



ONDERZOEKRAAD
VOOR VEILIGHEID

Twee man overboord in de Oostzee

Ms. Marietje Andrea, Oostzee



Twee man overboord in de Oostzee

Ms. Marietje Andrea, Oostzee, 5 december 2013

Den Haag, januari 2015

De rapporten van de Onderzoeksraad voor Veiligheid zijn openbaar.

Alle rapporten zijn beschikbaar via de website van de Onderzoeksraad www.onderzoeksraad.nl

Bron coverfoto: Onderzoeksraad voor Veiligheid

De Onderzoeksraad voor Veiligheid

In Nederland wordt ernaar gestreefd het gevaar van ongevallen en incidenten zoveel mogelijk te beperken. Wanneer het toch (bijna) misgaat, kan herhaling voorkomen worden door, los van de schuldvraag, goed onderzoek te doen naar de oorzaak. Het is dan van belang dat het onderzoek onafhankelijk van de betrokken partijen plaatsvindt. De Onderzoeksraad voor Veiligheid kiest daarom zelf zijn onderzoeken en houdt daarbij rekening met de afhankelijkheidspositie van burgers ten opzichte van overheden en bedrijven. De Onderzoeksraad is in een aantal gevallen verplicht onderzoek te doen.

Onderzoeksraad

Voorzitter: mr. T.H.J. Joustra
prof. mr. dr. E.R. Muller
prof. dr. ir. M.B.A. van Asselt

Algemeen secretaris: mr. M. Visser

Bezoekadres: Anna van Saksenlaan 50
2593 HT Den Haag

Postadres: Postbus 95404
2509 CK Den Haag

Telefoon: +31 (0)70 333 7000

Telefax: +31 (0)70 333 7077

Internet: www.onderzoeksraad.nl

N.B. Dit rapport is zowel in het Engels als in het Nederlands verschenen. Indien er verschil bestaat in de interpretatie van het Nederlandse en Engelse rapport, is het Nederlandse rapport leidend.

Samenvatting	5
Feitelijke informatie	7
Analyse	13
Conclusies.....	20
Aanbevelingen	21
Bijlage A. Tabel met scheepsgegevens	22
Bijlage B. Reacties op conceptrapport	23

SAMENVATTING

Het ongeval heeft plaatsgevonden aan boord van een Nederlands zeeschip in internationale wateren nabij Zweden. 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 zorg te dragen dat een veiligheidsonderzoek wordt uitgevoerd. Deze onderzoeksplicht is ook vastgelegd in het Besluit Onderzoeksraad voor Veiligheid.

Op donderdag 5 december 2013 raakten twee matrozen van het Nederlandse motorschip Marietje Andrea vermist nadat zij in de Oostzee nabij Zweden overboord vielen. Geen van de bemanningsleden zag dit gebeuren. Op het moment dat zij overboord vielen, waren de matrozen vermoedelijk onderweg over de dekluisen naar het voorschip. De brugbemanning hoorde de matrozen in het water om hulp roepen en reageerde onder meer door een reddingsboei en 'smoke marker' van de brug in het water te werpen en de positie te markeren. Ook ging het schip rond. Toen de Marietje Andrea terugkeerde bij de Man Over Boord (MOB)-positie troffen zij de matrozen daar niet meer aan. In de maanden na het voorval zijn de matrozen niet teruggevonden.

Op basis van zijn onderzoek acht de Onderzoeksraad voor Veiligheid het aannemelijk dat de bemanningsleden zich op een valonveilige positie bevonden. Omdat een effectieve voorziening tegen overboord vallen op de betreffende positie ontbrak, konden zij over de reling in het water vallen. De risico's van een passage over de dekluisen of het valrisico overboord waren aan boord niet als risico's geïdentificeerd. Daardoor ontbraken beheersmaatregelen.

Nadat de matrozen te water waren geraakt, heeft de bemanning in korte tijd zeer veel taken uitgevoerd die konden bijdragen aan een succesvolle redding. Er is echter nagelaten om het schip direct in een sterke draai te brengen en een MOB-manoeuvre uit te voeren. Daardoor duurde het langer dan nodig was om terug te keren bij de MOB-positie.

De rederij heeft de Onderzoeksraad mondeling geïnformeerd dat na het voorval bemanningen erop zijn gattendeerd dat het in principe niet is toegestaan om zich voor een passage naar het voorschip op de dekluisen te bevinden. Uitzonderingen hierop zijn als passage naar het voorschip noodzakelijk is maar om uitzonderlijke redenen niet kan via de gangboorden. Daarnaast is het voorval aan boord besproken in de veiligheidscommissie.¹ Dit heeft geleid tot een aanvullende instructie om bij werkzaamheden aan dek altijd een reddingsvest te dragen.

¹ In artikel 26e, lid 1, van de Schepenwet is bepaald dat aan boord van elk schip een veiligheidscommissie bestaat. De belangrijkste taak van de veiligheidscommissie is het adviseren van de kapitein over maatregelen ter voorkoming van arbeidsongevallen aan boord.



Figuur 1: Marietje Andrea. (Bron: Onderzoeksraad voor Veiligheid)

Schip en bemanning

Het familiebedrijf Rederij Danser van Gent is de eigenaar van het motorschip Marietje Andrea. Het bevrachten vindt plaats via Wagenborg Shipping B.V. Naast de Marietje Andrea beschikt de rederij over twee zusterschepen. De Marietje Andrea is in 2009 gebouwd door Barkmeijer Shipyards in Stroobos, Nederland. De maanden voorafgaand aan het voorval voer de Marietje Andrea met diverse soorten ladingen in de Middellandse Zee en Europa. De Marietje Andrea beschikt over twee ruimen met een totale laadcapaciteit van 5418GT.

De minimaal vereiste bemanningssterkte van de Marietje Andrea is zes personen. Ten tijde van het voorval waren er negen bemanningsleden aan boord, zes met de Nederlandse en drie met de Filippijnse nationaliteit. De officiële werktal aan boord was Engels. Tussen de Nederlandse bemanningsleden werd onderling Nederlands gesproken. Het grootste gedeelte van de bemanning voer al langere tijd bij de rederij. Alle bemanningsleden beschikten over de voorgeschreven vaarbevoegdheden.

De overboord geslagen matrozen waren respectievelijk 26 en 27 jaar oud. Beiden zijn afkomstig uit de Filippijnen en waren familie van elkaar. De oudste matroos was het meest ervaren en fungeerde aan boord als een mentor voor zijn jongere neef. De matrozen bezaten het bekwaamheidsbewijs 'deck-rating' (STCWII/4) en konden allebei zwemmen. De oudste matroos voer sinds 2011 bij de rederij. Zijn jongere neef was enkele maanden aan boord van de Marietje Andrea. Beide matrozen hadden een tijdelijk contract bij de rederij Danser van Gent. Het uitzendbureau van Wagenborg in de Filippijnen heeft bemiddeld bij de aanstelling van de matrozen.

Veiligheidsmanagementsysteem

De Marietje Andrea beschikt over een eigen veiligheidsmanagementsysteem dat gecertificeerd is volgens de International Safety Management (ISM) Code. De laatste (externe) audit aan boord vond plaats op 19 oktober 2012. Ook beschikt de Marietje Andrea over een door Nederlandse wetgeving verplichte Risico-inventarisatie & evaluatie (RI&E) waarin de door de werkgever geïdentificeerde risico's voor veiligheid en gezondheid aan boord zijn vastgelegd. Tevens geeft de RI&E een overzicht van de maatregelen die zijn genomen om de risico's zoveel mogelijk te beperken. De RI&E wordt in eigen beheer opgesteld. Elk bemanningslid wordt verondersteld bekend te zijn met de inhoud van de RI&E.

Weersomstandigheden

Op de ochtend van het voorval was het winderig en bewolkt. Er stond een westenwind met een kracht van 7 Bft. De wind zou later gedurende de dag verder aan kracht toenemen. Er stond een matige deining met een golfhoogte van gemiddeld 1 meter. Zonsopkomst op 5 december 2013 was om 08.10 uur boordtijd (07.10 uur UTC). Ten tijde van het voorval was het licht. De temperatuur van het zeewater was circa 7°C.

Toedracht

Op donderdag 5 december 2013 voer de Marietje Andrea met een oostelijke koers van 100° in de Baltische Zee. De eerste stuurman nam om 04.00 uur de wacht over van de kapitein die daarop naar zijn hut ging om te rusten. Het schip was met een bulklading aggregates (steentjes) onderweg van Halsvik, Noorwegen naar Riga, Letland. De geplande aankomst in Riga was op 6 december 2013.

Op de ochtend van het ongeval had de eerste stuurman de brugwacht. De Filippijnse matrozen kregen de opdracht van de eerste stuurman om schoonmaakwerkzaamheden op het voorschip uit te gaan voeren. Ondanks dat de wind begon aan te trekken, lag het schip stabiel. Het weer en de dekcondities zouden tot zeker 11.00 uur goed genoeg zijn om de werkzaamheden op de bak uit te voeren. In verband met de toenemende wind spraken zij af om tijdens de koffiepauze op de brug om 10.00 uur de situatie te heroverwegen.

Om 07.45 uur gingen de twee Filippijnse matrozen van de brug af om zich te kleden in rode overalls. Een reddingsvest of een valbeschermingsharnas deden zij niet om. Verder is uit het onderzoek niet bekend geworden welke kleding de matrozen droegen. Op de brug van het schip vonden na het ontbijt de dagelijkse werkzaamheden plaats: de kok was bezig met schoonmaken van de brug en de eerste stuurman gaf via de e-mail een update-report door aan de rederij.



Figuur 2: De situatie aan dek direct na het voorval. (Bron: rederij Danser van Gent)

Nadat de matrozen gekleed waren in de overalls, sloten zij op het achterdek een waterslang aan. Deze slang zorgde ervoor dat er, ter bescherming van de pomp, altijd een afsluiter open stond wanneer zij de slang op het voorschip zouden afsluiten. Een tweede dekslang lag gereed op de 'spreader' van de luikenwagen om naar voren te worden gebracht (zie figuur 2). Ook stond een lege emmer en een jerrycan met schoonmaakmiddel op het dekluk gereed.

Kort na 8.00 uur zag de kok de twee matrozen over het dekluk naar voren lopen. Plotseling hoorde de eerste stuurman op de brug een schreeuw van buiten. Nadat hij zich naar buiten spoedde, zag hij beide matrozen in het water liggen. Op dat moment was het 08.26.15 uur.² Het schip bevond zich in positie 55°11.3N, 013°48.1E en voer met een koers van 100° en snelheid van 13 knopen. De stuurman zag beide matrozen achter de brug aan bakboordzijde en evenwijdig aan het schip in het water liggen met een tussenruimte van ongeveer 2 meter. Zij waren op dat moment nog bij bewustzijn. De jongste matroos lag het verste naar achteren.

De eerste stuurman instrueerde daarop de kok om een verrekijker te pakken en de twee mannen niet uit het oog te verliezen. Hij wierp een reddingsboei en een 'smoke marker' in het water. Daarop ging de eerste stuurman naar binnen om de man-overboord-positie (MOB-positie) in de elektronische zeekaart te markeren. Om 08.27.17 uur waarschuwde hij via de telefoon de kapitein die op dat moment in zijn hut lag te slapen. De kok heeft

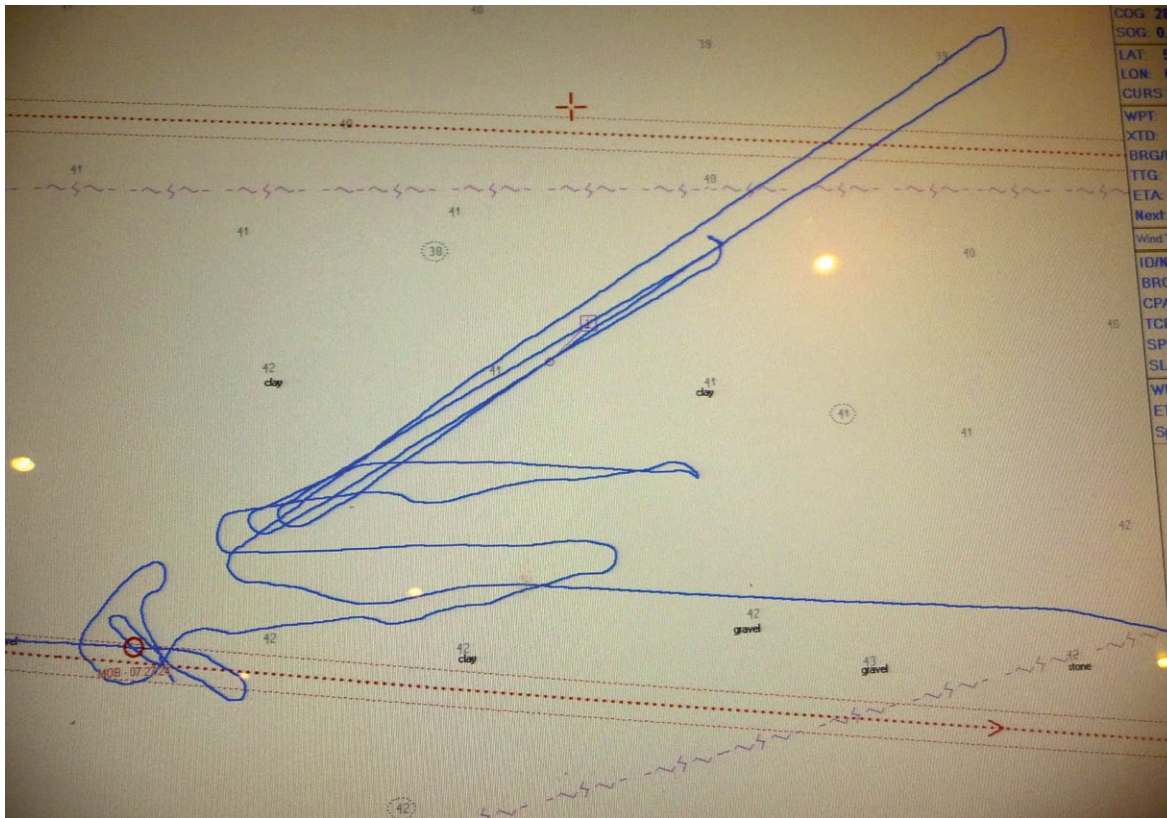
² De Marietje Andrea is uitgerust met een VDR van het merk Danelec (DM400). Dit systeem registreert onder meer de positie, koers, snelheid, radarbeeld en communicatie van het schip (waaronder de communicatie van de bemanningsleden op de brug). De in het rapport genoemde tijden en ondernomen acties zijn veelal afkomstig van een analyse van VDR-gegevens.

de matrozen gezien, maar verloor de matrozen na verloop van tijd uit het zicht door de afstand en de deining.

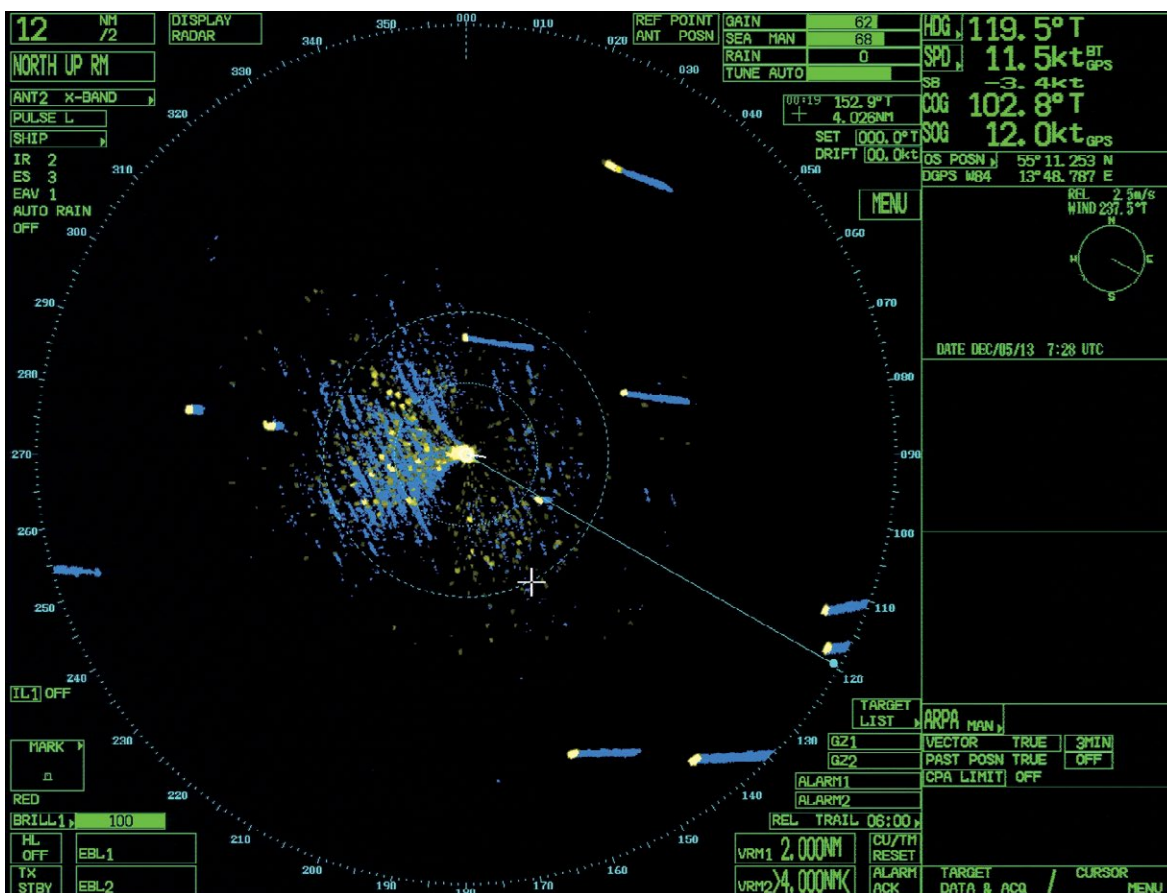
Het Nederlandse motorschip Delfborg voer op ongeveer 5 nautische mijl achter de Marietje Andrea. De eerste stuurman riep om 08.27.29 uur de Delfborg op via de marifoon en deelde mee dat zij twee man-overboord hadden. Met behulp van de stuurautomaat bracht de eerste stuurman het schip om 08:28.08 uur (1 minuut en 53 seconden na de MOB) langzaam in een stuurboorddraai. Hij vroeg de Delfborg om naar de drenkelingen uit te kijken. Naar aanleiding van deze (openbare) berichtgeving riep de Zweedse Kustwacht de Marietje Andrea om 08.28.10 uur op met een verzoek om meer informatie over de MOB-situatie. Via de marifoon verifieerde de kustwacht de identiteit van de Marietje Andrea, de aard van de noodsituatie en de MOB-positie. De kustwacht waarschuwde hierop twee reddingsboten en een reddingshelikopter uit Denemarken. Tijdens de communicatie met de Kustwacht kwam de kapitein op de brug. Hij nam daarop de bediening van het schip over en versnelde de stuurboorddraai. Ook activeerde hij het 'general alarm' om de rest van de bemanning te waarschuwen.

Om 08.37.43 uur (na 11 minuten en 28 seconden) keerde het schip terug in de nabijheid van de MOB-positie. De matrozen werden daar niet aangetroffen. Om de 'smoke marker' te verversen wierpen zij om 08:48.13 uur een tweede 'smoke marker' in het water. Om 09.05 uur arriveerde de reddingshelikopter ter plaatse. Deze begon direct in de nabijheid van de reddingsboei te zoeken. Omstreeks 09.16 uur nam een Zweeds kustwachtvaartuig de coördinatie van de reddingsactie over van de Marietje Andrea.

Om 12.20 uur vond de Marietje Andrea voor de 2^e keer die dag de eigen reddingsboei terug. In de loop van de middag, toen de duisternis intrad, beëindigde de Kustwacht om 16.24 uur de zoekactie waarna het schip koers zette naar Riga. De vermiste bemanningsleden zijn in de maanden na het voorval niet teruggevonden.



Figuur 3: De MOB-positie en de zoekslagen van de Marietje Andrea. (Bron: rederij Danser van Gent)



Figuur 4: Radarbeeld van de Marietje Andrea ten tijde van de MOB. Met de echo's (waaronder de Delfborg op circa 5 Mijl) van in de nabijheid varende schepen. (Bron: rederij Danser van Gent)

Acties rederij na het voorval

Naar aanleiding van het voorval heeft de rederij de scheepsbemanningen direct geattendeerd op het gevaar van overboord vallen. Later heeft dit geleid tot de veiligheidsinstructie dat bij werkzaamheden aan dek als de omstandigheden daarom vragen een zwemvest en een helm gedragen moet worden. Verder heeft de rederij aangegeven dat, in principe, een passage over de dekluiken naar het voorschip niet is toegestaan. Uitzonderingen hierop zijn als passage naar het voorschip noodzakelijk is, maar om uitzonderlijke redenen (water of uitstekende deklading in de gangboorden) niet kan via de gangboorden. Daarnaast is het voorval aan boord besproken in de veiligheidscommissie.³

³ In artikel 26e, lid 1, van de Schepenwet is bepaald dat aan boord van elk schip een veiligheidscommissie bestaat. De belangrijkste taak van de veiligheidscommissie is het adviseren van de kapitein over maatregelen ter voorkoming van arbeidsongevallen aan boord.

De val overboord

Niemand heeft de matrozen daadwerkelijk zien vallen. De exacte oorzaak van de val kon daarom niet met zekerheid worden vastgesteld.

Voor de transfer naar het voorschip hadden de matrozen twee opties. Zo konden zij door het bakboord gangboord naar voren lopen (figuur 5, linkerfoto) of kiezen voor een passage over de dekluiken (figuur 5, rechterfoto). De bemanning heeft verklaard dat beide opties geregeld door de bemanning gebruikt werden. Aangezien de schoonmaakspullen (waterslang, emmer e.d.) gevonden zijn op de 'spreader' van de luikenwagen en het routinematige karakter van een passage over de dekluiken acht de Raad het aannemelijk dat de matrozen gebruik hebben gemaakt van deze laatste optie. Temeer omdat het gangboord een smalste breedte heeft van 70 centimeter (bij de loodsladder) wat een passage voor de matrozen met de stugge en zware waterslang moeilijk zou hebben gemaakt.



*Figuur 5: De twee opties voor een passage naar het voorschip. Via het gangboord (L) of over de dekluiken (R).
(Bron: Onderzoeksraad voor Veiligheid)*

Het schip beschikt over een zeereling die de bemanning moet beschermen tegen valgevaar overboord. Deze reling heeft een hoogte van 110 centimeter en biedt een

effectieve valbescherming bij een passage in het gangboord. De zeereeling biedt echter geen valbescherming voor een passage over de dekluiken. De dekluiken bevinden zich namelijk ongeveer op gelijke hoogte waarbij het gangboord smal is. Om toch een veilige passage over de dekluiken te maken was het aan boord van de Marietje Andrea gebruikelijk om, bij slecht weer, een geleidelijn te spannen over de dekluiken. Op de ochtend van het voorval was de geleidelijn echter niet gespannen. Er was geen indicatie dat de weersomstandigheden een passage over de dekluiken zonder geleidelijn op voorhand gevaarlijk of onverantwoord zou maken door een slingerend schip of door extra gladheid. Dat heeft er mogelijk toe bijgedragen dat aanvullende valbescherming voor de matrozen op de bewuste ochtend ontbrak.



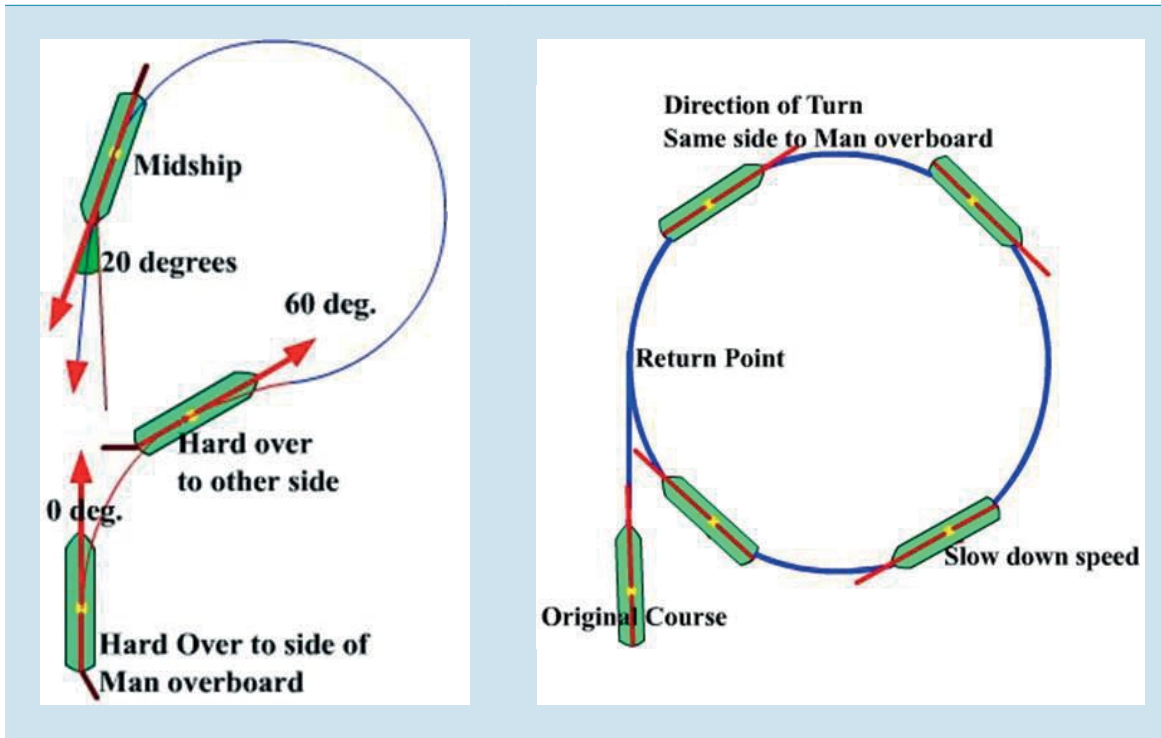
Figuur 6: Vermoedelijke laatste positie van de matrozen op het dekluijk voordat zij overboord vielen. (Bron: Onderzoeksraad voor Veiligheid)

Na de val overboord zag de eerste stuurman de matrozen zeer dicht bij elkaar liggen (+/- 2 meter). Het is zeer waarschijnlijk, dat zij gelijktijdig te water zijn geraakt. De snelheid van het schip van ongeveer 6 m/s ten tijde van de MOB maakt het zeer onwaarschijnlijk dat de oudere matroos zijn jongere neef achterna is gesprongen.

De afwezigheid van zwaar weer in combinatie met het vermoeden dat beide matrozen gelijktijdig overboord zijn gevallen maakt dit een bijzonder voorval. Het toont zeevarenden eens te meer aan dat zij te allen tijde bedacht moeten zijn op het risico van (overboord) vallen en dat zij zich in de eerste instantie niet moeten bevinden op een locatie waar een valrisico bestaat, zeker niet als daar effectieve valbescherming ontbreekt.

De MOB-manoeuvre

Zodra een MOB-situatie zich voordoet, dient de aandacht van de bemanning primair gericht te zijn op het redden van de drenkeling. Veelal dient het schip daartoe een manoeuvre uit te voeren om terug te keren naar de MOB-positie. Er bestaan verschillende MOB-manoeuvres. De meest gangbare manoeuvres zijn de Williamson turn en de directe MOB-draai (ook wel Anderson turn genoemd). Deze manoeuvres waren aan boord van de Marietje Andrea bekend. Beide manoeuvres moeten direct met een grote roerhoek worden ingezet. De keuze voor de manoeuvre hangt af van de situatie.



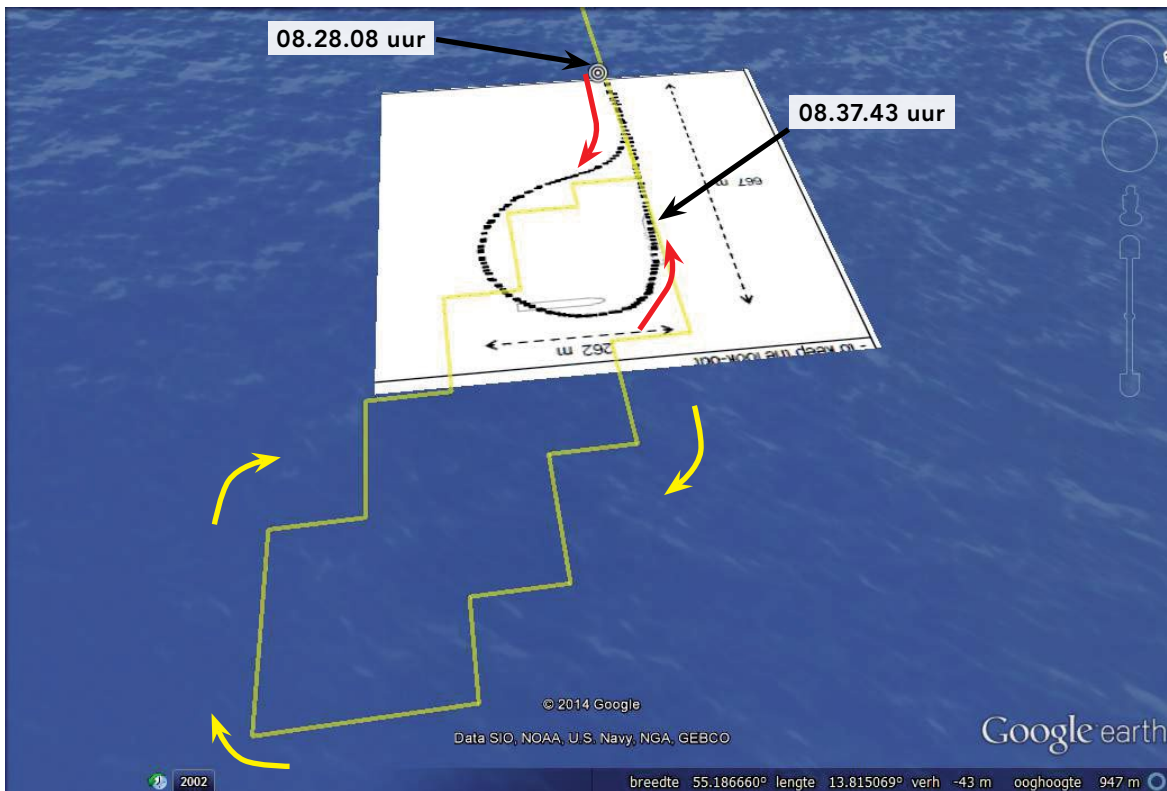
Figuur 7: Williamson turn (L) en Anderson turn (R). (Bron: www.thenauticalnauticalsite.com geraadpleegd op 8 juli 2014)

De Williamson turn heeft als eigenschap dat, mits goed uitgevoerd, het schip op tegenkoers bij de positie van de drenkeling uitkomt. De Williamson turn heeft als nadeel dat de afstand die het schip vaart groot is. Het duurt daarom langer voordat het schip bij de drenkeling terugkeert dan wanneer het schip een Anderson turn uitvoert. De Anderson turn heeft als voordeel dat deze snel is. De Anderson turn is een direct ingezette draai, maar deze garandeert echter niet dat het schip daadwerkelijk bij de positie van de drenkeling terugkomt. De Anderson turn geniet daarom slechts de voorkeur wanneer de weersomstandigheden goed zijn en de brugbemanning de drenkeling gedurende de draai voortdurend in het zicht kan houden. Bijkomend voordeel van de Anderson turn is dat de drenkeling het schip sneller naar zich toe ziet komen.

De stuurman van de Marietje Andrea reageerde initieel alert op de noodoproep van de overboord geslagen matrozen. Hij voerde in korte tijd zeer veel taken uit die konden bijdragen aan een succesvolle redding. Zo instrueerde hij de kok om de bemanningsleden niet uit het oog te verliezen, hij wierp een 'smoke marker' en reddingsboei in het

water, communiceerde met omliggende scheepvaart en de kustwacht, waarschuwde de kapitein en markeerde de positie in de elektronische zeekaart en het journaal. De stuurman liet echter na om het schip direct in een sterke draai te brengen en een MOB-manoeuvre uit te voeren. Zo duurde het tot twee minuten na de MOB voordat de MOB-manoeuvre werd ingezet. Daarbij werd het beschikbare draaimomentum van het schip niet benut.

Doordat de draai niet meteen met grote roerhoek werd ingezet, is de draai die het schip uiteindelijk maakte noch als een Williamson turn, noch als een Anderson turn te karakteriseren (zie figuur 8). De gevaren afstand was lang en het schip keerde niet op tegenkoers terug bij de MOB-positie. Zo duurde het 11 minuten en 28 seconden voordat het schip bij de positie van de drenkeling terug was. Het manoeuvreerboek van de Marietje Andrea, waarin de Williamson turn is opgenomen geeft aan dat het schip in potentie na 5 minuten en 16 seconden kan terugkomen bij de MOB-positie (vastgesteld tijdens proefvaart onder ballastcondities en goede weersomstandigheden). De uitgevoerde manoeuvre duurde daarmee dus langer dan noodzakelijk.



Figuur 8: Uitgevoerde MOB-manoeuvre (gele lijn met gele pijlen) in relatie tot de Williamson turn uit het manoeuvreerboek (zwarte lijn met zwarte pijlen). Gele lijn is een analyse van positiegegevens van de VDR. (Bron: Google earth)

De temperatuur van het zeewater op 5 december was op de plaats van het voorval ongeveer 7° C. Door de wijze waarop de MOB-manoeuvre is uitgevoerd is zowel de kans dat het schip de drenkelingen kon terugvinden, als ook hun overlevingskansen in het koude water verkleind.

Het SOLAS geeft aan dat oefeningen,⁴ zover als mogelijk, overeen moeten komen met de noodsituatie en tenminste maandelijks moet worden getraind.⁵ Aan boord van de Marietje Andrea bestonden de MOB-oefeningen in de maanden voorafgaand aan het voorval echter uit het doorspreken van de acties van de bemanning en het te water laten van de MOB-boot terwijl het schip voor anker lag of niet-vaartlopend was. Op 8 juli 2013, dus ruim 5 maanden voor het voorval, werd voor het laatst een MOB-situatie geoefend met een vaartlopend schip bij goede weerscondities.

Ondanks dat de werklast van de stuurman vanaf de MOB zeer sterk toenam en hij veel acties heeft uitgevoerd die konden bijdragen aan een succesvolle redding van de matrozen, zijn niet alle procedures gevolgd. Zo is er niet direct 'general alarm' aan boord gemaakt door geluidssignalen te geven op de intercom of sloopshoorn en is voorgestelde volgorde van acties na een MOB op de 'wheelhouse poster' niet gevolgd. Tenslotte is de MOB-manoeuve op een zodanige wijze uitgevoerd dat het langer duurde dan nodig om bij de MOB-positie terug te komen.

Aangezien de vaste MOB-procedures niet allemaal correct werden opgevolgd, en de beperkte oefenwaarde van de MOB-oefeningen in de maanden voorafgaand aan het voorval stelt de Raad vraagtekens bij de geoefendheid van de bemanning om een MOB-manoeuve uit te voeren. Slechts het daadwerkelijk uitvoeren van een MOB-manoeuve in verschillende omgevingsomstandigheden vanaf een vaartlopend schip kan de bemanning voorbereiden op een daadwerkelijke MOB-situatie.

Veiligheidsmanagement

Het veiligheidshandboek bevat een RI&E van de werkzaamheden aan boord. In de RI&E zijn de potentieel gevaarlijke werkzaamheden, risico's en beheersmaatregelen beschreven. Die RI&E is in 2009 opgesteld en is in 2011 herzien. Om de gevaarstelling van een risico in te schatten is een matrix opgesteld waarin kans en effect tegenover elkaar zijn uitgezet.

4 Het doel van het uitvoeren van oefeningen is om schip en bemanning gereed en kundig te trainen om de geoefende situatie, wanneer deze in het echt voorkomt, doelmatig op te kunnen lossen. Internationaal is in de SOLAS regelgeving vastgelegd dat men moet oefenen aan boord van schepen. Deze regelgeving is enerzijds ter ondersteuning van de scheepvaartsector door te adviseren hoe doelmatig geoefend kan worden, anderzijds wordt het oefenen ook door de regelgeving afgedwongen. In de regelgeving staat voor verschillende oefeningen aangegeven hoe vaak deze tenminste uitgevoerd moeten worden. Voor wat betreft MOB oefeningen zijn hier twee oefeningen opgenomen, namelijk het beoefenen van de MOB-manoeuve en het beoefenen van het te water laten van het reddingsvaartuig. Het is aan te raden deze oefeningen ook regelmatig gezamenlijk uit te voeren. De achterliggende gedachte bij het uitvoeren van oefeningen moet niet zijn deze uit te voeren om exact de regel van de wet te volgen, maar om gereed te zijn wanneer de situatie zich in het echt voordoet. De IMO heeft inmiddels een richtlijn uitgegeven om de aandacht hierop te vestigen: MSC1/Circ 1447.

5 SOLAS 2.2.1.3 - Chapter III Life-saving appliances and arrangements – 3.1 en Solas III reg 19.

Risk Estimator:

Likelihood	Consequence		
	Slightly Harmful	Harmful	Extremely Harmful
Highly Unlikely	Trivial Risk	Tolerable Risk	Moderate Risk
Unlikely	Tolerable Risk	Moderate Risk	Substantial Risk
Likely	Moderate Risk	Substantial Risk	Intolerable Risk

The table below indicates the recommended response in each case:

Trivial	No action is required.
Tolerable	No additional controls are required.
Moderate	Efforts are required to reduce risks.
Substantial	Do not start new job with this procedure/material. Reduce the risk, do not use or follow this procedure/materials anymore.
Intolerable	Work should not be started or continued, if improvement is not possible, stop this procedure or using this material.

Figuur 9: Risico Inventarisatiematrix Marietje Andrea. (Bron: rederij Danser van Gent)

Voor de situatie 'ship at sea' zijn verschillende risicovolle situaties geïdentificeerd. Een MOB-situatie maakt daar geen onderdeel van uit. Het valrisico aan boord is wel geanalyseerd. In de RI&E is een val van hoogte als een 'aanvaardbaar' ('tolerable') risico ingeschaald. De RI&E geeft vervolgens aan dat daarvoor geen extra beheersmaatregelen noodzakelijk zijn, maar dat een harnas en specifieke instructies de gevaarstelling wel verminderen. De rederij heeft verklaard dat het lopen over de dekluiken niet als een gevaarlijke werkzaamheid werd gezien en het risico van overboord vallen achtte zij niet te bestaan aangezien het schip was uitgerust met een zeewering van minimaal één meter hoog.

De Raad acht het opmerkelijk dat de MOB-situatie op volle zee als een risico in de RI&E ontbreekt en dat een val van hoogte als een 'aanvaardbaar' risico is geïdentificeerd. Een val overboord binnen de scheepvaart staat immers als een reëel gevaar bekend bij bemanningsleden. Daarom schrijft de International Maritime Organization (IMO) voor dat bemanningen minimaal maandelijks een MOB-situatie trainen. Een hogere classificatie van het valrisico (overboord) zou er zorg voor moeten dragen dat er passende beheersmaatregelen worden genomen. Dat is niet gebeurd. Daar komt bij dat de schoonmaakwerkzaamheden op het voorschip en de transfer daar naar toe als routine werden beschouwd. Hierdoor werden de risico's die daar mogelijk bij op konden treden niet onderkend waardoor beheersmaatregelen ontbraken.

Valgevaar

Volgens de Arbowet is in elk geval sprake van valgevaar bij aanwezigheid van risico-verhogende omstandigheden, openingen in vloeren, of als het gevaar bestaat om 2,5 meter of meer te vallen.⁶ Weliswaar stonden de matrozen op de dekluike slechts op een hoogte van ongeveer 1,10 meter, maar de geringe breedte van het gangboord en de vermoedde gelijktijdige val overboord tonen aan dat de reling geen effectieve valbeveiliging bood tegen overboord vallen wanneer de bemanningsleden een positie op de dekluike innemen.

Sinds 1 januari 2013 zijn er vijf zeer ernstige en 25 ernstige ongevallen, waarbij iemand van hoogte is gevallen, gemeld aan de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Hierbij zijn vijf doden gevallen, waaronder de twee matrozen van de Marietje Andrea. Een aantal van deze ongevallen hebben geleid tot (zeer) ernstige verwondingen, waaronder blijvende invaliditeit.

Datum	Betrokken schip	Slachtoffers
27-2-2013	Azoresborg	1
1-8-2013	Cormorant	1
5-12-2013	Jacoba Alyda (UK268)	1
5-12-2013	Marietje Andrea	2

Tabel 1: Overzicht zeer ernstige voorvallen in 2013 waarbij iemand van hoogte is gevallen.

Werkgevers kunnen voor de in de RI&E gesignaleerde risico's en maatregelen gebruik maken van de Arbocatalogus.⁷ Werkzaamheden aan dek en valgevaar vormen geen onderdeel van de Arbocatalogus die is opgesteld door werkgevers (de Koninklijke Vereniging van Nederlandse Reders, KVNR) en werknemers (de vakbond Nautilus International). Deze catalogus bevat tot op heden alleen arbo-bladen ten aanzien van 'Luikenwagen en luikenkraan', 'Meren en ontmeren' en 'Gebruik kleine hijsmiddelen en hijswerktuigen'. In het in mei 2014 gepubliceerde onderzoek van de Onderzoeksraad naar een dodelijke val overboord tijdens ladingswerkzaamheden aan boord van de Azoresborg op 27 februari 2013 heeft de Onderzoeksraad aan de Koninklijke Vereniging van Nederlandse Reders (KVNR) en de vakbond van werknemers Nautilus International een aanbeveling gericht om de bestaande ARBO-catalogus uit te breiden met een ARBO-blad over valgevaar met in achtneming van alle risicoverhogende omstandigheden. De KVNR heeft aan de Raad toegezegd in overleg met Nautilus International te bekijken hoe aan schepen en reders het beste pragmatische aanbevelingen te kunnen doen. Voor werken op hoogte wordt een voorlichting opgenomen in het boekje 'Dat Is Juist'. Dit boekje hoort tot de lijst met aanbevolen boekwerken (van ILT) aan boord van schepen met de Nederlandse vlag.

⁶ Arbeidsomstandighedenbesluit, Artikel 3.16. Voorkomen valgevaar.

⁷ De overheid stelt in de arbowet- en regelgeving doelvoorschriften vast. Hierin geeft zij het beschermings- en veiligheidsniveau aan dat bedrijven moeten bieden aan werknemers, zodat zij veilig en gezond kunnen werken. In een arbocatalogus, bestaande uit arbobladen die specifieke werkzaamheden beschrijven, werken werkgevers en werknemers vervolgens deze voorschriften concreet uit voor de eigen branche of het eigen bedrijf. In feite nemen zij het opstellen van beleidsregels van de overheid over. De Arbocatalogus is daarmee een richtinggevend, praktisch en toegankelijk hulpmiddel, dat mogelijkheden aanreikt om aan de doelvoorschriften te voldoen. (bronnen Stichting van de Arbeid en SER).

CONCLUSIES

- Na onderzoek acht de Raad het aannemelijk dat de bemanningsleden zich op een valonveilige positie bevonden. Mede doordat er geen voorzieningen waren aangebracht die overboord vallen onmogelijk maakten, konden zij overboord vallen.
- De risico's van een passage over de dekluisen of het valrisico overboord zijn aan boord niet als risico's geïdentificeerd. Daardoor ontbraken veiligheidsmaatregelen. Hierdoor werd onvoldoende invulling gegeven aan de verplichtingen uit de Arbowet. Het is noodzakelijk na te denken onder welke omstandigheden passage over de dekluisen acceptabel is en welke veiligheidsmaatregelen zinvol zijn wanneer gekozen wordt voor passage over de dekluisen.
- De bemanning heeft na het overboord vallen van de matrozen in korte tijd veel acties uitgevoerd die konden bijdragen aan een succesvolle redding. Er is echter nagelaten om het schip in een sterke draai te brengen waardoor het langer duurde dan nodig was om naar de 'man overboord positie' terug te keren.

Aan rederij Danser van Gent

1. Herzie de inventarisatie van risico's die verbonden zijn aan het werken op hoogte en neem maatregelen om deze risico's zoveel mogelijk te beperken. Besteed hierin in het bijzonder aandacht aan de situatie 'man overboord'. Implementeer deze procedures in het veiligheidsmanagementsysteem.
2. Draag er zorg voor dat scheepsbemanningen geoefend zijn om een man overboord onder verschillende omstandigheden te redden met in achtneming van de daarvoor gestelde wettelijke termijnen.

TABEL MET SCHEEPSGEGEVENS

Scheepsgegevens Marietje Andrea	
Roepletters:	PBWR
IMO nummer:	9361134
Vlaggenstaat:	Nederland
Thuishaven:	Delfzijl
Scheepstype:	General cargo with container capacity
IJsklasse	1A
ISM-beheerder:	Rederij Danser van Gent
Klassenbureau:	Bureau Veritas
Bouwjaar:	2010
Werf:	Barkmeijer Shipyards, Stroobos, Nederland
Lengte over alles (Loa):	126,13 m
Lengte tussen de loodlijnen (Lpp):	120,26 m
Breedte:	15,20 m
Daadwerkelijke diepgang:	6,69 m. (voor), 7,27 m (achter)
Gross Tonnage:	5418
Maximale containercapaciteit	303 TEU
Motoren:	MAN B&W 9L27/38
Voortstuwing:	1 schroef – variabele spoed, 1 boegschroef
Maximum voortstuwingsvermogen:	2999 kW
Maximum snelheid:	14 knopen
Scheepscertificaten:	Allen geldig

REACTIES OP CONCEPTRAPPORT

Het conceptrapport is, conform de Rijkswet Onderzoeksraad voor veiligheid, ter beoordeling op feitelijke onjuistheden voorgelegd aan de volgende partijen:

- Rederij Danser van Gent
- Kapitein Marietje Andrea
- Stuurman Marietje Andrea
- Nabestaanden matrozen
- Koninklijke Vereniging van Nederlandse Reders (KVNR)
- Nautilus International, de vakbond voor maritiem personeel
- Rederij Royal Wagenborg B.V.

Met uitzondering van de nabestaanden van de matrozen hebben alle partijen van de mogelijkheid gebruik gemaakt om te reageren. De binnengekomen reacties zijn in de volgende twee categorieën te verdelen:

- Correcties van feitelijke onjuistheden, aanvullingen op detailniveau en redactioneel commentaar heeft de Raad (voor zover relevant) overgenomen. De betreffende tekst-delen zijn in het eindrapport aangepast. Deze reacties zijn niet afzonderlijk vermeld;
- De reacties die niet zijn overgenomen zijn voorzien van een weerwoord. Deze reacties zijn opgenomen in onderstaande tabel. In deze tabel is naast de letterlijke inhoud van de reacties ook aangegeven op welke paragraaf de reactie betrekking heeft, van welke partij deze afkomstig is en wat het weerwoord van de Raad op de reactie is.

Inzagepartij	Paragraaf	Argumentatie . onderbouwing van uw reactie	Reactie
Wagenborg en KVNR	Analyse/de MOB-manoeuvre	<p>Observaties op bovenstaande tekst; de MOB-drill in relatie tot SOLAS 'SOLAS III/19 Emergency training and drills' gaat voornamelijk over abandon ship & fire drills, het volgende wordt over het oefenen met rescue-boats gezegd:</p> <p>3.3.6. As far as reasonable and practicable, rescue boats other than lifeboats which are also rescue boats, shall be launched each month with their assigned crew onboard and maneuvered in the water. In all cases this requirement shall be complied with at least once every three months.</p> <p>3.3.7. If lifeboat and rescue boat launching drills are carried out with the ship making headway, such drills shall, because of the dangers involved, be practiced in sheltered waters only and under the supervision of an officer experienced in such drills. In de praktijk zal de oefening met de rescue-boat in de haven uitgevoerd worden, dit is immers de meest veilige conditie, zie ook 3.3.7. Het oefenen met rescue-boot en oefenen 'terugkeer naar MOB-positie' zijn praktisch gezien dan ook eigenlijk twee verschillende oefeningen. SOLAS III/19 vereist niet/niet duidelijk het oefenen 'terugkeer naar MOB-positie'.</p> <p>Kennelijk heeft IMO bovenstaande ook geïdentificeerd, want nu is er voor bestaande schepen, (eerste survey na 1 juli 2014) wel MSC.1/circ. 1447 'Guidelines for the development of plans and procedures for recovery of persons from the water' van kracht geworden. Er wordt verwezen naar MSC.1/circs 1182 en 1185.</p> <p>MSC.1/circ.1447 meldt onder andere: 'The plans and procedures should be considered as a part of the emergency preparedness plan required by paragraph 8 of part A of the ISM-code' en Competence and familiarisation 'Drills should ensure that crew are familiar with the plans, procedures and equipment for recovery of persons from the water. Such drills may be conducted in conjunction with routine man-overboard drills'.</p> <p>Dus door MSC.1/circ 1447 is er nu wel een duidelijker, breder omschreven vereiste om meer te oefenen dan alleen de routine MOB-drill.</p>	<p>De observaties gaan in op de vraagtekens die de raad stelt bij de geoefendheid van de bemanning op gebied van het uitvoeren van een MOB- situatie. Uw observaties versterken het inzicht van de Raad om vraagtekens te zetten bij de geoefendheid van de bemanning in het daadwerkelijk uitvoeren van de MOB-manoeuvre.</p> <p>Uit uw observaties blijkt dat de oefeningen volgens de regel van de wet worden uitgevoerd en dat er bij de uitvoering van de oefeningen minder wordt gelet op het gewenste effect van de oefening: het ervoor zorgen dat de bemanning gereed is voor de noodsituatie Man Over Boord.</p>
KVNR	Feitelijke informatie	Wat was de nationaliteit van de overige betrokken bemanningsleden? Welke taal werd er gesproken aan boord? Hoe goed beheerste de matrozen die taal?	Staat vermeld in de paragraaf.
KVNR	Feitelijke informatie	Hoeveel tijd heeft hij exact gevaren op het schip? Had hij eerder op een soortgelijk schip gevaren?	De tijden die betrokkenen aan boord hebben gevaren staan vermeld. Het is duidelijk dat de oudste matroos ruime ervaring had en als mentor gold voor de jongere matroos.
KVNR	Feitelijke informatie/ Toedracht	Het is wenselijk als de actie in een tijdlijn worden weergegeven.	Voor kennisgeving aangenomen de tijdlijn staat vermeld in de tekst.
KVNR	Feitelijke informatie/ toedracht	<ul style="list-style-type: none"> • Heeft de stuurman gezegd hoe ze moesten lopen, dek of gangboord? • Is er gesproken over e.v.t. gevaren? • Is het op dit schip gebruikelijk om over de dekluiken te lopen? • Stond er een valbeschermingsharnas of reddingsvest voor geschreven in de RI&E. 	<p>Zoals in het rapport staat vermeld heeft de eerste stuurman aangegeven dat schoonmaakwerkzaamheden uitgevoerd dienden te worden, niet hoe ze dit moesten gaan doen. Wat betreft gevaren is er gesproken van een evaluatie nav het verslechterende weer. In de analyse van het rapport staat beschreven dat het gebruikelijk was of over de dekluiken naar voren te lopen, of via het gangboord aan bakboordzijde van het schip. Eveneens staat in de analyse beschreven dat in de RI&E het lopen over de dekluiken niet als een gevaarlijke werkzaamheid werd gezien en het risico van overboord vallen als niet te bestaan aangezien het schip was voorzien van een zeewering van minimaal 1 meter hoog.</p>
KVNR	Feitelijke informatie/ toedracht	Was er een optie om snel de manoeuvre in te zetten vanaf het manoeuvreer console op de brug vleugel? Op sommige schepen kan dit heel makkelijk, sommige niet dan is het ingepakt.	Deze eventuele optie om vanaf de brugvleugel het schip te bedienen is niet relevant. De eerste stuurman heeft eerst andere acties uitgevoerd (reddingsboei en smokemarker, kok geïnstrueerd, positie gemarkeerd, etc) voordat het schip gemanoeuvreed werd.
KVNR	Feitelijke informatie/ toedracht	Was de kok al op de brug? Waar kwam deze vandaan? Wanneer ging hij naar buiten?	Zoals vermeld in het rapport was de kok op de brug bezig met schoonmaakwerkzaamheden en ging hij naar buiten toen de eerste stuurman hem zei met een verrekijker de MOB's in de gaten te houden.

Inzagepartij	Paragraaf	Argumentatie . onderbouwing van uw reactie	Reactie
KVNR	Feitelijke informatie/toedracht	Heeft hij ook een zoek patroon geactiveerd? Wat werd er gedaan tijdens een oefening?	In de situatie van MOB is het niet de eerste prioriteit een zoekpatroon te activeren, zodra het schip is teruggedraaid en de MOB niet terug kan vinden is het zaak een zoekpatroon te initiëren. In de analyse staat in het rapport opgenomen hoe om werd gegaan met oefeningen aan boord.
KVNR	Feitelijke informatie/toedracht	Waarom is het MOB of general alarm niet direct geactiveerd? Het geeft wellicht de drenkeling hoop (indirect meer overlevingskans) het alarm te horen. De drenkeling weet dat hij/zij dan gezien is. Waarom is niet direct een Williamson turn ingezet? Wat staat er op de alarmrol beschreven bij MOB? Waarom niet eerst de kustwacht en dan de Delftborg? Heeft men een procedure lijst voor MOB afgewerkt (ICS heeft een voorbeeld in de bridgeprocedures guide)? En gebruikt men de procedure tijdens drills?	De uitgevoerde acties van de eerste stuurman staan beschreven in de paragraaf: toedracht, de analyse behandelt de manoeuvre, het omgaan met oefeningen en de RI&E. Er is afgeweken om direct algemeen alarm te geven. Indien dit was uitgevoerd hadden mogelijk meer mensen de drenkelingen in de gaten kunnen houden.
KVNR	Feitelijke informatie/toedracht	Gaf de Zweedse kust wacht ook instructies qua manoeuvres?	De Zweedse kustwacht gaf geen manoeuvreer instructies naar aanleiding van de noodoproep. Dit is niet wenselijk aangezien de kustwacht op dat moment niet ter plaatse is en vanaf hun positie de coördinatie niet afdoende kan uitvoeren.
KVNR	Analyse/de val overboord	Het zou helpen als dit ook als een tekening zou worden weergegeven. Dit geldt ook voor figuur 6.	Ter kennisgeving aangenomen.
KVNR	Analyse/de val overboord	Op p4 staat er 'Maar, in verband met de naderende storm spraken zij af om tijdens de koffiepauze op de brug om 10.00 uur de situatie te heroverwegen.' Wanneer(bij welke weerssituatie) werd er normaal gesproken een geleidelijn gespannen? Of is het companypolicy dat er dan niemand meer naar voren gaat?	Zoals in de tekst staat vermeld was het gewoonte om bij slecht weer een geleidelijn te spannen.
KVNR	Analyse/de val overboord	Stond er een bepaalde draai op de alarmrol? Welke draai werd er uitgevoerd tijdens een drill? Heeft de stm dat ook op dit schip geoefend?	In het rapport staat vermeld dat de geoefendheid van de bemanning in het uitvoeren van MOB-oefeningen in twijfel wordt getrokken. Dit geldt zowel voor de manoeuvre als de andere te nemen maatregelen.
KVNR	Analyse/ de MOB-manoeuvre	Is dit zo? Bij ons is Williamson en Scharnow algemeen bekend.	Er zijn inderdaad meerdere mogelijkheden. De Raad heeft slechts 2 voorbeelden gebruikt. Ook de manoeuvre van Scharnow geldt als efficiënte draai in de situatie dat iemand wordt vermist. Men komt snel terug op de oude koers en neemt vaart af wanneer op tegengestelde koers is aangekomen.



ONDERZOEKRAAD
VOOR VEILIGHEID

Bezoekadres

Anna van Saksenlaan 50
2593 HT Den Haag
T 070 333 70 00
F 070 333 70 77

Postadres

Postbus 95404
2509 CK Den Haag

www.onderzoeksraad.nl