voldoen. Zo beschrijft de code de verantwoordelijkheden van het bedrijf dat een schip exploiteert:

- De werkgever, in dit geval de exploitant, moet veiligheidsmanagementdoelstellingen formuleren.
- Als onderdeel daarvan moet de exploitant zorgen voor een veilige uitvoering van scheepsoperaties en een veilige werkomgeving.
- Verder moet de exploitant voor een aantal in de ISM code vastgestelde scheepsprocedures gepaste barrières verzorgen.
- Bovendien moet de exploitant zorgen voor continue verbetering.

De kapitein van het schip is verantwoordelijk voor de implementatie en de uitvoering van het veiligheidsbeleid van de exploitant aan boord van zijn schip. Ook is hij verantwoordelijk voor het doorgeven van tekortkomingen aan de exploitant.

Een exploitant moet met een systematische aanpak risico's verminderen aan boord. Daarvoor moeten uiteraard wel eerst de processen en risico's aan boord goed in kaart zijn gebracht. Een goede systematisch aanpak is bijvoorbeeld het volgen van een arbeidshygiënische strategie:

1. Start bij de bron van het risico. Eerst moet een exploitant de oorzaak van het risico wegnemen. Moet het werk in de laadpijp bijvoorbeeld überhaupt uitgevoerd worden? Moeten de werkzaamheden op dat moment onder die omstandigheden plaatsvinden? Zijn er alternatieven mogelijk?
2. Collectieve maatregelen: als maatregelen aan de bron niet toepasbaar zijn of niet het hele risico wegnemen, moet de exploitant kijken naar maatregelen om de risico's voor iedereen af te schermen (beveiligen). Kan bijvoorbeeld de pomp worden afgeschakeld op een veilige manier met een log out/tag out systeem, dus het plaatsen van een veiligheidsschakelaar zodanig dat deze niet kan worden overbrugd?

---

<sup>1</sup> Schepenbesluit 2004, art. 49.

<sup>2</sup> ISM-code: International Safety Management Code, aangenomen door de IMO Assembly in Resolutie A.741(18), zoals gewijzigd door Resoluties MSC.104(73), MSC. 179(79), MSC. 195(80) en MSC.273(85). Deze Code is verplicht gesteld in chapter IX of the annex to the 1974 SOLAS Convention, Management for the safe operation of ships.



3. Individuele maatregelen: als het risico met de genomen maatregelen nog steeds niet genoeg beperkt is, moet de exploitant het risico voor individuele werknemers verder beperken door de blootstelling eraan te verminderen. Dat kan bijvoorbeeld door organisatorische maatregelen zoals het instellen van een procedure.
4. Als laatste mogelijkheid kan de exploitant persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking stellen, zoals een zwemvest. De werkgever moet toezicht houden op het gebruik ervan, maar werknemers zijn verplicht om de beschermingsmiddelen te gebruiken en de instructies daarvoor op te volgen.

Het SMS van de Scelveringhe bestaat uit een serie standaardprocedures voor algemene scheepswerkzaamheden verdeeld over vier annexen:

- In annex 1 staan de procedures voor normale omstandigheden, zoals het af- en ontmeren en het starten van diverse motoren. Verder waren er werkvergunning-formulieren voor onder andere hot work en het betreden van besloten ruimtes en Safe Working Instructions voor werkzaamheden met bijvoorbeeld elektriciteit en chemische stoffen.
- In annex 2 staan de procedures die gevolgd moeten worden in geval van nood of buitengewone situaties aan boord.
- In annex 3 staat de risico-inventarisatie opgenomen. Hier was een beperkte standaardlijst opgenomen met risico's zoals die aan boord van ieder schip kunnen gelden.
- In annex 4 staan de standaardprocedures die onder de Maritime Labour Convention (MLC) vereist zijn. Dit zijn procedures ter waarborging van de MLC-standaard voor de leefomgeving van de bemanning.
- Branche risico-inventarisatie en –evaluatie (RI&E).

Voor werkzaamheden die niet worden beschreven in de standaardprocedures werd nieuwe bemanning aan boord in de praktijk ingewerkt. Daarnaast beschikte ieder bemanningslid over een mapje met procedures die specifiek op zijn of haar functie van toepassing waren. Op die manier moest ieder bemanningslid zich de procedures eigen maken.

### Ongeval

Op 17 maart 2017 om 14.35<sup>3</sup> uur vertrok de Scelveringhe vanuit de haven van Esbjerg (Denemarken) naar een laadvak op de Noordzee voor de kust van Denemarken om daar grind te gaan zuigen. Volgens de planning zou het schip rond 23.00 uur in het laadvak aankomen.

Tijdens het varen naar het laadvak nam de wind in kracht toe en werden de golven hoger. Ten tijde van het ongeval kwam de wind uit het westen, met een kracht van 7 Beaufort. Het was bewolkt met af en toe een bui. De golfhoogte bedroeg ongeveer 2,5 meter. De zeewatertemperatuur bedroeg ongeveer 5 graden Celsius.

De eerste stuurman had twee lassers aan het werk gezet. Zij moesten tanden aan de zuigkop vervangen en op een T-stuk van de pijpen aan dek moesten ook nog wat gaatjes dichtgelast worden. De eerste stuurman ging ervan uit dat dit werk vanaf het dek aan de buitenkant uitgevoerd kon worden en dat de lassers daarvoor niet in de laadinstallatie hoefden. Het werk moest klaar zijn voordat het schip in het laadvak aankwam. Als de lassers dit werk hadden afgerond, moesten ze in de werkplaats aan boord nog nieuwe reservetanden maken voor de zuigkop. Naast de werkinstructies voor die dag, gaf de eerste stuurman de ervaren lasser de opdracht om zijn collega-lasser, die net nieuw was aan boord, de werkwijze aan boord van het schip uit te leggen.

De kapitein was op de brug samen met de in te werken afloskapitein. Rond 15.30 uur was het schip buiten de geul van Esbjerg en werd de koers verlegd naar het noorden, richting de laadplaats.

Rond 16.00 uur, nadat de lassers de tanden aan de zuigkop hadden vervangen, gingen zij in de laadpijp aan het werk om reparaties uit te voeren.

Ondertussen wakkerde de wind aan en werden de golven wat hoger, het schip ging daardoor matig rollen. Op dieper water werd de deining nog wat heviger waarop de kapitein aan de afloskapitein voorstelde dat hij het schip wat rustiger kon laten liggen door meer ballastwater in het ruim te pompen.

---

3 Alle gebruikte tijden zijn gegeven in lokale tijd.

Om 17.35 uur zag de kapitein toe op het starten van de waterpomp en keek daarnaast naar het ruim om aan te geven waar het water vandaan zou komen. Een aantal seconden nadat het water via de laadpijp het ruim in stroomde zag de kapitein een persoon (de ervaren lasser) meekomen in één van de waterstralen (uit laadpijp nummer 4, zie Figuur 3). Direct daarna gaf de kapitein de opdracht de waterpomp te stoppen en ongeveer 2 seconden daarna stopte het water met stromen. De kapitein gaf daarop de afloskapitein de opdracht om naar beneden te gaan en een reddingsboei in het ruim te gooien en werd er algemeen alarm geslagen.

Door het slingeren van het schip sloeg het water in het ruim heen en weer en verdween het slachtoffer, na enkele keren te zijn bovengekomen, onder water. Ondanks meerdere dregpogingen lukte het de bemanning niet om het slachtoffer uit het ruim te krijgen. Na ongeveer drie kwartier staakte de bemanning haar pogingen. Inmiddels was ook duidelijk geworden dat de andere lasser zich in de pijp had weten vast te grijpen, waardoor hij niet het ruim in stroomde en hij zichzelf in veiligheid had kunnen brengen.



*Figuur 3: Zuigkap (links) en laadruim met laadpijp (rechts).*

In de tussentijd had de kapitein koers gezet terug naar Esbjerg en via de agent contact gelegd met de hulpdiensten. Om 21.43 uur lag het schip weer afgemeerd in de haven en kwamen de hulpdiensten aan boord. Duikers zochten het ruim door en vonden het slachtoffers na ongeveer een half uur. Het slachtoffer was overleden.

### **Tot stand komen ongeval**

Het ongeval gebeurde toen de waterpomp gestart werd om het ruim te vullen met ballastwater, zonder dat op de brug bekend was dat de twee lassers in de laadpijp aanwezig waren. Zij waren geïnstrueerd om die dag een aantal werkzaamheden uit te voeren. Voor deze werkzaamheden hoefden zij niet in de laadpijp te komen.

Voor scheepsspecifieke werkzaamheden die onderdeel zijn van de kernactiviteiten op een sleephopperzuiger, zoals de laswerkzaamheden in de zuig- en laadinstallatie, waren geen procedures aanwezig in het SMS. Wel heeft een Safety Committee Meeting plaatsgevonden, waarin onder andere de procedure voor het lassen in de laadpijp is besproken. Hiervan is verslag gemaakt, wat ondertekend is door de bemanning (inclusief het slachtoffer). Aan boord gold een afgesproken werkwijze voor het betreden van en het werken aan de zuig- en laadinstallatie.

### **Afspraken met betrekking tot werkzaamheden aan de laadinstallatie**

Voor werkzaamheden in de laadinstallaties golden ten tijde van het ongeval twee afspraken:

1. Als een lasopdracht gegeven werd gold: De eerste stuurman geeft, na inspectie door hemzelf, de opdracht tot lassen en gaat met de lasser(s) naar de plaats waar gelast moet worden. De eerste stuurman geeft vervolgens aan de brug door dat er werkzaamheden in de laadpijp gaan plaatsvinden. Daarop legt de kapitein een briefje bij de bedienknop van de pomp, zodat men op de brug de waterpomp niet start. Als de werkzaamheden klaar zijn en de bemanning uit de laadpijp is, krijgt de kapitein een seintje. Hij haalt dan het briefje weg om te laten zien dat de pomp weer gebruikt kan worden.
2. Als de kapitein wil ballasten en er mensen in de laadpijp zijn: De kapitein stuurt een bemanningslid naar de laadpijp om door te geven dat hij de waterpomp wil starten. De kapitein krijgt vervolgens een seintje als de pijp verlaten is, zodat hij de pomp kan gebruiken voor het ballasten.

De communicatie voor deze procedure kon ook op afstand per portofoon worden gedaan.

Voor het laswerk in de laadpijp werd geen werkvergunning uitgeschreven. Het scheepsmanagement gaf aan dat geen hot work werkvergunning uitgeschreven werd voor het laswerk, in verband met de grote hoeveelheid laswerk die wekelijks aan boord plaatsvond.

De afgesproken procedure is niet uitgevoerd waardoor de wachtlopende bemanning op de brug niet op de hoogte was van de aanwezigheid van de lassers in de laadpijp. Het is uit het onderzoek niet duidelijk geworden waarom de eerste lasser besloot werkzaamheden in de laadpijp uit te voeren. De tweede lasser was niet goed op de hoogte van de procedure omdat hij pas twee dagen aan boord was. Hij ging ervan uit dat het slachtoffer over het laswerk in de laadpijp met de eerste stuurman gesproken had. Voor de lassers was er geen mogelijkheid aanwezig om te voorkomen dat de waterpomp aangezet werd tijdens laswerkzaamheden in de pijp, door bijvoorbeeld de elektriciteit van de pomp te onderbreken.

## **SMS in de praktijk**

Voor de Scelveringhe zijn de standaard scheepsprocedures, zoals voorgeschreven door de ISM code, opgenomen in het goedgekeurde veiligheidsmanagementsysteem. De exploitant heeft scheepsspecifieke procedures niet in het veiligheidsmanagement systeem opgenomen; dit is ook geen verplichting die volgt uit de ISM code. Ook de goedgekeurde risico-inventarisatie en –evaluatie (RI&E) gaat niet in op scheepsspecifieke procedures.

Het lassen in de laadpijp was aan boord als risico geïdentificeerd (de combinatie van lassen en ballasten), maar de aanpak om risico's te verminderen is nooit systematisch, bijvoorbeeld conform de arbeidshygiënische strategie<sup>4</sup>, geëvalueerd of in het SMS terecht gekomen. Wel zijn de afspraken zoals in een Safety Committee Meeting besproken, schriftelijk vastgelegd.

De procedure voor laswerkzaamheden in de laadpijp was aan boord bedacht. Amsys was niet op de hoogte van de afspraak voor het betreden van de laadpijp aan boord van de Scelveringhe en heeft de procedure dus nooit getoetst. Zo bleef een afspraak in stand waarvan onduidelijk was of deze de risico's afdoende beheerste. Daarnaast is gekozen om geen hot work werkvergunningsprocedure te hebben voor het lassen in de laadpijp.

---

4 Een stappenplan met beheersmaatregelen voor risico's.

De afspraak was daarnaast geheel afhankelijk van een keten van menselijk gedrag, zoals goede communicatie (elkaar vertellen dat iemand in de laadpijp zou gaan werken) gevolgd door handelingen (briefje op de knop om de pomp te bedienen) en de daarbij geschapen onderlinge verwachtingen: op de brug verwachtte men dat werkzaamheden in de pijp zouden worden gemeld; wanneer men in de laadpijp ging werken, verwachtte men dat de waterpomp op de brug niet bediend zou worden. Om veilig te kunnen werken diende deze lange keten geheel te werken, terwijl mogelijkheden bestaan om de keten veel korter en daarmee veiliger te maken.

Taal- en culturele verschillen aan boord kunnen dergelijke afspraken bovendien nog gevoeliger maken voor fouten. Op verschillende manieren was deze afspraak kwetsbaar voor miscommunicatie: in de opdrachtverstrekking van de eerste stuurman aan de lassers, bij het doorgeven van de informatie aan de brug en tot slot bij het briefje op de bedienknop van de waterpomp kan wat misgaan (vergeten het briefje neer te leggen, of juist andersom het briefje te lang laten liggen, et cetera).

De kwetsbaarheid van de gekozen werkwijze kwam tot uiting bij dit ongeval. De lassers gingen immers in de laadpijp aan het werk, terwijl men hier op de brug niet van op de hoogte was.

### **Acties DHS na het ongeval**

Na het ongeval is de exploitant in samenwerking met Amsys gestart om het SMS te herzien. In het SMS worden scheepsspecifieke afspraken, zoals het betreden van de laadinstallatie, op schrift gezet. Het is daarnaast de bedoeling dat de bemanningsleden voordat zij aan werkzaamheden aan boord beginnen een risico-inschatting maken en aan de hand van het verwachte risico de maatregelen treffen om dat risico te minimaliseren. Welke maatregelen de bemanning bij welk werkproces precies moet treffen wordt nu in het SMS beschreven.

De herziening van het SMS zal niet meer alleen door Amsys plaatsvinden. Op het kantoor van DHS is een eigen ISM-manager aangenomen. Het nieuwe SMS moet uitgerold worden op alle schepen van de rederij, met scheepsspecifieke aanpassingen waar dat noodzakelijk is.

Desgevraagd geeft de rederij aan technische aanpassingen aan de schepen te voorzien naar aanleiding van het herzien van het SMS-systeem. Voor de procedures rond de ongevalssituatie heeft de rederij de volgende maatregelen genomen. De bemanning moet nu voor het betreden van de laadpijp de 'besloten ruimte'-procedure volgen. Daarnaast geldt dat men een vlag plaatst die zichtbaar is vanaf de brug om ook visueel kenbaar te maken dat men de laadinstallatie of zeefinstallatie betreedt.

## **Ontwerp van het SMS**

Het ontwerp en het actueel houden van het ISM-systeem had DHS uitbesteed aan Amsys, en Amsys was niet op de hoogte van de scheepsspecifieke afspraken aan boord van de Scelveringhe. Hoewel het SMS was goedgekeurd door de auditor, was in het SMS van geen enkel specifiek proces in kaart gebracht welke risico's er spelen, en dus is door geen van de partijen gebruik gemaakt van bijvoorbeeld de arbeidshygiënische strategie om deze specifieke procedures nader te analyseren.

Amsys had een generiek SMS gebruikt om de risico's aan boord van de Scelveringhe te beheersen. Dit blijkt uit de opzet en inhoud van het SMS, waar de meest gangbare scheepswerkzaamheden in opgenomen waren en van een procedure voorzien, indien verplicht volgens de ISM-code. Om een scheepsspecifiek SMS-systeem te ontwikkelen en de arbeidshygiënische strategie toe te passen, is scheepsspecifieke kennis nodig. Amsys en DHS stellen momenteel samen de scheepsspecifieke procedures op schrift die al mondeling bestonden, met een aantal aanpassingen.

De focus ligt hierbij op het op schrift stellen van de bestaande procedures met een aantal verbeteringen. Verder komt in het SMS een risicobeoordelingsprocedure die uitgevoerd dient te worden door de bemanning. Voordat werkzaamheden worden uitgevoerd, zal een bemanningslid eerst een risicobeoordeling moeten uitvoeren. Als de uitkomst hiervan wijst op niet-acceptabele risico's, moet het bemanningslid zelf maatregelen bedenken om die risico's te beheersen.

## **Voor verbetering vatbaar**

De rederij verwacht van de bemanning dat zij bij werkzaamheden aan boord vooraf een risico-assessment maken, zonder dat in het SMS specifieke maatregelen zijn beschreven. Dit kan niet de basis vormen voor werkzaamheden die geïdentificeerd zijn in het SMS. Een laatste minuut risico-assessment voor aanvang van werkzaamheden, zoals de exploitant verwacht, kan het betreffende bemanningslid alleen gebruiken om te bekijken of de getroffen maatregelen, zoals beschreven in het SMS, voldoende veiligheid bieden.

Wat nog ontbreekt is een goede risicobeoordelingsprocedure die bestaat uit de inventarisatie van de scheepsspecifieke processen en de risicovolle werkzaamheden die daar bij komen kijken. Voor die risicovolle werkzaamheden moet in kaart worden gebracht wie daaraan blootgesteld worden en wat de gevolgen voor die personen kunnen zijn. Daarna dient gekeken te worden naar welke maatregelen genomen kunnen worden conform de arbeidshygiënische strategie.

Op dit moment, bij de herziening van het SMS na het ongeval, wordt bijvoorbeeld nog niet gekeken naar het toepassen van bronmaatregelen en collectieve maatregelen. Wel wordt gekeken en gezocht naar effectieve maatregelen, zoals technische aanpassingen om de brandstoftoevoer van de waterpomp te onderbreken. Alleen door systematisch de risico's en bijbehorende beheersmaatregelen te analyseren, kunnen maatregelen getroffen worden die verder gaan dan wat een bemanningslid met een laatste minuut risico-assessment kan bereiken. Daarbij moet eerst geprobeerd worden maatregelen op het hoogste niveau van de arbeidshygiënische strategie te treffen.

Het zou daarom aan te bevelen zijn de risicobeoordeling in het verbeterproces naar voren te halen. Dat wil zeggen, in samenspraak met de bemanning de risicobeoordeling uitvoeren en passende maatregelen treffen conform de arbeidshygiënische strategie. Dat moet gedocumenteerd worden in het SMS, zodat een bemanningslid bij werk aan boord weet welke verdere maatregelen (bijvoorbeeld gebruik maken van technische maatregelen en persoonlijke beschermingsmiddelen) hij of zij moet treffen.



### **Hoe kon het ongeval gebeuren?**

Het slachtoffer is dood aangetroffen in het ruim van het schip nadat hij uit de laadpijp van de laadinstallatie was gespoeld toen de waterpomp extra ballastwater in het ruim pompte.

Om onduidelijke redenen heeft het slachtoffer samen met een tweede lasser werkzaamheden in de laadpijp van de laadinstallatie verricht, terwijl men hier op de brug niet van op de hoogte was.

De installatie was niet beveiligd tegen het in werking stellen tijdens werkzaamheden in de laadpijp, waardoor deze ingeschakeld kon worden terwijl de bemanning in de laadpijp aan het lassen was.

### **Hoe werd aan boord het risico op dit ongeval geïdentificeerd en beheerst?**

De bemanning, die de risico's van het werken in de laadpijp hadden geïdentificeerd, vertrouwde op eigen afspraken die niet volgens een arbeidshygiënische strategie ontworpen waren en ook niet in het SMS waren opgenomen. De afspraken waren niet goed doordacht op kwetsbaarheden en waren niet goed geborgd, waardoor het kon gebeuren dat werkzaamheden plaatsvonden in de laadpijp zonder dat de brug hiervan op de hoogte was.


De SMS aan boord van de Scelveringhe voldeed aan de wettelijke eisen. De ISM-code schrijft echter een generiek systeem voor, van toepassing op algemene scheepswerkzaamheden. Een generiek SMS gaat niet in op specifieke werkzaamheden aan boord van een sleepopperzuiger in het algemeen, en deze sleepopperzuiger in het bijzonder. Zo droeg het SMS slechts beperkt bij aan veilig werken en een veilige werkomgeving aan boord van het schip.

De Onderzoeksraad komt tot de volgende lessen.

### **Aan diegene met een verplichting voor het bezitten van een veiligheidsmanagementsysteem**

1. Een veiligheidsmanagementsysteem kan alleen actief bijdragen aan het verhogen of borgen van de veiligheid als het aansluit bij de praktijk aan boord van het type schip waar het voor bedoeld is.
2. De exploitant van een schip moet een veiligheidsmanagementsysteem dat is toegespitst op standaard scheepsoperaties, in overeenstemming met de minimum vereisten van de ISM-code, aanvullen met de scheepsspecifieke risico's. Vervolgens kan de arbeidshygiënische strategie voor de aanvullingen een leidraad zijn om procedures voor scheepsspecifieke risico's op de juiste manier aan te passen.
3. Het veiligheidsbewustzijn aan boord moet voldoende hoog zijn dat bemanning schriftelijke en afgesproken procedures als noodzakelijk ziet en daarom ook opvolgt.

# BIJLAGE A

Scheepsgegevens	Scelveringhe
Foto:	
Roepletters:	PGAA
IMO nummer:	9285366
Vlaggenstaat:	Nederland
Thuishaven:	Yerseke
Scheepstype:	Sleehopperzuiger
Klassenbureau:	Lloyd's register >P100 AI 'dredger', ri1LMC, UMS, self-discharging sand dredger
Bouwjaar:	2004
Werf:	Vard RO Offshore Braila SA
Lengte over alles (Loa):	116,83 m.
Lengte tussen de loodlijnen (Lpp):	110,44 m.
Breedte:	18,60 m.
Daadwerkelijke diepgang:	6,40 m.
Gross Tonnage:	5116
Motoren:	MAK diesel engine, type 9M32C, power 4,320 kW, Flender reduction gearbox, type GRCA759, reduction 600:178
Voortstuwing:	1 schroef, 1 boegschroef
Maximum voortstuwingsvermogen:	4320 kW
Scheepscertificaten:	Alle geldig

**Bezoekadres**

Lange Voorhout 9  
2514 EA Den Haag  
T 070 333 70 00  
F 070 333 70 77

**Postadres**

Postbus 95404  
2509 CK Den Haag

[www.onderzoeksraad.nl](http://www.onderzoeksraad.nl)