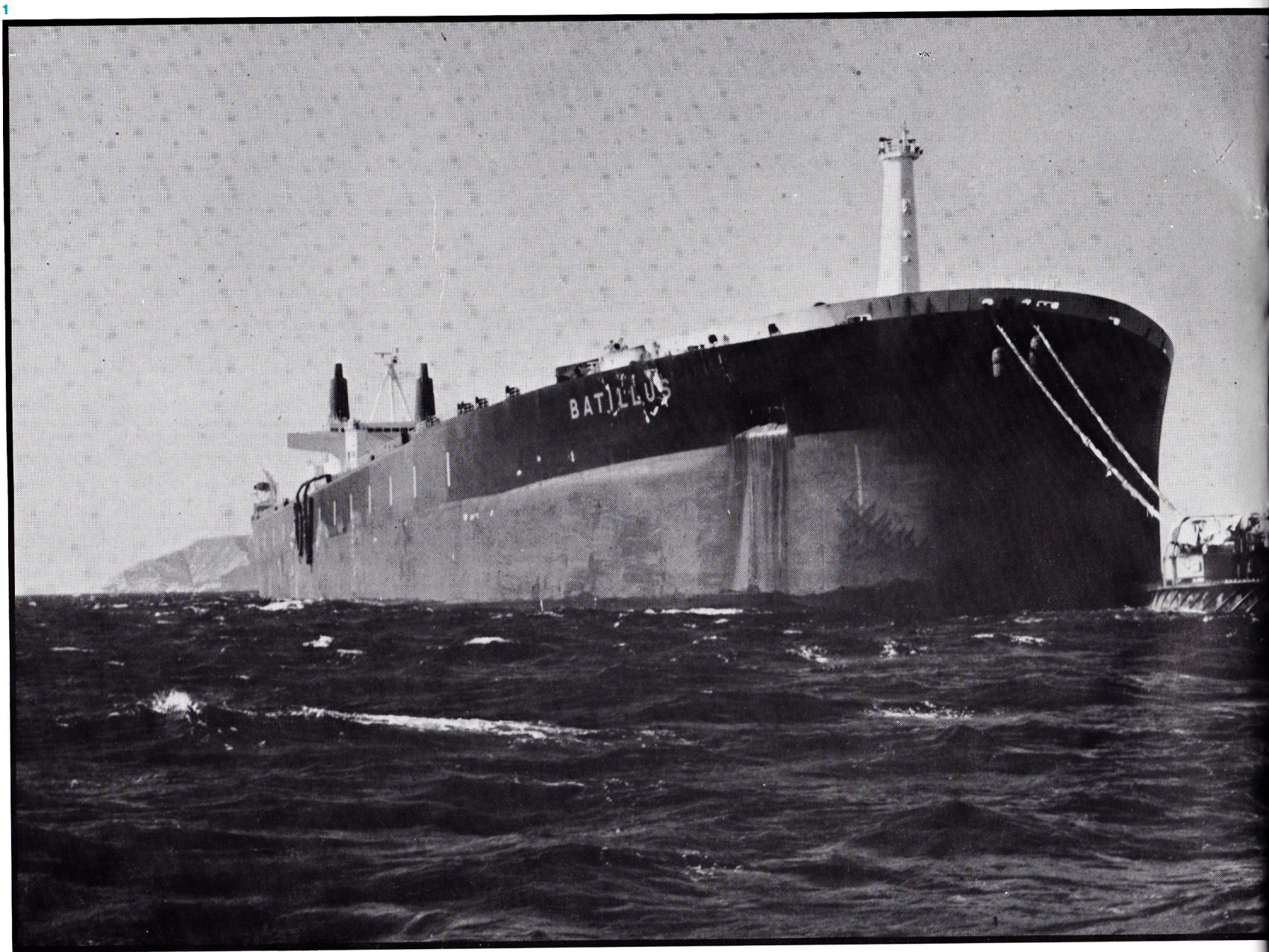




'ENERGIE'-VERVOER OVER ZEE





'ENERGIE'-VERVOER OVER ZEE



Als je in het begin van de zeventiger jaren sprak over vervoer van 'energie' over zee, dacht je aan tankers, dus aan schepen speciaal gebouwd voor het vervoer van olie of van de daaruit verkregen vloeibare produkten. Echter, naarmate duidelijk werd dat de wereldoliereserves niet onbeperkt zijn begon men ook meer belangstelling te krijgen voor aardgas als energieleverancier. Maar ook voor een energiedrager die eigenlijk wat in de vergeethoek was geraakt, namelijk kolen. En zo zien we dus al drie verschillende grondstoffen die geschikt zijn om er energie uit te halen voor onze dagelijkse behoeften. Deze grondstoffen moeten over het algemeen over lange afstanden – over zee – worden vervoerd.

In de verschillende vloten van de Koninklijke/Shell Groep zijn schepen voor het vervoer van alle drie energiedragers, namelijk tankers voor het vervoer van olie en olieprodukten, gasschepen voor het transport van vloeibaar gemaakt aardgas en 'bulk carriers' voor het vervoer van kolen.

Een groot aantal schepen van de Koninklijke/Shell wordt beheerd door Shell Tankers B.V. in Rotterdam. Hieronder zijn schepen van diverse tonnages, waarbij wat grootte betreft de kroon

wordt gespannen door schepen van de 'L'-klasse, tankers van zo'n 315.000 ton draagvermogen, waarmede ruwe olie wordt vervoerd. Maar voor het transport van kolen en andere 'droge' ladingen worden geen tankers maar 'bulk carriers' gebruikt die de ene keer kolen en op een andere reis bijvoorbeeld ijzererts vervoeren. Ook produktentankers vervoeren verschillende soorten ladingen, soms gelijktijdig, wat mogelijk is omdat een tanker is onderverdeeld in een aantal afzonderlijke tanks. Maar met tankers worden altijd vloeibare, men zegt ook wel 'natte' ladingen vervoerd, in tegenstelling tot 'bulk carriers', die altijd 'droge' ladingen vervoeren. Zo zijn containerschepen en ook schepen voor het vervoer van stukgoed (kisten, balen, dozen, zakken, enz.) eveneens 'droge'-lading-schepen.

Op de volgende bladzijden zullen we het voornamelijk hebben over vervoer van olie en de daaruit verkregen produkten.

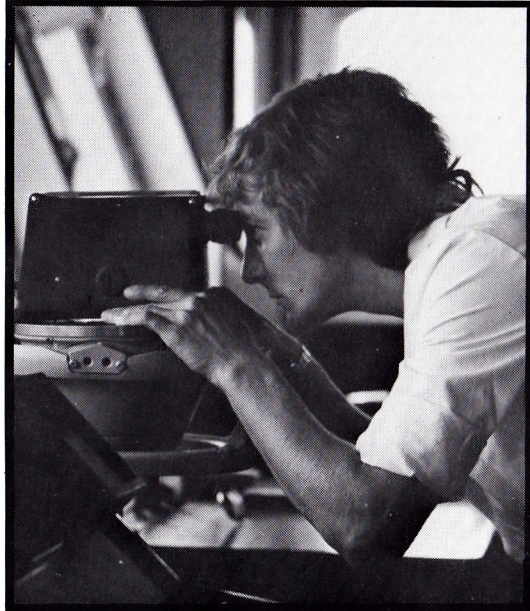
Tankers vormen namelijk nog het overgrote deel van de Koninklijke/Shell-vloot. We hebben in deze brochure een aantal foto's opgenomen op zodanige manier, dat ze – zonder het boekje zelf aan te tasten – kunnen worden verwijderd voor het illustreren van een te maken scriptie.

1 Een grote tanker gemeerd aan een boei in zee, een zogenaamde S.B.M.

2 De stuurman van de wacht neemt een peiling.

3 Als bij slecht weer het water over het dek slaat, maakt men op tankers met midden- en achteropbouw gebruik van de loopbrug (rechts in beeld).

4 Machinekamer-paneel op een moderne tanker.



TANKVAART

De scheepvaart is al eeuwen oud. Ver voor onze jaartelling vervoerde men reeds goederen en mensen over zee naar buurlanden en verre, vreemde gewesten. Daarentegen is de tankvaart een tak van scheepvaart die pas in de twintigste eeuw opbloeide, nadat men in 1859 in Titusville (Verenigde Staten) aardolie had aangeboord en het geleidelijk aan voor vele doeleinden ging toepassen. Over de gehele wereld ontstond vraag naar aardolie, die het nodig maakte voor het vervoer hiervan speciale schepen te gaan bouwen.

De eerste tankers kwamen eind vorige eeuw in de vaart. Kleine schepen van zo'n 400 ton draagvermogen, althans kleine schepen naar onze huidige opvattingen. Later werden de tankers steeds groter, enerzijds omdat de vraag naar aardolie bleef groeien, maar anderzijds omdat een klein aantal grote schepen meer rendabel is dan een groot aantal kleine schepen. De grootste tanker momenteel in de vaart kan een half miljoen ton ruwe olie vervoeren. Gelijk met de toenemende behoefte aan aardolie en de steeds verdergaande technische ontwikkelingen in de wereld, steeg ook de vraag naar geraffineerde produkten, zoals kerosine, benzine en diverse smeerolies. Voor dit doel kwamen de 'produkten-schepen' in de vaart, die doorgaans kleiner van afmetingen zijn dan hun zusters die het ruwe produkt van de winplaatsen naar de raffinaderijen brengen. Grote tankers van meer dan 200.000 ton draagvermogen, noemen we V.L.C.C.'s (V.L.C.C. = Very Large Crude Carrier). Boven de 320.000 ton noemen we ze U.L.C.C.'s (U.L.C.C. = Ultra Large Crude Carriers). Toch zijn kleinere tankers nog altijd flink uit de kluiten gewassen, althans in vergelijking met een gewoon vrachtschip.

Een produktenschip van 32.000 ton draagvermogen bijvoorbeeld is nog altijd ongeveer 160 meter lang bij een breedte van 26 meter en een hoogte van ruim 15 meter, d.w.z. van kiel tot hoofddek. Daarboven torent dan nog de opbouw, waar de opvarenden hun hutten hebben en het stuurhuis is. Maar vergeleken met een V.L.C.C. is een 32.000 tonner toch een kleine tanker. Een schip van 315.000 ton draagvermogen

bijvoorbeeld is wel 336 meter lang, bij een breedte van ruim 55 meter en een hoogte (weer tot hoofddek) van ruim 28 meter.

Volgeladen heeft zo'n schip een diepgang van ruim 22 meter. Een turbine-installatie van 36.000 SHP zorgt ervoor dat een dergelijk schip een snelheid kan bereiken van 15 zeemijl, wat overeenkomt met om en nabij 28 kilometer per uur. De schroef van zo'n V.L.C.C. weegt 62.000 kg en heeft een diameter van 9 $\frac{1}{2}$ meter.

Alle tankers van meer dan 10.000 ton draagvermogen bij elkaar geteld, komen we al bij de vierduizend schepen op de wereldzeeën.

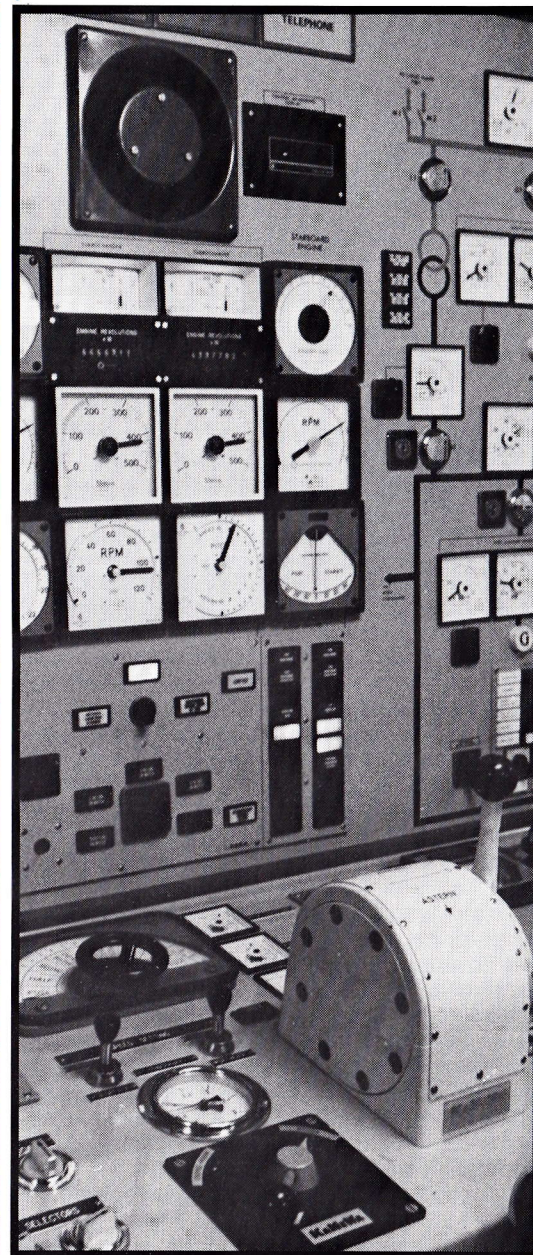
SHELL-VLOTEN

Het aantal tankers dat de Koninklijke/Shell in beheer heeft is ver in de honderd. Deze schepen zijn over verschillende vloten verdeeld, waarvan die van de Britse Shell-rederij de grootste is, gevolgd door de vloot van Shell Tankers B.V. in Rotterdam.

Al deze schepen zijn vernoemd naar schelpen. Geen wonder, want de Koninklijke/Shell Groep – een Nederlands/Britse onderneming – staat over het algemeen bekend onder haar handelsnaam 'Shell' en dat betekent 'schelp'. De schelp 'Pecten Maximus' is het symbool van deze maatschappij en een afbeelding daarvan vind je dan ook op elke schoorsteen van een Shell-tanker. Aan boord is een exemplaar van de schelp waarnaar het schip is vernoemd, in een kleine vitrine opgesteld.

Toch varen voor de Shell nog vele andere tankers, maar die worden gehuurd. Het aantal daarvan is meestal nog groter dan het aantal schepen in eigen beheer. Zij dienen voornamelijk om tijdelijke vraag naar extra tonnage op te vangen. Bijvoorbeeld als het een lange, koude winter is in Noord-West-Europa en extra veel olie moet worden aangevoerd voor verwarming.

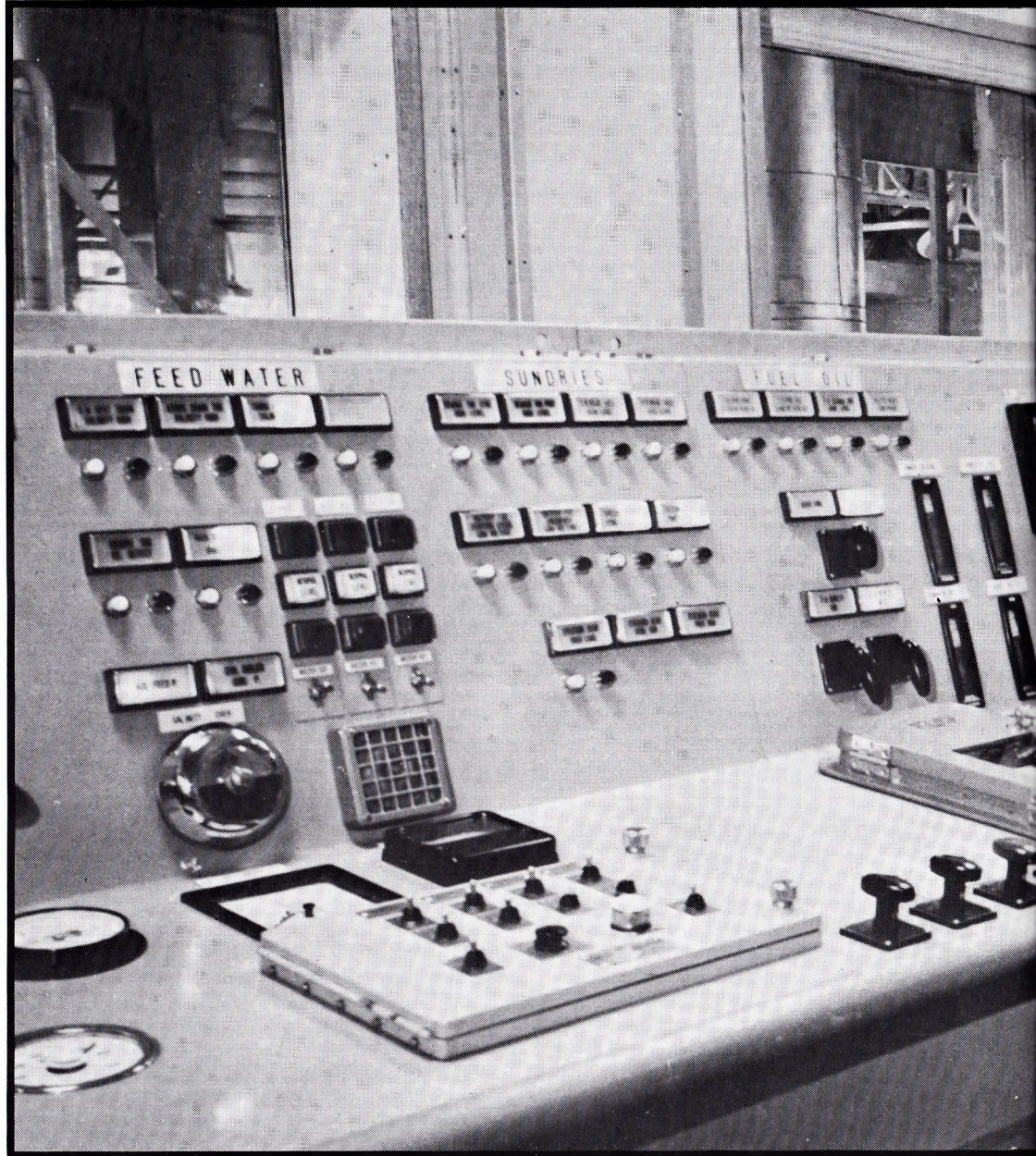
Met de eigen schepen meegerekend zijn er voor de Shell altijd wel tegen de 300 tankers in de vaart om ruwe olie en olieprodukten naar de bestemmingshavens te brengen. Men heeft eens uitgerekend, dat elke dag zo'n 12 miljoen ton voor de Koninklijke/Shell over alle wereldzeeën onderweg is.



OLIETANKER

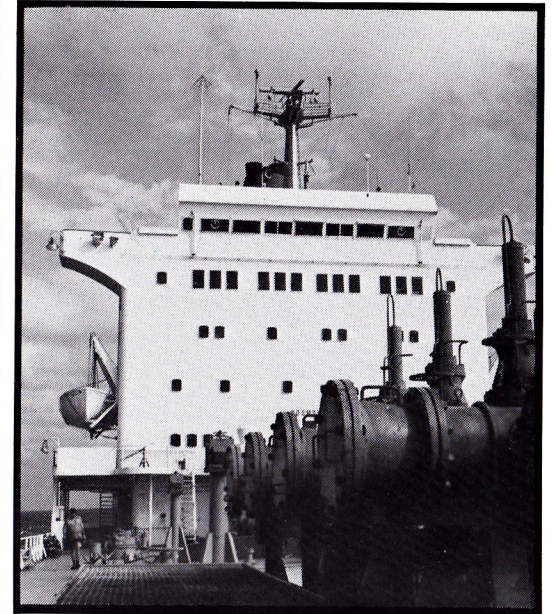
Een olietanker is in wezen een vrachtschip speciaal ontworpen en gebouwd om olie te vervoeren. Onderdeks bestaat ze uit een lange, stalen tank, verdeeld in een aantal compartimenten. Voorin het schip zijn er speciale ruimten beschikbaar voor zoet water, voorraden en reserve-bunkers (bunkers noemt men de olie waarmee de ketels worden gestookt). In het achterste deel van het schip zijn de scheepsketels en de machines opgesteld; ook daar is weer ruimte voor opslag van water, voorraden en olie-bunkers. Elk compartiment is zowel olie- als waterdicht; toegang is mogelijk door een stalen luik. Een ontluchtingspijp, met een speciale afsluiter, zorgt ervoor dat de druk in de ladingtanks ongeveer gelijk is aan de atmosfeer. Elk compartiment heeft ook zijn eigen leidingsysteem, waardoor elke tank onafhankelijk van de andere kan worden gevuld of geledigd. Voor het leidingsysteem zijn er talloze afsluiters; alle leidingen zijn aangesloten op ladingpompen in het achterste deel van het schip.

Vanaf deze pompen lopen leidingen naar het scheepsdek, die eindigen bij de zgn. 'manifolds', die midscheeps zijn opgesteld en waar de walslangen worden aangesloten wanneer de lading in of uit het schip moet worden gepompt. In de ladingtanks zijn inwendige versterkingen aangebracht. De tanks zijn van de machinekamer gescheiden door een lege ruimte, die de cofferdam wordt genoemd. Soms zijn er in plaats van of in aanvulling op de cofferdam, permanente ballasttanks aangebracht tussen machinekamer en ladingcompartimenten. Boven de ladingtanks in de romp van het schip strekt zich over de gehele lengte het bovendeck uit. Hierop bevindt zich een grote achteropbouw, waarin het stuurhuis en de accommodatie voor gezagvoerder, officieren en scheepsgezellen is ondergebracht. Vroeger bouwde men tankers met zowel achterop als in het midden een opbouw. In dat geval zijn het stuurhuis en de accommodatie van de gezagvoerder en een aantal opvarenden in de middenopbouw ondergebracht, terwijl de overigen in de achteropbouw zijn gehuisvest, waar ook de eetsalons, kombuis en voorraadruimten zijn. Van voor naar achter is er dan een loopbrug, die



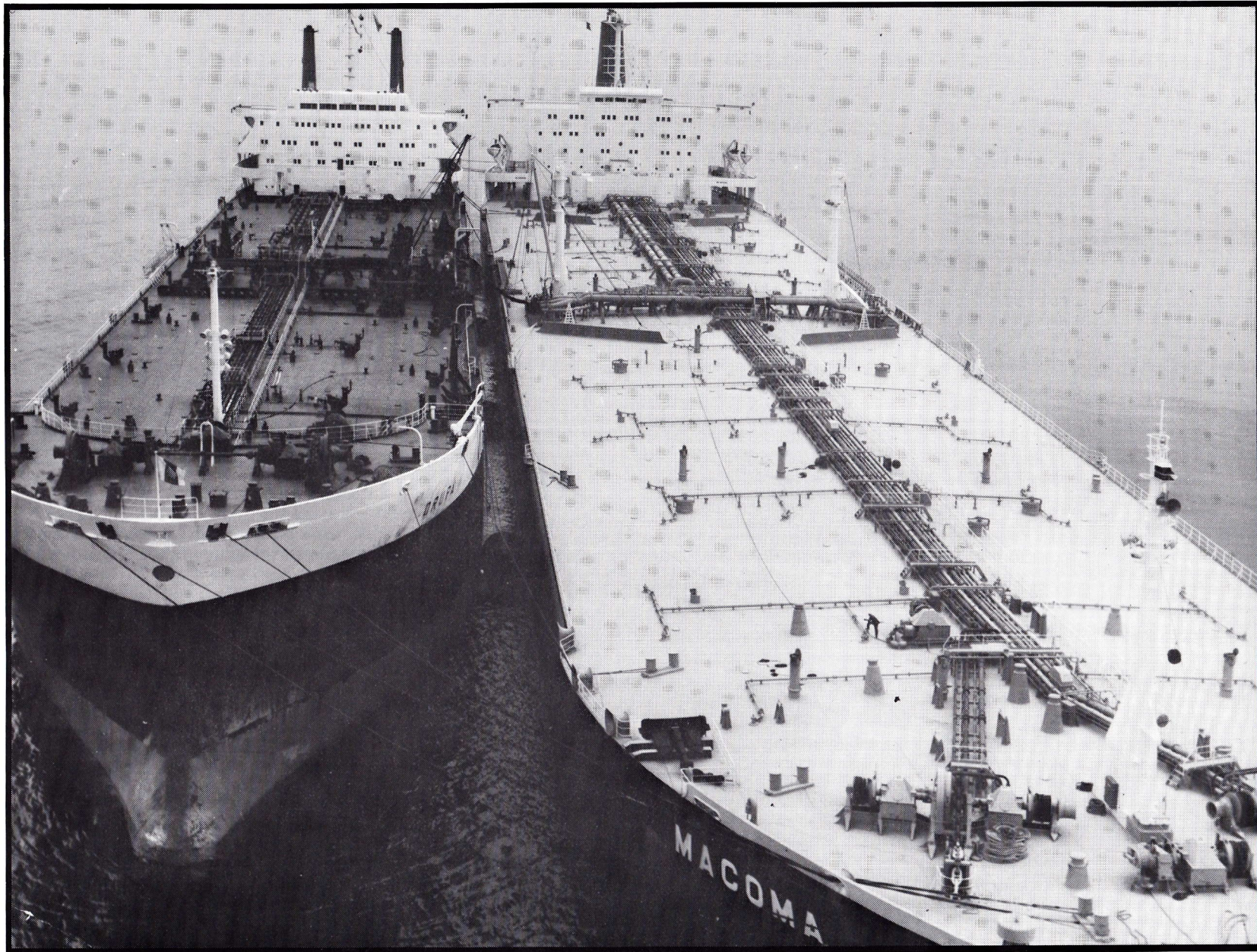


6



5 De controlekamer voor de machine-installatie op een grote tanker.

6 Het manifold waarop de walslangen worden aangesloten om te laden of te lossen.





7 Het overpompen van een deel van de lading uit een V.L.C.C. in een lichterschip.

8 Zwaar weer op de Atlantische Oceaan.

9 De 'slangenboom' aan boord van het lichterschip zorgt ervoor, dat elke beweging tussen beide schepen soepel wordt opgevangen.



ongeveer 2,5 meter boven het dek is. Als het water over het dek slaat, kunnen de opvarenden daarover veilig van het ene dekhuis naar het andere lopen, en ook verder, naar het voorschip.

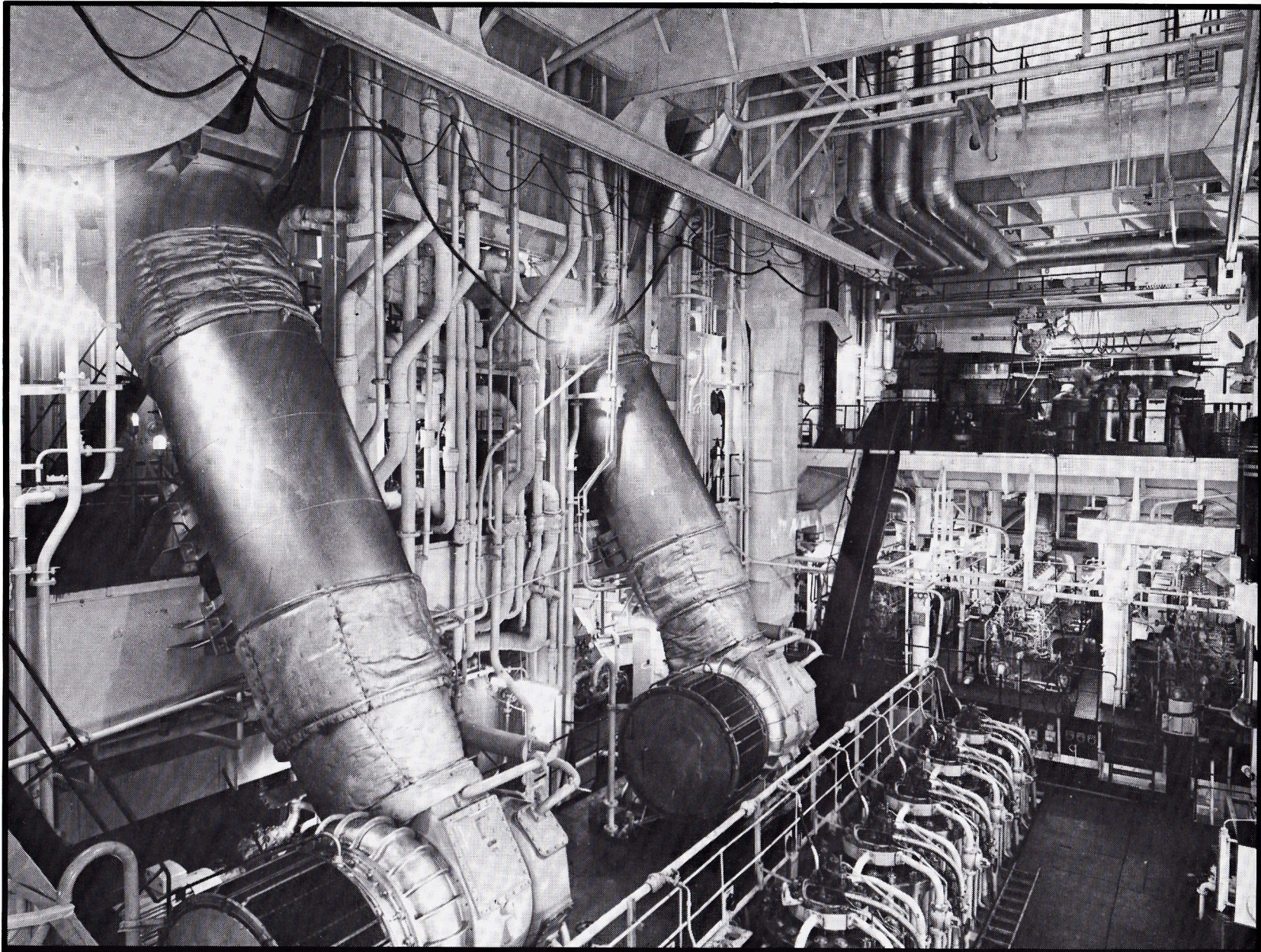
Olietankers worden soms voortgestuwd door dieselmotoren, soms door stoomturbines. Elk heeft zijn voor- en nadelen. Stoomturbines vragen niet zoveel zorg, terwijl de stoom van de hoofdketels kan worden gebruikt om de pompen aan te drijven, waarmede de lading wordt gelost; ook kan deze stoom worden gebruikt om de zwaardere olieladingen te verwarmen.

Sommige produkten moeten namelijk binnen bepaalde temperatuurgrenzen blijven om de kwaliteit op peil te houden of om ze te kunnen verpompen bij het lossen. Maar een door een dieselmotor voortgestuwd vaartuig heeft weer andere economische voordelen, al moet dan apart stoom worden gemaakt voor de pompen en ladingverwarming. Op moderne schepen worden de ladingpompen door elektromotoren aangedreven. De elektriciteit wordt opgewekt door een dynamo, gekoppeld aan de voortstuwingsmotor.

LICHTEREN

Een nadeel van grote tankers, de V.L.C.C.'s en U.L.C.C.'s is, dat zij vanwege hun diepgang vele havens niet volgeladen kunnen binnenlopen. Pas als zij een deel van hun lading hebben gelost zijn meer havens voor hen toegankelijk. Vandaar dat soms op zee een deel van de lading wordt overgepompt in een kleinere tanker, die speciaal is uitgerust voor dit 'lichteren'. De lading wordt dan dus door twee schepen afgeleverd.

Een andere manier om te laden en te lossen bij een haven waar het schip door zijn diepgang niet kan binnenlopen, is het gebruik van een SBM (= Single Buoy Mooring), een éénpuntsmeerboei, in diep water. De tanker wordt dan met twee voortrossen gemeerd aan de draaiende bovenzijde van een grote, ronde, metalen boei. De boei is aan de zeebodem verankerd met behulp van stalen kettingen en grondtakels. Onderzeese of drijvende slangen bieden dan, via de boei, de mogelijkheid om het schip te laden en te lossen. Onderzeese pijpleidingen verbinden de éénpuntsmeerboei met



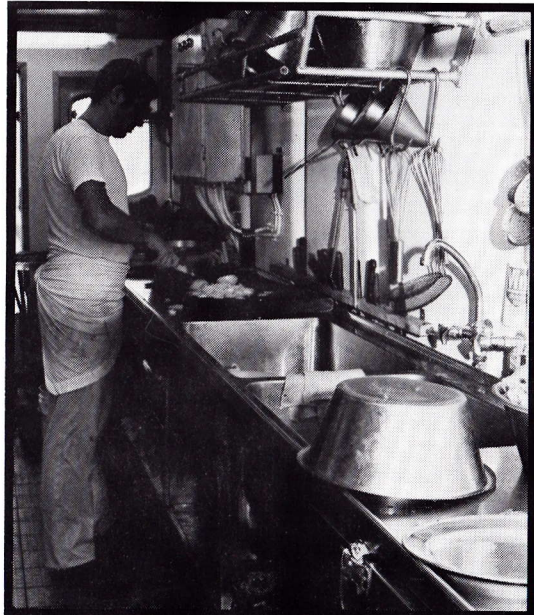
10 Voor het onderhouden van de machine-installatie aan boord hebben de werktuigkundigen een gedegen opleiding gevolgd.

11 In de kombuis zorgt het civiele-dienstpersoneel voor gevarieerde maaltijden.

12 Goed manoeuvreren met tankers is een eerste vereiste voor een 'veilige' vaart. Op Shell-tankers wordt dit uitsluitend aan gediplomeerde stuurlieden toevertrouwd, die een gedegen opleiding op Nederlandse zeevaartscholen hebben gevolgd.

13 De radio-officier onderhoudt de verbinding met walstations. Elke dag verzorgt hij voor de opvarenden een overzicht van het belangrijkste nieuws in de wereld, dat hij uit Nederland door krijgt.

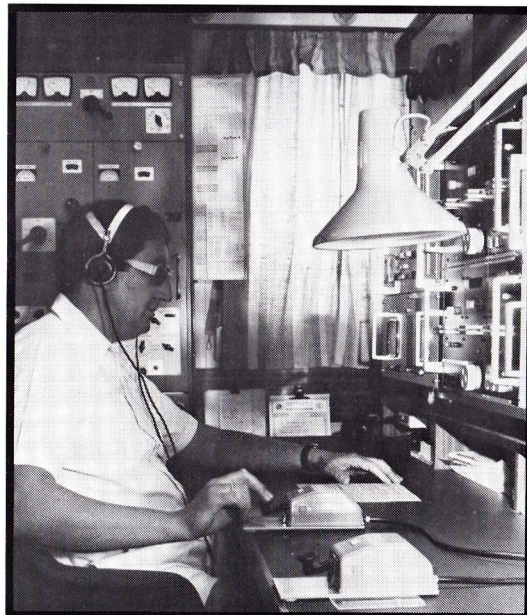
11



12



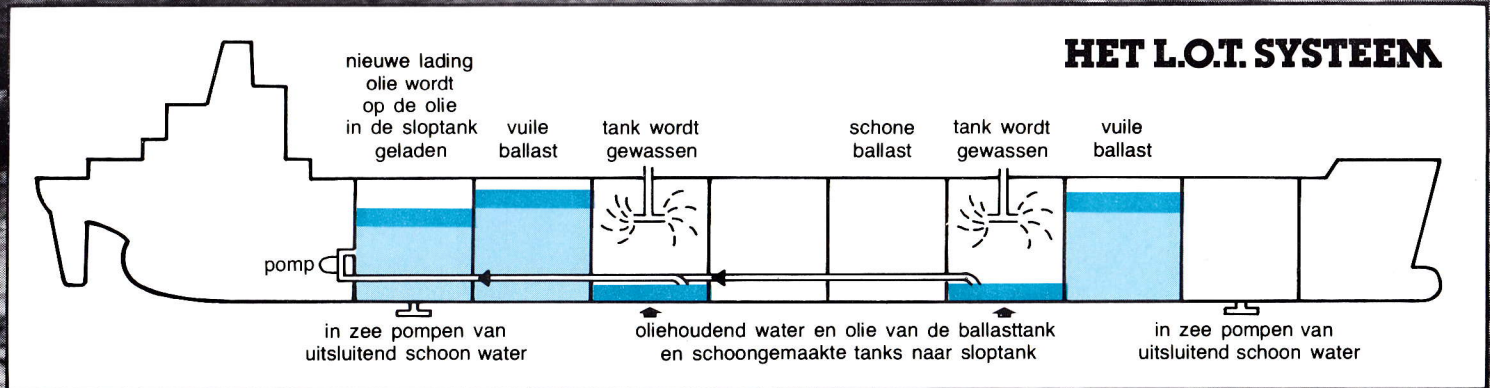
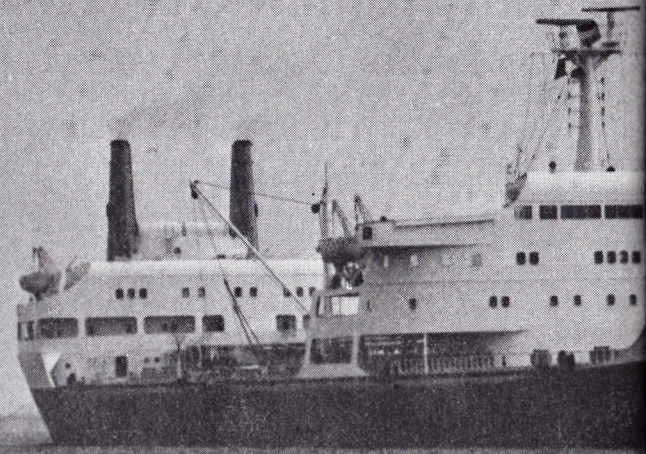
13

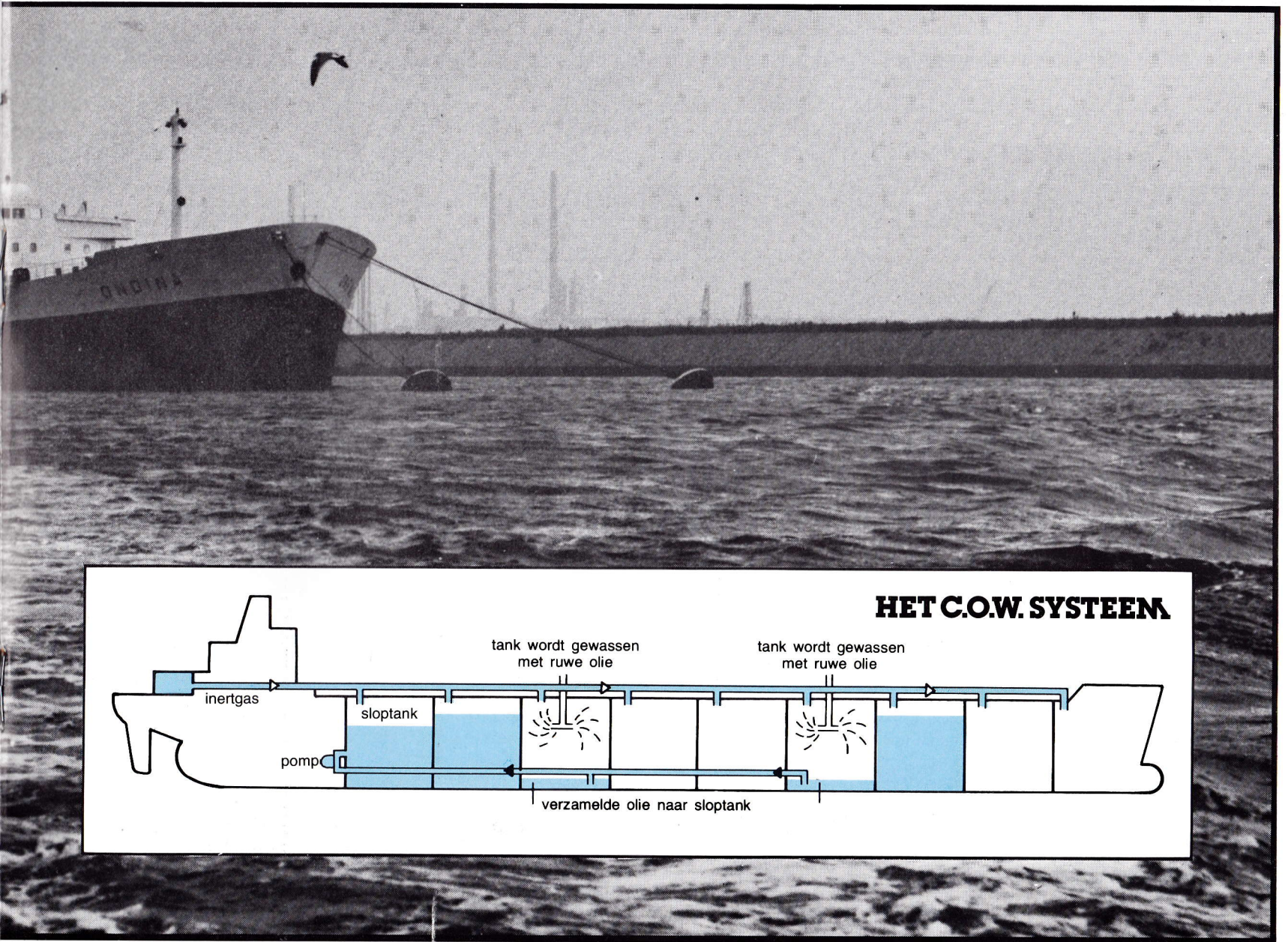


de walinstallatie. Bij dit systeem kan de tanker, naar gelang het weer en de windrichting, 360° rond de boei draaien, waarbij zij met de kop op de wind en stroom kan blijven liggen. Dit zou nooit mogelijk zijn als de tanker aan een stel vaste boeien gemeerd lag. Het systeem van de éénpuntsmeerboei biedt daarom een permanente ligplaats in diep water, waardoor grote tankers veilig – zelfs tijdens minder goede weersomstandigheden – kunnen laden en lossen.

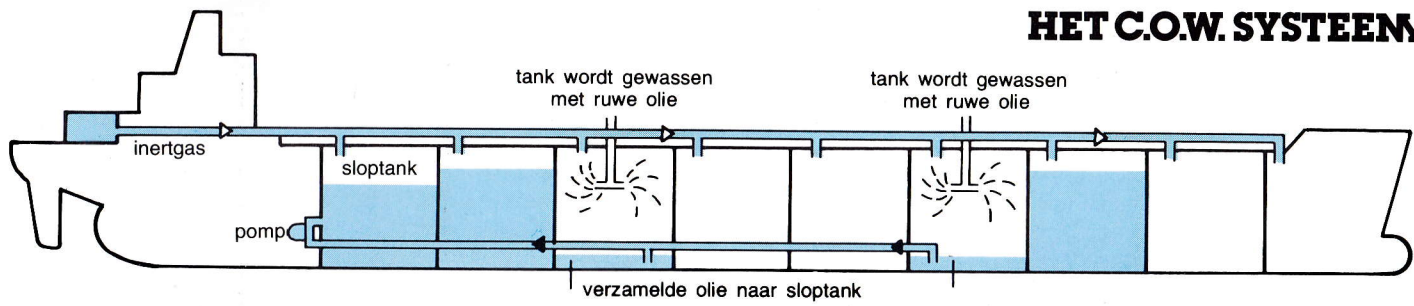
VEILIGHEID

Heel wat is er al geschreven en gesproken over de veiligheid van tankers. Of beter gezegd: over onveilige tankers. Als we het over ongevallen hebben, moeten we niet vergeten dat op elk moment van de dag over de gehele aarde in totaal zo'n 100 miljoen ton olie op zee onderweg is. Dat dit – voor zover het de aanvoer van grote hoeveelheden ruwe olie uit het Midden-Oosten naar de consumptiegebieden betreft – veelal geschiedt met grote tankers, wordt als een extra gevaar beschouwd. Inderdaad kan het verongelukken van zo'n grote tanker dicht op de kust catastrofaal zijn. Anderzijds moet worden bedacht dat voor de aanvoer op Noordwest-Europa van 600 tot 700 miljoen ton olie per jaar het beter is grote tankers te gebruiken. En dat niet omdat het economischer is – en dus de prijzen van olieproducten lager houdt – maar vooral omdat ongevallen in de scheepvaart veelal plaatsvinden in drukbevangen wateren. Zouden in plaats van bijvoorbeeld één 300.000 tons schip, tien kleinere tankers van zo'n 30.000 ton draagvermogen worden ingeschakeld, dan is het risico van aanvaringen ook tienmaal zo groot. Dat desondanks alles moet worden gedaan om aanvaringen, strandingen, enz. te voorkomen, daaraan zal niemand twijfelen. Gelukkig is er een grote, internationale organisatie voor maritiem overleg, die deel uitmaakt van de Verenigde Naties, IMCO genaamd. De voorschriften van IMCO vormen zelf geen zeerecht, maar de lidstaten – ruim honderd – baseren er wel hun eigen voorschriften op, wat ertoe leidt dat overal in de internationale scheepvaart dezelfde normen gelden.





HET C.O.W. SYSTEEM



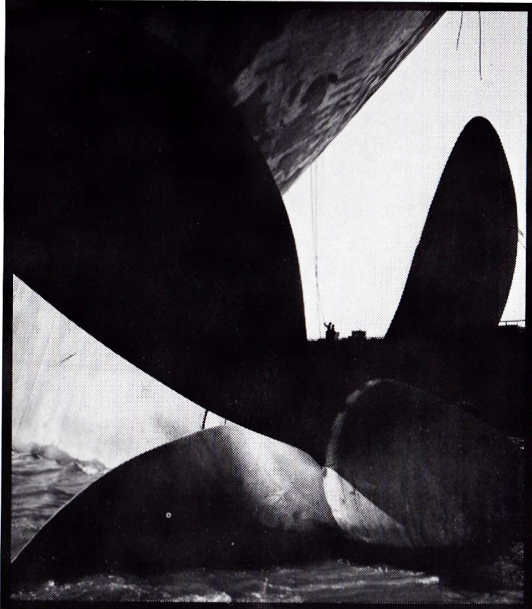


14 Shell-tankers behoorden tot de eersten die deze systemen toepasten, dit om verontreiniging van de zee te voorkomen. Daarna werd het ook door IMCO voorgeschreven.

15 Op bepaalde plaatsen worden post voor de opvarenden, video-band en verse proviand per helikopter aan boord bezorgd.

16 De schroef van een V.L.C.C., met een diameter van 9¹/₂ meter.

16



Ook is heel wat keren kritiek geuit op het feit, dat de olie-industrie gebruik maakt van schepen die onder 'goedkope' vlag varen. D.w.z. van schepen die zijn geregistreerd in een land waar de belasting minder hoog is dan elders. Of waar tegen lagere rente geld kan worden geleend om de bouw van een schip te financieren. Echter, er zijn vele eerste-klas-tankers die onder goedkope vlag varen, terwijl er omgekeerd schepen zijn die onder de vlag van een der traditioneel maritieme naties varen en niet aan de standaard voldoen. Het is dus beter te spreken over het gevaar van 'sub-standard'-schepen. Geen enkele grote maatschappij, ook de Koninklijke/Shell niet, maakt gebruik van schepen die niet aan de normen voldoen. Bij Shell Tankers worden de schepen bovendien regelmatig door eigen veiligheidsinstructeurs bezocht, om de veiligheidsnormen aan boord hoog te houden. Explosies aan boord van tankers (het zijn uiteindelijk brandbare ladingen) voorkomt men tegenwoordig door gebruik te maken van 'inert gas'.

Dat woord 'inert' wil zeggen, dat het gas van zodanige samenstelling is dat het onder de druk en temperatuur die in de tanks heersen, geen chemische reactie met de omgeving aangaat. Een dergelijk soort gas zit ook in gloeilampen om te voorkomen dat de gloeidraad verbrandt. Op tankers kan bij het schoonmaken van de tanks in de tank een situatie ontstaan, waarbij een vonk voldoende is om de gassen die van de ladingrestanten opstijgen tot ontbranding te brengen. Maar om te kunnen branden is altijd zuurstof nodig. Als je nu zorgt dat die zuurstof in de tanks wordt verdreven door 'inert' gas (waar nauwelijks zuurstof in voorkomt), dan is dat gevaar geweken. Dit gas wordt aan boord verkregen door of het gas uit de scheepsketel in een speciale installatie te behandelen of door een speciale gasgenerator in te schakelen. Het aldus verkregen gas wordt vervolgens naar de tanks gevoerd. Al jarenlang varen grote Shell-tankers uit veiligheidsoverwegingen met zo'n installatie. Door de IMCO wordt dit nu voor vele typen tankers voorgeschreven.

Ook het door IMCO invoeren van verkeersgeleidingssystemen in druk bevaren wateren is een stap voorwaarts naar grotere

veiligheid. Dit betekent dat schepen die in tegenovergestelde richting varen, gedwongen worden van aparte vaarroutes gebruik te maken.

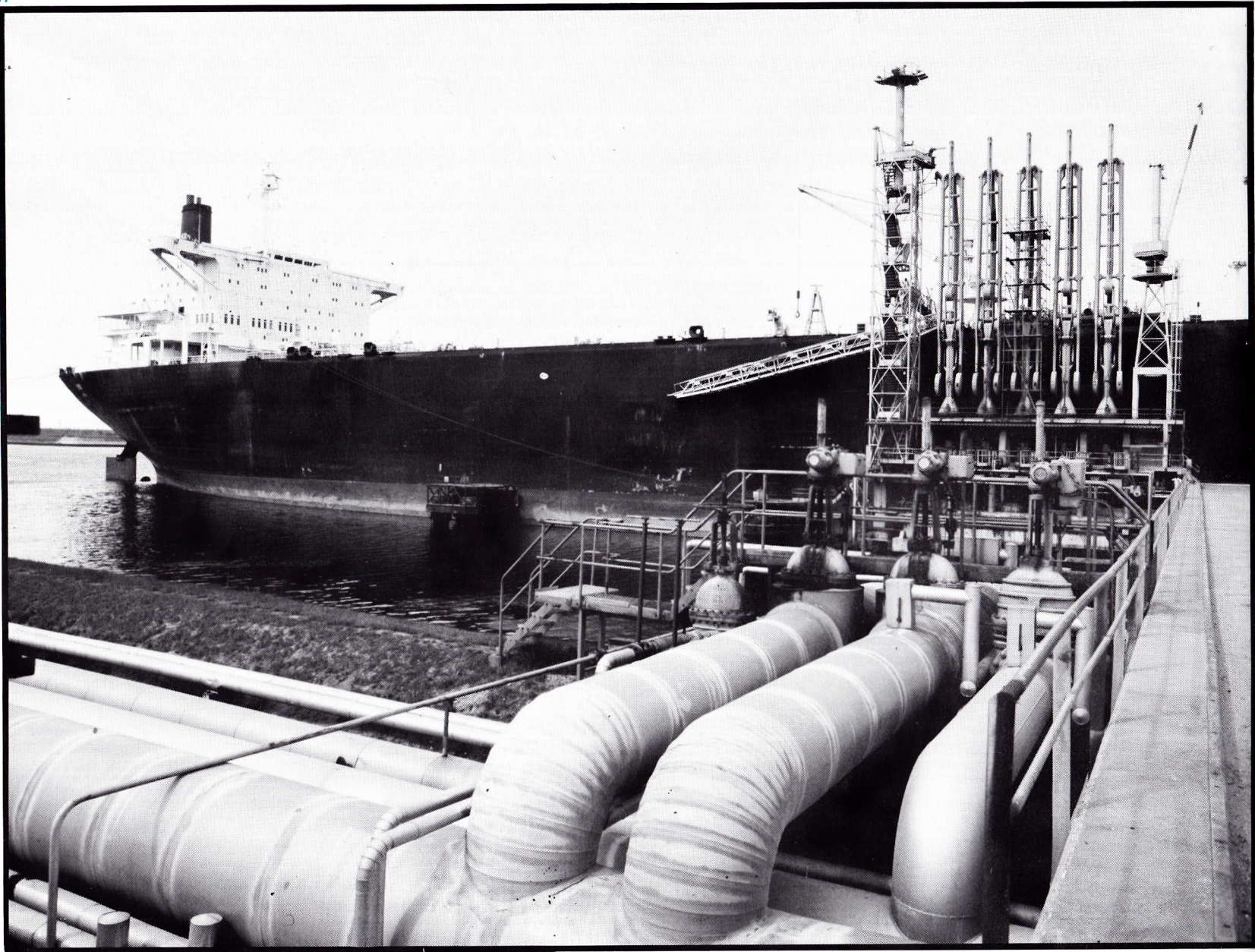
MILIEU

Olietankers zijn noodzakelijk en nuttig, want zij brengen ons de olie die wij nodig hebben voor zoveel zaken waarmede ons leven is verrijkt. Vroeger dacht men dat de oceanen zo groot waren, dat het er niet toe deed als afval in zee werd geloosd. Nu weten wij dat zelfs de diepste oceanen er schade van ondervinden. Ook weten wij dat de zee langs onze kusten er door aangetast en zelfs schadelijk voor de gezondheid kan worden. Voorkomen moet dus worden dat olie – hoe dan ook – in het zeewater terecht komt.

Geen enkele gezagvoerder van een tanker zal met opzet olie in zee lozen. Olie is een te waardevolle lading, die bij het losstation moet worden afgeleverd, meestal een raffinaderij. Met de moderne methoden en werkwijzen is het vrijwel onmogelijk dat tijdens normaal scheepsbedrijf olie in zee terecht komt. Echter, als een tanker haar lading heeft gelost, moet ze ballast innemen, anders ligt ze te hoog op het water en zou niet zeewaardig zijn.

Bovendien moeten soms de tanks na lossing worden schoongewassen. En als dat water later overboord wordt gepompt, dan kunnen er ook olieresten meegaan, die de zee zouden verontreinigen. Daarom wordt reeds vele jaren door bijna alle tankers de methode toegepast van 'laden op de slops' (in het Engels 'Load-on-Top', daarom meestal afgekort tot LOT). Door dit LOT-systeem wordt de olie die op de ballastreis bij het wassen van de tanks is vrijgekomen, niet in zee geloosd, maar aan boord gehouden in een speciale tank, sloptank geheten. De volgende olielading komt bovenop het mengsel van water en olie (op de 'slops') en dit wordt gezamenlijk gelost in de bestemmingshaven. Omdat deze olie in sommige gevallen moet worden ontzout of op andere wijze moet worden behandeld voordat ze geraffineerd kan worden, zijn aan de wal aparte tanks daarvoor beschikbaar.

Tegenwoordig wordt nog een andere manier

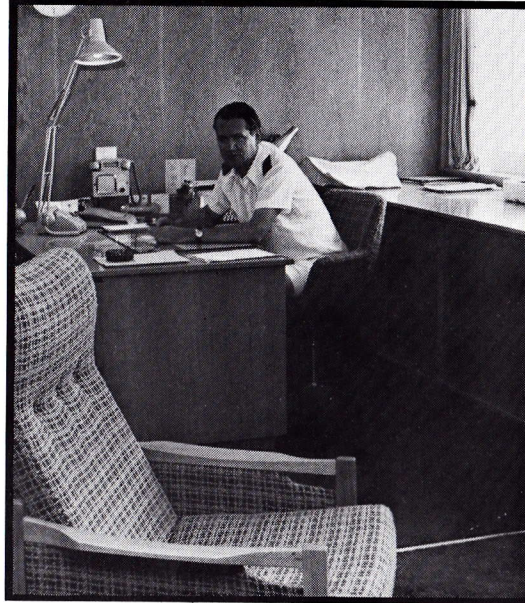


gevolgd om de tanks van ruwe-olietankers te reinigen. Hoe vreemd het ook moge klinken, dit wordt gedaan met behulp van de eigen lading. Diverse pompen zorgen ervoor dat de olie tijdens het lossen zeer krachtig tegen de tankwanden en de bodem wordt gespoten en op die manier wordt aangekoekte lading als het ware losgeweekt. Wanneer het schip langszij ligt gaat deze olie ook naar de waltank; wanneer op zee deze methode wordt toegepast om tanks schoon te krijgen, gaan de olie en de restanten naar de sloptank. In wezen berust deze methode van wassen met ruwe olie (in het Engels Crude Oil Washing, afgekort tot COW) dus op hetzelfde principe als het LOT-systeem. Crude Oil Washing wordt als zo'n effectieve methode van tankschoonmaken beschouwd, dat de IMCO dit nu voor vele soorten tankers voorschrijft. Net zo goed als er voorschriften zijn gekomen om vele tankers voortaan uit te rusten met aparte tanks voor het ballastwater. Dat water komt dus nooit in een 'lading'-tank, blijft dus schoon en kan nimmer verontreiniging van de zee teweegbrengen.

Er is een internationale regeling waardoor bij verontreiniging van de zee door bijzondere omstandigheden, de kuststaten die de gevolgen daarvan ondervinden en maatregelen moeten nemen om de vervuiling te bestrijden, financieel schadeloos worden gesteld. Aanvankelijk waren het de reders die hiervoor vrijwillig fondsen hadden gesticht, later gevolgd door de grote oliemaatschappijen. Inmiddels zijn er internationale bepalingen vastgesteld, welke door steeds meer landen als wet zijn aanvaard. Hierdoor worden reders en eigenaren van olieladingen verplicht tot betaling van schadevergoeding bij verontreiniging van de zee, en moeten zij daarvoor fondsen vormen. Belangrijker is en blijft dat elke verontreiniging wordt voorkomen. Daartoe wordt nauw samengewerkt met alle instanties.

Overigens is wel door onafhankelijke onderzoekers vastgesteld dat slechts een gering deel van alle olie die in zee wordt aangetroffen, van tankers afkomstig is. Veel grotere hoeveelheden zijn afkomstig van natuurlijke sijpelingen, gemeentelijk en industrieel afval- en oppervlakte-afwatering.

18



17 Lossen van een lading ruwe olie aan een der steigers van Shell Europoort.

18 Om gezagvoerder te worden aan boord van een Shell-tanker, moet men eerst de vereiste rangen hebben doorlopen. Maar daarenboven zijn nog andere capaciteiten nodig, alvorens te worden belast met de algehele leiding van een schip.

19 Op grote tankers is de accommodatie ruim bemeten. Aan de inrichting wordt veel aandacht geschonken.

19



GASTANKER

Men onderscheidt 2 soorten gas die veelvuldig per tankschip worden vervoerd. Allereerst LPG (= Liquefied Petroleum Gas) dat wordt verkregen bij het raffineren van olie en dat hoofdzakelijk wordt gebruikt voor industriële doeleinden (butaan, propaan). Het gas wordt vloeibaar bij een temperatuur van minus 40°C. Deze vloeibaar gemaakte gaslading gaat in het algemeen in kleinere tankers naar diverse bestemmingen. Daarentegen wordt LNG (= Liquefied Natural Gas, oftewel vloeibaar aardgas) met grote tot zeer grote tankers getransporteerd. Dit laatste gas, de officiële naam is methaan, moet tot minus 160°C worden afgekoeld voordat het een vloeibare vorm aanneemt.

Was jaren geleden het Groninger gasveld één van de voornaamste gasleveranciers van Europa (met leveranties aan België, Duitsland, Frankrijk en Italië), nu moeten wij er zelf zuinig mee zijn. Nederland moet daarom zelf vloeibaar aardgas uit Algerije invoeren.

Ook een uiterst belangrijke gasproducent is Brunei op het eiland Borneo. Enorme hoeveelheden aardgas worden door een vloot van Shell-gastankers naar Japan gebracht. De laadcapaciteit van deze Shell 'LNG'-tankers bedraagt 75.000 m³ elk. Methaan-tankers hebben een dubbele romp en de tanks zijn door bijv. glasvezel en lagen Balsa-hout, die net als bij triplex op elkaar zijn gelijmd, geïsoleerd van de binnenste romp. De tanks waarin het vloeibare aardgas wordt vervoerd zijn van aluminium.

LEVEN AAN BOORD

Een tanker is tijdens de vaart op zee een drukke en goed-georganiseerde gemeenschap. Aan het hoofd staan de gezagvoerder en de senior-officieren, die verantwoordelijk zijn voor het bedrijf aan boord en het uitvoeren van het reisprogramma. Dit is een gecompliceerde taak, waarvoor veel kennis en ervaring nodig zijn. De stuurlieden van een tankschip moeten niet alleen veel kennis hebben van moderne navigatie, zij moeten ook experts zijn in het behandelen van



20 Een van de LNG-tankers die een regelmatige dienst onderhouden tussen Brunei en Japan.

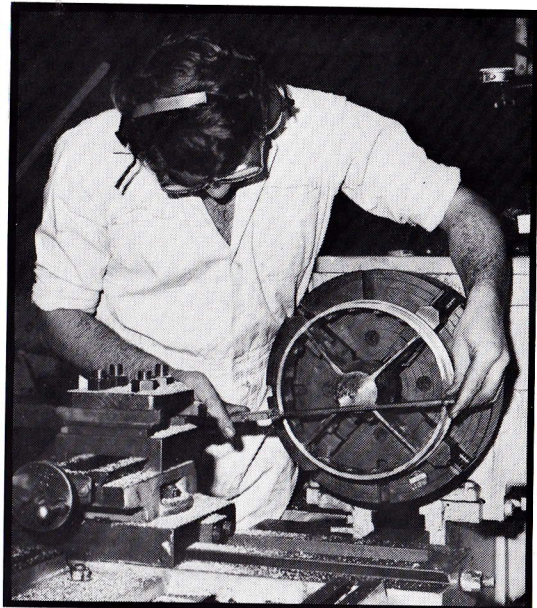
21, 22 en 23 Vakmenschap staat hoog aangeschreven op Shell-tankers.

24 Werkbespreking aan boord van een moderne produktentanker.

22



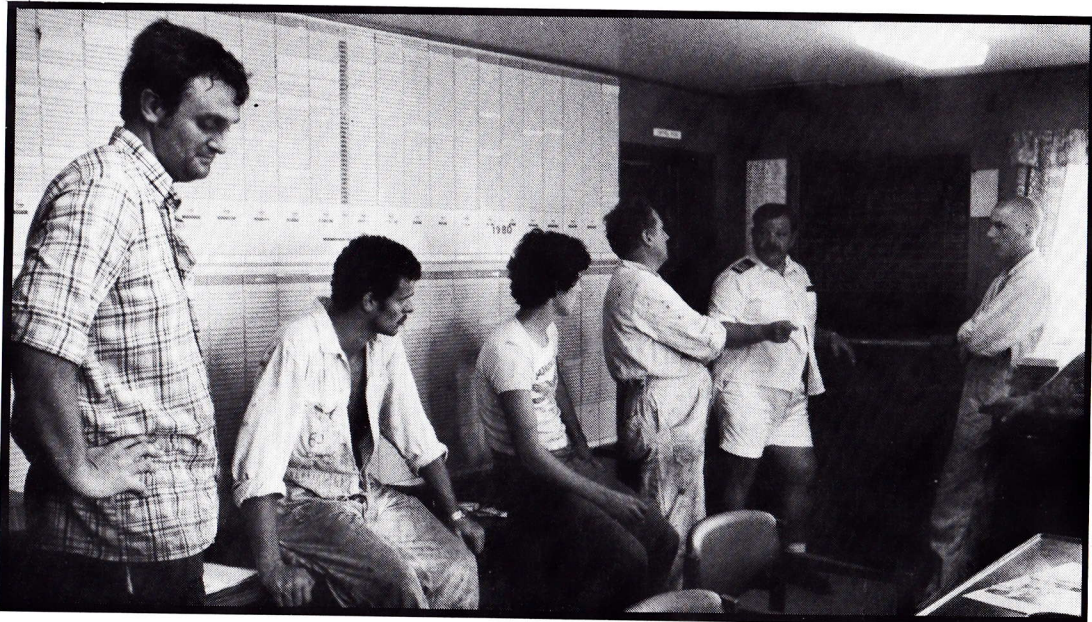
23



21



24





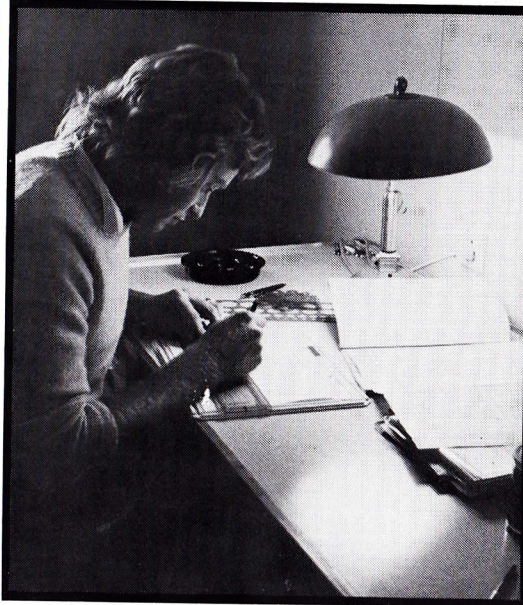
25 Bij goed weer wordt druk gebruik gemaakt van het aan boord van elke Shell-tanker aanwezige zwembad.

26 'Praethuis', een toepasselijke naam voor de bar aan boord.

27 Ook je vrije tijd zinvol vullen is mogelijk, met studie bij voorbeeld of met een hobby.

28 Shell-tankers bevaren alle wereldzeeën.

27



olieadingen; zij moeten de eigenschappen van olie en de daaruit verkregen producten kennen, opdat zij inzicht hebben in de reacties die kunnen ontstaan bij verschillende temperaturen en vochtigheidsgraden; zij moeten bovendien vertrouwd zijn met laad- en losprocedures.

De werktuigkundigen hebben de verantwoording voor vele machtige en gecompliceerde machines; zij moeten het gebruik en het onderhoud ervan onder zich steeds wijzigende omstandigheden goed onder de knie hebben. Moderne instrumenten en controle-apparatuur en elektronische hulpmiddelen worden steeds meer toegepast om zowel de navigatie als de exploitatie van een schip nog veiliger te maken. De scheepsgezellen aan boord verrichten vele taken, zowel in de machinekamer als aan dek. Voor zover dit aan hun opleiding nog ontbreekt, worden zij technisch bijgeschoold, zowel aan boord als op de Shell-bedrijfsschool. De ontwikkelingen aan de wal op het gebied van sociale verhoudingen en onderlinge samenwerking bij de arbeid, houden niet op bij de loopplank van Shell-tankers. Met handhaving van de goede tradities van de zeevaart, is er alle begrip voor moderne inzichten en nieuwe opvattingen.

26



Tankers zijn zodanig ontworpen dat zij een comfortabel huis bieden aan de opvarenden. De maaltijden aan boord zijn goed en gevarieerd, waar het kombuispersoneel – de Civiele Dienst – borg voor staat. Met de air-conditioning-installatie wordt de accommodatie op een aangename temperatuur gehouden, waar het schip ook vaart en hoe het weer ook is. Na het werk is er gelegenheid om zich te ontspannen. Iedere tanker heeft een rooksalon en bar; er zijn boeken en tijdschriften aan boord om te lezen. Langs de kust en in de haven is T.V.-ontvangst mogelijk, maar ook op zee kan men T.V.-programma's zien omdat ook video-banden beschikbaar zijn. Elke week worden per luchtpost banden met de laatste Nederlandse T.V.-programma's die wij in de huiskamer hebben ontvangen, naar aanloophavens over de gehele wereld gestuurd. Er zijn verder vele spelen aan boord, bijv. tafeltennis, tafelvoetbal, monopoly-, scrabble- en schaakspelen. Alle tankers hebben een eigen zwembad.

En na ongeveer 4½ maand varen op zee, wordt men afgelost. Per vliegtuig komen opvarenden uit alle delen van de wereld naar huis, om ongeveer 2½ maand betaald verlof te genieten. Sommige opvarenden laten hun echtgenotes meevaren, opdat die er ook eens uit zijn. Tankers zijn schepen die verre reizen maken. Zij varen op alle zeeën en oceanen en de havens die zij aanlopen zijn zeer verschillend. Zodra het schip gemeerd ligt, worden de slangen tussen het schip en de wal aangekoppeld en begint het verpompen van de lading. Dat kan in een grote Europese havenstad zijn, of een Amerikaanse. Maar het kan ook in een klein haventje in het Verre Oosten zijn of ergens aan een éénpuntsmeerboei, mijlen uit de kust. Het vervoeren van de olie die de wereld nodig heeft, is een spannende taak. Maar degenen die op Shell-tankers varen kunnen carrière maken, in een moderne onderneming. Ze krijgen een kans om iets van de wereld te zien en varen bovendien over de oceanen op schepen die tot de beste ter wereld behoren.

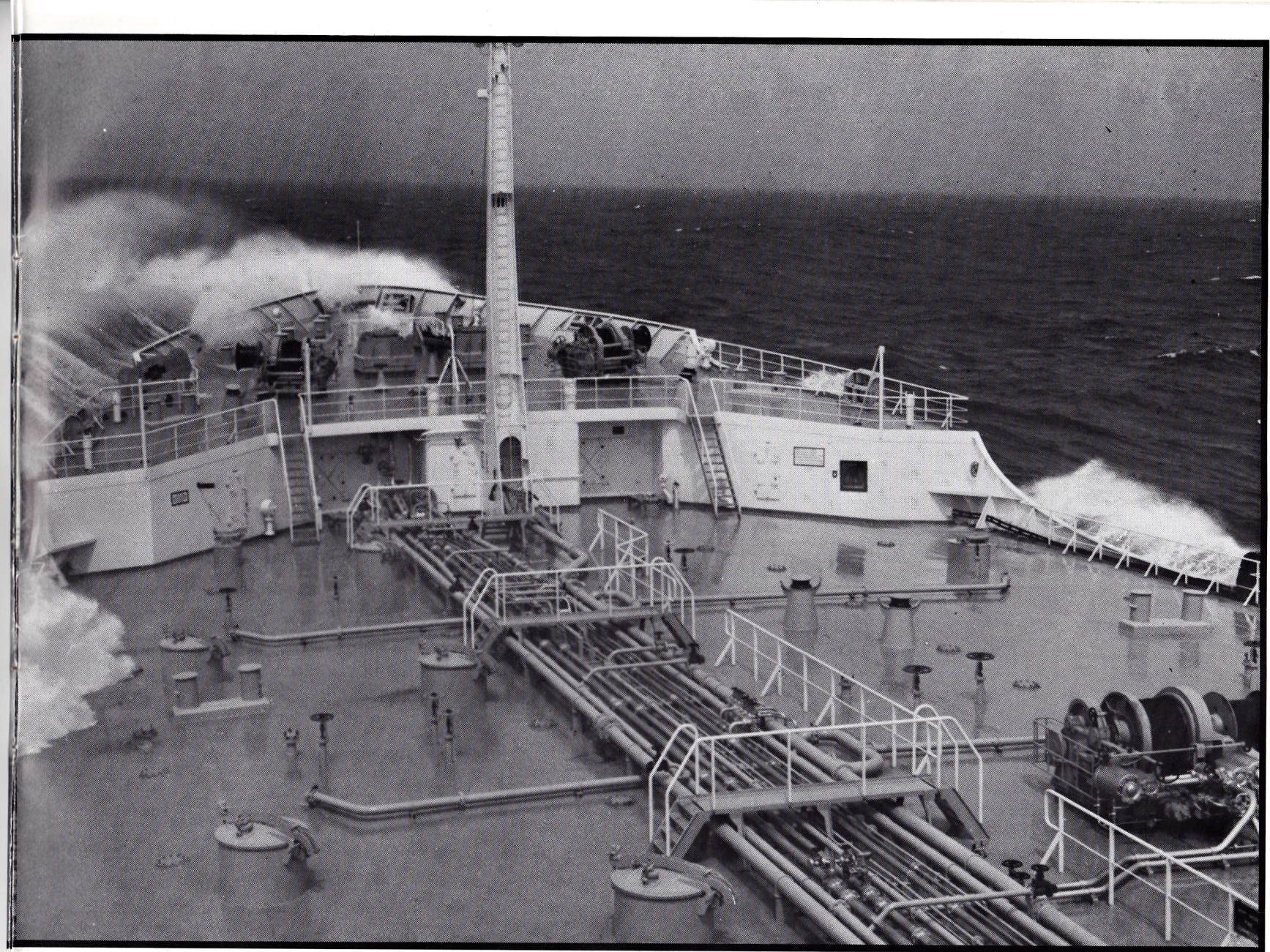
TANKERROUTES

Ruwe olie uit het Midden-Oosten en Noord-Afrika wordt in grote hoeveelheden naar de raffinaderijen in Europa en ook in het Verre Oosten en Australië gebracht. Uit het Caraïbische gebied wordt olie vervoerd naar havens in Europa en Noord- en Zuid-Amerika. Geraffineerde producten worden door tankers langs een netwerk van routes vervoerd, van de raffinaderijen naar vele havens, vanwaar zij hun weg vinden naar de verbruikers. Tankers onderhouden geen 'lijndiensten', het zijn schepen in – wat men noemt – de 'wilde vaart'. De vaarprogramma's voor de schepen van de internationale Shell-vloot worden in het kantoor in Londen samengesteld. Steeds weer worden nieuwe bestemmingshavens opgegeven, vastgesteld op basis van zorgvuldig uitgewerkte schema's, opdat de ladingen op tijd worden afgeleverd of opgehaald. Alle opdrachten en instructies worden voortdurend per radio naar de gezagvoerder van het schip geseind, of per telex naar de agenten van de Koninklijke/Shell Groep in de verschillende havens. Als onverwachts een opdracht binnenkomt om op korte termijn olie af te

leveren, moet in het kantoor worden nagegaan welke tanker de gewenste lading aan boord heeft en of het schip kan worden gederouteerd. Een radiobERICHT gaat uit naar de tanker; de gezagvoerder zet koers naar de nieuwe bestemming en stelt een plan op om op de snelste wijze de lading te kunnen lossen volgens de nieuwe instructies. Ondertussen moet een andere tanker de taak overnemen van de tanker die gederouteerd is, opdat elders geen tekort ontstaat. Flexibel moet het vervoerspatroon zijn om te allen tijde aan de vraag te kunnen voldoen.

Hoewel Shell-maatschappijen een eigen identiteit hebben, worden zij in deze publikatie soms gemakshalve met de collectieve benaming 'Shell' of 'Groep' aangeduid in passages die betrekking hebben op maatschappijen der Koninklijke/Shell Groep of wanneer vermelding van de naam van de maatschappij(en) gevoeglijk achterwege kan blijven.







Uitgave
Shell Tankers bv
Hofplein 20,
3032 AC Rotterdam
Telefoon 010-696911

Vormgeving
Tijl Vorm

Druk
Tijl Den Haag bv