

## Nr. 17

UITSPRAAK van de Raad voor de Scheepvaart inzake het na zware bodemschade te hebben opgelopen, kapseizen en zinken van het Nederlands-Antilliaanse afzinkbare zwareladingschip "Mighty Servant 2", varende in Indonesische wateren, ten noordoosten van het eiland Pulau Berhala, waarbij vijf bemanningsleden zijn omgekomen.

Betrokkenen: kapitein W.H. Witholt  
eerste stuurman H. Arkenbout  
tweede stuurman O.V.J. Kolkman

Op 2 november 1999 is het Nederlands-Antilliaanse afzinkbare zwareladingschip "Mighty Servant 2", varende in Indonesische wateren, ten noordoosten van het eiland Pulau Berhala, na zware bodemschade te hebben opgelopen, gekapseisd en gezonken, waarbij vijf bemanningsleden zijn omgekomen. De "Mighty Servant 2" was op weg van Okpo, Korea, via Singapore, naar Cabinda, Angola, West-Afrika. De Commissie van Onderzoek in de Nederlandse Antillen, als bedoeld in artikel 26bis van de Schepenwet, heeft bij beslissing d.d. 20 december 2000 deze zaak overeenkomstig artikel 27, vierde lid, van de Schepenwet, verwezen naar de Raad voor de Scheepvaart voor het instellen van een onderzoek naar de oorzaak van deze scheepsramp. Bij beslissing d.d. 31 januari 2001 besliste de Raad voor de Scheepvaart dat een onderzoek zou worden ingesteld naar de oorzaak van deze scheepsramp.

### *1. Gang van het gehouden onderzoek*

De Raad nam kennis van de stukken van het vooronderzoek, onder meer omfattende:

- een brief d.d. 27 december 2000, van de voorzitter van de Commissie van Onderzoek in de Nederlandse Antillen, aan de voorzitter van de Raad voor de Scheepvaart;
- een verslag van de bevindingen van de Subcommissie, als bedoeld in artikel 29, lid 3 van de Schepenwet, betreffende het vergaan van het ms. "Mighty Servant 2";
- een staat van inlichtingen betreffende het ms. "Mighty Servant 2";
- de bevindingen van de ambtenaar van de Scheepvaartinspectie Nederlandse Antillen M.E. Granviel, betreffende de gronding van het ms. "Mighty Servant 2";
- vijf ambtsedige processen-verbaal, opgemaakt door een ambtenaar van de Scheepvaartinspectie Nederlandse Antillen, houdende een verhoor van respectievelijk eerste stuurman H. Arkenbout, kapitein W.H. Witholt, tweede werktuigkundige J.J. Smoor, derde werktuigkundige I. Stefanovic en tweede stuurman E.R. de Vries;

## U 17

- het "Transport Manual for Mighty Servant 2 transporting North Nemba deck and ventboom from Okpo to offshore Angola";
  - het rapport "North Nemba Project";
- alsmede:
- de "Admiralty Sailing Directions, Indonesia Pilot, Volume 1";
  - het rapport "Mighty Servant 2", opgemaakt door rederij Dockwise, met bijlagen;
  - een brief d.d. 29 maart 2001, van Dockwise N.V., aan de Scheepvaartinspectie, met als bijlage de Dockwiseprocedures;
  - een brief d.d. 18 april 2001, van de heer mr. F. de Vries Lentsch van advocatenkantoor Nauta Dulith, aan mr. D. J. Pimentel, secretaris van de Raad voor de Scheepvaart, met als bijlage drie kantoorverklaringen, afgelegd door respectievelijk kapitein W.H. Witholt, eerste stuurman H. Arkenbout en tweede stuurman O.V.J. Kolkman;
  - een brief d.d. 12 april 2001, kenmerk 14866, van de Raad voor de Scheepvaart, aan Chef der Hydrografie Ktz. L. Kool;
  - een brief d.d. 19 april 2001 van Chef der Hydrografie Ktz. L. Kool, aan de Raad voor de Scheepvaart;
  - een fotokopie van de squatberekeningen, die de rederij heeft laten uitvoeren door MARIN.
  - een verslag van het telefoongesprek met Lloyd's Register, op 9 mei 2001, opgemaakt door de heer ing. J.C.H. de Neef;
  - een fax d.d. 7 juni 2001 van M. Rasica van Lloyd's Register of Shipping aan J.C.H. de Neef van de Raad voor de Scheepvaart.

Op 20 maart 2001 is door een commissie uit de Raad voor de Scheepvaart als bedoeld in het Koninklijk Besluit van 17 december 1932, Stb. 621 (laatstelijk gewijzigd bij besluit van 18 december 1972, Stb. 755), artikel 12, derde werktuigkundige I. Stefanovic, gehoord als getuige.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden ter zitting van de Raad van 23 april 2001 en 8 juni 2001.

Voor het Hoofd van de Scheepvaartinspectie was op beide zittingen aanwezig de Inspecteur voor de Scheepvaart ing. R.A.C.J. Simons.

De Raad hoorde ter zitting van 23 april 2001 kapitein W.H. Witholt, eerste stuurman H. Arkenbout en tweede stuurman O.V.J. Kolkman, allen als betrokkene. Voorts hoorde de Raad ter zitting van 23 april 2001 superintendent A. Rodenburg van rederij Dockwise, als getuige.

Door vier leden van de Raad werd op 26 april 2001 de "Mighty Servant 3", een zusterschip van de "Mighty Servant 2", bezichtigd te Schiedam.

De Raad hoorde ter zitting van 8 juni 2001 de Chef der Hydrografie Ktz. L. Kool en de heer P.A. Kluytenaar, beiden als getuige-deskundige.

De betrokkenen werden bijgestaan door hun raadsman mr. F. de Vries Lentsch, advocaat te Rotterdam. De voorzitter zette de betrokkenen, aan wie voormelde beslissing van 30 januari 2001 was meegedeeld, doel en strekking van het onderzoek

uiteen en gaf hun gelegenheid tot hun verdediging aan te voeren en te doen aanvoeren, hetgeen zij dienstig achtten.

De Inspecteur voor de Scheepvaart heeft op beide zittingen het woord gevoerd. Aan de betrokkenen en hun raadsman is het recht gelaten het laatste te spreken.

2. *Uit het voorlopig onderzoek blijkt het volgende:*

#### **A. Het schip**

De "Mighty Servant 2" is een Nederlands-Antilliaans afzinkbaar zwareladingschip, toebehorend aan Mighty Servant 2 N.V. Het schip is in 1983 gebouwd, is 158,86 meter lang, meet bruto 21162 registerton en wordt voortbewogen door twee schroeven, aangedreven door twee dieselmotoren met een vermogen van ieder 6000 kW.

Het schip is onder meer uitgerust met radiotelegrafie, radiotelefonie, VHF, richtingzoeker, radar, echolood, automatische stuurinrichting, gyrokompas, GMDSS en GPS.

Ten tijde van de ramp bestond de bemanning, inclusief de kapitein, uit 20 personen. De diepgang bedroeg voor 8,70 meter en achter 8.40 meter. De lading bestond uit een top side module.

#### **B. De ramp**

*Aan de Scheepvaartinspectie Nederlandse Antillen hebben – zakelijk weergegeven – verklaard:*

Eerste stuurman H. Arkenbout:

In ben in 1964 gaan varen als leerling-stuurman bij Van Nievelt Goudriaan. Mijn diploma derde stuurman GHV heb ik in 1966 behaald. Mijn diploma tweede stuurman GHV in 1970 en het diploma eerste stuurman GHV heb ik in januari 1976 behaald.

In december 1991 ben ik bij rederij Wijsmuller in dienst getreden, als eerste stuurman, welke functie ik nog bekleed.

De lading werd in Okpo, Zuid Korea, geladen. De aanvang was op 20 oktober 1999 en einde zeevasten was op 24 oktober 1999. De belading is geheel volgens het manual verlopen. Daar staat alles over het beladen, stabiliteit, ballasten etc. in. Bij de belading in dit soort gevallen – de Skidon-projecten – heeft de superintendent, genaamd Alex Rodenburg, werkzaam bij Dockwise, de gehele leiding. Mijn taak bij dit beladingsproject was de kapitein assisteren met het ballasten. Wij zijn uit Okpo op 4 oktober 1999 te 16.00 uur vertrokken naar Singapore om te bunkeren. Op deze reis is alles goed verlopen.

We kwamen op 31 oktober 1999 in Singapore, alwaar we te circa 16.00 uur ten anker gingen.

Gelijk werd begonnen met bunkeren en het innemen van stores. Het bunkeren was

## U 17

rond middernacht klaar. Het vertrek vond pas op 1 november 1999 om 15.00 uur plaats, in verband met wachten op uitklaringspapieren, met bestemming Cabinda, Angola.

Bij vertrek stond ik op de brug en dat heeft tot 18.00 uur geduurd. Deze wacht werd samen met de tweede stuurman Eric de Vries gelopen. Daarna werd het 6 uur op, 6 uur af wachtsysteem ingevoerd, dat als volgt was: de kapitein met de derde stuurvrouw van 18.00 uur tot 24.00 uur en 06.00 uur tot 12.00 uur, de eerste stuurman met de tweede stuurman van 00.00 uur tot 06.00 uur en 12.00 uur tot 18.00 uur. Dit wachtsysteem werd ingevoerd om de volgende redenen: de tweede stuurman was onbekend met het schip en om navigatorische redenen, zoals druk vaarwater en vele koersveranderingen.

Te 18.00 uur gaf ik de wacht over aan de kapitein, daarna ben ik gaan eten en slapen. Ik werd om 23.40 uur gepord en om 24.00 uur stond ik weer op de brug, voor mijn wacht. Bij de overdracht werden de volgende zaken doorgegeven: de voorliggende koers, weer en wind van dat moment. De zeekaart werd samen met de kapitein bekeken en de kapitein zei, dat als het weer en de verkeersomstandigheden het toelieten, van de koers in de kaart mocht worden afgeweken om de route te verkorten. De kapitein heeft toen officieel de wacht aan mij overgegeven.

Op een gegeven moment waren we bij een punt aangekomen dat ik dus een hoekje kon afsnijden, door koers 121° te gaan varen, en als we die koerslijn doortrokken liep die midden tussen wat rotsen en twee kleine eilanden door. De tweede stuurman en ik namen om de 15 minuten een peiling. De reden om koers 121° door te blijven volgen was dat het goed zicht was, geen verkeer en goede verkenning. Het vuur was te zien en het weer was goed, windkracht 3 à 4 Bft. schuin van stuurboord inkomend. De bedoeling was om bij passage de rotsen op één zeemijl afstand te houden en de eilanden aan de andere kant op 1,5 zeemijl afstand.

Om 02.15 uur heb ik nog een peiling genomen van het vuur op het buitenste eiland met afstand. De peiling kan ik me niet meer herinneren. Volgens de radarplot zou ik de rotsen op één zeemijl afstand passeren. Ik had de afstandring op 1,5 zeemijl gezet en zag dat we het binnenste eilandje, zoals gepland op 1,5 zeemijl zouden passeren. Gedurende passage ben ik steeds bij de radar gebleven om alles in de gaten te houden. De tweede stuurman heeft zich van 01.00 uur tot 02.00 uur niet actief met de navigatie bezig gehouden, die maakte een OBS en heeft het journaal bijgewerkt. Uitkijk Inaldo Lucito heeft van 02.00 uur tot 02.20 uur een brandrondje gemaakt, waarbij, in opdracht van mij, ook de machinekamer bezocht moest worden.

De stroom hadden we mee, daar had ik nog speciaal naar gekeken. Om 02.30 uur zaten we bijna dwars van het binnenste eilandje, de afstand was toen 1,5 zeemijl. De radar stond op "relative motion". Te 02.30 uur stelde de tweede stuurman voor om een peiling te nemen. Ik zei toen: "We zitten 1,5 mijl van het eiland op de koerslijn". Toen stelde ik voor te wachten totdat het vuurtje van het buitenste eiland dwars was. Op het moment dat het zover was, ongeveer 02.35 uur, ging er een rilling door het schip heen. Dit duurde ongeveer acht tot tien seconden. Gelijk na de rilling ging het machinekameralarm over. Ik liep met de tweede stuurman naar de knop toe, om het af te zetten. Na die knop afgezet te hebben, liepen we naar de radar toe. Toen ging brandalarm over, kort daarna ging wederom machinekameralarm over. Toen liep ik naar het brandalarm, om dat af te zetten. Inmiddels kwamen diverse mensen op de brug, waaronder de kapitein. Op het console zag ik dat er water in wingtank no. 1

bakboord opliep. De telefoon ging over en ik heb de conversatie van de kapitein en een machinist kunnen volgen, waarin gezegd werd dat er water in de tunnel stond. Ik liep naar de radar en nog voor dat ik de radar bereikte, viel het schip over bakboord om. Ik werd naar buiten geslingerd aan bakboordzijde en kwam onder water terecht. Het duurde enige tijd voordat ik aan de oppervlakte kwam. Ik heb me aan het deksel van de box van de hogedrukspuit drijvende kunnen houden en werd na vier uur gered door vissers.

Kapitein W.H. Witholt:

Ik ben in 1966 gaan varen als lichtmatroos en heb in december 1968 mijn diploma derde stuurman GHV behaald. Mijn diploma tweede stuurman heb ik in 1972 behaald en het diploma eerste stuurman GHV op 10 mei 1978. Ik ben bij Wijsmuller in dienst getreden in 1978, als eerste stuurman. In december 1979 ben ik tot kapitein benoemd, welke functie ik tot en met heden bekleed.

Het laden voor deze reis vond plaats in Okpo, Zuid Korea, op 20 oktober en volgende dagen. De belading is geheel geschied in overeenstemming met het cargo securing manual 6351. De naam van de lading is "Noord Nemba".

Op zondag 24 oktober zijn we vertrokken uit Okpo, Zuid Korea, naar Singapore voor bunkers en aflossing van de crew. Deze reis verliep zonder problemen. Bij vertrek uit Okpo was ik in het bezit van het "certificate of approval to proceed", afgegeven door de surveyor van de verzekeraar Noble Denton.

Wij zijn op 31 oktober 1999 te 15.00 uur in Singapore aangekomen. Om 16.00 uur kregen we de loods en lagen te 16.30 uur ten anker. We zijn gelijk begonnen met bunkeren, provianderen, en crew change. We zijn de volgende dag, 1 november 1999, rond 16.00 uur vertrokken. Voor vertrek is de brug klaargemaakt, waarbij alle navigatie-apparatuur getest werd. Na het afzetten van de loods zijn we onder het toezicht van de VTS Vessel Traffic Information System Services het verkeersscheidingsstelsel van Straat Singapore overgestoken, richting Straat Durian. In Durian is de aanbevolen route gevolgd, die door stippellijnen is aangegeven. We verlieten straat Durian om circa 21.00 uur en bevonden ons in open water.

Om 22.20 uur passeerden we de evenaar op 105° 58' oost. De weersomstandigheden waren schitterend, wind zuidoost, kracht 1 à 2 Bft., afwisselend bewolkt met goed zicht. We voeren volle kracht, ongeveer 15 knopen en de koers was 165°. Er werd met dubbele wachtbezetting op de brug gevaren. De redenen hiervoor waren: nieuwe bemanning, waarvan één onervaren, en van de andere waren zijn capaciteiten mij onbekend. De tweede reden was de mogelijkheid van zware regenval en verminderd zicht en piraterij. De wachten waren als volgt ingedeeld: de kapitein en derde stuurvrouw A. Rozeboom van 18.00 uur tot 24.00 uur en van 06.00 uur tot 12.00 uur. De andere wacht werd gelopen door de eerste stuurman H. Arkenbout en tweede stuurman E. de Vries van 00.00 uur tot 06.00 uur en van 12.00 uur tot 18.00 uur. Te 00.00 uur op 2 november 1999, heb ik de wacht overgegeven aan de eerste en tweede stuurman. De wacht is aan hun volgens de standaardprocedure overgedragen, waarbij ik de eerste stuurman de optie bood, om eventueel tussen twee eilandengroepjes door te varen, indien de omstandigheden dat toelieten. Met omstandigheden werd bedoeld, goede verkenning en daarmee gepaard gaande, het zicht en het verkeer. De reisvoorbereiding was door tweede stuurman O. Kolkman gemaakt, die

## U 17

in Singapore werd afgelost. Een reisvoorbereiding die door mij werd goedgekeurd. De koerslijn, zoals in de reisvoorbereiding, liep niet door die eilanden. Die optie werd aan de eerste stuurman geboden, omdat dit vijf zeemijlen korter was. Daarna ben ik naar beneden gegaan.

Om 02.45 uur werd ik wakker en kort daarna, binnen één minuut ging het brandalarm. De reden waarom ik wakker werd, is mij totaal onbekend. Het alarm ging en ik rende naar boven. Daar aangekomen, merkte ik dat er een brandmelding was in de tunnel. Er was een foutmelding in het brandontdekkingssysteem. De eerste stuurman was bij het paneel van het brandontdekkingssysteem en de tweede stuurman heb ik niet direct gezien, maar kort daarna wel. Terwijl ik op een telefoontje uit de machinekamer wachtte, kwamen bemanningsleden op de brug, volgens de procedure. Het telefoontje vanuit de machinekamer kwam ongeveer één minuut na het brandalarm. Tweede werktuigkundige J.J. Smoor vroeg wat er eigenlijk aan de hand was, waarop ik antwoordde dat we brand in de tunnel hadden. Zijn antwoord was: "Daar is niets te zien, we hebben iets geraakt, we liggen scheef". Waarop ik naar de inclinometer keek. Ik zag dat we ongeveer 2 graden slagzij hadden naar bakboord. Ik antwoordde in eerste instantie: "Dat komt door de wind", en zag meteen op anemometer dat dat niet kon en corrigeerde mijn antwoord in: "Nee dat kan niet, want de wind komt van bakboord in".

Ondertussen had ik vastgesteld dat er water in wingtank no. 1 bakboord was, niet minder dan twee en niet meer dan drie meter. De totale capaciteit van deze tank is max ruim 2000 kubieke meter. Waarop ik tegen de tweede werktuigkundige zei: "Geef me de compressoren maar" (de ballastcompressoren). Tegerlijkertijd zette ik drie overruled schakelaars bij en vervolgens ging ik de ontluuchtingsklep op manifold B 1 sluiten. Terwijl ik daarmee bezig was nam de slagzij snel toe en vlogen mensen en voorwerpen door de brug heen. Direct daarna lag het schip op z'n kant. Dit alles gebeurde in een tijdsbestek van twee minuten. Dat was het ongeluk. Er was helemaal geen tijd om het signaal "schip verlaten" te geven, noch om zwemvesten om te doen.

Tweede werktuigkundige J.J. Smoor:

Ik heb mijn middelbare opleiding gevolgd te Scheveningen en ben in 1985 gaan varen als olieman bij de rederij Wijsmuller, wat ik heb gedaan tot 1988. Hierna voer ik als werktuigkundige bij rederij Kooren te Rotterdam. Dit deed ik tot 1990. Daarna ben ik naar school gegaan voor mijn B- en C-diploma. Mijn C-diploma heb ik in 1992 gehaald. Vanaf 1992 ben ik werkzaam bij Dock Express, deze is later gefuseerd met Wijsmuller tot Dockwise.

Op 28 september 1999 kwam ik aan boord van de "Mighty Servant 2", als tweede werktuigkundige. Op 20 oktober zijn we begonnen met het laden van een topside module te Okpo, Korea. Mijn werkzaamheden waren het onderhoud van de machinekamer en stand-by staan voor eventualiteiten.

Op zondag 24 oktober 1999 zijn we vertrokken, met bestemming Singapore, voor bunkers, stores en wisseling van bemanning. Op 31 oktober 1999 lagen we te 16.30 uur ten anker te Singapore. Het bunkeren verliep goed. We waren rond middernacht gereed met bunkeren.

Op 1 november 1999 waren we rond 16.00 uur vertrokken uit Singapore, met bestemming Cabinda, Angola.

Na vertrek hebben we de motoren opgevoerd en de turbines overgezet op oververhitte stoom. Ik had de wacht, dus ik had de wachtrondes gemaakt.

Omstreeks 19.00 uur waren we zeeklaar en ging de machinekamer op onbemand.

Toen ben ik gaan eten en daarna op de bak, samen met de derde machinist Jaqueline, een luchtje gaan scheppen en kijken naar de schemering.

Daarna ben ik naar mijn hut gegaan, heb gedouched en heb de brieven, die in Singapore aan boord waren gekomen, gelezen. Om 22.00 uur ben ik wachtrondes gaan lopen in de machinekamer. Alles was in orde en daarna ben ik naar bed gegaan. Om ongeveer 00.30 uur kreeg ik een alarm "high cool air temperature", van de stuurboord propulsie elektromotor.

Na het koelwater bijgesteld te hebben, was het alarm weer weg. Toen ging ik weer naar bed en later werd ik wakker door het trillen van het schip. Ik werd wakker, omdat het een abnormale trilling was en ik dacht dat er misschien een hoofdmotor in elkaar aan het draaien was. Dit trillen duurde ongeveer vijf seconden. Vlak daarna kwam het brandalarm. Ik ben toen naar de controlekamer gegaan en heb het brandalarm afgedrukt. Daar kon ik zien dat het het tunnelbrandalarm was. Maar er bleven steeds meer machinekamer alarmen komen. Toen heb ik naar de brug gebeld en kreeg de kapitein aan de lijn, en ik vroeg hem wat er aan de hand was en waarom wij slagzij maakten. Hij antwoordde dat hij het niet wist en dat het misschien vanwege de wind kwam. Hoofdwerktuigkundige Cor kwam toen beneden en ik denk op dat moment ook de beide derde werktuigkundigen. De hoofdwerktuigkundige zag ook dat al die alarmen afgingen. Wij wisten niet meer wat er aan de hand was en om de verwarring te verhelderen, besloot ik om naar de tunnel te gaan kijken. Dit heb ik ook aan de anderen medegedeeld.

Toen ik bij de tunnel aankwam voelde ik winddruk uit de tunnel komen. De hydraulische waterdichte deur van de tunnel stond open. Deze staat alleen dicht bij het afzinken.

Ik ben gelijk teruggegaan naar de controlekamer, maar tijdens het terug gaan naar de controlekamer, maakte het schip steeds meer slagzij. Nadat ik door de deur van de controlekamer stapte, zag ik de hoofdwerktuigkundige voor het synchronisatiepaneel. Ik wou naar hem toelopen, maar op dat moment viel het schip om. Ik werd als het ware tegen het schot gelanceerd. We lagen allebei tegen het schot, de hoofdwerktuigkundige en ik, naast de bakboord controlekamerdeur.

Opeens kwam er door de deur een heleboel water naar binnen stromen en werd ik naar boven gespoeld. Toen ik bij kennis kwam, en de waterstroom iets rustiger werd, zag ik Cor, de hoofdwerktuigkundige, niet meer. Ik heb een zaklamp gevonden, die het nog deed, en hoorde toen Ivan, de derde werktuigkundige. Ivan heeft mij door de stuurboorddeur van de controlekamer gesleurd. We zijn naar de stuurboord uitlaatgassenketel gekropen. We lagen half in het water/olie-mengsel en dat steeg steeds verder. Ik kon mijn hoofd steeds boven water houden, door mij verder op te trekken met mijn rechterarm. Ik kon mijn linkerarm niet gebruiken, want die lag uit de kom. Ivan en ik hebben diep nagedacht hoe wij bij de AC-kamer konden komen, want wij waren de oriëntatie een beetje kwijt. We hadden een uur nodig gehad om erachter te komen. Ivan ging naar de deur van de AC-kamer, maar kreeg hem niet open. Deze was geblokkeerd aan de andere kant. Wij hoorden een schroef van een

## U 17

boot en we hoorden leven buiten. We begonnen te schreeuwen en terug te trekken. Na een hele tijd kwamen twee Filippijnen ons, via de AC-kamerdeur redden.

Derde werktuigkundige I. Stefanovic:

In heb in juni 1996 het diploma Marof behaald op de hogere zeevaartschool te Terschelling. Ik heb stage gelopen bij Shell, in de periode 1994/1995. Ik heb bij Shell gevaren van september 1996 tot en met april 1997, daarna heb ik voor een uitzendbureau gevaren, op verschillende schepen, als werktuigkundige.

Ik ben in mei 1997, via het uitzendbureau bij Dockwise gaan varen, als Marof. Per mei 1998 ben ik vast bij Dockwise in dienst getreden en sinds die tijd werk ik bij Dockwise als derde werktuigkundige.

Ik kwam op 27 augustus 1999 aan boord van de "Mighty Servant 2", als derde werktuigkundige. De Topside Module werd in Okpo, Zuid Korea, geladen, op 20 oktober 1999 en de volgende dagen. De belading is goed verlopen.

We vertrokken op zondag 24 oktober 1999 naar Singapore, voor bunkers en stores en bemanningsaflossingen. De reis verliep goed.

We kwamen op zondag 31 oktober in Singapore aan. Het bunkeren in Singapore verliep goed. Er werd 190 kubieke meter HFO geladen. We vertrokken op maandag 1 november 1999, met als bestemming Cabinda in Angola.

Te 14.00 uur, voor vertrek, heb ik geholpen de machinekamer bedrijfsklaar te maken, samen met de volledige machinekamerploeg. Na vertrek bleven we tot ongeveer 18.30 uur in de machinekamer. Dit schip vaart met onbemande machinekamer. De machinist van de wacht was de tweede werktuigkundige, wat inhoudt dat het machinekameralarm werd overgezet naar zijn hut. Zijn wacht duurde tot 08.00 uur de volgende dag, 2 november 1999.

Na 18.30 uur ben ik de machinekamer uitgegaan en heb nog een tijdje aan dek gezeten, totdat het donker werd. Toen ben ik naar binnen gegaan en ben gaan eten en daarna gaan slapen.

Ik werd plotseling wakker van een klap, net alsof het schip een paal pikte, met ongeveer drie of vier naschokken. Ik stond op en keek door mijn patrijspoort naar buiten. Het bleek dat de klap, naar mijn mening, niet kon komen van het weer. Ik keek toen op het alarmscherm, dat in mijn hut stond en zag dat er een "engine overload" alarm was. Ik kan me niet herinneren welke hoofdmotor dat was. Ik trok mijn overall aan en tegelijkertijd ging het algemeen machinistenalarm over. Ik zag nog meer alarmen op het scherm verschijnen, welke dat waren, weet ik niet meer. Ik ben naar de machinekamer gerend. Op het C-dek kwam ik Filippino's tegen, één vroeg aan mij of we iets geraakt hadden. Ik zei dat ik niet wist wat er aan de hand was. Ik ben toen naar de machinekamer gelopen en heb in de controlekamer mijn schoenen aangedaan, we hadden toen al een klein beetje slagzij over bakboord. Er was telefonisch contact met de brug, maar verder weet ik daar niets van af. Toen ik in de controlekamer kwam, zag ik in de controlekamer, de eerste en tweede werktuigkundige. Later zag ik de andere derde werktuigkundige. Ik hoorde in de controlekamer iemand schreeuwen: "Wat is er hier gebeurd?" en iemand heeft geantwoord: "We hebben iets geraakt". Ik zei: "We hebben slagzij". Ik ging aandringen bij de tweede werktuigkundige om weer te bellen, om te vragen aan de brug, waarom we slagzij maakten. Tegelijkertijd waren de eerste en de tweede



werktuigkundige bezig, alle binnenkomende alarmeringen te accepteren, onder andere "sterntube seal" van de bakboord en stuurboord schroefas. Dit alarm krijg je, als de druk van het buitenboordwater te hoog wordt. Ik heb ook het brand- en bilge-alarmering van de tunnel horen overgaan. Ik merkte door al die alarmeringen dat dit een ongewone situatie was. Dit werd ook door de eerste en tweede werktuigkundige opgemerkt en gezegd. Toen werd door de tweede of de hoofdwerktuigkundige weer naar de brug gebeld. Daarna ging de tweede werktuigkundige met de andere derde werktuigkundige naar de tunnel toe, om te kijken wat er aan de hand was. Wij maakten ondertussen meer slagzij over bakboord. De hoofdwerktuigkundige is toen de hulpmotoren gaan bijzetten. Tegelijkertijd was ik via de bakboord machinekamer langs de bakboord uitlaatgassenketel en de trap aan dek gekomen, op het niveau van het C-dek, om zelf te checken wat er buiten gebeurd was. Toen zag ik dat de bakboordkant van het hoofddek onder water was. Vanaf het eerste alarm totdat ik aan dek kwam, heeft niet langer dan ongeveer drie minuten geduurd. Ik wilde terug naar de controlekamer, om de rest van de machinisten te waarschuwen, maar kwam niet verder dan het schakelbord van de hulpmotoren in de compressorkamer, toen het schip over bakboord omsloeg. Ik heb de indruk dat vanaf het moment dat ik van het dek afliep, tot dat het schip omviel, niet langer dan 15 seconden heeft geduurd. Op een gegeven ogenblik kwam ik in de compressorkamer naar boven drijven. Toen hoorde ik iemand schreeuwen, dit bleek de tweede werktuigkundige te zijn. Die meende dat zijn schouder uit de kom was. Ik ging naar hem toe en constateerde dat we in de controlekamer waren. Via via kwamen we bij de stuurboord uitlaatgassenketel bij de uitsparing voor de spare part kisten. Het water steeg nauwelijks. Enkele ogenblikken nadat we daar waren, ging het water heel snel stijgen. Wij zijn toen blijven wachten bij de uitlaatgassenketel, totdat twee matrozen de waterdichte deur tussen de AC-kamer en de stuurboord machinekamer vrij hadden gemaakt van de spare part kisten, zodat die open kon. Via deze deur en de nooduitgang van de AC-kamer naar dek toe, zijn wij naar buiten gekomen en werden we door vissers gered.

Tweede stuurman E.R. de Vries:

In 1994 heb ik aan de hogere zeevaartschool Willem Barentsz te Terschelling mijn diploma Marof behaald. Daarna heb ik een jaar de cursus Hopper Technologie aan dezelfde school gevolgd.

In December 1995 ben ik als derde stuurman begonnen bij de Duitse rederij Egon Oldendorf, op het ms. "Dorthe Oldendorf". Tot januari 1999 was ik in dienst van Oldendorf. In september 1998 heb ik mijn tweede rang behaald. Sinds 11 februari 1999 werk ik voor het uitzendbureau "Oceanwide". Via dit uitzendbureau heb ik twee reizen als eerste stuurman gedaan bij de rederij Holwerda. Daarna ben ik in juni 1999, via hetzelfde uitzendbureau, voor Dockwise op de "Super Servant 4" gaan varen, als tweede stuurman. Toen ben ik op 31 oktober 1999 aan boord gekomen van het ms. "Mighty Servant 2", als tweede stuurman, te Singapore. Dit was ongeveer rond 20.00 uur.

Bij aankomst aan boord werd ik rondgeleid door de tweede stuurman die ik afloste, de "familiarisation round", gevolgd door het invullen van de checklist.

Hij had me verteld wat mijn taken waren en de te volgen procedures. De reis en

## U 17

voorbereiding hadden we doorgenomen. Mijn taken waren de reis en voorbereiding en veiligheidsmiddelen.

Gedurende de nacht van 31 oktober op 1 november ben ik gaan slapen tot de volgende ochtend. 's Ochtends heb ik weer een rondje gemaakt aan dek, in de accommodatie en in de machinekamer. Ik heb alle files bekeken die te maken hadden met mijn werkzaamheden en een gesprek gevoerd met de derde stuurman met betrekking tot het indelen van de veiligheidswerkzaamheden. (De tweede stuurman is de veiligheidsofficier, maar de derde stuurman voert de veiligheidswerkzaamheden uit.)

Ik heb op de brug de reis en voorbereiding gecontroleerd en gekeken of de kaarten en boekwerken tot de laatste NtM's waren gecorrigeerd. Dit was ook het geval.

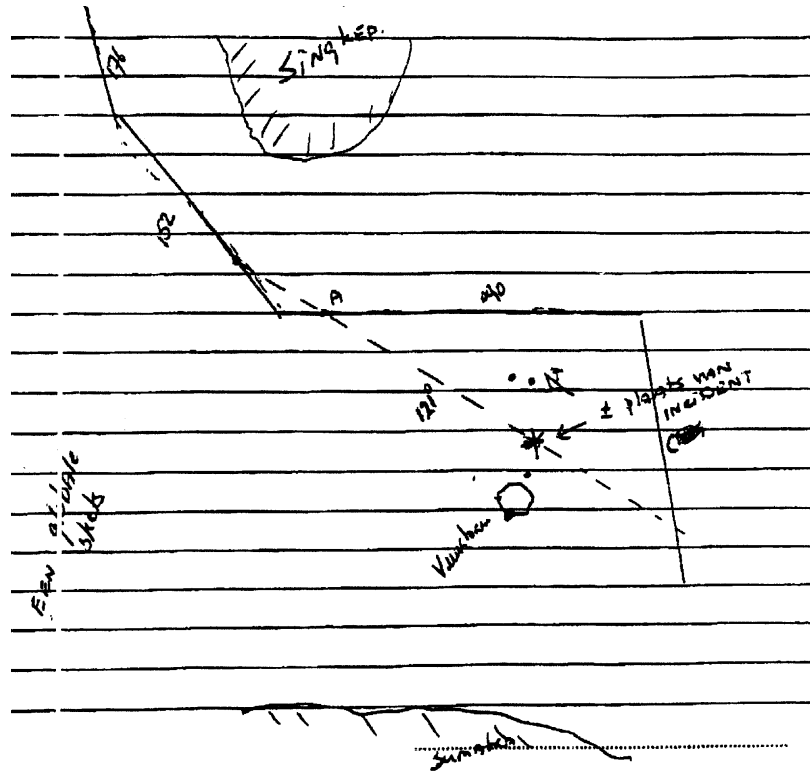
Om 15.15 à 15.20 uur ben ik samen met de derde stuurman en de leerling naar de brug gegaan, om de brug klaar te maken voor vertrek. Om 15.45 uur kwam de loods aan boord en zijn we vertrokken richting Angola. De brugbezetting bestond uit: de loods, de kapitein, de eerste stuurman, de derde stuurman, de leerling en ik.

Om 17.00 uur was het "begin zeereis". Rond die tijd verliet de derde stuurman de brug voor een uurtje, want het was de bedoeling om dubbele wachten te lopen. De kapitein en de derde stuurman zouden de 06.00 uur tot 12.00 uur en 18.00 uur tot 24.00 uur wacht lopen en de eerste stuurman en ik de 12.00 uur tot 18.00 uur en 00.00 uur tot 06.00 uur wacht. Dit in verband met piraterij in straat Sunda, de kans op beperkt zicht in verband met de moessons, het feit dat de kapitein mijn capaciteiten niet kende en dat de derde stuurman met haar eerste reis bezig was. De dubbele wachtbezetting zou na Straat Sunda ophouden.

De kapitein was vanaf het vertrek op de brug gebleven en de derde stuurman kwam om 17.50 uur weer op de brug. We hadden om 18.00 uur de wacht overgedragen en om 18.15 uur gingen de eerste stuurman en ik naar beneden. We gingen eten en daarna gingen we naar bed.

Ik ben om 23.30 uur door de derde stuurman gepord en om ongeveer 23.50 uur was ik op de brug. Ik heb mijn ogen laten wennen aan het donker en ik heb gekeken waar we waren. Ik heb de kaart bekeken en de radar en naar buiten gekeken of er veel schepen in de buurt waren. De wacht werd door de kapitein goed overgedragen aan de eerste stuurman en mij, inhoudende opgave van de voorliggende koers, weersomstandigheden en verkeer. Het zicht was goed.

De kapitein en de eerste stuurman bespraken de mogelijkheden om de route te verkorten. De kapitein liet het aan de eerste stuurman over om, afhankelijk van weer en verkeer, de route te verkorten of niet.



Het gesprek tussen de kapitein en de eerste stuurman heb ik van afstand kunnen volgen. Vervolgens verlieten de kapitein en de derde stuurman de brug.

De brugbezetting bestond toen uit de eerste stuurman, de uitkijk en mij. De eerste stuurman hield zich feitelijk bezig met de navigatie.

Om ongeveer 01.30 uur was ik begonnen met het OBS (meteorologisch observatie bericht), welke ik om ongeveer 02.00 uur had verzonden. Toen ben ik het journaal bij gaan werken.

Om 02.30 uur ging ik me weer voorbereiden, om de eerste stuurman te assisteren met de navigatie. Op dat moment wou ik een positie in de kaart zetten, maar de eerste stuurman zei tegen mij eventjes te wachten, totdat het vuurtje van Pulau Berhala dwars was.

Om 02.00 uur stond er een positie in de kaart en deze lag op de koerslijn. De positie van 02.15 uur lag ook op de koerslijn, vandaar dat ik er om 02.30 uur ook eentje in de kaart wilde zetten, in verband met de regelmaat. Op dat moment liepen we 14

## U 17

knopen. De positie werd door middel van radarpeilingen en afstand bepaald en af en toe vergeleken met de GPS.

Om 02.30 uur kwam de uitkijk terug, na een veiligheidsrondje in de accommodatie en machinekamer gemaakt te hebben.

Om ongeveer 02.35 uur was er een lichte klap (vergelijkbaar met een paaltje pikken, maar minder heftig dan wat ik normaal gewend ben), gevolgd door een trilling door het schip.

De trilling leek zowel dwarsscheeps als langsscheeps. Ik ben direct naar voren gelopen en keek naar buiten of er inderdaad een hoge golf stond of dat wij een vissersboot over het hoofd hadden gezien. Vlak daarna kwam er een machinekamer-alarmpaneel. Ik liep naar het paneel om het uit te drukken en keek wat voor alarm het was. Ik zag alleen het lampje 4 E branden. Het audiogedeelte van dit alarm heb ik uitgezet. Direct daarna volgde er een brandalarm. Ik liep naar de achterbrug, waar het paneel van het brandalarm zich bevond en zag daar de kapitein, die naar boven was gekomen, samen met de eerste stuurman, bij het paneel staan.

Ik weet niet meer wie er heeft gebeld, maar er was telefonisch contact tussen brug en machinekamer. Ik heb de kapitein horen zeggen dat er brandalarm in de tunnel was en een foutmelding. Op dat moment begon het schip iets slagzij te krijgen over bakboord. De kapitein werd door de machinekamer gebeld met de melding dat er water in de machinekamer stond en volgens mij zei de kapitein toen, dat de waterdichte deuren gesloten moesten worden. We kregen nog meer slagzij en de kapitein zag dat er ongeveer twee meter water in de ballastwingtank nr. 1 bakboord stond en gaf dit door aan de machinekamer. Ik had dat ook waargenomen op het afzinkpaneel.

De kapitein gaf de machinist telefonisch opdracht om de compressoren bij te zetten om zodoende het water uit tank 1 te blazen. De kapitein stond bij het afzinkpaneel en op dat moment viel het schip om. Vlak daarvoor zag ik een hele grote golf water over het dek heen komen. Het moment van brandalarm tot omslaan ging extreem snel. Ik kon op het moment van omslaan een pilaar vastgrijpen en heb daar verticaal aan gehangen. Ik zag de derde stuurman ook een poging wagen een pilaar vast te grijpen, maar zij viel naar beneden. Verder heb ik ook anderen naar beneden zien vallen.

Op een gegeven moment liep de brug onder water en bevond ik me onder water. Ik spoelde op een gegeven moment boven water en zag fluoriserende IMO-stickers die de weg naar de vlotten illustreren. Boven me zag ik een houten deur aan het eind van een gang. Daaruit heb ik geconcludeerd dat ik een dek onder de brug was gekomen. Ik kon me vasthouden aan een trapreling, terwijl het water nog steeds steeg. Ik heb geprobeerd om via de handreling omhoog te klimmen. Daar ben ik een aantal keren vanaf gegleden.

Op een gegeven moment stopte de waterstroom een beetje en doordat ik met een voet op een alarmbel kon blijven staan, kon ik een deurkozijn grijpen en ben hierop geklommen. Hier zat ik droog en heb ik even uitgerust. Ik heb klopsignalen gegeven en geroepen. Toen zag ik in bliksemflitsen aan de andere kant van de gang een hut met een poort. Ik heb me weer in het water laten zakken en ben naar die andere hut gekropen en heel voorzichtig overal voelend, heb ik de poort bereikt en open gemaakt. Daarna heb ik rond gevoeld en vond een stoel, die ik heb losgetrokken, hier ben ik op gaan staan, met mijn hoofd uit de patrijspoot. Ik heb een tijdje zo

gestaan en geroepen. Ik heb wel andere mensen gehoord. Toen kwam er ineens een enorme luchtbel van het schip vrij. Daar schrok ik zo van dat ik uit de hut sprong en in zee terecht kwam. Een stukje voor me zag ik een vlot ondersteboven drijven en daar ben ik naar toe gezwommen. Op een gegeven moment kon ik erop klimmen. Ik hoorde mensen roepen en ik heb teruggeroepen dat ik een vlot had en heb geprobeerd het vlot om te keren. Ik gleed daar echter vanaf, omdat ik onder de olie zat. Ik bleef proberen, maar het ging niet, want het vlot was te groot. Ik ben erop geklommen en bleef daar zitten. Ik dreef steeds verder van het schip weg. Vlak voor daglicht passeerde er een groot schip, maar het lukte me niet zijn aandacht te trekken. Bij daglicht ben ik het water ingegaan en ben onder het vlot gedoken om het noodpakket te pakken (nooddrantsen en noodsignalen). Ik zag toen allerlei vissersbootjes. Ik heb een rookpot afgestoken en de vissersbootjes voeren gewoon verder.

Vanaf ongeveer 11.00 uur ben ik op het vlot gaan staan en ben gaan zwaaien met de paddels. Om 12.00 uur werd ik gered door een handelsbootje.

Te 14.00 uur kwam ik op Singkep aan. Daar heb ik de autoriteiten duidelijk gemaakt dat wij vergaan waren, dat ik niet wist of er andere overlevenden waren, en dat ze moesten gaan zoeken. Om 15.45 uur, op het moment dat ik kantoor zou gaan bellen, kreeg ik bericht dat er nog veertien overlevenden op weg waren naar Singkep. Die kwamen rond 16.00 uur aan.

*Op 20 maart 2001 is door een commissie uit de Raad voor de Scheepvaart als bedoeld in het Koninklijk Besluit van 17 december 1932, Stb. 621 (laatstelijk gewijzigd bij besluit van 18 december 1972, Stb. 755), artikel 12, gehoord als getuige:*

Derde werktuigkundige I. Stefanovic:

Ik sliep toen het schip stootte en dacht eerst aan slecht weer, maar dat bleek bij inspectie uit de patrijspoort niet zo te zijn. Ik heb geen lawaai gehoord op dat moment.

Het eerste binnenkomende alarm hoorde ik afgaan in de hut van de tweede werktuigkundige en ik kon op de monitor zien waar het loos was. Ik trok mijn overal aan, omdat ik dacht dat er het nodige te repareren zou zijn. Daarna ging het algemeen machinistenalarm af.

Bij de ingang van de controlekamer trof ik de hoofdwerktuigkundige en de tweede machinist. Ik merkte toen dat er lichte slagzij was. Vervolgens ging het brandalarm af in de tunnel en ook het bilgealarm in de tunnel, wat betekent dat we water maakten. Ook ging het stern tube seal alarm af en toen realiseerde ik me dat er iets echt mis moest zijn.

De waterdichte deur van de pompkamer naar de tunnel toe stond open. Deze staat altijd open voor zover ik weet, afgaande op mijn ervaring van die ene reis. Er zijn ook waterdichte deuren die bakboord en stuurboord machinekamer scheiden, deze zijn wel altijd dicht op zee of als de machinekamer onbemand is.

Ik weet niet of er naast de waterdichte deur een kabelgoot liep. Er was wel een kastje om de deur dicht te maken, maar volgens mij zijn alleen de kapitein en hoofdwerktuigkundige bevoegd die te bedienen.

## U 17

Ik ben buiten gaan kijken wat er scheelde en constateerde dat de rand van het hoofddek aan bakboordzijde net onder water verdween. Ik ben toen weer naar binnen gegaan om mensen te waarschuwen. Bijna direct daarna kapseisde het schip. Het geheel, vanaf dat ik wakker werd tot het kapseisen, duurde ongeveer drie minuten. Ik heb later op eenzelfde schip mijn handelingen herhaald en daar leidt ik onder meer de duur van die periode vanaf.

Op uw vraag of er paniek was en/of de situatie goed werd georganiseerd, kan ik niet goed antwoorden. Ik had niet het overzicht en het ging allemaal erg snel. Een communicatiemiddel had ik niet bij me en het is ook geen gebruik voor machinisten dat men daarmee rondloopt.

Ik wist dat er al een keer een "Super Servant" vergaan was. Dat dat aan het openstaan van de waterdichte deuren van de tunnel lag, wist ik niet.

De noodverlichting is blijven werken totdat de accu's contact maakten met het zeewater. Pas toen het schip volliep met water na het kapseisen viel het licht uit.

Op een monitor is volgens mij niet te zien of ballasttanks gevuld zijn of niet. Alleen op de brug heeft men dat overzicht volgens mij.

De tanks van de dubbele bodem kunnen met luchtdruk leeg gemaakt worden, meen ik.

Ik heb me daarin niet echt verdiept. Ik weet niet veel over het ballastsysteem.

Een aantal van de Filippijnse matrozen, die zich na het kapseisen aan dek bevonden, hebben ons binnen gehoord. Zij hebben zich eerst naar een nabijgelegen eiland laten vervoeren, om gereedschap te halen en hebben ons na verloop van een uur of acht bevrijd. De nooduitgangen waren goed aangegeven. Toen ik aan boord kwam, kreeg ik meteen een goede voorlichting over de veiligheid aan boord. Dat was goed gedaan.

De tweede stuurman heeft, naar ik begrepen heb, een nooduitgang gevonden aan de hand van fluorescerende tekens.

Ik heb gehoord dat er stormachtige wind door de tunnel kwam toen er water binnendrong, maar ik heb dat niet gezien.

Ik denk dat ruimtes zonder uitgang voorzien moeten worden van camera's of anderszins, zodat men vanaf een veilige plaats kan zien wat zich er af speelt. Dat de tweede werktuigkundige en ik het overleefd hebben is mijns inziens puur geluk.

Na twee of drie dagen zijn wij van het nabije eiland naar Singapore overgeplaatst.

Ik herinner me niet met de kapitein of stuurman over mogelijke oorzaken gesproken te hebben. Ik sprak daarover hoofdzakelijk met de tweede werktuigkundige.

Bij brandalarm-oefeningen worden er geen zwemvesten meegenomen. De ISM-opzet vind ik qua opzet goed, maar wordt naar mijn smaak teveel alleen voor administratieve doeleinden gebruikt. Mijn functie op de brandrol herinner ik me zo snel niet.

Het vragen van de compressoren door de brug, betekende voor ons alleen het bijzetten van de hulpmotor voor extra spanning.

### 3. *Het onderzoek ter zitting*

Ter zitting van 23 april 2001 van de Raad hebben aanvullend verklaard:

Kapitein W.H. Witholt:

Bij vertrek Korea was de verwachte aankomstdatum circa 1 december. Bij vertrek Singapore was de verwachte aankomstdatum definitief bepaald op 1 december. Ik was van plan in de Indische Oceaan op één motor te gaan varen. Wij liepen een wachtsysteem van zes uur op/zes uur af, in verband met een nieuwe tweede en derde stuurman. Bovendien was er kans op piraterij. Dit laatste heeft niets uitgemaakt bij de keuze van de zuid-, midden- of noordpassage bij Berhala. Bij het overgeven van de wacht heb ik de eerste stuurman de mogelijkheid gegeven de middenpassage te gebruiken. Dat scheelde twee koersveranderingen. Elke koersverandering brengt naar mijn mening risico met zich mee, een koersverandering kan te vroeg of te laat worden ingezet. Dat de route korter was, speelde geen rol. De reisvoorbereiding bestond uit de koerslijnen in de kaart zetten en een soort eindrapport in klad opmaken. De reisvoorbereiding is gedaan door de tweede stuurman. Hij had aanvankelijk een andere route voorgesteld, maar ik vond deze route niet prettig in verband met drukke scheepvaart, ondieptes en veel uit te voeren koersveranderingen. Bovendien kom je later in een olieveld, aangeduid als "restricted area".

Van de elf meter waterdiepte die de tweede stuurman als veiligheidsmarge hanteerde, was ik op de hoogte. Ik wist dat de nieuwe koerslijn over elf meter waterdiepte ging. Ik vond dit niet griezelig. Ik ging ervan uit dat de elf meter in de kaart nauwkeurig was. Ik hanteerde een squat van circa 1 à 1½ meter. Ik wist niet wat de bodemgesteldheid daar was.

De uiteindelijke route heb ik meerdere keren gevaren, voor het eerst twintig jaar geleden. Ik heb toen de zeekaart, Pilots en dergelijke gebruikt. De noord- en middenpassage heb ik ook meerdere keren gebruikt. Ik heb bij deze reisvoorbereiding de Pilot niet gebruikt. Ik weet niet meer wanneer ik de Pilot voor het laatst heb gebruikt, waarschijnlijk twee jaar daarvoor ook niet. Ik ben naderhand geweest op de paragraaf in de Pilot, waar over onbekende rotsen onder water wordt gesproken. Ik zal betreffende paragraaf ongetwijfeld ooit hebben gelezen. Ik heb de passages in de Pilot over het ankeren ook gelezen en ook over de onderwaterrotsen die er zijn. Volgens mij zijn deze rotsen in de zeekaart opgenomen. Ik krijg regelmatig nieuwe zeekaarten aan boord. Ik bekijk regelmatig de Pilots. In dit geval was er geen aanleiding de Pilot te raadplegen, ook de lichtenlijst niet. Ik vaar primair op de zeekaart, de Pilots zijn naar mijn mening niet altijd even duidelijk. Naar mijn mening worden de zeekaarten zo geproduceerd dat de genoemde "later corrections" daarin zijn opgenomen.

Ik ben er op basis van de zeekaart vanuit gegaan dat de noordpassage veilig was. Achteraf gezien, had ik beter de in de aan u in de zeekaart getoonde, geveegde en groen gearceerde route kunnen nemen.

## U 17

Ik wist dat het licht van de vuurtoren op onze route niet te zien was. Ik heb mij daarbij niet iets bijzonders gerealiseerd. Het feit dat een bepaalde sector van een licht niet te zien is, is voor mij geen aanwijzing dat die sector onveilig zou zijn.

De plaatsbepaling is tegenwoordig veel nauwkeuriger dan twintig jaar geleden. GPS wordt door mij niet in eerste instantie gebruikt om de positie te bepalen. Alle navigatiemiddelen worden door ons gebruikt, zoals radar en zichtpeilingen. Er is regelmatig een afwijking op de GPS geconstateerd, zowel in de positie als in de vaart. Soms gaf hij 0 mijl per uur aan terwijl wij snelheid maakten. De GPS alleen is geen betrouwbaar navigatiemiddel, zeker niet in dit gebied.

Het door mij controleren van de tweede stuurman bestond uit het controleren van zijn rapport. Ik had vaker met hem gevaren en hij maakte toen een zeer betrouwbare indruk. Ik heb als kapitein een voorbeeldfunctie voor de overige officieren. Ik benadruk bij de stuurlieden altijd dat ze bij de reisvoorbereiding alle boekwerken moeten gebruiken.

Ik werd te 02.40 uur wakker, naar aanleiding van niets bijzonders. Ik heb niet bewust het stoten van het schip gevoeld. Plotseling ging het brandalarm af en ik ging onmiddellijk naar de brug. Er waren al een paar mensen op de brug. De machinekamer had zich gemeld en ik sprak toen met de tweede werktuigkundige. De tweede werktuigkundige vertelde dat wij water maakten. De stuurman heeft niet tegen mij gezegd dat wij iets zouden hebben geraakt, dat heb ik in ieder geval niet gehoord. Er is geen vaart teruggenomen toen ik op de brug kwam, daar heb ik niet aan gedacht, er was ook geen aanleiding voor. De motoren kunnen te allen tijde worden bediend, het beste is dat de machinekamer wel wordt gewaarschuwd, in verband met alarmen die af kunnen gaan.

Ik had geen idee dat we aan de grond zouden zijn gelopen, ook niet dat er brand zou zijn.

Ik zag dat wij tegen de wind in slagzij maakten. Ik heb gezien dat tank 1 bakboord volliep.

Ik heb de machinekamer gevraagd om de compressoren bij te zetten, maar al heel snel gingen wij om.

De tunnel wordt alleen bij het afzinken gesloten. Overdag wordt de tunnel wel de "main street" genoemd, omdat hij zo vaak wordt gebruikt. Vandaar dat de waterdichte deuren tijdens de vaart geopend zijn. Uit ervaring met de "Super Servant 2" weten wij dat die tunnel onder water kan komen te staan. De waterdichte deuren kunnen ook vanaf de brug gesloten worden. De deuren geven 45 seconden voor het sluiten een geluidssignaal. De deuren kunnen ook met de hand worden gesloten. Het sluiten van de deuren gaat heel erg snel, circa 40 seconden. Wij waren er niet van overtuigd dat het varen met gesloten waterdichte deuren veiliger was. Op de deuren was geen bordje aanwezig, dat de deuren gesloten moesten zijn tijdens de vaart. De tunnel ligt op het vlak. In die zin kan de tunnel als dubbele bodem worden beschouwd. Ik kan mij niet herinneren, dat ik opdracht heb gegeven de waterdichte deuren te laten sluiten. Volgens mij heb ik dat ook niet gezegd. Ik heb nooit de woorden "water in de tunnel" gebruikt en ik heb deze woorden ook niet van iemand anders gehoord. De dubbele bodem is 2,65 meter hoog. De andere tanks zijn 12 meter hoog.

Normaal gesproken zijn de ontluuchtingskleppen van de tanks open. Varen met



luchtdruk in de tanks is mogelijk. Voor de toekomst zou dit een mogelijkheid zijn. Ik weet niet of het in dit geval geholpen zou hebben.

Ik weet niet hoe de derde stuurvrouw gewond is geraakt, ik vermoed dat ze is gevallen en slecht terecht is gekomen. Ik weet niet of er gewonden zijn gevallen door vallende zaken.

Ik heb later gezien waar de schade van het schip zich bevond.

De blinde sector vanuit de brug deze reis was circa 30 à 40°. In vergelijking met een geladen booreiland is dit een kleine sector.

Ik vaar sinds het ongeval niet meer.

#### Eerste stuurman H. Arkenbout:

In Korea had ik de Pilot geraadpleegd. Ik heb niet bewust de passage in de Pilot over de onbekende rotsen onder water gelezen, ik heb daar waarschijnlijk overheen gelezen.

In Korea is dezelfde route aan de orde geweest. Deze was goedgekeurd door de warranty surveyor, deze heeft het blokschema gezien. Ik heb de reisvoorbereiding gezien. Ik was het eens met deze route. Er was mij uitgelegd waarom wij niet door de Straat van Malakka voeren.

Tijdens de vaart raadpleegde ik op mijn wacht de reisvoorbereiding. Ik had deze route één à twee keer eerder gevaren, niet met deze kapitein. Ik weet de precieze route niet meer. Ik had niet eerder tussen deze eilanden gevaren. Elf meter waterdiepte was voor mij voldoende.

De middelste route was niet kritischer dan de noordelijke route. Persoonlijk zou ik ook voor deze route gekozen hebben. Tijddruk was geen factor die een rol heeft gespeeld. Mijn conclusie was dat je daar veilig kon varen.

De kapitein had tegen mij gezegd dat ik tussen de eilanden door mocht. Het woord "moeten" is toen niet gebruikt. De nieuwe koersverandering is mondeling met mij, tot in detail door de kapitein besproken. De kapitein heeft met mij over de risico's van koersveranderingen gesproken. Aan de hand van de kaart was ik van oordeel dat ik tussen de eilanden door kon. Ik heb daarvoor niet specifiek de Pilot geraadpleegd. Ik heb die nacht de Pilot helemaal niet geraadpleegd. Ik heb alleen de zeekaart goed bestudeerd. Ik ging liever over een waterdiepte van elf meter, dan dat ik dicht bij de rotsen zou gaan varen. Ik vond de diepte van elf meter veilig voor ons. Ik heb niet overwogen vaart te verminderen of het echolood bij te zetten.

Ik was voor 100% zeker van onze positie. Ik ben op de hoogte van de beperkingen van de GPS als navigatiemiddel.

Ik deed gedeeltelijk de navigatie, de tweede stuurman deed ook voor een deel de navigatie. Voor mij was het niet nodig dat de tweede stuurman aanwezig was op mijn wacht.

Ik heb het vuur van de vuurtoren gezien. Ik vond het niet vreemd of alarmerend dat wij "achter de vuurtoren langs" voeren. Te 02.15 uur heb ik een radarpeiling van het eiland genomen.

Ik heb een soort trilling van het schip gevoeld. Ik heb niet gedacht dat er iets bijzonders was gebeurd, want ik was er zeker van dat wij goed zaten. Ik had ook geen vissersschepen gezien. Na de trillingen heb ik niet overwogen vaart te verminderen, omdat ik niet zeker wist wat er aan de hand was. Tussen de trillingen

## U 17

en het eerste alarm zat circa één minuut. Toen de alarmen afgingen, ben ik naar de kast van de brandalarmen gelopen. Machinekameralarm betekent dat er een probleem in de machinekamer is. Op de brug is te zien of het belangrijk of niet belangrijk is. Toen het brandalarm afging, heb ik dit af laten gaan. De tankmeters bevonden zich achter op de brug. Daarna liep ik naar voren, om op de radar te kijken. Terwijl ik liep, sloegen wij om en werd ik van de brug af geslingerd. Ik kan mij de communicatie tussen de kapitein en mij niet meer herinneren. Alles heeft hoogstens vijf minuten geduurd.

Ik wist dat de waterdichte deuren altijd gesloten waren bij het afzinken. Waar in een eerdere verklaring is gesproken van "water in de tunnel", moet dit zijn "wind in de tunnel". Dat heb ik later van betreffende persoon gehoord. Ik heb niets gehoord over het sluiten van de waterdichte deuren.

Er lagen in de accommodatie diverse walkie-talkies. Machinisten namen geen walkie-talkie mee als ze naar achteren liepen. Er is een intercomverbinding tussen pompkamer en de brug.

Als de drie waterdichte deuren in de tunnel dicht zijn, is er geen ontsnapingsmogelijkheid.

Tweede stuurman O.V.J. Kolkman:

Bij de reisvoorbereiding worden kaarten, boekwerken zoals Pilots, lichtenlijsten en dergelijke gebruikt. Ik heb de Pilot die u mij laat zien gebruikt. Ik heb in overleg met de kapitein de reisvoorbereiding gedaan. Ik heb met de kapitein de diverse routeringsmogelijkheden besproken. Er is voor gekozen niet door de Straat van Malakka te gaan, maar maar door de Straat van Sunda.

Ik ben al ruim voor de belading met de reisvoorbereiding begonnen. De reisvoorbereiding was in Korea al helemaal gereed. De reisvoorbereiding voer ik uit zoals ik dat op school heb geleerd. In de reisvoorbereiding wordt ook vermeld welke boekwerken zijn geraadpleegd. Er is volgens mij een boekwerk aan boord over het maken van een reisvoorbereiding. Ik wilde de middelste passage niet gebruiken, maar de noordelijke passage. De kapitein is daar later mee akkoord gegaan. Ik achtte de noordelijke passage dus veilig. Ik denk dat wij ook nog noordelijker dan de uitgezette route hadden kunnen varen. Ik heb de Pilot waarschijnlijk niet goed geïnterpreteerd wat betreft de onveiligheid van de noordelijke passage.

Ik zou zelf niet door de middelste passage zijn gegaan. Ook niet als mij de mogelijkheid was geboden door de kapitein.

Voor mij betekent de Berhala passage het gehele stuk, inclusief de middelste en noordelijke passage. Ik heb opmerking 10.12 uit de Pilot waarschijnlijk wel gezien. Daar staat aangegeven dat het slechts de zuidelijke passage betreft.

Ik heb gewerkt op de kaart die u mij laat zien. Ik ben er vanuit gegaan dat er overal voldoende water stond. Ik was onbekend in dit gebied. Ik heb niet de zuidelijke passage gekozen, omdat ik minimaal elf meter water wilde hebben en er zijn daar ondiepten. Ik hield daarbij rekening met de squat en de keel clearance. De kapitein is volledig en zonder voorbehoud akkoord gegaan met mijn route.

De elf meter waterdiepte kwam van mij af. Ik dacht dat dat voldoende was, en ook de kapitein ging daarmee akkoord. Ik heb mij niet gerealiseerd dat ik een route heb uitgezet, die langs een vuurtoren liep waarvan het licht van die zijde niet te zien was.

De reisvoorbereiding was op de brug aanwezig. De elf meter was daarin niet vermeld. Ik heb alle diepten minder dan elf meter in de kaart rood gearceerd. Squat is de inzinking van het schip tijdens de vaart. Ik ken de formule van de squat niet uit mijn hoofd. Ik heb een veiligheidsmarge van twee meter aangehouden, squat inclusief keel clearance. Als u zegt dat de squat 1,60 m bedraagt, zal ik aannemen dat dat correct is.

De groene strook die u mij in de kaart aanwijst, is de swept area. De groene strook was tijdens bewuste reis nog niet aangebracht. Ik weet dat de vroegere surveys een risico inhielden als gevolg van het missen van ondiepe punten.

Wij hebben GPS aan boord. De waypoints waren erin gezet. Voor zover ik weet was er geen alarm ingesteld bij afwijkingen van de koerslijnen. De nieuwe koers heb ik niet in de GPS gezet, ik heb die koers ook niet gebruikt voor de reisvoorbereiding. Ik heb op andere schepen, niet op deze reis, wel vaker meegemaakt dat van de voorbereide route werd afgeweken.

Voor de positiebepaling gebruik ik zichtpeilingen, radar, lichtenlijnen en GPS. De laatste is tot 100 m nauwkeurig. De positie is nauwkeurig te bepalen.

Tijdens de reis gebruik ik alleen een Pilot, als ik bijzonderheden zou verwachten of als er aanleiding voor is. Een aanleiding voor mij is als ik bepaalde zaken van de route niet ken of als lichten niet kloppen. Ik had de Pilot dus geraadpleegd als ik tijdens de reis aan boord zou zijn geweest, omdat ik onbekend was in het gebied.

Op de kaart staat de datum van surveys van 1896/1901 with later corrections. Ik ging er dus vanuit dat de kaart correct was.

Superintendent A. Rodenburg:

Ik ben scheepsbouwer van beroep.

Ik ga over de belading. Er is altijd eerst overleg met de scheepsleiding over de belading. Er is dus sprake van samenwerking tussen de scheepsleiding en mij, maar de scheepsleiding heeft uiteindelijk de eindverantwoordelijkheid. De kapitein heeft altijd het laatste woord. In het algemeen bemoei ik mij niet met de routing van schepen. Maar indien noodzakelijk bespreek ik de routing met de scheepsleiding, bijvoorbeeld in verband met de zeecondities.

Voor elk transport wordt vooraf een manual gemaakt. Bij het maken van het manual wordt geen rekening gehouden met een "worst case scenario".

Deze lading was groot, maar niet extreem. Het gewicht van de module varieerde tijdens de bouw.

Eenmaal aan boord bespreek ik de operationele uitvoering, zoals sterkte van het schip, belading, stabiliteit en vaarcondities. Over waterdichte deuren wordt niet gesproken, er wordt vanuit gegaan dat de waterdichte deuren open staan.

De kapitein is eindverantwoordelijk voor de stabiliteit. Alles wordt ruim van tevoren berekend.

Als de lading eenmaal aan boord is, wordt de stabiliteit opnieuw berekend. Op de wal zijn daarvoor gedetailleerde modellen. De stabiliteit was uiteindelijk ruim voldoende. Er wordt daarbij ook rekening gehouden met eventuele scheepsbewegingen als gevolg van weersomstandigheden. In dit geval kon de stabiliteit aan boord van het schip berekend worden, er was daarvoor een computer aan boord. Enkele tanks kunnen leeggemaakt worden met behulp van lucht onder druk. Er wordt

## U 17

een bodemklep geopend om het water af te voeren. Er had eventueel gevaren kunnen worden met lucht onder druk in de tanks. Dat is bij Dockwise geen vereiste. Er zijn volgens mij geen restricties om dit niet te doen, de tanks zijn daarvoor sterk genoeg. Ik weet niet of het vollopen van de tanks zoals dat tijdens de ramp is gebeurd, daarmee voorkomen had kunnen worden.

De drie deuren in de tunnel stonden open. Het is geen vereiste om deze deuren gesloten te houden tijdens de vaart. Er was alleen aangegeven dat deze deuren gesloten moesten zijn tijdens een afzinkoperatie. Als er water in de tunnel zou worden gesignaleerd, kunnen de deuren alsnog worden gesloten.

Het sluiten van de waterdichte deuren in de tunnel kan vanaf de brug gebeuren, het zijn schuifdeuren, voor is één deur, achter zijn twee deuren. Bij het afzinken zijn de deuren gesloten, in verband met mogelijke calamiteiten ten tijde van de belading, bijvoorbeeld doordat de lading het schip beschadigt. Ik weet niet of de tunnel onderdeel van de dubbele bodem is. De tunnel zit wel op het vlak. Als de tunneldeuren dicht waren geweest, was het schip net zo snel omgeslagen en gezonken, dit gezien de zeer grote schade. Ook het voorste gedeelte van het schip was niet langer droog gebleven. Na de ramp heb ik mij nog even afgevraagd hoe het kan dat het schip zo snel is omgegaan, maar gezien de grote bodemschade is dit eigenlijk niet verwonderlijk. Er is in korte tijd heel erg veel volgelopen.

Ik heb geen rapporten gelezen die naar aanleiding van het ongeval zijn gemaakt, ik heb dergelijke rapporten ook niet gezien.

Voor zover ik weet heeft Dockwise naar aanleiding van dit ongeval de procedures wat betreft de reisvoorbereiding, niet veranderd.

De propulsionroom was een onbemande ruimte, die een paar keer per dag werd geïnspecteerd. De machinekamer was onbemand.

Ter zitting van 8 juni 2001 van de Raad, hebben verklaard:

Chef der Hydrografie Ktz. L. Kool:

Ik heb niets toe te voegen aan de schriftelijke antwoorden die ik op de door u eerder schriftelijk gestelde vragen heb gegeven.

Er worden mij nu twee BA-zeekaarten getoond, respectievelijk BA 1789 en BA 1312. Om te beginnen moet ik u meedelen dat deze kaarten niet door de Nederlandse Hydrografische Dienst zijn geproduceerd, ik ben dus niet op de hoogte van de afwegingen die de British Admiralty heeft gehanteerd om bepaalde informatie al dan niet in de kaart te vermelden.

In kaart 1789 verwijst u naar de opmerking "sources: Indonesian Government charts of 1982 to 1989 based mainly on surveys of 1896 to 1901 with later corrections." Dit wil dus zeggen dat deze kaarten zijn afgeleid van Indonesische kaarten gebaseerd op brongegevens uit een periode, te weten 1896 tot 1901, dat het echolood nog niet was uitgevonden. "With later corrections" wil wat mij betreft zeggen dat als er nieuwe gegevens of informatie over een bepaald gebied bekend zijn geworden, dat deze in de kaart zijn verwerkt.

U verwijst naar paragraaf 10.25 in de Pilot, waarin wordt verwezen naar een ankerplaats ten noorden en ten westen van het eiland Berhala. Er kan dus niet geankerd worden ten noordoosten of ten oosten van dat eiland. De Pilot is wat dat

betreft duidelijk: als men wil ankeren, dan alleen op de aangegeven plaatsen. Er was geen bepaalde reden om deze paragraaf niet in mijn schriftelijke antwoorden te vermelden. Deze betreffende paragraaf mag nooit op zichzelf worden gelezen, de gehele Pilot dient voor een bepaald gebied te worden bestudeerd. Ik zou persoonlijk de betreffende ankerplaats niet kiezen om er te ankeren.

U laat mij in kaart 1789 de "Swept Area" zien, waarin met een viltstift een aantal obstakels zijn omcirkeld. Deze obstakels zijn wrakken, gevaarlijk voor de scheepvaart. Een zeeman kan niet uit de kaart opmaken wat de waterdiepte boven deze wrakken is, maar het is algemeen bekend dat de scheepvaart bij dergelijke wrakken moet wegblijven. Ook de watertdiepte waarop deze wrakken gedregd zijn, wordt niet in de kaart weergegeven, zodat dat voor de zeeman niet duidelijk is. Ik weet niet waarom dit niet is vermeld, maar een reden zou kunnen zijn dat de betreffende surveys te gedateerd zijn. De werkelijke reden kan alleen de British Admiralty geven.

U verwijst naar paragraaf 10.14 van de Pilot, die gaat over de "Swept Area". Het survey heeft plaatsgevonden in 1934 en 1935. Wat mij betreft mag de zeeman er enigszins op vertrouwen dat er in dat gebied geen waterdiepten voorkomen die minder zijn als in de zeekaart wordt aangegeven.

Het is de taak van de zeeman dat hij bij zijn reisvoorbereiding gebruik maakt van alle hem ter beschikking staande middelen. Voor deze route waren naar mijn mening voldoende bronnen aanwezig om een goede reisvoorbereiding te maken.

Ik ben van mening dat er geen tegenstrijdigheden tussen de Pilot en de zeekaarten aanwezig zijn. Wel is het zo dat in de Pilot de informatie over een bepaalde route in verschillende hoofdstukken te vinden is, maar dat is geen ongebruikelijke manier om gegevens weer te geven. Dat komt doordat de Pilot gegevens geeft aan een ieder, welke koers hij ook volgt. Dit onderschrijft nog eens het belang om de gehele Pilot te bestuderen; dat moet voor de zeeman vanzelfsprekend zijn, daar is hij vakman voor.

U wijst mij de blinde sector van het licht op het eiland P. Berhala aan, deze sector wijst in noordelijke richting. Als je alleen de informatie uit de zeekaart zou gebruiken, wat dus absoluut niet de bedoeling is, dan zou ik uit die blinde sector opmaken dat je je niet in die blinde sector zou moeten begeven. Wel wil ik stellen dat een blinde sector niets zegt over eventuele obstakels onder het wateroppervlak.

Het licht is op een afstand van 12 mijl zichtbaar.

Hoofdstuk 5 van de Pilot beschrijft de route van Selat Bangka and Northern approaches. De beschrijving volgt de route van zuid naar noord, maar de Pilot is natuurlijk ook geldig voor een route van noord naar zuid.

U vraagt mij of ik gekeken heb naar alternatieve routes voor de "Mighty Servant 2" en ik moet u meedelen dat ik dat niet heb gedaan. Nu u mij daarnaar vraagt, kan ik u wel vertellen dat ik persoonlijk niet voor de middelste of noordelijke passage zou hebben gekozen maar ik een route door de "Swept Area" zou hebben gekozen. Deze lijkt mij het veiligst.

Waarom de note: 'Inadequately surveyed' als in kaart BA 1312, niet in kaart BA 1789 staat, kan ik u niet beantwoorden. Wel moet ik zeggen dat je niet op kaart 1789

## U 17

kan komen, zonder eerst op kaart BA 1312 te zijn geweest. Ik herhaal: alle informatie moet geraadpleegd worden.

Nautisch deskundige P.A. Kluytenaar:

Ik heb mijn eerste rang gehaald en ik ben al heel lang nautisch deskundige. Ik moet u zeggen dat ik geen hydrograaf of cartograaf ben, dus ik ben niet in detail op de hoogte hoe een zeekaart wordt gemaakt. Mijn kennis over zeekaarten en dergelijke komt hoofdzakelijk vanuit de gebruikerskant, maar ik heb inmiddels wel veel ervaring opgedaan.

In kaart BA 1789 verwijst u naar de opmerking "**sources:** Indonesian Government charts of 1982 to 1989 based mainly on surveys of 1896 to 1901 with later corrections." De opmerking "later corrections" zegt wat mij betreft niet zoveel. Je hoopt als zeeman dat de meest recente data zijn verwerkt, maar dat weet je nooit zeker. Het enige wat ik hierover kan opmerken is, dat men altijd op een zo recent mogelijke kaart moet varen.

Vroeger werden bij surveys alleen "single beam" echoloden gebruikt. Deze echoloden geven de waterdiepte-informatie recht onder het echolood aan, niet een aantal meters ernaast. Dat betekent dat maar een klein gedeelte van de zeebodem in kaart wordt gebracht en dat er belangrijke informatie, bijvoorbeeld onderwaterrotsen kunnen worden gemist. Tegenwoordig worden er "multi beam" echoloden gebruikt, die de gehele bodem in kaart brengen.

Ik weet dat in het kader van de verdieping van de Eurogeul, begin tachtiger jaren, men ook het Kanaal en de zuidelijke Noordzee uitgebreid heeft gesurveyed. Er werd hier onder andere ook met "sidescan sonar" technieken gewerkt, waarbij wrakken zijn ontdekt die voor de bestaande scheepvaart gevaarlijk waren.

De reden van de kapitein om de middelste passage te kiezen in plaats van de zuidelijke route, kan ik goed begrijpen, omdat het eiland P. Berhala dan goed op de radar is te zien, waardoor hij precies wist waar hij zat. De radarinformatie zegt natuurlijk niets over hetgeen zich onder het wateroppervlak bevindt.

De "Mighty Servant 2" is gestoten op een rotspunt, die op een positie ligt waar de waterdiepte volgens de zeekaart 11 meter bedraagt. Ik ben van mening dat waar een waterdiepte in een zeekaart wordt vermeld, de zeeman ervan mag uitgaan dat die waterdiepte daar in ieder geval staat, in dit geval dus 11 meter.

De opmerkingen "Inadequately Surveyed (see Note)" in kaart BA 1312, zouden wat mij betreft ook in kaart BA 1789 vermeld hadden moeten worden, zij het dat dit niet zó vaak moet gebeuren, dat de kaart hierdoor onleesbaar wordt.

U wijst mij in kaart BA 1789 de "Swept Area" aan. Ik kan uit de zeekaart niet opmaken op welke waterdiepte er is gedregd. Ook is mij niet helemaal duidelijk wanneer deze surveys zijn uitgevoerd en met welke technieken. Daarnaast is het mij niet duidelijk of er wellicht nog waterdiepten in de "Swept Area" voorkomen die minder zijn dan de in de kaart aangegeven waterdiepten. Dit laatste geldt overigens voor veel gebieden in de wereld. Wat mij betreft is de "Swept Area" dan ook niet betrouwbaarder dan de noordelijke passage.

Ik vindt in het algemeen de leesbaarheid van Pilots slecht. Ook de datering van gegevens is vaak niet helemaal duidelijk. De Pilots moeten desalniettemin wel grondig door de zeevarenden worden bestudeerd. De tekst van de Pilot is overigens

gebaseerd op visuele navigatie. Ik kan niet uit de Pilot opmaken dat de middelste en de noordelijke passage niet veilig zouden zijn. De zuidelijke passage zou ook niet mijn voorkeur hebben gehad.

U verwijst naar paragraaf 10.25 van de Pilot, waar gesproken wordt over een ankermogelijkheid. Ik leid hieruit af dat men door de middenpassage kan varen. Uit de kaart is voor mij niet af te leiden welke van de drie passages het veiligst is. Wel is mij duidelijk dat de zuidelijke passage in de "Swept Area" valt.

U vraagt mij wat de veiligste route voor de "Mighty Servant 2" zou zijn geweest. Ik vind dit een moeilijke afweging. Enerzijds is de Straat van Malakka veel beter gesurveyed, maar het is daar wel veel drukker met scheepvaart, wat risico's met zich meebrengt. De nu gekozen route is veel minder druk. Bovendien had de kapitein ervaring met deze route, waardoor hij eventuele gevaren veel beter kon onderkennen. Ik heb daarom begrip voor het feit dat de kapitein deze route heeft gekozen.

Als je kiest voor een passage bij P. Berhala, moeten natuurlijk zowel de kaart als de Pilot worden geraadpleegd. Ik persoonlijk zou gekozen hebben voor passage ten noorden van P. Berhala in verband met de betere verkenning dan die van de noordkust van Sumatra. Bovendien is de positienauwkeurigheid van de radar in de zuidelijke passage minder dan bij de noordelijke passage. Ik zou bij het navigeren in dit geval met de radar over twee kanten peilen en de afstanden gebruiken.

Het meest betrouwbare navigatiemiddel is voor mij visuele navigatie, in dit specifieke gebied gecombineerd met de radarnavigatie. Ik vind dat een koersverandering, gebaseerd op slechts één radarafstand en met een aantal wrakken in de buurt, zoals dat het geval is in de zuidelijke passage, vermeden zou moeten worden, het is te risicovol.

U verwijst naar paragraaf 10.24 van de Pilot, waarin wordt vermeld: "uncharted dangers may exist". Dit is tegenstrijdig met het feit dat in de Pilot in dat gebied ook een ankerplaats wordt vermeld. Voor mij is dit enigszins moeilijk te begrijpen. Bovendien wordt in dat gebied ook nog een waterdiepte van 5,5 meter aangegeven. Ik heb het rapport van het survey dat na het ongeval heeft plaatsgevonden, niet gelezen.

#### *4. Het standpunt van de Inspecteur*

Mede namens het Hoofd van de Scheepvaartinspectie wil ik mijn deelneming betuigen aan de nabestaanden van de gevallen slachtoffers bij deze ramp. Tevens wil ik de overlevenden veel sterkte toewensen bij het verwerken van deze ramp.

De "Mighty Servant 2" is een voorbeeld van een technisch geavanceerd schip van een rederij met een goede veiligheidsreputatie en het voer met een ervaren bemanning. Nu zijn rampen en ongelukken nooit helemaal te voorkomen, maar deze ramp had volgens mij wel voorkomen kunnen worden door een goede reisvoorbereiding.

Volgens de procedure van de rederij maakte de tweede stuurman de reisvoorbereiding en deze werd daarna goedgekeurd door de kapitein.

De "Mighty Servant 2" was onderweg van de plaats Okpo in Zuid Korea naar Cabinda in Angola en maakte een tussenstop in Singapore op 31 oktober 1999, om onder andere te bunkeren en een deel van de bemanning af te lossen.

## U 17

Op 2 november 1999 gaf de kapitein de wacht over aan de eerste stuurman en stelde voor, indien het verkeer en de weerssituatie dit toelieten, dat van de koers afgeweken mocht worden om tussen het eilandje Pulau Berhala en de ondiepte Karang Pollux door te varen. Deze doorgang was slechts enkele mijlen breed en leverde volgens de kapitein het voordeel op dat er minder vaak van koers moest worden veranderd. Het schip was echter niet beperkt manoeuvreerbaar en koersveranderingen leverden geen enkel gevaar op voor het schip, dus een valide argument vind ik dit niet. Verder is de beslissing opmerkelijk want zowel het vaarwater ten noorden als ten zuiden van het bovengenoemde eilandje en ondiepten waren een stuk breder. Als er voor de in de Pilot als enige genoemde veilige route was gekozen ten zuiden van Pulau Berhala, hadden er ook geen grote koersveranderingen hoeven plaatsvinden ondanks de aanwezigheid van enkele ondiepten. Ook uit het oogpunt van een veilige navigatie was het een onverstandige beslissing, want waarom kies je een nauwe doorgang als je gebruik kunt maken van een breder vaarwater. Als men hierbij denkt aan de mogelijkheden om uit te wijken voor andere schepen of indien er een motorstoring is, biedt een ruimer vaarwater altijd meer mogelijkheden en is dus per definitie veiliger.

De oorspronkelijke koers liep ten noorden van bovengenoemde ondiepte en als men bij de reisvoorbereiding ook de Pilot goed had gebruikt, had men kunnen lezen dat alleen de doorgang ten zuiden van het eilandje Pulau Berhala veilig was. In de Pilot staat dat het kanaal tussen Pulau Berhala en Pulau-Pulau Skingkeplaut niet veilig is als gevolg van de rotsen en andere gevaren die niet in de kaart staan. Als men aan boord de gebruikte zeekaart goed had bestudeerd had men deze conclusie ook kunnen trekken, want het licht even ten zuiden van het eilandje Pulau Berhala was alleen in het vaarwater ten zuiden van dit eiland zichtbaar. Een bijkomend voordeel zou geweest zijn dat dit licht gebruikt had kunnen worden voor de plaatsbepaling, als de zuidelijke route was gekozen. Na de ramp is het gebied rondom het wrak onderzocht en zijn er twee rotspieken gevonden, die niet in de kaart stonden vermeld. Een van deze rotspieken heeft de bodem van de "Mighty Servant 2" over lengte van 90 meter opengereten.

Samenvattend, de reisvoorbereiding is onvoldoende geweest, omdat de pilot niet goed is geraadpleegd. Als gevolg hiervan werd er een koers uitgezet door een onveilig vaarwater terwijl er enkele mijlen zuidelijker een veilige doorgang was. De beslissing van de kapitein om de eerste stuurman een optie te geven om een nog nauwer vaarwater te kiezen, getuigt niet van goed zeemanschap en maakte de situatie nog onveiliger.

Het is opmerkelijk dat ondanks de dubbele wachten, die werden gelopen, geen van de officieren goed in de Pilot heeft gekeken om de bijzonderheden van het vaarwater te bestuderen. In een gebied met vele eilandjes en ondiepten is dit natuurlijk geen overbodige luxe.

In de BA kaart nummer 1789 staat geen expliciete aanwijzing dat het gekozen vaarwater onveilig is, wat als een enigszins verzachtende omstandigheid kan worden aangevoerd. Wel staat in de kaart een verwijzing om de relevante "Admiralty" publicaties te gebruiken in samenhang met de zeekaart. Verder moet elke officier belast met de navigatie weten dat op een zeekaart niet blind gevaren mag worden, maar dat deze in samenhang met de beschikbare nautische publicaties moet worden gebruikt.



De kapitein is duidelijk te kort geschoten in het controleren van de reisvoorbereiding door geen goed gebruik te maken van de Pilot. Verder heeft hij door de eerste stuurman de keuze te bieden voor een alternatieve koers door nog nauwer vaarwater, terwijl dit niet nodig was een onverantwoord risico genomen. De gevolgen zijn bekend.

Ik acht de kapitein dan ook schuldig aan het kapseizen van de "Mighty Servant 2" en stel de Raad voor om hem te straffen door het ontnemen van zijn vaarbevoegdheid voor een periode van twee weken. Hierbij heb ik rekening gehouden met de zware last die de kapitein de rest voor zijn leven moet meedragen als gevolg van deze ramp. Ook de tweede stuurman acht ik medeschuldig aan deze ramp door het niet goed uitvoeren van de reisvoorbereiding en stel de Raad voor hem te straffen door zijn bevoegdheid te ontnemen voor een periode van een week. De beslissing van de eerste stuurman om voor de alternatieve route te kiezen is onverstandig geweest, maar hij mocht er vanuit gaan dat, indien de kapitein en de tweede stuurman de reisvoorbereiding hebben gecontroleerd, hij hierop kon vertrouwen.

Echter, elke officier van de wacht heeft de plicht om alle aspecten van de navigatie te controleren. Een maatregel van tucht acht ik echter niet nodig.

#### *5. Het oordeel van de Raad*

##### **Toedracht**

De in de Nederlandse Antillen geregistreerde "Mighty Servant 2", van de in België gevestigde rederij Dockwise NV, had van 20 tot 24 oktober 1999 in Okpo (Zuid Korea) een productiedek van circa 8790 ton en circa 53 meter hoog en een vent boom van circa 168 ton geladen (foto nr. 1).

Het beladings- en zeevastmateriaal woog circa 1095 ton. Het laden had plaatsgevonden onder leiding van een superintendent van Dockwise NV, volgens het door dit bedrijf samengestelde Transport Manual. De belading en het zeevastzetten was goedgekeurd door de verzekeraar. Het productiedek was bestemd voor een offshore-installatie voor de kust van Cabinda in Angola. De route van het schip liep via Singapore om te bunkeren, te provianderen en personeel te wisselen, dan via Selat (Straat) Durian, Selat Berhala, Selat Bangka en Selat Sunda naar de Indische Oceaan en vervolgens langs Kaap de Goede Hoop naar Angola. Deze route had de instemming van de verzekeraar.

De reis was voorbereid door de tweede stuurman. De kapitein had hem gezegd dat hij in verband met de verwachten windrichting op de Indische Oceaan door Selat Sunda wilde gaan. Na bestudering van de kaarten en de BA Pilots, was de tweede stuurman tot twee mogelijke routes gekomen: na vertrek Singapore eerst om de oost en dan via Selat Gaspar naar Selat Sunda, of via Selat Durian/Berhala/Bangka naar Selat Sunda. Omdat Selat Bangka nauw was, er veel koers moest worden veranderd en er een aantal kaartdieptes van minder dan 11 meter waren, ging zijn voorkeur uit naar de eerste route. De kapitein was in 1980 al eens via Selat Gaspar gegaan en vond dat een moeilijke route om te navigeren, met vooral bij de ingang van Selat Gaspar veel gevaren in de kaart, waarvan hij de gekarteerde positie niet erg vertrouwde. Dit in tegenstelling tot de route via Selat Berhala die, alhoewel nauwer,

## U 17

volgens hem vrij was van dergelijke gekarteerde navigatiegevaren en die goede navigatiepunten had langs de gehele route. Hij deelde de tweede stuurman dan ook mede dat ze de route door Selat Durian/Berhala/Bangka zouden nemen, waarna de tweede stuurman deze route in de kaart had gezet. Bij Pulau Berhala had hij een koers uitgezet die ten noordoosten van Berhala liep, tussen het circa 10 mijl ten noordoosten van Berhala liggende eilandengroepje Pulau-Pulau Sinkeplaut en de zich volgens de kaart ongeveer in het midden bevindende rotsen door. Deze rotsen zijn gedeeltelijk onder water (Karang Pollux) met vlak ernaast een goed zichtbaar scheepswrak, en een aantal boven water uitstekende rotsen (Karang-Karang Alur Pelayaran Tengah). Deze route had zijn voorkeur, omdat er bij de route zuid langs Berhala een aantal ondieptes en gevaarlijke wrakken in de kaart stonden. De kapitein had de koersen nauwgezet bekeken en had zonder wijzigingen de reisvoorbereiding goedgekeurd.

Voorzover de kapitein zich kon herinneren had hij reeds zeven maal eerder deze route gevaren, waarbij altijd de route noordoost van Berhala was gevolgd. In drie gevallen had hij daarbij, bij goed weer en geen andere scheepvaart, de bocht afgesneden en was tussen de rotsen in het midden en Berhala door gevaren; de route die bij deze ramp uiteindelijk ook werd gevaren.



De tweede stuurman was in Singapore afgelost door een nieuwe tweede stuurman, geworven via een uitzendbureau. Deze stuurman voer na een reis op de "Super Servant 4" voor het eerst aan boord van een "Mighty Servant 2".

Op 24 oktober 1999 was het schip uit Okpo vertrokken en was na een voorspoedige reis zonder problemen op 31 oktober om circa 16.00 uur op de rede van Singapore ten anker gekomen. De volgende dag, 1 november, vertrok de "Mighty Servant 2" om circa 16.00 uur. Na het oversteken van het verkeersscheidingsstelsel werd door Selat Durian de aanbevolen in de kaart aangegeven route gevolgd. Om circa 21.00 uur werd Selat Durian verlaten en in meer open water koers gezet om de zuid. Het was mooi weer, wind zuidoost 3 à 4 Bft. met goed zicht.

Op de brug werd met een dubbele wachtbezetting gevaren in wachten van 6 uur. De reden hiervoor was dat de derde stuurman nog onervaren was en de kapitein de capaciteiten van de nieuwe tweede stuurman nog niet kende. Bovendien hield de kapitein rekening met de kans op piraterij en verminderd zicht ten gevolge van moessonbuien. De kapitein liep met de derde stuurman de 06-12/18-24 wacht en de eerste stuurman met de nieuwe tweede stuurman de 12-18/24-06 wacht.

Er werd met onbemande machinekamer gevaren. Een werktuigkundige van de wacht liep op gezette tijden rondes. De machinekameralarmeringen waren doorgeschakeld naar de hut van de desbetreffende werktuigkundige van de wacht. In de nacht van de ramp had de tweede werktuigkundige de machinekamerwacht.

De eerste stuurman was om circa 23.50 uur op de brug gekomen en nam op 2 november om 00.00 uur de wacht over van de kapitein. De koers was toen 165° en de vaart volle kracht, circa 15 knopen. Er werd gevaren op BA-kaarten. Samen bekeken ze de kaart, waarbij de kapitein aangaf dat de stuurman, indien de omstandigheden als verkeer, zicht en goede verkenning dat toelieten, eventueel boven Berhala de bocht mocht afsnijden tussen de in het midden tussen Berhala en Singkeplaut liggende rotsen en Berhala door. Er werd dan afgeweken van de koerslijn van 090° volgens de reisvoorbereiding, welke ten noorden van de rotsen onder Singkeplaut door liep. Met het afsnijden van de bocht werd circa 5 mijl bekort.

De toegevoegde stuurman van de wacht, de tweede stuurman, was om circa 01.30 uur begonnen met het meteorologische observatiebericht, had om circa 02.00 uur dit bericht verzonden en was toen het journaal gaan bijwerken. De eerste stuurman besloot om de hoek af te snijden en had een koerslijn van 121° tussen Berhala en de rotsen door getrokken. Zijn bedoeling was om de op de radar goed zichtbare rotsen op 1 mijl afstand over bakboord en de kleine eilandjes die vlak voor Pulau Berhala lagen op 1½ mijl afstand aan stuurboord te houden. Hij zette om de 15 minuten een positie in de kaart. Om 02.00 uur had hij een positie in de kaart gezet en het vuur van Pulau Berhala ingepeild; om 02.15 had hij met behulp van radar wederom een positie gemaakt. Deze positie lag op de koerslijn van 121°. Op de radar hield hij de passeerafstanden in de gaten.

De tweede stuurman was om circa 02.30 uur klaar met het journaal en kwam de eerste stuurman weer assisteren bij de navigatie. De tweede stuurman wilde met behulp van radarpeilingen en afstanden een positie van 02.30 uur in de kaart gaan zetten, doch de eerste stuurman zei hem even te wachten tot de vuurtoren van Pulau Berhala over stuurboord dwars zou zijn. De uitkijk die een brandronde door het schip had gemaakt was inmiddels weer op de brug gekomen.

## U 17

Om circa 02.35 uur, toen de vuurtoren van Berhala volgens de eerste stuurman bijna dwars was, ging er een rilling van 8 à 10 seconden door het schip, sommigen zeiden dat het was alsof een paaltje werd gepikt, met 4 à 5 naschokken en trillingen. De tweede stuurman op de brug keek naar buiten om te zien of er soms een hoge golf was of dat ze tegen een niet opgemerkt vissersbootje waren gevaren.

Het trillen werd gevolgd door een machinekameralarm. De eerste stuurman drukte het alarm af en wilde naar de radar lopen toen het brandalarm ging. Hij liep hierop naar de achterbrug, naar het brandalarmpaneel.

De kapitein lag te slapen en was wakker geworden, waarvan wist hij niet. Even later hoorde hij het brandalarm en rende naar de brug naar het brandalarmpaneel, waar hij de eerste stuurman trof. Inmiddels kwamen er naar aanleiding van het brandalarm meer mensen op de brug.

De tweede werktuigkundige die de wacht had, was ook wakker geworden en naar de controlekamer boven de machinekamer in het voorschip gegaan, waar hij het brandalarm afdrukte. Hij zag dat het een tunnelbrandalarm betrof. Er kwamen echter steeds meer alarmen.

In zijn hut was ook de derde werktuigkundige wakker geworden door een klap, alsof het schip een paal pikte, gevolgd door drie tot vier naschokken. Op het machinekamerscherf in zijn hut zag hij dat er "engine overload alarm" was van één van de motoren. Hij rende naar de controlekamer. Daar zag hij dat de tweede werktuigkundige en de hoofdwerktuigkundige bezig waren met de alarmen. Het was niet duidelijk wat er precies aan de hand was.

De tweede werktuigkundige belde naar de brug om te vragen wat er aan de hand was en waarom het schip slagzij maakte. De kapitein zag op de clinometer dat het schip een slagzij had van 2° over bakboord en antwoordde dat de slagzij door de wind kwam, doch tegelijkertijd realiseerde hij zich dat de wind van de andere kant inkwam en corrigeerde hij dit naar zijn zeggen. Dit laatste was niet doorgelopen in de controlekamer. De tweede werktuigkundige zei de kapitein dat hij dacht dat het schip iets had geraakt en dat ze water maakten.

Inmiddels waren in de controlekamer ook het "tunnel bilge alarm" en het "stern tube seal alarm" van de beide schroefassen overgegaan.

Op de brug hadden de kapitein en ook de eerste stuurman op het console op de achterbrug gezien dat het waterpeil in bakboordwingtank nr. 1 was opgelopen. De kapitein vroeg de tweede werktuigkundige hierop over de telefoon om hem de ballastcompressoren te geven. De eerste stuurman hoorde tevens dat er over water in de tunnel werd gesproken. Ter zitting kon hij zich dat niet meer herinneren. Volgens de tweede stuurman werd er vanuit de machinekamer gemeld dat er water in de machinekamer stond, waarop de kapitein gezegd zou hebben dat de waterdichte deuren gesloten moesten worden. De kapitein kon zich dat niet herinneren.

Omdat het onduidelijk was wat er allemaal aan de hand was, besloot de tweede werktuigkundige in de tunnel te gaan kijken. Bij de tunnel aangekomen voelde hij winddruk uit de tunnel komen. De waterdichte deur stond open. Hij ging direct terug naar de controlekamer om dit te melden. Onderweg kreeg het schip steeds meer slagzij.

Terwijl de hoofdwerktuigkundige in de controlekamer bezig was met het bijzetten van de hulpmotoren, was de derde werktuigkundige een dek hoger naar het C-dek gegaan om zelf te kijken wat er aan de hand was. Aan dek zag hij dat het hoofddek

aan bakboord onder water was en hij spoedde zich terug naar de controlekamer om dit te melden. Hij schatte dat het moment waarop hij aan dek kwam circa 3 minuten na de klap was. Op zijn weg terug merkte hij aan het openen van een deur dat de slagzij flink was toegenomen tot circa 30°. Hij kwam niet verder dan de compressor-kamer toen het schip, circa 15 seconden nadat hij het dek had verlaten, met een vaart omsloeg over bakboord en er allemaal water binnenkwam. Hij zag dat zijn vrouwelijke collega, eveneens derde werktuigkundige, naar beneden viel en dat ze getroffen werd door vallende kisten. Hij heeft nog getracht haar te bereiken en omhoog te trekken, doch dat lukte niet. Zij heeft de ramp niet overleefd. In de compressorkamer kwam hij boven water, waar hij de tweede werktuigkundige hoorde schreeuwen. Diens schouder bleek uit de kom.

De tweede werktuigkundige was teruggekomen van de tunnel in de controlekamer en wilde naar de hoofdwerktuigkundige, die achter het synchronisatiepaneel stond, lopen. Op dat moment viel het schip om en werd hij min of meer gelanceerd. Samen met de hoofdwerktuigkundige kwam hij terecht bij de bakboordcontrolekamerdeur. Door deze deur kwam plotseling een heleboel water naar binnen stromen en hij werd weggespoeld. Toen hij bij kennis kwam, lag hij in het water. Op het water dreef veel olie. De hoofdwerktuigkundige zag hij niet meer. Later bleek dat deze de ramp niet had overleefd.

De schouder van de tweede werktuigkundige was uit de kom. Hij schreeuwde en daarop hoorde en zag hij even later de derde werktuigkundige, die naar hem toekwam en hem omhoog trok. Samen gingen ze naar een uitsparing voor reservedelenkisten bij de uitlaatgassenketel. Na enige tijd wilden ze door de waterdichte deur naar de AC kamer gaan om via de nooduitgang aldaar naar buiten te komen. De waterdichte deur ging echter niet open. Later bleek dat deze aan de andere kant was geblokkeerd door reservedelenkisten. Na een aantal uren hoorden ze buiten een schroef en beweging, waarop ze zijn gaan schreeuwen. Uiteindelijk werd door twee Filippijnse opvarenden aan de buitenkant de deur vrijgemaakt en werden ze aan boord van een vissersbootje gebracht.

Terwijl de kapitein bezig was bij het console op de achterbrug, liep de eerste stuurman naar voren naar de radar, toen het schip plotseling omviel. De eerste stuurman werd aan bakboord naar buiten geslingerd, raakte onder water doch wist na enige tijd boven te komen. Hij heeft zich met behulp van een houten deksel drijvende weten te houden en werd na circa vier uur door vissers opgepikt.

De kapitein verklaarde dat alles zo snel was gegaan, dat er geen tijd was geweest noch om het "schip verlaten" signaal te geven, noch om de zwemvesten om te doen. Ook had hij op het ballastpaneel niet gezien dat de andere ballasttanks aan bakboord waren volgelopen. Achteraf gezien, moet dat wel het geval zijn geweest, meende hij. Het laatste wat hij op de brug zag, was een grote golf water over de bakboordzijde van de brug, waarna het schip zeer snel kapseisde en de brug onder water liep. Hij dacht dat dit niet meer dan 5 minuten was nadat hij wakker was geworden.

Via de achterdeur van het stuurhuis lukte het de kapitein om samen met de anderen die op de brug waren om naar buiten te komen. Er lag een laag zwarte olie op het water en alles aan het schip was glad door de olie. Ze vonden twee reddingvlotten en bonden deze aan elkaar. De derde stuurman was gewond aan haar been en werd in het vlot getrokken. De kapitein riep de anderen en in totaal zaten er uiteindelijk 11 overlevenden in de vlotten. De kapitein besloot met de vlotten bij het schip te

## U 17

blijven. Om circa 04.00 uur hoorden ze klopsignalen vanuit het schip, maar konden de plaats waar ze vandaan kwamen niet bereiken. Later bleek dat dit de tweede en derde werktuigkundige waren. Nadat er een schip was gepasseerd zonder hen te zien, werden ze om circa 07.00 uur opgepikt door twee lokale vissersbootjes die de vloten naar Berhala sleepten.

Op Berhala waren weinig voorzieningen, onder andere geen elektriciteit. Ze kregen wat kleren en dieselolie om de zwarte olie te verwijderen. Met een korte golf radio, werkend op auto-accu's, werd door de eilandbewoners verbinding gemaakt naar buiten. Twee Filippijnse bemanningsleden gingen met de vissers terug naar het wrak en het lukte hen om de beide werktuigkundigen te bevrijden. Tevens konden ze uit de hutten die nog droog waren wat kleren mee terug nemen, alsmede de paspoorten en andere papieren uit de kluis van de kapitein. In de middag werden ze overgebracht naar Singkep, waar een hospitaaltje was. Vandaar uit kon de kapitein de rederij inlichten. De tweede stuurman wist bij het omslaan een pilaar op de brug vast te grijpen waar hij aan bleef hangen. Hij zag de derde stuurman en anderen naar beneden vallen. De brug liep onder water en hij spoelde weg. Hij zag een houten deur aan het einde van een gang en concludeerde dat hij op een dek beneden de brug was uitgekomen. Via de patrijspoort van een hut kwam hij uiteindelijk buiten, waar hij een vlot ondersteboven zag drijven. Hij hoorde anderen roepen en had teruggeroepen dat hij een vlot had. Hij zag de anderen echter niet. Het vlot bleek te groot om in zijn eentje te keren, mede omdat hij steeds weggleed vanwege de olie. Uiteindelijk lukte het hem erop te klimmen en was hij op het omgekeerde vlot gaan zitten. Het vlot dreef steeds verder weg van het schip. Bij daglicht was hij onder het vlot gedoken en had een noodpakket gepakt. Noch een passerend schip noch diverse vissersbootjes merkten hem op. Hij werd uiteindelijk om circa 12.00 uur opgepikt door een handelsbootje en naar Singkep gebracht, waar hij om circa 14.00 uur arriveerde. Daar hoorde hij om circa 15.45 uur dat er nog 14 overlevenden onderweg waren naar Singkep. Zij arriveerden daar om circa 16.00 uur. In het hospitaaltje daar werd eerste hulp verleend aan de gewonden.

Bij de ramp zijn omgekomen de hoofdwerktuigkundige, één van de twee derde werktuigkundigen, de kok, een matroos en een olieman. Er waren vijf zwaargewonden.

Vanuit Singkep werden de overlevenden later naar Singapore gebracht, alwaar de gewonden in het ziekenhuis werden opgenomen en behandeld. De bij de ramp betrokkenen werden op 6, 7, 8 respectievelijk 9 november in Singapore gehoord door de Inspecteur van de Scheepvaartinspectie Nederlandse Antillen (SINA).

In de periode van 3 tot 14 november 1999 werd het wrak onderzocht door duikers van Wijsmuller Salvage B.V. en Smit International Singapore Pte. Ltd. Het schip lag op zijn bakboordkant in een waterdiepte van 29 à 31 meter en stak 5 à 8 meter boven het water uit (zie foto nr. 2). Het lag in een richting van 108°. Aan bakboord op 3 à 3,5 meter van bakboordkimkiel was de bodem vanaf waterballast wingtank 2 tot waterballast wingtank 6 beschadigd over een lengte van circa 90 meter, 1 à 2 meter diep en 2 à 4,5 meter breed (zie tekening, figuur 1), met een scheur van 15 à 40 centimeter breed over vrijwel de gehele lengte van de schade. De deklading stond

nog aan dek vast, alleen het over bakboord uitstekende deel van de dwars geladen boom was geknikt. Aan en in de dekmodule hingen onder andere vele lasapparaten alsook een container nog aan draden vast, waardoor het voor de duikers gevaarlijk was om in de module te gaan. Het wrak lekte ook olie, welke in de weken na de ramp werd bestreden.

Van 10 tot 14 november 1999 werd door Fugro Survey Pte. een hydrografisch zeebodemsurvey uitgevoerd in een corridor rond het laatste deel van de route van de "Mighty Servant 2". Hierbij werden twee, nagenoeg in de route liggende, uitstekende rotspunten (pinnacles) gevonden met kaartdieptes van respectievelijk 4,3 meter en 8 meter (zie kaartje, figuur 2). Op de rotspunten zelf werden geen sporen van de aanvaring gevonden.









### Beschouwing

De ramp vond plaats op 2 november 1999, waarna twee ambtenaren van de Scheepvaartinspectie Nederlandse Antillen (SINA) naar Singapore reisden en van 6 tot 9 november 1999 de betrokken overlevenden van de ramp hoorden. Helaas is er daarna vertraging opgetreden in de behandeling van de zaak en werden de stukken pas op 27 december 2000 aan de Raad voor de Scheepvaart aangeboden. Na opvraging van diverse aanvullende gegevens kon, mede dankzij de welwillende medewerking van de betrokken rederij Dockwise en de Nederlandse Scheepvaartinspectie, de scheepsramp in openbare zitting op 23 april 2001 en 8 juni 2001 worden behandeld.

De Raad heeft de van belang zijnde aspecten achtereenvolgend beschouwd.

#### *De ramp*

Het schip is bij 11 meter kaartdiepte op een niet in de kaart staande rotspunt (pinnacle) van acht meter kaartdiepte gelopen, toen het noordoost van Pulau Berhala dit eiland passeerde. De bodem werd hierdoor aan bakboord vrijwel van voor tot achter over een afstand van circa 90 meter opengescheurd, waardoor er water in de lege ballasttanks aan bakboord, de tunnel en de machinekamers kon lopen. De slagzij nam aanvankelijk weinig, doch daarna sneller toe, en bij circa 35° à 40° kapseide het schip met grote snelheid, waardoor een aantal opvarenden als het ware werden gelanceerd. Volgens de BA Pilot is het circa 10 mijl brede gebied ten noordoosten van Berhala niet veilig, vanwege de erin liggende rotsen en er wordt gewezen op de mogelijkheid van niet in de kaart staande gevaren.

De twee na de ramp gevonden pinnacles vormen een dergelijk gevaar. Dat dit soort gevaren niet zouden voorkomen op plaatsen waar de kaart waterdieptes van 23 tot 25 meter aangeeft, zoals de raadsman suggereerde en waar ook de tweede stuurman vanuit ging, is de Raad niet bekend. De kaart geeft gemeten dieptes aan, maar geeft niet aan of deze op alle plaatsen is gemeten. De Pilot maakt deze uitzondering in ieder geval niet. Na een lichte klap voelde men aan boord het schip 8 à 10 seconden trillen. Dit komt nagenoeg overeen met de tijd dat het schip met een vaart van 15 knopen over de rotspunt schoof waarbij de bodem over circa 90 meter werd opengescheurd.

De positie van het wrak ligt circa  $\frac{3}{4}$  mijl voorbij de eerste pinnacle van 8 meter kaartdiepte in een peiling van circa 110°. De pinnacle bevindt zich in de kaart nagenoeg in de positie van het dieptecijfer 11 (meter). Ter plaatse van het wrak is het water 29 tot 31 meter diep, waardoor het wrak op zijn bakboordzijde liggend met een slagzij van circa 105° met stuurboord circa 5 à 8 meter boven water uitsteekt. Het schip is, volgens het schadebeeld, na het kapseizen met bakboordvoor als het ware in de grond gevaren en ligt in een strekking van circa 108°.

De derde werktuigkundige had later op een zusterschip zijn gang aan boord, na het waarnemen van de eerste schok tot het moment van kapseizen, nog eens gelopen en de tijd opgenomen. Hij kwam daarbij op circa 3 minuten. Bij een vaart van circa 15 knopen komt dit vrijwel overeen met de door het schip afgelegde afstand van  $\frac{3}{4}$  mijl van de pinnacle tot de wrakpositie. De vaart was niet teruggenomen.

De tweede pinnacle ligt circa  $\frac{1}{4}$  mijl voorbij de eerste, iets aan stuurboord van de koerslijn 121°, met een kaartdiepte van 4,3 meter.

Indien het schip op de pinnacle van 4,3 meter kaartdiepte was gelopen, zou het binnen twee minuten na de eerste schok zijn gekapseisd, hetgeen niet strookt met de verklaringen van drie en vijf minuten. Bovendien zou het schadebeeld dan anders zijn geweest en het schip mogelijk zelfs omhoog zijn gelopen. De Raad acht het dan ook aannemelijk dat het schip op de eerste pinnacle van 8 meter kaartdiepte is gelopen.

#### *De stabiliteit*

De stabiliteit van het schip met lading was ruim voldoende en vastgelegd in het, ook door de verzekeraar, goedgekeurde Transport Manual.

De waterballastbodemtanks nrs. 3 en 5 aan stuurboord en bakboord, wingtank nr. 7 aan stuurboord en bakboord en wingtank nr. 5 (voor 28,5%) aan stuurboord waren tijdens de vaart gevuld en de beide zware olietanks bij tank 3 aan stuurboord en bakboord met zware olie. De overige tanks waren leeg. De bodemtanks zijn gescheiden door een van voor naar achter lopende tunnel. De onderkant van de wingtanks, van de bodemtanks en van de tunnel, maken deel uit van de bodem. Tengevolge van de ramp werden aan bakboord behalve de reeds gevulde bodemtanks nr. 3 en 5 en de zware olietank ook de lege wingtanks nr. 2, 3, 4 voor en achter en 5 over een breedte van circa 4,5 meter beschadigd en tot een diepte van 1 à 2 meter en een scheurbreedte van 15 à 40 centimeter opengereten, terwijl de wingtanks nrs. 1 en 6 inscheurden. Het tunnelschot bij de zware olietank en tanknummer 4 was beschadigd, waardoor er olie en water de tunnel in werd geperst, en door de openstaande waterdichte deuren naar de achter- en voormachinekamer. Dit moet de wind hebben veroorzaakt die de tweede werktuigkundige uit de tunnel voelde komen. Dat er wind voelbaar was, geeft enigszins de grote snelheid aan waarmee de tunnel en achtermachinekamer vervulden.

Over bakboord waren met uitzondering van de voorpijktank en de reeds gevulde tank nr. 7 alle andere bakboordtanks lek.

De kapitein constateerde op het ballastpaneel dat bakboord wingtank nr. 1 opliep en begon maatregelen te nemen om deze leeg te persen. Het is aannemelijk dat alle tanks aan bakboord tot en met nummer 6 opliepen of al waren opgelopen, en dat hij dat in alle commotie niet heeft gezien.

Volgens een ruwe berekening van de Raad kon er door de ontstane scheur in de bodem circa 10.000 m<sup>3</sup> water/minuut in de lege tanks naar binnen stromen, waardoor het schip slagzij kreeg over bakboord, de stabiliteit snel afnam, bij circa 40° negatief werd en het schip vervolgens met een enorme snelheid kapseisde. Bij een totale inhoud van de tanks over bakboord van circa 7500 m<sup>3</sup> zou het schip theoretisch in minder dan een minuut moeten zijn omgegaan. De capaciteit van de ontluichtingsleidingen zal het instromen van water, en dus de tijdsduur voordat het schip omsloeg, aanzienlijk hebben vertraagd. Anderzijds zal het vervullen van de machinekamers en in mindere mate van de tunnel, het kapseizen enigermate hebben bespoedigd.

Uiteindelijk kapseisde het schip na ruim drie minuten.

De lege tanks konden gemakkelijk vollopen omdat alle ontluichtingskleppen boven op de tanks open stonden. Kort voor het schip kapseisde, toen de kapitein wingtank nr. 1 wilde gaan leegpersen, sloot hij daartoe de afsluiter van de centrale leiding van de ontluichtingskleppen. Dit heeft vermoedelijk weinig invloed meer gehad, omdat de tanks al grotendeels vervuld waren. Na de ramp heeft de rederij opgedragen dat deze

afsluiter voortaan dicht moet staan. De Raad kan hier geheel mee instemmen en komt hier verderop in de beschouwing onder "Tanks onder druk" nog op terug. Uit de verklaringen blijkt dat er aanvankelijk slechts enkele graden slagzij was over bakboord en dat deze daarna snel toenam, waarna het schip op een gegeven moment met een enorme snelheid kapseisde, zodanig dat de bemanningsleden werden verrast en sommige zich nog ternauwernood konden vastgrijpen en sommigen als het ware werden gelanceerd. De derde werktuigkundige, die aan dek het water over de rand van het dek had zien komen, spoedde zich terug naar de controlekamer om dit te melden. Op zijn weg terug naar binnen schatte hij op een gegeven moment de slagzij op circa 30°, kort waarna het schip volledig kapseisde. De Raad concludeert dat, nadat de grote en hoge tot de bodem lopende lege wingtanks waren beschadigd en vol konden lopen, alsook de tunnel en de machinekamers, er onvoldoende lekstabiliteit over was en het schip kapseisde.

#### *De tunnel en de waterdichte deuren*

Alhoewel het schip er in dit geval niet door zou zijn behouden, omdat er aan bakboord teveel tanks vol konden lopen, constateert de Raad dat de waterdichte deuren van de tunnel niet waren gesloten en dat dit ook geen procedure was. Volgens de verklaringen werden deze alleen gesloten bij afzinken. Tijdens de vaart zou de tunnel een ventilatiefunctie hebben, mede omdat de zich in de tunnel bevindende stoomleidingen lekten.

De "Mighty Servant 2" is gebouwd ruim voor 1992 en voorschriften inzake dubbele bodem en waterdichte schotten tussen machinekamers en laadruimte zijn niet van toepassing. Dit laat echter onverlet dat waar de voorzieningen aanwezig zijn, het naar het oordeel van de Raad aanbeveling verdient deze uit het oogpunt van veiligheid, voorzover uitvoerbaar, te gebruiken. De tunnel met de bodemtanks zouden kunnen functioneren als een dubbele bodem en als zodanig bijdragen aan de waterdichte integriteit van het schip. Met geopende deuren staan de voor- en achtermachinekamer onder de waterlijn met elkaar in open verbinding, hetgeen niet alleen bij afzinken ongewenst is in verband met de veiligheid, doch ook tijdens de vaart. De deuren dienen naar het oordeel van de Raad dan ook gesloten te zijn tijdens de vaart. Dat het schip bij vollopen van tunnel en beide machinekamers slechts 60 centimeter zou inzinken en daardoor niet zou kunnen zinken, vormt naar het oordeel van de Raad geen afdoende argument om de waterdichte deuren niet te sluiten. Als de schade in dit geval zodanig was geweest dat het schip wel scheef was gevallen zonder te kapseizen, zou het vervullen van de tunnel en de machinekamers er in een kritieke stabiliteitssituatie toe hebben kunnen leiden dat het schip toch om was gegaan, vanwege de invloed van het vrije vloeistofoppervlak bij slagzij. De voorgeschreven voorzieningen voor het gebruik van de waterdichte deuren zijn ook allemaal aanwezig. De deuren kunnen lokaal en vanaf de brug op afstand worden bediend, terwijl ook de nodige waarschuwingssignalen zijn aangebracht. Bij zijn bezoek aan boord van een zusterschip van de "Mighty Servant 2" trof de Raad aan de binnenkant van de waterdichte deuren van de tunnel een oud bordje aan dat vermeldde dat de deuren altijd gesloten dienden te zijn: "This door is to be kept closed at all times except in case of necessary access to and from passage way, and door to be kept closed immediately after passage". Het bordje was niet te zien in geopende toestand van de deuren.

De ventilatiefunctie in verband met lekkende stoomleidingen is oneigenlijk, terwijl de achtermachinekamer via een waterdichte van voor naar achter door de tunnel lopende ventilatieschacht wordt geventileerd. Dat men al 20 jaar zo voer, dat het altijd goed was gegaan en in dit geval de ramp waarschijnlijk niet was voorkomen, doet hier naar het oordeel van de Raad niets aan af. Hij merkt op dat, weliswaar onder geheel andere omstandigheden, in afgezonken toestand, een vergelijkbaar zusterschip, de "Super Servant 2", in 1981 is gezonken, mede ten gevolge van de niet waterdichte integriteit van de tunnel, waardoor de machinekamers vol konden lopen, hetgeen voldoende was om het schip te doen zinken.

De Raad beveelt de rederij aan om uit het oogpunt van veiligheid te overwegen de waterdichte deuren tijdens de vaart, in ieder geval op ondiep water en in nauwe vaarwateren, voortaan gesloten te doen zijn en alleen voor passage te openen, alsmede een procedure in te voeren dat bij dreigende noodsituaties als aanvaring of aan de grond lopen de deuren worden gesloten. De Raad merkt op dat aangaande het openstaan van de waterdichte deuren bij deze ramp noch de kapitein of de rederij, noch anderen enig verwijt wordt gemaakt. Het is een les die uit deze ramp getrokken wordt.

#### *Tanks onder druk*

Voor het afzinken om lading aan boord te nemen en het vervolgens omhoog komen, zijn de tanks van een speciale vorm, extra sterk geconstrueerd en voorzien van de mogelijkheid om met lucht van compressoren onder druk te worden gezet. Door het openen van bodemkleppen en de ontluchtingskleppen aan de bovenzijde kunnen de tanks onder invloed van de graviteit vollopen. Uitgaande van de vuistregel dat 10 meter waterdiepte ongeveer overeenkomt met 1 atmosfeer druk, kan met een overdruk van circa 2 atmosfeer bij een afzinkdiepte van 20 meter bij geopende bodemkleppen zodoende het water nog eruit worden gedrukt.

Theoretisch zou het schip minder snel en mogelijk helemaal niet verloren zijn gegaan, indien de tanks bij de gegeven diepgang van 8,7 meter onder een overdruk van circa 1 atmosfeer hadden gestaan. Voorzover de Raad kon nagaan is het technisch mogelijk om met de tanks onder druk te varen. De kapitein gaf aan dat hij wel eens een lekkende bodemklep had gehad en toen enige tijd met een onder druk gezette tank had gevaren. Hij zag er geen bezwaren in.

De Raad sluit niet uit dat hij een aantal technische beperkingen om met de tanks onder druk te varen over het hoofd heeft gezien. Hij beveelt de rederij daarom aan een en ander nader te bezien en indien technisch mogelijk uit te voeren. Dat het in ruim 20 jaar nooit nodig is geweest, is naar het oordeel van de Raad niet opportuun. Omdat het nog nooit aan de orde is geweest, het niet gebruikelijk was, er ook geen aanwijzingen dienaangaand van het klassebureau of Scheepvaartinspectie bestaan, is de Raad van oordeel dat in dit opzicht noch de rederij, noch de kapitein of enig ander in deze enig verwijt treft.

#### *De reisvoorbereiding*

De "Mighty Servant 2" is ISM gecertificeerd en het hoofdstuk Navigatie van de "Dockwise procedures" geeft aanwijzingen en een flow chart voor de reisvoorbereiding (Voyage planning).

Alhoewel in deze flowchart het raadplegen van de Pilot, List of Lights en andere

## U 17

boekwerken niet duidelijk wordt genoemd, verklaarde de tweede stuurman in de door hem ondertekende kantoorverklaring bij zijn raadsman, dat hij de toepasselijke Pilots had geraadpleegd.

De tweede stuurman gaf in zijn kantoorverklaring aan de hierin geciteerde aanwijzingen uit de Indonesia Pilot allemaal te hebben beschouwd, waaronder de passage uit punt 10.24 van de Pilot, getiteld "Channel north-east of Pulau Berhala: "The channel between Pulau Berhala and Pulau-Pulau Singkeplaut ten miles NE is not safe, on account of the rocks in it, and uncharted dangers may exist." " Nadat hij in de kaart had gekeken, had hij desondanks gekozen voor een koers door dit gebied, omdat volgens de kaart tussen Singkeplaut en de ongeveer in het midden tussen Berhala en Singkeplaut liggende Karang Pollux rotsen een diep en breed water was. Het was circa 4 mijl breed met een minste aangegeven kaartdiepte van 23 meter. Behalve aan de randen moest deze route vrij van gevaren zijn, zo meende hij. Naar het oordeel van de Raad een onjuiste interpretatie door de tweede stuurman, van een duidelijke en voor slechts één uitleg vatbare aanwijzing in de Pilot. De tweede stuurman en de kapitein verkozen deze route boven die ten zuiden van Berhala, omdat daar een aantal ondieptes en gevaren in de kaart stonden. De zogenaamde "middenroute" welke de eerste stuurman ten tijde van de ramp had genomen, zou de tweede stuurman nooit hebben gekozen, verklaarde hij.

De gevaren zuid van Berhala betroffen een kleine ondiepte van 10 meter op 6 mijl zuidzuidoost van Berhala, twee wrakken met een minst gelode diepte van 10 respectievelijk 7 meter op circa 8 mijl zuidoost van Berhala en drie voor de scheepvaart gevaarlijke wrakken op 3 mijl zuidwest, 4 mijl westzuidwest en 2 mijl west van Berhala. Deze laatste drie wrakken liggen in het afgedregde gebied en worden ook specifiek genoemd in de beschrijving in de Pilot van de Inner Route van Selat Bangka naar Singapore (onder Directions 10.20), welke in dit geval, komend van Singapore, volgens de Pilot precies 2 mijl zuid van Berhala eindigt.

Naar het oordeel van de Raad is een passage op 2 mijl zuid van Berhala navigatorisch niet al te moeilijk en prima uitvoerbaar. De kleinste afstand tussen twee wrakken door bedraagt ruim 2 mijl, terwijl er goede radarafstand op Berhala of de op een klein eilandje voor Berhala staande vuurtoren kon worden gehouden, gecontroleerd met parallel-index en visuele peilingen van het licht dat, in tegenstelling tot aan de noordzijde, aan de zuidzijde wel zichtbaar is. Dat aan de zuidzijde een significant punt lag om op te navigeren, bleek toen de eerste stuurman zijn positie van 02.15 uur maakte met een radarpeiling en -afstand op het zuid van Berhala gelegen eilandje met de vuurtoren.

Waar er noord van Berhala uitsluitend op radar moest worden genavigeerd, acht de Raad de bewering, dat de noordelijke route betere navigatiemogelijkheden bood, niet valide. Het daarbij peilen van twee wallen kan tot onnauwkeurigheden en verwarring leiden en wordt in de leerboeken dan ook afgeraden. Ook het argument van de kapitein dat er om de zuid meer koersveranderingen moesten worden gemaakt, speelt in de ogen van de Raad geen rol. Er moesten één of hooguit 2 koersveranderingen worden gemaakt, evenveel als nu waren gepland voor de route noordoost van Berhala.

Uiteindelijk werd gekozen voor de middenroute, waarbij radarafstand werd gehouden op enkele uit het water stekende rotspunten en kleine voor de kust van Berhala liggende eilandjes. Met het afsnijden van de noordelijke route werd 5 mijl bekort;

indien voor Selat Berhala zou zijn gekozen zou er circa 4 mijl zijn bekort op de noordelijke route zoals deze nu in de kaart stond.

In de Pilot (onder Cautions 10.22) wordt tevens aanbevolen om bij nacht ten westen van Pulau Muci (circa 30 mijl noordwest van Berhala) te passeren, terwijl de koerslijn van de "Mighty Servant 2" oost langs Pulau Muci liep. Ook hier had de tweede stuurman zich niet aan de Pilot gehouden.

De aanwijzing (onder: Swept area 10.14) over het afgedregde gebied, met een padbreedte van circa 6 mijl en een afstand van circa 40 mijl langs de Inner route vanaf Berhala om de noordwest, werd niet gebruikt en ook niet in de kaart getekend. In dat gebied mocht volgens de Pilot worden aangenomen dat men geen mindere diepte zou kunnen tegenkomen dan in de kaart was aangegeven. Ter zitting werd door de raadsman een kaart getoond waar dit gebied in het groen was ingetekend. Zonder raadpleging van de Pilot en vluchtig in de kaart kijkend, lijkt het enigszins begrijpelijk dat er werd gekozen voor passage ten noordoosten van Berhala. Het was er diep en breed en het dieptebeeld zag er niet onbetrouwbaar uit. Het feit dat Selat Berhala toch duidelijk zuid van Berhala in de kaart staat aangegeven en de vuurtoren om de zuid deze passage dekt terwijl hij in de noordoost sector is verduisterd, had naar het oordeel van de Raad toch een eerste bel moeten doen gaan rinkelen en aanleiding moeten zijn om de Pilot er grondiger op na te slaan.

Het raadplegen van de zeilaanwijzingen in een Pilot is niet alleen zeemanschappelijk verplicht, ook rechtsboven in de kaart wordt erop gewezen, terwijl in de "Explanatory Notes" voorin de Pilot erop wordt gewezen dat de zeilaanwijzingen "amplify charted detail and contain information needed for safe navigation which is not available from Admiralty charts". De aanwijzingen in de Pilot over de route door Selat Berhala, circa 2½ bladzijde, zijn dermate duidelijk en expliciet, dat het voor de Raad bijna onbegrijpelijk is dat de tweede stuurman deze wel zou hebben gelezen doch deze niet zou hebben toegepast. Hij had tenminste de kapitein er op dienen te wijzen. Door op deze wijze aanwijzingen in een Pilot te negeren of anders te interpreteren, heeft hij zich een zeer slecht zeeman getoond.

Bij het uitzetten van de routes naar Selat Sunda ging de voorkeur van de tweede stuurman uit naar de route buitenom via Selat Gaspar. De kapitein wilde deze echter niet nemen omdat deze navigatorisch moeilijker was en had hem gezegd dat ze de route via Selat Durian, Selat Berhala en Selat Bangka zouden volgen.

Zoals boven aangegeven zette de tweede stuurman de koers in de kaart echter niet via Selat Berhala uit, doch noordoost van Berhala. Merkwaardig is dat zowel de stuurman, de kapitein als de eerste stuurman Selat Berhala kennelijk veel breder zagen dan deze in werkelijkheid is. In hun opvatting was Selat Berhala het circa 20 mijl brede water tussen Singkeplaut en Sumatra (Tanjung Jabung) en zij deelden dit in drie passages in: een noordelijke, een midden en een zuidelijke. Dit is pertinent onjuist.

Selat Berhala is het circa 10 mijl brede vaarwater tussen Pulau Berhala en Sumatra, door de kapitein en stuurlieden de zuidelijke passage genoemd. Zo staat het in de kaart aangegeven en ook in de Pilot, onder 10.12 Topography, omschreven. Er is dus op grond van raadpleging van de kaart en de Pilot maar één passagemogelijkheid door Selat Berhala en geen drie, zoals de kapitein aangeeft in zijn kantoorverklaring bij zijn raadsman. Ook dit had voor de tweede stuurman aanleiding moeten zijn om dit met de kapitein te bespreken, toen hij zijn koers niet door Selat Berhala afzette.

## U 17

De kapitein had de koersen in de kaart met de stuurman doorgenomen en goedgekeurd. Ook de koers noordoost van Berhala.

De kapitein verklaarde dat hij vroeger, circa 1980, bij zijn eerste passage dit goed had voorbereid, de Pilot en de kaart toen had bestudeerd en destijds ook voor de passage noordoost van Berhala had gekozen, net als de tweede stuurman nu. Daarna had hij de Pilot er niet meer op nageslagen, in ieder geval niet meer de laatste jaren, en hij had altijd de route ten noordoosten van Berhala genomen. Hij had tenminste zeven keer eerder deze route gevaren en in drie gevallen had hij daarbij net als nu, onder goede omstandigheden, de route afgesneden en was noordoost van Berhala onder de Karang Pollux rotsen door gegaan. Eénmaal zelfs met een schip met een diepgang van 9,5 meter.

In 1980 vermeldde de Pilot reeds de gevaren noordoost van Berhala en werd het afgedregde gebied aangegeven en de te volgen route. De kapitein heeft destijds de reis kennelijk al niet zorgvuldig voorbereid en heeft sindsdien voornamelijk op zijn eerste gelukkige ervaring gevaren en verzuimd de kaart met de Pilot telkenmale voldoende op te slaan. Hij heeft zo doende zijn schip, bemanning en lading op dezelfde wijze reeds eerder aan het gevaar van op een niet gekarteerde rots te lopen blootgesteld. Zeven maal was het goed gegaan, nu ging het mis.

In dit soort wateren, waarvan bekend is dat de kaarten niet erg betrouwbaar zijn omdat de opnemingen veelal van lang geleden zijn, hetgeen ook op de kaart is aangegeven, is het van essentieel belang dat een zeeman de kaart en de zeilaanwijzingen telkenmale grondig bestudeert en, ook al is hij eerder in deze wateren geweest, zich goed op de hoogte stelt van de laatste wijzigingen. In dit geval was de desbetreffende Pilot van dit gebied begin 1999 vernieuwd. Bij het bestuderen van de kaart en de Pilot behoort het bestuderen van de "notes" in de kaart en de "explanatory notes" in de Pilot.

De eerste stuurman had in Singapore ter voorbereiding de Pilot ingezien en al de secties betreffende de navigatie in de Selat Berhala gelezen. Hem was niets opgevallen dat enige zorg baarde met betrekking tot de uitgezette koersen in de kaart. De punten over het afgedregde gebied en dat het noordoost van Berhala niet veilig was, waren hem niet opgevallen. Als ze hem wel waren opgevallen, zou hij waarschijnlijk de aandacht van de kapitein hiervoor hebben gevraagd, dacht hij. Ook was hem kennelijk niet opgevallen dat de route in de kaart niet overeen kwam met de Inner route, waar in de Pilot over werd gesproken en dat de koers niet door Selat Berhala liep. Dat dit de eerste stuurman geen zorgen baarde of aanleiding gaf om hier nader over te vragen, vindt de Raad merkwaardig.

Elk der leden van het brugteam, bestaande uit kapitein en stuurlieden, moet de reisplanning en de uitvoering daarvan met alle hun ter beschikking staande gegevens en informatie kritisch beschouwen. De stuurlieden hebben een eigen verantwoordelijkheid om zich tegenover de kapitein te uiten over eventueel vermeende gevaren of gebreken die naar hun mening in de reisplanning voorkomen, zeker over de route waar zijzelf de wacht lopen.

De tweede stuurman had langs de route alle dieptes van minder dan 11 meter met rood omcirkeld. Hij achtte volgens zijn kantoorverklaring 11 meter voldoende om onnauwkeurigheden van de op de kaart weergegeven dieptes op te vangen. Ook de kapitein achtte 2,3 meter (11-8,7) in zijn kantoorverklaring hiervoor voldoende Under Keel Clearance (UKC). Dat het schip ook nog een aanzienlijke squat kon



hebben, daar was in deze verklaring niet echt rekening mee gehouden. De squat was als zodanig ook niet in de reisvoorbereiding opgenomen, maar dit had naar het oordeel van de Raad echter wel zo moeten zijn. In de flow chart valt dit onder: "determine sailing conditions of vessel".

De reis was niet zorgvuldig voorbereid, hetgeen allereerst de tweede stuurman valt te verwijten, hij was verantwoordelijk voor de reisvoorbereiding, vervolgens de kapitein die, ondanks dat hij er al zeven maal eerder door was gevaren, met onvoldoende kennis van het gebied de reisvoorbereiding controleerde en goedkeurde, en tenslotte de eerste stuurman, van wie een kritische beoordeling van de reisvoorbereiding mag worden verwacht.

Op het belang van een gedegen reisvoorbereiding werd door de Raad reeds in vele voorgaande uitspraken gewezen.

#### *De squat*

De kapitein gaf in zijn kantoorverklaring aan dat hij 2,3 meter UKC voldoende marge vond voor de onnauwkeurigheid van de in de kaart weergegeven dieptecijfers. Het fenomeen squat kende hij wel, doch hij gaf ook aan dat er voorzover hem bekend geen gegevens over de squat van de "Mighty Servant 2" bekend waren. Hij zou volgens zijn kantoorverklaring in dit geval bij volle kracht maximaal 0,5 meter hanteren. Ter zitting sprak hij over 1 à 1½ meter.

De maximale squat van een schip kan geschat worden met behulp van de formule

$$\text{squat (max.)} = \text{blokcoëfficiënt} \times (V^2:100)$$

Bij een geschatte blokcoëfficiënt voor de "Mighty Servant 2" van 0,8 zou dit betekenen dat bij een vaart van 15 knopen de squat circa 1,8 meter zou zijn. Op ondiep water zou de squat nog groter zijn.

Een in opdracht van de rederij door het MARIN uitgevoerde berekening van de squat van de "Mighty Servant 2" voor een vaart van 14 knopen en bij 11 meter waterdiepte, gaf een inzinking van het voorschip van 1,87 meter.

Een aanzienlijk grotere diepgangstoename dan de kapitein aanvankelijk dacht.

De diepgang van het schip was voor 8,7 en achter 8,4 meter. De diepte van de schade onder het voorschip was tussen de 1,5 en 2 meter en achter tussen 1 en 1,5 meter. Boven de gevonden pinnacles stond volgens het survey rapport boven de ene op het moment van de gronding 8,7 meter water en was de kaartdiepte van de andere 4,3 meter, hetgeen zou betekenen dat er ten tijde van de ramp circa 5 meter water boven zou hebben gestaan.

Niet alleen gelet op het tijdsverloop als voorgaand aangegeven onder het hoofdstuk "De ramp", doch ook gelet op de diepte van de schade, is het aannemelijk dat de "Mighty Servant 2" op de diepste van de twee gevonden pinnacles is gelopen.

Daarna moet het schip op korte afstand langs de tweede pinnacle zijn gevaren.

Volgens de statische diepgang (8,7 meter voor, 8,4 meter achter) had het schip er precies overheen gekund, doch ten gevolge van de squat was de diepgang toegenomen, volgens het schadebeeld zelfs circa 2 meter, iets meer dan de bovenstaand berekende waarde van 1,8 of 1,87 meter.

Het belang van de UKC in de reisvoorbereiding en de rol van de squat hierin werd bij deze ramp bevestigd.

## U 17

De eerste stuurman en de kapitein hadden zich hier beter rekenschap van moeten geven, vooral toen het plan was om over een stuk van 11 meter kaartdiepte te varen. Dit gebeurde nu met volle kracht en maximum squat, waardoor de maximale diepgang circa 10,5 dan wel 10,57 meter was. Waar de kapitein in zijn kantoorverklaring 2,3 meter als marge voor de onnauwkeurigheid van de kaartdiepte hanteerde, neemt de Raad aan dat hij bij een squat van 1,8 meter van de passage had afgezien.

### *De kaart*

Aan boord van de "Mighty Servant 2" werden BA-kaarten gebruikt. In dit geval BA kaart 1789. Deze kaart is hoofdzakelijk gebaseerd op hydrografische opnemingen van 1896 tot 1901 met latere correcties. Dit betekent dat het dieptebeeld uit die periode stamt en is opgenomen met het handlood. Vooral in rotsachtige wateren is de kans daarom groot dat pinnacles zijn gemist en dus niet in de kaart staan. Dit geldt voor het grootste deel van de Indonesische archipel en het is dan ook zaak om de route zorgvuldig uit te kiezen.

Vandaag de dag worden sidescan sonars gebruikt om deze pinnacles op te sporen, doch vroeger konden pinnacles alleen ontdekt worden door het gebied af te dreggen, of indien er een schip, zoals nu de "Mighty Servant 2", op liep. De in de Pilot onder 10.14 opgenomen mededeling over de in 1933/1934 afgedregde route bij Selat Berhala is dan ook van groot belang, omdat kan worden aangenomen dat in dat gebied de pinnacles zijn ontdekt en dat er geen dieptes voorkomen die minder zijn dan in de kaart staat aangegeven. Dit laatste staat zodanig ook in de Pilot vermeld. De Raad wijst erop dat in veel landen een enorme achterstand is in het opnemen van hun wateren. Met name Indonesië is op dat gebied heel ver achter, doch bijvoorbeeld ook in Amerika is het zaak dit in de gaten te houden. Daar liep de Queen Elizabeth II enkele jaren terug op een pinnacle van 34 voet terwijl in de kaart 39 voet stond, hetgeen in 1939 was opgenomen. Bij deze ramp was de squat groter dan gedacht en fataal.

De resultaten van het dreggen hebben uiteraard geleid tot latere correcties in de kaart ten opzichte van 1901. De drie voor de scheepvaart gevaarlijke wrakken bijvoorbeeld, welke nu zuidwest van Berhala in de kaart staan, stonden niet in een door de Raad geraadpleegde kaart gedateerd 1929. Ook zullen incidenteel beschikbaar gekomen gegevens zijn opgenomen, zoals bijvoorbeeld de beide pinnacles die nu ontdekt zijn en het wrak van de "Mighty Servant 2". Deze zijn als latere correcties inmiddels aangebracht. Het basisbeeld van de kaart, en dat is het overgrote deel, is echter van 1901 met alle gevaren inzake niet ontdekte pinnacles.

In het water ten noordoosten van Berhala staan in de kaart reeds een aantal pinnacles aangegeven. Het is duidelijk een rotsachtig gebied waarvoor, zonder betere gegevens, in de zeilaanwijzingen een extra waarschuwing is gegeven. Het survey-rapport onderstreept deze waarschuwing volledig. Westelijk van Berhala is zandbodem en om de noordoost ligt een rug van ruwe uitspringende rotsen, waaronder de twee gevonden pinnacles.

De Pilot geeft aan in punt 10.25 dat er tot 5 kabels vanaf de west- en noordkant van Berhala in 12 tot 14 meter zou kunnen worden geankerd, doch dat men op moet passen om aan de noordkant niet te ver oostelijk te gaan vanwege de rotsen daar. De noordwest en westkust van het eiland heeft dan ook zandstrand en de noord- en

oostkant van het eiland rotsen. Het survey rapport geeft eveneens aan dat er om de west zand is en een rug van rotsen om de noordoost van Berhala. Het ankergebied is begrensd in plaats en mag dan ook niet tot de conclusie leiden dat Berhala rondom in veilig water voorbij zou kunnen worden gevaren. Indien punt 10.25 uit de Pilot een rol zou hebben gespeeld in de overwegingen van de kapitein of de stuurman, had het in de rede gelegen dat er dan in ieder geval niet over een diepte van 11 meter zou worden gevaren, zoals nu gebeurde. De Raad ziet ook geen tegenstrijdigheid met punt 5.133 van de Pilot, dat zegt dat schepen die door Selat Berhala varen, Pulau Berhala niet moeten naderen in een diepte van minder dan 20 meter.

Duidelijk is hoe dieper het water hoe kleiner de kans om een gevaarlijke pinnacle tegen te komen en in zoverre was de keus om de koerslijn door het diepe gedeelte van het water benoordoosten van Berhala te trekken niet onbegrijpelijk. Een goed zeeman behoort er echter ook de Pilot op na te slaan voor eventuele lokale bijzonderheden en aanwijzingen, zoals ook rechtsboven in de kaart is aangegeven. En in de Pilot staat heel duidelijk dat het water tussen Berhala en Singkeplaut 10 mijl om de noordoost niet veilig is vanwege de rotsen en dat er niet gekarteerde gevaren kunnen bestaan, en daar valt ook het diepe gedeelte onder.

Waarom er in BA kaart 1789 noordoost van Berhala geen waarschuwing in de kaart is gezet van "inadequately surveyed", zoals in kaart BA 1312 voorkomt, was de deskundige en is ook de Raad niet bekend. Volgens de Raad zou een mogelijke verklaring kunnen zijn dat er dan op te veel specifieke plaatsen een dergelijke waarschuwing zou moeten worden gezet, de kaart onduidelijk zou worden, de indruk zou worden gewekt dat in gebieden waar het niet zou staan dan wel goed gesurveyed zou zijn en dat de British Admiralty er daarom vanaf heeft gezien en in de Pilot uitgebreid aanwijzingen heeft gegeven. De Pilot moet per slot te allen tijde in samenhang met de kaart worden bestudeerd.

De "Mighty Servant 2" had zich niet in het gebied noordoost van Berhala mogen begeven. Dat andere schepen, onder andere van Nedlloyd, volgens de raadsman ook noordoost van Berhala zouden varen, is de Raad niet bekend. Het zou niet getuigen van goed zeemanschap van de desbetreffende kapiteins, gezien de in de Pilot aangegeven gevaren.

De eerste stuurman navigeerde op de radar en gebruikte de GPS niet. Niettemin wil de Raad voor wat betreft de plaatsbepaling in deze kaart ter lering wijzen op het feit dat de kaart geen horizontale geodetische datum vermeldt en de fout van het GPS systeem daardoor niet bekend is. In de kaart staat een "note" die zegt dat niet mag worden aangenomen dat deze fout verwaarloosbaar is.

#### *Conclusie*

De oorzaak van de ramp is dat de "Mighty Servant 2" lek stootte op een niet in de kaart staande pinnacle, waardoor de bodem over een lengte van circa 90 meter werd opengereten, de lege tanks aan bakboord, de tunnel en de machinekamers vol konden lopen met water, er onvoldoende lekstabiliteit overbleef en het schip kapseisde. Het schip volgde niet de in de Pilot aangeduide route. De door het schip gekozen route is volgens de Pilot niet veilig en er wordt expliciet gewaarschuwd voor niet gekarteerde gevaren. De Pilot is door betrokkenen niet of niet goed geraadpleegd, de reis was onvoldoende voorbereid.

## U 17

Door het ontbreken van kennis over de squat van het schip werd bovendien met volle kracht een van de reisvoorbereiding afwijkende koers gevaren over ondiep water, waarin zich twee, later gevonden, niet gekarteerde pinnacles bevonden. Op de diepste daarvan is het schip gestoten. Deze had een diepte gelijk aan de statische diepgang van het schip. Door de squat had het schip een grotere diepgang en werd tot een diepte nagenoeg overeenkomend met de squat opengescheurd. Het was gebruikelijk dat de waterdichte deuren van de tunnel tijdens de vaart niet waren gesloten. Deze werden alleen bij afzinken gesloten. Alhoewel er dienaangaand geen voorschriften zijn voor de "Mighty Servant 2", het in dit geval de ramp niet zou hebben voorkomen, geeft de Raad de rederij in overweging deze deuren zo mogelijk tijdens de vaart en/of dreigend gevaar te doen sluiten. De wingtanks konden snel vollopen omdat de ontluftingskleppen open stonden. Met gesloten ontluftingskleppen en met de tanks onder druk zouden deze veel minder zijn volgelopen en de ramp zou mogelijk minder desastreus zijn afgelopen. Ook hiervoor bestaan geen voorschriften, doch voorzover na te gaan, zou er zonder problemen met de tanks onder druk kunnen worden gevaren. Het werd wel eens gedaan als er een bodemklep lekte.

De tweede stuurman heeft bij de reisvoorbereiding de aanwijzingen uit de Pilot genegeerd en een route door een als niet veilig aangeduid gebied uitgezet. Hij heeft nagelaten het afgedregde gebied in de kaart weer te geven of anderszins daarvan de betekenis in de reisvoorbereiding naar voren te brengen. Tenslotte heeft hij nagelaten de kapitein op voornoemde punten te wijzen. Hij had geen gegevens over de squat in zijn reisvoorbereiding opgenomen of duidelijk gemaakt waar hij zijn aangenomen UKC op had gebaseerd. De reisvoorbereiding was zijn verantwoordelijkheid. Hij heeft dit onvoldoende zorgvuldig gedaan. De slechte reisvoorbereiding vormt de beginoorzaak van de ramp. Hij draagt mede schuld hieraan.

De eerste stuurman had de wacht en navigeerde het schip ten tijde van de ramp. Hij had de reisvoorbereiding onvoldoende kritisch beschouwd, zijn wacht niet goed voorbereid en had geen besef van de squat van het schip. Met name van hem als eerste stuurman tevens chef van de wacht had verwacht mogen worden de Pilot bekwaam te kunnen raadplegen en de kapitein te wijzen op de gevaren van de in de reisvoorbereiding uitgezette route en zeker toen de kapitein hem aangaf dat hij de route eventueel wel kon afsnijden over ondiep water. Hij zag in alles echter geen problemen en betoonde zich hiermede een onzorgvuldig zeeman. Zijn zeer kritiekloze handelen leidde mede tot de ramp. Hij draagt schuld hieraan.

De kapitein was tenminste zeven maal eerder met een schip noordoost van Berhala gepasseerd en hij had bij al die keren kennelijk noch de Pilot gelezen, noch anderszins gemerkt dat deze passage niet aangewezen en zelfs onveilig was. Zodoende bracht hij de veiligheid van schip, bemanning en lading in gevaar. Van hem had verwacht mogen worden dat hij goed doordrongen was van de gevaren van de Indonesische wateren. Hij had zelf de reis zorgvuldiger moeten voorbereiden en de hem voorgelegde reisvoorbereiding kritischer moeten beschouwen. Hij gaf de eerste stuurman aan om de route eventueel af te snijden over ondiep water, zonder

goed op de hoogte te zijn van de squat van het schip. Hij heeft de hoofdschuld aan de ramp.

Bij de bepaling van de strafmaat heeft de Raad rekening gehouden met het tijdsverloop sinds de ramp, alsmede de belasting voor betrokkenen met de ernstige afloop van de ramp. Voorts heeft de Raad de noodlottige gevolgen van de ramp meegewogen. Deze zijn zodanig dat niet met straffen als voorgesteld door de Inspecteur kan worden volstaan.

De Raad betuigt zijn medeleven aan de nabestaanden van de slachtoffers.

### **Beslissing**

De Raad straft kapitein W.H. Witholt, geboren 10 mei 1943 en wonende te Diepenveen, wegens zijn schuld aan de ramp, door hem de bevoegdheid om als kapitein te varen te ontnemen voor een periode van zes weken.

De Raad straft eerste stuurman H. Arkenbout, geboren 20 februari 1944 en wonende te Rotterdam, wegens zijn schuld aan de ramp, door hem de bevoegdheid om als stuurman te varen te ontnemen voor een periode van vier weken.

De Raad straft tweede stuurman O.V.J. Kolkman, geboren 2 maart 1973 en wonende te Dalftsen, wegens zijn schuld aan de ramp, door hem de bevoegdheid om als stuurman te varen te ontnemen voor een periode van één week.

### **Leringen**

1. Evenals bij vele voorgaande scheepsrampen waren de gegevens die de ramp hadden kunnen voorkomen aan boord aanwezig. De rotspunt waar het schip op liep, stond weliswaar niet in de kaart, doch er werd in de Pilot expliciet gewaarschuwd op de mogelijke aanwezigheid van ongekarteerde gevaren.
2. In Indonesische wateren zijn de kaarten veelal nog gebaseerd op zeer oude opnamen en dient altijd rekening te worden gehouden met niet gekarteerde ondieptes en in het bijzonder rotspunten (pinnacles). Het is goed zeemanschap om de route daarom extra zorgvuldig te kiezen, gebruikmakend van alle beschikbare gegevens.
3. Ook al is de reisvoorbereiding door de kapitein goedgekeurd, dan dient iedere stuurman/-chef van de wacht deze toch voortdurend zorgvuldig en kritisch te bezien en niet te schromen hier met de kapitein overleg over te voeren.
4. Bij de reisvoorbereiding, maar ook bij de voorbereiding voor de wacht, dient het te varen traject goed aan de hand van de kaart en de Pilot, alsmede de lichten- en getijgegevens, te worden bestudeerd. De boekwerken hiervoor zijn voorgeschreven aan boord en bestudering ervan is niet alleen goed zeemanschap maar een plicht.

## U 17

5. De squat is een essentieel onderdeel bij het bepalen van de UKC. Ook bij deze ramp is gebleken dat de squat vaak veel groter is dan gedacht.
6. Met de tanks onder druk wordt de kans dat een aan de onderkant beschadigde tank volloopt, beperkt. In dit geval zou de ramp mogelijk minder desastreus zijn afgelopen.

### **Aanbevelingen**

Algemeen:

1. Opnemen of verduidelijken in de reisvoorbereidingsprocedure een meervoudige controle op de reisvoorbereiding: stuurman/opsteller, goedkeuring kapitein, check alle stuurlieden, laatste check bij voorbereiding wacht door stuurman van de wacht, alsmede het raadplegen van Pilot en andere verplichte boekwerken.
2. Squatgegevens ter beschikking stellen aan het schip en kapiteins en stuurlieden wijzen op het gebruik ervan.

Specifiek voor "Mighty Servant" en zusterschepen:

3. Overwegen om ter vergroting van de veiligheid met de daarvoor geschikte tanks onder druk te varen.
4. Overwegen om uit het oogpunt van veiligheid de waterdichte deuren zo mogelijk tijdens de gehele vaart, doch tenminste op ondiep water en in nauwe vaarwateren, te sluiten en alleen voor passage te openen, alsmede een procedure in te voeren dat de deuren in ieder geval worden gesloten bij dreigende calamiteiten.

Aldus gedaan door mr. D. Roemers, plv. voorzitter, R.M. Heezius, E. Bakker, A.J. Both en ing. J.C.H. de Neef, leden, in tegenwoordigheid van 's Raads secretaris mr. D.J. Pimentel, en uitgesproken door de plv. voorzitter mr. D. Roemers ter openbare zitting van de Raad van 8 juni 2001.

(get.) D. Roemers, D.J. Pimentel