



schip en werf

14-daags tijdschrift, gewijd aan Scheepsbouw, Scheepvaart en Havenbelangen

ORGAAN VAN:

NEDERLANDSE VERENIGING VAN TECHNICI OP SCHEEPVAARTGEBIED – CENTRALE BOND VAN SCHEEPSBOUWMEESTERS IN NEDERLAND – NATIONAAL INSTITUUT VOOR SCHEEPVAART EN SCHEEPSBOUW – NEDERLANDS SCHEEPSBOUWKUNDIG PROEFSTATION

REDACTIE: ir. J.N. Joustra, prof. ir. J.H. Krietemeijer, prof. dr. ir. W.P.A. van Lammeren en J.G.F. Warris - REDACTIE-ADRES: Postb. 25123, Burg. s'Jacobplein 10, Rotterdam-2, Tel. 36 54 17

Eenenveertigste jaargang — 2 aug. 1974 — no. 16

Overneming van artikelen enz. zonder toestemming van de uitgevers is verboden.

Jaarabbonement (bij vooruitbetaling) f 36,40, buiten Nederland f 60,—, losse nummers f 2,60, van oude jaargangen f 3,10 (alle prijzen incl. B.T.W.).



UITGEVERS WYT - ROTTERDAM-6

Tel. 76 25 66*, Pieter de Hooghweg 111, Telex 21403, Postrekening 58458

Drie scheepsbouwlanden voor het voetlicht

Drie grote scheepsbouwnaties hebben de laatste tijd de aandacht getrokken: Engeland, West-Duitsland en – moeten wij het nog zeggen? – Japan. In Engeland wordt al enige tijd een tamelijk stille, maar niettemin felle strijd gestreden over de toekomst van de Britse werven. De Labour-regering is vast van plan uitvoering te geven aan haar destijds luidkeels verkondigde intentie om de scheepsbouw- en reparatie-industrie te nationaliseren. Zij is, naar zij zegt, het geharrewar om financiële steunverlening door werven, die nu eens flink verliezen, dan weer behoorlijk verdienen en elkaar een nodeloze concurrentie aandoen, meer dan moe. De gebeurtenissen van de laatste maanden hebben in de kaart gespeeld van hen, die de nationalisatie van deze bedrijfstak voorstaan. De Court Line, die op twee benen staat, één in de toeristische sector en één in de scheepsbouw en -reparatie, is niettemin door de enorme verliezen in eerstgenoemde bedrijvigheid, gaan hinken en in ernstige moeilijkheden gekomen. Hoewel haar andere belangen goed renderden, is Court Line naar de regering gestapt om hulp.

Westminster heeft haar deze aangeboden in de vorm van het aankopen van al haar werven en op de scheepsbouw georiënteerde bedrijven, 16 in totaal. Gaat Court Line hierop in – en er zal haar weinig keus overblijven – dan is zij voortaan scheepsbouwbedrijf af. Voor de Labour-regering, die op nationalisatie uit is, is het aanbod bijzonder goed te pas gekomen: als gevolg van de moeilijkheden van dit concern kan zij thans reeds de eerste stap in de richting van de algehele nationalisatie zetten. Zoals gezegd, staat de Court Line op dit ogenblik geen andere mogelijkheid meer open; particuliere bedrijven willen de werven van haar nu zeker niet overnemen, ook al lopen zij bijzonder goed, want ook deze hangt im-

mers in de naaste toekomst een nationalisatie boven het hoofd. Sommige parlementsleden hebben al verklaard, dat de Engelse regering op behendige wijze het particuliere kapitaal in de hoek drijft waar het geen weerstand meer kan bieden, maar de betrokken minister, Anthony Wedgwood Benn, heeft deze argumentatie als 'gebazel' van de hand gewezen. 'Ik ben ziek van die mensen, die tijdens het weekeinde tekeer gaan tegen de nationalisatie, en 's maandags vroeg al weer vooraan in de rij staan om geld van de regering te vragen', zo riep deze heetgebakerde bewindsman gepassioneerd uit.

Hoe dan ook, een andere – niet tot de Court Line behorende – goed renderende Britse werf, Austin & Pickersgill, heeft inmiddels al laten weten, dat zij niet met de nationalisatieplannen akkoord zal gaan. Een regeringsparticipatie van 25% is alles waartoe A & P bereid is, maar ook hier mag men gerechte twijfel koesteren of dit bedrijf zijn stoere taal kan waarmaken. Immers, het is bekend, dat het concern waartoe A & P behoort, London and Overseas Freighters, hard bezig is om nieuwe geldschietters te vinden. A & P is al een jaar geleden begonnen met onderhandelingen op regeringsniveau over financiële steun. Men wil namelijk de werf Bartram sluiten en de installaties in Southwick geheel overkappen, waarvoor een bedrag van ca. 26 mln Pond nodig is. Ofschoon de financiële positie van het bedrijf goed is en de orderportefeuille uitpuilt zou deze operatie een te zware wissel trekken op de liquiditeitspositie. Dit nu geeft de regering een middel in handen om ook hier de nationalisatie te verordenen. Bovendien schijnt het dat een derde groot werfconcern, Harland & Wolff, Belfast, nagenoeg aan de algehele nationalisatie toe is. Na de moeilijkheden waarin dit bedrijf ca. vier jaar geleden verkeerde, is hier al een regerings-

gevolmachtigde in de directie opgenomen.

Men mag uit dit alles de conclusie trekken, dat de nationalisatie van de Britse werven voor de deur staat, ook al omdat het voornemen de grote steun geniet van het merendeel van het electoraat.

West-Duitsland

In West-Duitsland trekt de nationale scheepsbouw op een geheel ander terrein de internationale aandacht. Volgens de jongste berichten maken de werven daar een grote kans om de belangrijkste nieuwbouworde aller tijden in de wacht te slepen. Het gaat hier om tien volcontainerschepen van de tweede of derde generatie, die het consortium van Europese Continentale rederijen wil bestellen voor de gezamenlijke containervaart op Zuidelijk Afrika. De onderhandelingen hierover zouden in een vergevorderd stadium verkeren. De werven hebben hun kansen aanzienlijk vergroot door zelf een geza-

Inhoud van dit nummer:

Drie scheepsbouwlanden voor het voetlicht

Nieuwe loodsvaartuigen voor de Rotterdamse Waterweg

Drijvend scherm kan olieramp voorkomen

Eerste Jumbo-Ferry in de vaart

Navigatie onderzoekcentrum v.h. Ned. Mar. Inst.

Nieuwsberichten

menlijke offerte te maken, waarbij drie grote concerns, Blohm & Voss, Howaldtswerke/Deutsche Werft en Bremer Vulkan, een consortium sloten. Volgens deskundigen ligt de contractprijs voor de tien schepen op 1,5 miljard mark.

De tien schepen zullen overigens maar een deel van het totaal uitmaken, waarmee de containerisatie van Zuidelijk Afrika wordt doorgezet. Men moet er rekening mee houden, dat ook de Engelse rederijen met eigen containerschepen zullen komen, terwijl bovendien de Zuidafrikaanse partner in het gehele verkeer, de rederij Safmarine, naar verluidt, vier eigen liners wil bestellen, deels voor het verkeer op N.W. Europa en Engeland, deels voor het verkeer op het Middellandse Zee-gebied. Wat dit laatste betreft, is het aannemelijk, dat de betrokken rederijen vertrouwen tegen die tijd hun containertonnage door het heropende Suezkanaal te kunnen sturen. Hoogstwaarschijnlijk zullen de Engelse containerschepen in Engeland worden besteld, terwijl Safmarine voor haar orders naar Japan zal gaan, met welk land zij al vele jaren betrekkingen onderhoudt.

Japan

Dit brengt ons naar ons derde land, waarover de laatste weken weer bezorgde krenten door de Japanse werfdirecties zijn geuit. De alsmat stijgende staalprijsen op de nationale markt, het nog niet beteu-

gelde gevaar van de inflatie, de stijgende loon- en researchkosten, en, daarmee samenhangend, de groeiende concurrentiekracht van de Europese landen, vooral van West-Duitsland, Zweden en Spanje, hebben de Japanse scheepsbouwers angst ingeboezemd. Sommigen menen, dat de Japanners binnen afzienbare tijd hun leidende positie in de wereldscheepsbouw zullen kwijtraken.

Hoewel het een typisch Japanse tactiek is om de moeilijkheden ernstiger voor te schilderen, dan zij in werkelijkheid zijn, moet worden erkend, dat de algehele positie er niet gunstiger op wordt. Het Japanse ministerie van transport heeft bevestigd, dat de stijging met 25% van het in Japan vervaardigde staal, de scheepsbouwindustrie een verlies van 80 miljard Yen kan berokkenen. De Japanse werven nemen ongeveer 7 mln ton van de totale staalproductie af. Een Japanse scheepsbouwer zei onlangs, dat in een tanker van 400.000 dwt circa 50.000 ton staal wordt verwerkt, en dat daardoor de kosten van zo'n schip met ca. 500 mln Yen zullen stijgen.

Terushiko Nishijima, hoofd van de technische afdeling van Mitsubishi Heavy Industries, is zelfs de mening toegedaan, dat de Japanse werven rond 1977 niet meer in staat zullen zijn tegen de concurrentie van de Europese scheepsbouwbedrijven op te boksen. Nogmaals, men moet dit soort uitspraken, dachten wij, in eerste instantie interpreteren als een waar-

schuwing. De Japanse magneet heeft op dit moment nog weinig van haar aantrekkingskracht verloren, ook al lopen de rederiers niet meer storm om ULCC's en VLCC's en mag men zich daarom afvragen of door Japan niet te veel in faciliteiten voor zeer grote schepen is geïnvesteerd. Daar staat tegenover dat het land constant bezig is om zich tegen een malaise te bewapenen. In de eerste plaats concentreren de werven zich veel meer dan vroeger op de bouw van zeer gespecialiseerde schepen, zoals gastankers, installaties voor de offshore, verfijnde bulkcarriers, container-liners, produkten-carriers, voor al welke schepen de markt de laatste tijd aanzienlijk verruimt. Zoals een andere Japanse scheepsbouwer het stelde, speelt bij de aflevering van zo'n hoogwaardig kwaliteitsprodukt, de contractprijs een aanzienlijk mindere rol als bij de aanbouw van serieprodukten, waartoe de VLCC's en ULCC's behoren. Met andere woorden, een hogere prijs zal minder als een bezwaar gelden, zolang de kwaliteit maar bijzonder hoog is. En in de tweede plaats zijn de Japanse concerns op grote schaal voortgegaan om hun belangen op de internationale markt te verstevigen. Niet alleen hun investeringen in het Verre Oosten, maar ook in Zuid-Amerika en Europa, nemen toe.

Conclusie: laten de Europese werven zich niet in slaap doen sussen door lichtelijk overdreven mededelingen van Japanse scheepsbouwers! (JJ)

Nieuw ontwikkelde tandwielkast met holle drijfas

Opsteekdrijfwerk

De nieuwe tandwielkast met holle drijfas van Demag Förder-technik te Wetter, Ruhr is een welkome uitbreiding van het steeds groeiende 'componentenprogramma' waarvan de aparte bouwstenen niet alleen in de kringen van de transporttechniek gevraagd zijn.



Als kat- en kraanrjaandrijving – maar ook voor meer algemene taken op het gebied van de algemene machinebouw – bestrijkt dit opsteekdrijfwerk een nominaal drijfwerkvermogen van 0,74 t/m 82 pk.

Naar keuze kunnen als aandrijfmotoren zowel kortsluitanker- als slepringankermotoren met ingebouwde vlakke- of conusrem worden geleverd. Bij intermitterend bedrijf worden motoren met een overeenkomstige inschakelduur van 100, 60, 40 of 20% ingebouwd. De toerentallen aan de uitgaande as liggen tussen 4,2 en 125,3 omw./min. Beide eerste drijfwerktrappen lopen in een ruim bemeten oliebad; de langzaam lopende derde trap werkt met vetsmering. Alle trappen zijn kogelgelagerd.

Voor een vaste verbinding tussen de holle as en de aandrijfas worden spanelementen, spieën en splangs gebruikt.

Rubber buffers dienen ter ondersteuning van het drijfwerk. Zij vangen de stoten en trillingen (ontstaan bij het aanlopen en remmen) elastisch op.

De tot nu toe bekende Demag-hijsdrijfwerken in de hoofd-groep HD, HDH, HDU en HDUH als voetentypen werden verder ontwikkeld en zijn nu ook als opsteekdrijfwerk leverbaar.

De maximale vermogens liggen boven de 200 kW, met toerentallen boven de 8000 mkg.

Deze Demag tandwielkast behoort tot het leveringsprogramma van B.V. W. B. van den Berg, Den Haag.

Nieuwe moderne loodsvaartuigen voor de Rotterdamse Waterweg

(District Rijnmond)



Fig. 1. Loodsvaartuig SPICA op proefvaart. foto C. van der Meulen

Inleiding

In het kader van het nieuwbouwprogramma van het Loodswezen zullen in de loop van 1974 drie nieuwe loodsvaartuigen in dienst gesteld worden, zulks ter vervanging van drie oude vaartuigen, welke uit de jaren 1948-1950 dateerden.

De eerste schepen, de *Spica* en de *Altair* zijn inmiddels in het dienstschema opgenomen, terwijl het laatste schip, de *Fomalhaut* rond eind augustus dit jaar zal worden opgeleverd.

De schepen zijn gebouwd in de overdekte bouwloods van Amels B.V. te Makkum.

Het ontwerp van deze loodsvaartuigen is gemaakt door de Hoofdafdeling Materieel van de Koninklijke Marine in overleg met het Loodswezen. Het ontwerp is afgeleid van de loodsbotten van de *Capella*-klasse, welke dienst doen te Vlissingen.

Er zijn echter enige belangrijke wijzigingen aangebracht, o.a. met betrekking tot de brugindeling, inrichting stuurhuis, de hijs- en vierinrichtingen van de jollen, terwijl de nieuwe schepen zijn voorzien van een boegschroef. Ook het ballast-trim systeem heeft een belangrijke verbetering ondergaan.

Functie

De nieuwe loodsvaartuigen zullen hun dienst uitoefenen op de kruisposten voor Hoek van Holland op ± 5 tot 8 mijl uit de kust.

Zij worden daarin bijgestaan door een aantal snelle tenders met een lengte van 23 m. Deze tenders zorgen voor de ver-

binding met de wal, o.a. aan- en afvoer van de loodsen, ook assisteren ze bij het afhalen van schepen, die de loods willen landen en ze voeren in voorkomende gevallen beloodsingen uit.

Verder wordt assistentie verleend d.m.v. helikopters, welke de zeer grote tankers met een grote diepgang aan het begin van de Eurogeul beloodsen, op een afstand van ± 25 mijl van Hoek van Holland.

De loodsvaartuigen verrichten hun dienst door in de nabijheid van de schepen één der vier houten jollen te strijken om de loods aan boord te brengen of hem af te halen.

In verband met het langszij komen van de 30 tons zware tenders is de huid van het schip aan SB en BB zijde versterkt d.m.v. zware, halfronde opgelaste versterkingsstrippen.

Afmetingen en indeling

Lengte over alles 59 m, breedte 10,60 m, holte tot het H. dek in de zijde 5,70 m, holte tot het G-dek in de zijde 7,95 m, waterverplaatsing ± 970 ton, diepgang met gevulde drinkwater- en brandstoftanks 3,59 m, diepgang met gevulde ballasttanks 3,86 m.

De schepen zijn ingericht met 7 tweepersoonsshutten voor de loodsen, ze bevatten tevens een ruimte met 8 comfortabele stoelen.

Verder is er een eetzaal en een dagverblijf voor de loodsen.

Boven dit dagverblijf is een helikopterdek aangebracht.



Fig. 2. Voorzijde brug met zitplaats voor roerganger.
foto J. Hutchinson

Op het G.dek onder het stuurhuis bevinden zich de hutten van de gezagvoerder en de officieren.

Verder bevinden zich 7 éénpersoonshutten op het H.dek en 10 tweepersoonshutten op het J.dek.

De officieren, onderofficieren en bemanning hebben elk de beschikking over een eigen eet- en dagverblijf.

Navigatie

De brug en het stuurhuis zijn modern ingericht, volgens een conceptie van het Instituut voor zintuigfysiologie TNO te Soesterberg. Aan de voorzijde van het stuurhuis (foto 2) is een paneel aangebracht, waarin naast de bediening van de voortstuwning en de dwarsschroef drie radarschermen zijn aangebracht van het type Decca R.M. 1216. Een vierde scherm bevindt zich achter de communicatielessenaar naast de kaarten- tafel. Dit scherm is bedoeld om de van het loodsvaartuig vertrekkende loods de gelegenheid te bieden zich omtrent zijn positie en de situatie in het loodsterrein te oriënteren. De drie radarschermen aan de voorzijde van het stuurhuis worden in de regel op een bereik van een halve mijl, drie mijl en zes mijl gesteld.

Tijdens dichte mist worden de schepen dan op het kort-bereik scherm van achteren benaderd, terwijl tevens de omgeving op drie en zes mijl in het oog gehouden kan worden. Op deze wijze kan nog met een zicht van ± 50 m gewerkt worden.

De vier radarschermen kunnen worden beschouwd als 2 masters en 2 slaves. Door een speciaal ontwikkelde schakeling kan echter elk radarscherm als master, c.q. slave, dan wel als 1 master en 3 slaves geschakeld worden. De communicatielessenaar en de daar achter aangebouwde kaarten- tafel bevinden zich midden in het stuurhuis.

Bijzondere aandacht werd besteed aan de verlichting van instrumenten en plaatselijke 'lichteilanden' op de brug, teneinde hinderlijke reflecties en vermindering van nachtzicht-adaptie te vermijden. Tot dit laatste doel is in het benedenschip tevens een roodgekleurde nachtverlichting aangebracht.

Vanaf de communicatielessenaar wordt door middel van uiterst moderne radioapparatuur de verbinding met de walorganisatie en de andere varende eenheden van de loodsdienst onderhouden. Een en ander met betrekking tot de scheepsbewegingen van en naar Rotterdam en de ter beschikking staande loodsen.

De besturing van het schip geschiedt door middel van een normale stuurinrichting (30° roeruitslag) dan wel door middel van drukknoppen in het stuurhuis en op de brugvleugels (60° roeruitslag).

Het gyrokompas is van het type Arma Brown MK 10.

Op de brug zijn drie dochterkompassen geplaatst, waarvan het stuurkompas een tape-repeater is.

Vanaf elk punt in het stuurhuis en de brugvleugels is het zicht vrijwel onbelemmerd, slechts de schoorsteen geeft een blinde sector van $\pm 25^\circ$ in het ongunstigste geval.

Aan de voorkant, de zijkant en de achterkant van het stuurhuis zijn een aantal ramen voorzien van verwarmingselementen met zoetwatersproeiers en ruitenwissers.

Het is uiterst belangrijk, dat te allen tijde een goed uitzicht naar alle kanten mogelijk is in verband met de drukke scheepvaart ter plaatse en omdat de jollen tijdens het strijken en beloodsen goed in het oog moeten worden gehouden.

Stabiliteit

De stabiliteit van deze loodsvaartuigen is zodanig, dat onder alle omstandigheden (B. 12) een voldoende stabiel schip is te verkrijgen. Hiervoor is het schip uitgerust met 11 trimballast-tanks welke, naarmate drinkwater en dieselolie verbruikt worden, systematisch worden gevuld.

Op deze wijze is het mogelijk de waarde van de metacenter hoogte min of meer constant te houden, hetgeen belangrijk is voor het vieren en hijsen van de jollen tijdens slecht weer omstandigheden.

De totale ballastcapaciteit is 117 ton.

Door Bureau Scheepsbouw van de Koninklijke Marine werden de volgende stabiliteitscriteria gehanteerd:

a. Afhankelijk van de restarmen zijn de volgende stat. hellingshoeken toelaatbaar:

tot 15° als bij 35° moet minstens een restarm van 0.10 m aanwezig zijn.					
tot 20° als bij 45° „ „ „ „ „ „ 0.15 m aanwezig zijn.					
tot 25° als bij 55° „ „ „ „ „ „ 0.20 m aanwezig zijn.					

b. Tot een windkracht van B. 10 en bij draaicirkel varen mag de optredende stat. hellingshoek niet groter zijn dan 15° .

c. Aan de restarmen voor de toestand: schip op golftop zijn de volgende eisen gesteld: De restarm moet 0.05 m of groter zijn in het maximum en positief over minstens 10° tussen 0° en 45° .



Fig. 3. Bedieningspaneel machinekamer controlepost.
foto C. van der Meulen

Bij elke beladingstoestand tussen volbeladen en 90 pct verbruik van de voorraden voldoen de nieuwe schepen aan deze criteria.

Draaicirkel en stopwegen

De draaicirkel voor deze vaartuigen bij 13 mijl snelheid en 30° roeruitslag bedraagt ± 125 m, terwijl de stopweg bij deze snelheid ± 250 m bedraagt.

De voort- en dwarsstuwingsinstallatie

Daar het werkgebied van een loodsvaartuig beperkt is tot ± 6 vierkante zeemijlen en in een zeer druk vaarwater gelegen is, dient het schip goed manoeuvreerbaar te zijn en moet bovendien veel en snel gemanoevreerd kunnen worden; zondig moet in zeer korte tijd over het volle vermogen beschikt kunnen worden.

Een belangrijke factor daarbij is echter dat het gevraagde vermogen voor de voortstuwing over het algemeen laag ligt en in vele gevallen bijv. tijdens de beloodsing helemaal geen vermogen voor de voortstuwing wordt gevraagd.

Gelet op het bovenstaande is men gekomen tot de keuze van een dieselelektrische voortstuwing en dwarsstuwingsinstallatie.

Voor de voortstuwing zijn 3 dieselaggregaten opgesteld, elk bestaande uit een dieselmotor (Fabr. Paxman type 12 RPHCZ. 600 pk bij 1000 omw./min.), een gelijkstroomgenerator voor de voortstuwing (Fabr. Smit Slikkerveer) en een draaistroomgenerator (Fabr. Heemaf) voor het elektrische boordnet.

Met het instellen van drie dieselaggregaten heeft men bereikt, dat een zeer bedrijfszekere installatie is verkregen, bij welke men het vermogen naar vraag economisch kan regelen.

Bij de voortstuwings- en dwarsstuwingsinstallatie is gestreefd naar eenvoud in bediening en overzichtelijkheid.

Door het bij-, af- en omschakelen van de dieselgedreven gelijkstroomgeneratoren, hetgeen in de machinekamercontrolepost (MKCP) op telegraafcommando geschiedt, kan gekozen worden uit verschillende mogelijkheden. (foto 3).

De machinekamercontrolepost neemt een afzonderlijk gedeelte van de machinekamer in. Op weg naar het werkgebied kunnen de voortstuwingsgeneratoren naar behoefte in serie geschakeld worden.

Op het werkgebied kan de voortstuwing met inbegrip van het boordnet eventueel gevoed worden door een dieselaggregaat; naar behoefte kan een ander aggregaat de boegschroef voeden, of op commando in zeer korte tijd in het voortstuwingscircuit worden geschakeld.

De instelling van het toerental en de draairichting van de v.s.-schroef geschiedt vanaf de brug; ook vanuit de MKCP is dit mogelijk.

De keuze van bediening (brug of MKCP) wordt bepaald met een keuzeschakelaar in de MKCP; vanzelfsprekend zal deze regeling in normale omstandigheden vanaf de brug geschieden.

De bediening en bewaking van de voortstuwingsinstallatie en de dwarsstuwingsinstallatie alsmede van het boordnet geschiedt op de lessenaar in de MKCP; hier vindt ook de signalering plaats van de belangrijkste storingen die in het bedrijf kunnen optreden.

De voortstuwingsinstallatie is uitgevoerd volgens het Ward-Leonard principe d.w.z. de hoofdelektromotor en de dwarschroefmotor worden constant bekrachtigd en de voortstuwingsgeneratoren worden regelbaar bekrachtigd.

De regelbare bekrachtiging van de voortstuwingsgeneratoren wordt bewerkstelligd m.b.v. een op elk aggregaat opgebouwde en snaargedreven driefeldgenerator (Krämergenerator).

De bekrachtiging van de vreemdveldwikkeling van de Krämergenerator wordt geregeld door een besturingsweerstand (controller), welke wordt bediend vanaf de brug of eventueel vanuit de MKCP, waar een extra direct bediende controller is ingebouwd.

De controllers worden door een constante spanning gevoed.

De constante bekrachtiging van de hoofdelektromotor en van



Fig. 4 Het hijsen van de jol.

foto C. van der Meulen

de boegschroefmotor geschiedt door een afzonderlijke generator van één der beide elkaars reserve zijnde omvormers voor bekrachtiging en besturing.

De gelijkstroomgeneratoren zijn elk voorzien van een gesloten koelsysteem, het afgegeven vermogen van elk der 3 st. voortstuwingsgeneratoren bedraagt 340 kW.

Als bijzonderheid kan worden vermeld, dat de hoofdelektromotor van het dubbel-ankertype is met een af te geven vermogen van 1200 pk en een regelbaar toerental van 250-0-250 omw./min.

Beide ankers zijn continu in serie geschakeld maar kunnen bij een eventuele storing gescheiden worden, waardoor het halve vermogen van de elektromotor voor de voortstuwing beschikbaar blijft.

Wanneer één voortstuwingsgenerator in het voortstuwingscircuit is geschakeld kan het schip een snelheid van $\pm 8,3$ mijl/uur varen.

Met 2 en 3 generatoren in het voortstuwingscircuit geschakeld zal de snelheid resp. 11 en 13 mijl/uur bedragen.

Het vermogen van de boegschroefmotor is 420 pk bij een regelbaar toerental van 1000-0-1000 omw./min.

Het boordnet

De voeding voor het boordnet wordt geleverd door drie draaistroomgeneratoren van elk 180 kW, 380 V, 50 Hz, 3 f.

De draaistroomgeneratoren worden tesamen met de voortstuwingsgeneratoren aangedreven.

De draaistroomgeneratoren kunnen d.m.v. afstandbediende automaten, welke in het draaistroomhoofdschakelbord zijn gemonteerd, parallel op de hoofdrails worden geschakeld.

De bediening en controle van de boordnet-installatie geschiedt op het linkergedeelte van de bedieningslessenaar in de MKCP, terwijl de bediening en controle van de voort- en dwarsstuwingsinstallatie op het rechtergedeelte geschiedt.

Daar op loodsvaartuigen veel gemanoevreerd wordt zullen er grote belastingschommelingen optreden in de gelijkstroom



Fig. 5. De jol in hoogste stand en ingereden.

foto C. van der Meulen

voort- en dwarsstuwinstallatie die toerenvariëties teweeg brengen bij de aandrijvende diesels.

Ten einde met een stabiel parallelbedrijf te kunnen werken is voor de drie draaistroomgeneratoren automatische frequentieregel-, synchroniseer- en belastingverdeelapparatuur geïnstalleerd.

Deze elektronische apparatuur is ondergebracht in het draaistroomschakelbord, zij is opgebouwd uit schakelingen die op zg. printen zijn aangebracht, die op een eenvoudige manier uitgewisseld kunnen worden.

Een stappentoerenverstelmotor is op de hydraulische reguleerder van elke diesel gemonteerd, teneinde de snelheid van de frequentieveranderingen, als gevolg van de wisselende belasting, te kunnen aanpassen aan de automatische synchronisatieapparatuur voor de draaistroomgeneratoren.

De afgaande groepen van het draaistroomhoofdschakelbord zijn uitgevoerd met afstandbedienbare motorbediende automatische schakelaars welke op de lesenaar in de MKCP m.b.v. drukknoppen kunnen worden in- en uitgeschakeld.

Behalve enige belangrijke verbruikers zoals stuurmachine, sloepenlieren en brandbluspompen worden ook een aantal elektrische verdeelkasten, zg. 'EV-kasten', gevoed, die over het schip zijn opgesteld.

De EV-kasten die behalve van 380 V. 50 Hz. 3 f. voedingpanelen ook indien noodzakelijk van 220 V. 50 Hz.- en 24 V. = voedingpanelen zijn voorzien, waardoor verschillende verbruikers kunnen worden gevoed, geven een aanzienlijke besparing aan ruimte en gewicht.

Dekwerktuigen

Onder de dekwerktuigen van een loodsvaartuig nemen de sloepenlieren wel de belangrijkste plaats in.

De doelmatigheid van een dergelijk schip wordt bepaald door de goede constructie en betrouwbare werking van deze sloepenlieren.

Per loodsvaartuig zijn 4 st. elektrisch gedreven sloepenlieren met snelle zeegangsvolginrichting aangebracht, van het fabr. 'Schat Davit'.

De bediening van de davit berust voor een zeer groot deel op een serie geautomatiseerde schakelingen die in werking worden gesteld door een bedieningshandel op één der 4 bedieningsconsoles, die op het G-dek staan opgesteld.

Voor de besturing en bekrachtiging der sloepenlieren bevinden zich in de machinekamer 2 st. dubbele Ward-Leonard omvormers, inclusief de nodige schakelapparatuur.

De davits zijn van het zwaartekrachttype en worden langs een rechte hellende baan in- en uitgereden.

Het in- en uitrijden geschiedt d.m.v. een poolomschakelbare

draaistroommotor, waardoor de snelheid van de davit aan het begin en einde van zijn baan automatisch wordt gereduceerd van 9 mtr./min. tot 3 mtr./min.

Het hijsen en strijken van de jol geschiedt door een elektrische lier (een gelijkstroommotor, geschakeld volgens het Ward-Leonard principe) in combinatie met een zeegangsvolginrichting (jo-jo motor).

De hijsreep wordt zowel bij hijsen als strijken van de jol steeds strak gehouden om het effect van een rollend schip en opkomende golven te compenseren.

De hijsnelheid is normaal 60 mtr./min., terwijl met de zeegangsvolginrichting een snelheid van max. 120 mtr./min. wordt bereikt.

Het hijsvermogen van de elektrische lier is 3000 kg, het hijsvermogen van de zeegangsvolginrichting is 300 kg.

Voor het werken met de onbelaste haak is in de davit een koprolmotor aangebracht die ervoor zorg draagt, dat de hijsreep strak wordt afgevierd.

De loodsjol wordt vrij van het schip gestreken en gehesen, terwijl de ophanging van de loodsjol van het éénpuntstype is.

Ten behoeve van het strijken en hijsen van deze jollen zijn in de huid verzonken T-ijzers gelast, waarin glij-ijzers met bijbehorende scheerenden zijn aangebracht, die moeten verhinderen dat de jol in zijn éénpuntophanging gaat draaien.

De hijsnelheid wordt automatisch in trappen gereduceerd.

Als bijzonderheid kan worden aangemerkt, dat in de laatste fase van de hijsweg de jol automatisch d.m.v. een juk, met bijbehorende elektromotor, werkend op de hijsreep, in één vloeiende beweging tegen 2 st. met rubber beklede klampen wordt geklemd, waarbij de jol in zijn hoogste hijsstand zeevast hangt, (zie foto 4 en 5).

Zowel het hijsen en strijken van de jol als het in- en uitrijden der davit, kan met handkracht geschieden, terwijl in geval van onklaar raken van een gehele davitinstallatie, de jol m.b.v. een noodhijsbok, aan te brengen onder één der andere davits, nog binnenboord kan worden gehesen.

Ankerlier en hekspil

De ankerlier, met een hefvermogen van 5000 kg bij een snelheid van 12 mtr./min., wordt aangedreven door een gelijkstroommotor van ± 25 pk.

De motor is geschakeld volgens het Ward-Leonard principe en met de bedieningskolom aan dek opgesteld.

De Ward-Leonard omzetter bestaande uit een draaistroommotor van ± 34 pk, 380 V. en een gelijkstroomgenerator van ± 22 kW. 220 V. bij 1500 omw./min. staat evenals de schakelkast benedendeks opgesteld.

Het hekspil wordt d.m.v. een overbrenging door een omkeerbare draaistroommotor van ± 9 pk aangedreven.

De trekkracht die door het hekspil uitgeoefend kan worden bedraagt 2000 kg. bij een snelheid van 12 mtr./min.

Het fabr. van ankerlier en hekspil is, van Van der Giessen Werktuigen.

Asleiding

Het schip is voorzien van een schroefas met een oliebad-schroefaskoker van het fabrikaat 'Akerboom' type MP; de schroefas is via het stuwblok direct gekoppeld aan de in het achterschip opgestelde hoofdelektromotor.

Stuurmachine

Omdat aan de manoeuvreerbaarheid van het schip zeer hoge eisen worden gesteld, is gekozen voor een elektrisch-hydraulische stuurmachine van het zg. draaivleugel type van AEG.

De keuze is mede bepaald door de kleine beschikbare ruimte en de grote roerhoek van 60°.

Het roer, dat van het Mariner type is, kan bij een snelheid van 13 mijl in een tijd van 10 seconden van boord naar boord

over een roerhoek van 30° gelegd worden, gebruik makend van 1 pomp.

Bij gebruik van beide pompen wordt deze roerlegtijd gehalveerd.

Bij drukknopbediening kan de roeruitslag naar elke zijde 60° bedragen.

Voor het noodsturen is de stuurmachine ter plaatse d.m.v. drukknoppen te bedienen; hiertoe is een noodstuurtelefooninstallatie aangebracht in de stuurmachinekamer die direct met de brug in verbinding staat.

Airconditioning

De airconditioninginstallatie bestaat in hoofdzaak uit een mechanisch ventilatiesysteem, waarin de lucht naar behoefte kan worden verwarmd of gekoeld.

Het verwarmen der lucht geschiedt d.m.v. warmwaterluchtverhitters, terwijl de lucht kan worden gekoeld door in het systeem opgenomen koelementen, die deel uitmaken van een in één der fankamers opgestelde koelcompressor.

Een met oliegestookte automatische CV-installatie zorgt voor de warmwatertoevoer naar de luchtverhitters en voor de, in diverse vorstvrij te houden ruimten gemonteerde plaatstalen radiatoren.

De machinekamercontrolepost heeft een eigen koelsysteem, bestaande uit twee daarin opgestelde koelunits.

Het lensysteem

Het schip is d.m.v. waterdichte schotten zodanig ingedeeld, dat een 2 compartiments schip is verkregen.

In de machinekamer en hoofdelektromotorkamer is een dub-

belplunjer lenspomp geïnstalleerd die via een lenswaterreiniger het scheepsvlak lens houdt.

Verder zijn de compartimenten tussen de waterdichte schotten voorzien van lenseductoren werkend op het waterstraalprincipe.

De lenseductoren worden met zeewater gevoed via de brandblusleiding.

Bij een eventuele aanvaring kunnen de lenseductoren op afstand in werking worden gesteld.

Geluidshinder

Aan de geluidsisolatie is de grootst mogelijke aandacht geschonken.

De dieselaggregaten zijn geheel evenals de uitlaatgassenleidingen opgesteld op trillingsdempers.

Alle overige werktuigen zoals pompen, ventilatoren enz., zijn op trillingsdempers gemonteerd, terwijl de verbindingen van pomp met leiding flexibel zijn uitgevoerd.

De wanden van de machinekamers en fankamers zijn bekleed met een geluidabsorberend materiaal.

Bij normaal bedrijf, volle kracht varend, wordt in de accommodatie de curve behorend bij NR-60 nergens overschreden.

Uitrusting t.b.v. onderhoud enz.

Over het schip zijn een aantal doelmatig ingerichte magazijnen ondergebracht, voor de nodige reservedelen, uitrusting enz.

Tevens heeft men de beschikking over twee werkplaatsen, waarvan er een is uitgerust met een groot assortiment van gereedschappen, incl. kolomboormachine, slijpmachine, draai-bank en een uitgebreid elektrisch testbord.

Boekbespreking

'HIGH SPEED SMALL CRAFT'
door Peter Du Cane e.a.

Uitgave: David & Charles Ltd., Newton Abbot, Devon, England.

4e druk, 11-4-'74

Afm: 25 × 16 × 3,5 cm 460 blz. tekst + 5 blz index, 253 figuren, 50 foto's

Gebonden in linnen band.

Prijs: £ 6.95 (in UK)

Van dit bekende boek door Peter Du Cane verscheen de eerste druk in 1951 en volgende drukken in 1956 en 1964.

Tien jaren na deze druk verscheen nu de vierde druk en in verband met vele nieuwe ontwikkelingen op het gebied van kleine vaartuigen met hoge snelheid in deze periode van tien jaren onderging het boek een complete 'face lifting'. Onder redactie van de hoofdauteur werden door een aantal mede-auteurs specialisten, de volgende nieuwe hoofdstukken toegevoegd:

— Hydrofoils, door M. C. Eames

— Hovercraft, door B. J. Summers, A. Winter en J. Marks

— The Design Process, door M. Trimming

— Materials and Structures, door G. Kingslake

— The Use of Modeltanks, door W. Crago

— Electric Installations, door A. P. Shaw.

Verder werd het hoofdstuk over 'The design of screw propellers' geheel gereviseerd door Prof. dr. ing. C. Kruppa.

Het boek geeft een uitnemende indruk van de ontwikkelingen op het gebied van deze sloopstypen, waarbij snelheden boven 15 knopen als HOOG en lengten onder 150 feet als KLEIN worden beschouwd.

De gehele range van deze boten wordt besproken, vanaf snelle patrouilleboten voor offensieve en defensieve doeleinden, snelle jachten en raceboten, zowel in rondspanten als scherpe kimschepen, meer-rompen typen, tot draagvleugelboten en luchtkussenvaartuigen. Reeds

op blz. 12 begint het nieuwe hoofdstuk III over draagvleugelboten, waaraan 43 blz. worden gewijd, terwijl hoofdstuk IV informatie verschaft over luchtkussenvaartuigen (ACV's of Hovercrafts). Vervolgens komen vele onderwerpen aan de orde zoals zeewaardigheid en bestuurbaarheid, theorie en praktijk van planerende vaartuigen, roerontwerp en stuurgerei, materialen en constructies, voortstuwingsinstallaties en elektrische installaties, overbrenging en omkeerrichting, normale-, en C.P. propellers, modelproeven, enz. enz.

De vele figuren en diagrammen zijn duidelijk en doorgenummerd. Dit laatste is niet het geval met de tabellen, die per hoofdstuk zijn genummerd. Verwarring kan dit echter nauwelijks geven gelet op het gering aantal tabellen.

Een goed en zeer aan te bevelen boek, niet alleen voor hen die direct met deze speciale materie hebben te maken, maar ook voor allen die bij scheepsbouw en scheepvaart zijn betrokken, zeker de kleine scheepsbouw en daarvan vooral de jachtenbouwers.

Prof. ir. J. H. K.

Drijvend scherm kan olieramp voorkomen

'Seaboom' simpele oplossing voor dreigend milieuprobleem

De 5 mln ton (!) olie die volgens deskundigen jaarlijks in zee terecht komt, vormt een ernstige bedreiging voor ons milieu.

Toepassing van drijvende schermen zou het wegstromen van deze ontstellende hoeveelheid olie aanzienlijk kunnen beperken.

Dit drijvende scherm *Seaboom* genoemd, naar de leverancier Submarine Engineering Associates Inc., wordt samengesteld uit elementen die elk 24 feet lang zijn en bestaan uit een 36 inch hoge en 1/4 inch dikke vinylplaat die drijvend op een koker verticaal in het water staat, daarbij 12 inch boven de waterspiegel uitstekend (zie tekening).

De *Seaboom* (tekening linksonder) is ontwikkeld in nauwe samenwerking met B. F. Goodrich die de juiste formules vond voor de productie van de kunststoffen die het drijvende scherm bestand maken tegen agressieve stoffen, zeewater, ijs, hitte en belasting onder stormcondities.

Risico's opheffen

Een groot deel van de verspilde miljoenen tonnen olie komt in open water terecht door transport en overslag, olieboringen en afvallozing van raffinaderijen en industrie.

Toepassing van *Seabooms* zou in genoemde gevallen functioneel zijn en grote risico's ondervangen. De *Seaboom*, tot elke gewenste lengte samen te stellen, vormt door verankering of dergelijke geen enkele belemmering voor de scheepvaart.

Bij het isoleren van tankschepen tijdens overslag (zie tekening voorbeeld 1) wordt het verplaatsbare gedeelte van het scherm

met een motorsloep om het schip gezet en gekoppeld aan het vaste verbindingstuk (tekening rechtsonder).

Ook voor het vasthouden van vrijkomende olie bij boringen op zee en lozing van verontreinigd afvalwater is het drijvende scherm uitermate geschikt (voorbeelden 3 en 4).

Bescherming van badstranden, recreatiehavens en natuurgebieden tegen vervuiling door olie worden met de *Seaboom* die de meest functionele vinding op dit gebied wordt genoemd, mogelijk.

Het opruimen en herstel van schade (als dat mogelijk is) na een ongeval waarbij olie wegstroomt, kost in veel gevallen meer dan de aanschaf van een *Seaboom*.

Afzinkbaar type

De *Seaboom* is ook in een afzinkbaar type beschikbaar, deze ligt of op de bodem of drijft op het water al naar gelang de toepassing. Voor het vertrek of afmeren van tankschepen bijvoorbeeld kan deze *Seaboom* binnen enkele minuten worden afgezonken.

Met de afzinkbare *Seaboom* is het thans mogelijk geworden om met een simpele druk op de knop in geval van oliegevaar havens en watergebieden af te sluiten (zie voorbeeld 2).

De *Seaboom*, die in Amerika inmiddels op 40 plaatsen zijn nut heeft bewezen, wordt thans door International B. F. Goodrich-Europe in Europa geïntroduceerd.

Zie tekening volgende pagina



NU OOK VOOR DE LICHTERE LASTEN EEN ECONOMISCHE KRAAN BESCHIKBAAR

In bepaalde sectoren bestaan er nog steeds bedrijven waarvoor de tot nu toe gebruikelijke kraaninstallaties te zwaar en ook daardoor dikwijls een te grote investering betekenen. Daar behelpt men zich met de aanwezige spierkracht of ontoereikende hulpapparatuur.

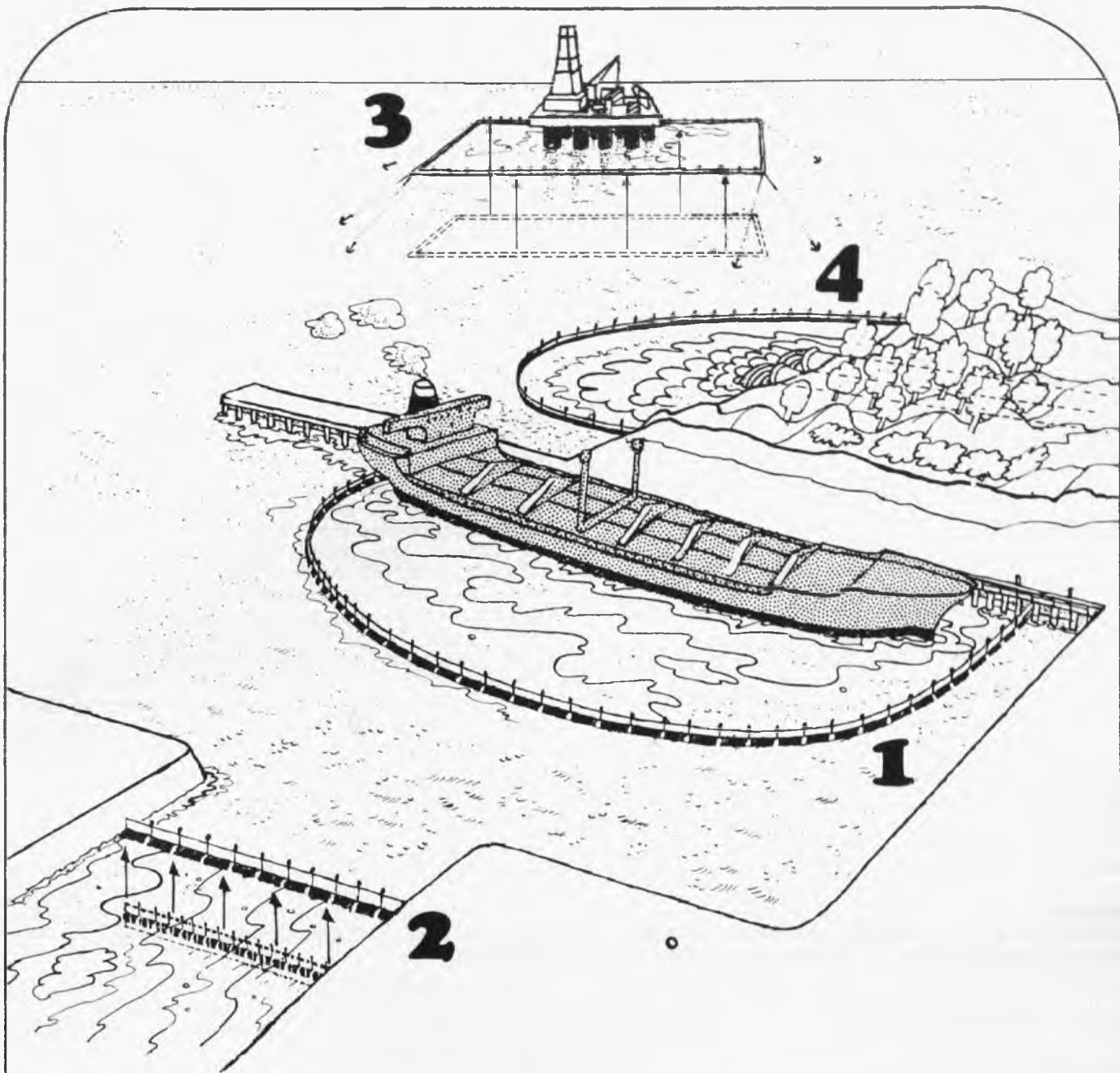
Nieuw verscheen hiervoor op de markt de ELKE (lichte enkel-ligger standaardkraan), een speciaal voor dergelijke situaties door Demag Fördertechnik ontworpen kraan, d.w.z. voor de wat lichtere lasten en met kleinere investeringen werkende bedrijven.

De ELKE werd ontworpen voor hijsvermogens t/m 3,2 ton en overspanningen t/m 10 m. De constructie is opgebouwd uit een breedflensbalk als hoofdlijger en twee, uit kokerprofielen bestaande wielkasten.

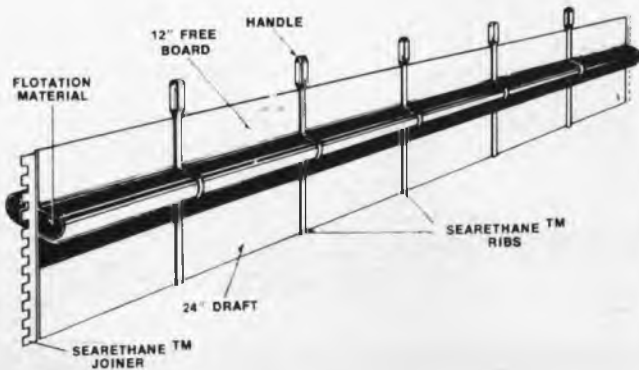
Een enkelrailkat wordt langs de onderflens van de hoofdlijger verreden (zie foto) waarbij men, indien mogelijk, een elektro-kettingtakel toepast of daar waar zwaardere eisen worden gesteld een elektro-staaldraadtakel.

Elke wielkast bezit een onderhoudsarme aandrijving met verschuifankermotor. De besturing geschiedt vanaf de grond met een van de takel afhangende drukknopschakelaar.

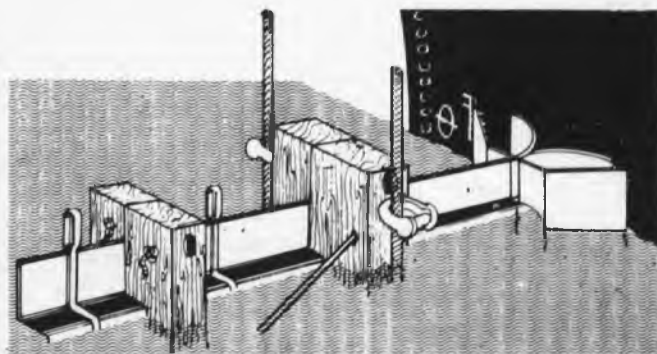
De ELKE kraan behoort tot het leveringsprogramma van B.V. W. B. van den Berg, Den Haag, Tel. 61 40 41.



PERMAFLOAT INSTALLATION
SEABOOM SECTION 24 FEET LONG



SEASEAL™ INSTALLATION



"Seaboom" scherm

Eerste Jumbo-Ferry in de vaart

Nieuwe North Sea Ferries-terminal officieel geopend

Mr. Pieter van Vollenhoven heeft op 11 juni j.l. de officiële opening verricht van de nieuwe passagiers- en vrachterminal van Noordzee Veerdiensten (North Sea Ferries) BV aan de Beneluxhaven in Rotterdam/Europoort. De ingebruikneming van de sterk uitgebreide accommodatie vond plaats op de dag waarop ook het eerste van de twee nieuwe jumbo-veerschepen van Noordzee Veerdiensten in de vaart werd gebracht.

In de bijna 10 jaar dat Noordzee Veerdiensten een regelmatige dienst voor passagiers en vracht tussen Rotterdam/Europoort en het in Noord-Engeland gelegen Hull onderhoudt, heeft de maatschappij ruim 900.000 passagiers vervoerd en transporteerde zij 342.717 vrachteenheden. Met de vier schepen die thans in de vaart zijn, worden per week 26 afvaarten in deze richtingen geboden. Sinds november van het vorig jaar vaart Noordzee Veerdiensten ook vanuit de Belgische havenplaats Zeebrugge op Hull. Op 20 juni werd daar een nieuwe terminal in gebruik genomen en vond de eerste afvaart plaats van een van de vracht/passagiersschepen die tot op heden op de lijn Rotterdam-Hull in de vaart waren.

Miljoeneninvestering

De in Europoort in gebruik genomen uitbreiding van de terminal heeft een investering van 8,5 miljoen gulden gevegd. Veel meer vereiste de nieuwbouwwerf van de beide jumbo-veerschepen, waarvan eveneens op 11 juni het eerste, de *Norland*, in dienst werd gesteld. Met deze door de Seebeckwerft AG 'Weser' te Bremerhaven uitgevoerde scheepsbouwwerf is een bedrag van 160 miljoen gulden gemoeid. De beide schepen behoren met hun tonnage van 12.988 brt. tot de grootste roll-on/roll-off schepen voor het vervoer van passagiers en vracht in Europa. Hun capaciteit bedraagt 1.243 passagiers en de schepen kunnen per reis 250 personenauto's en 90 vrachteenheden van gemiddeld 12 meter lengte vervoeren. Voor dit doel bieden de *Norland* en het in december in de vaart komende zusterschip *Norstar* elk een nuttige dekruimte van 1500 meter lengte bij 3 meter breedte. Met de door Stork-Werkspoor Diesel geleverde motoren ontwikkelen de jumboferries een dienstnelheid van 18,5 knopen, waarmee de overtocht tussen Rotterdam en Hull in 14 uur kan worden gemaakt.

Faciliteiten

Passagiers vinden op het jumbo-veerschip talrijke faciliteiten. Deze variëren van gezellige lounges met kleuren-tv via rustige hoekjes waar

men zich kan afzonderen tot aan een cafetaria waar (tweemaal per reis) de maaltijden worden geserveerd en waar per zitting 488 passagiers kunnen aanzitten. Er is aan boord een compleet winkelcentrum ingericht met belastingvrije artikelen. Variëteit biedt het jumbo-veerschip met name ook in de accommodatie. Nieuw element in de accommodatie zoals Noordzee Veerdiensten die tot op heden heeft geboden is de speciale cabine met eigen douche en toilet. Van dit type hutten zijn er 134 aan boord van de *Norland*. Daarnaast zijn er 176 standaardhutten met eigen toilet. En voor de passagiers die economisch gemotiveerd op reis gaan zijn er dan nog 98 eenvoudige couchettes, die elk twee kooien bevatten, alsmede de 100 vliegtuigstoelen in de voorste lounge. Waar echter ook de passagiers aan boord van de nieuwe schepen zijn ondergebracht, een rustige overtocht wordt iedereen gegarandeerd, omdat de *Norland* en de *Norstar* zijn uitgerust met stabilisatoren die de schepen ook bij woelige zee weinig doen slingeren.

Vrachteenheden

De nieuwe jumbo-ferries van Noordzee Veerdiensten beschikken voor het vervoer van vracht over twee dekken (E en F), waarop zich 14 parkeerstroken met een breedte van 2,5 meter bevinden. Het gedeelte waarop personenauto's, vrachtwagencombinaties en vrachteenheden kunnen worden geplaatst heeft een oppervlakte van 1.570 lopende meter. In de praktijk komt dit neer op een vervoersmogelijkheid voor 250 personenauto's en 90 vrachteenheden van gemiddeld 12 meter lengte. Voertuigen met een hoogte van meer dan 4 meter kunnen met speciale toestemming worden meegenomen; de grootst toelaatbare hoogte is 4,70 meter. Diepladers met een hoogte van 20 centimeter en een wielbasis van 10 meter kunnen zonder problemen aan boord worden gebracht.

Speciale toestemming is vereist voor toelating van voertuigen met een breedte tot 9 meter. Voor containers van deze lading-units zijn gantry- en mobiele kranen aanwezig.

Op een speciaal dek onder de vrachtdekken is plaats voor 50 exportwagens. Voor koelwagens zijn elektrische aansluitingen beschikbaar die stroomsterkten van 380/440 volt, drie fasen, 50 cycles leveren. Voor tankauto's is stoom beschikbaar met een druk van 6 atmosfeer. Perslucht kan met een druk van 7 atmosfeer worden geleverd. De chauffeurs van de door Noordzee Veerdiensten vervoerde vrachtwagencombinaties hebben vrij vervoer. Zij beschikken over een hut en krijgen de maaltijden aangeboden.



HET NAVIGATIE ONDERZOEK CENTRUM VAN HET NEDERLANDS MARITIEM INSTITUUT

Met de oprichting van het Nederlands Maritiem Instituut is een bundeling bereikt van maritieme onderzoeksmogelijkheden op:

- economisch
- technisch constructief
- technisch operationeel
- sociaal en
- educatief terrein.

Door binnen het Nederlands Maritiem Instituut een Navigatie Centrum op te nemen is mede een plaats ingeruimd voor onderzoek op nautisch gebied. Tot op dit moment heeft in Nederland het nautisch onderzoek gedecentraliseerd en enigszins ongecoördineerd plaatsgevonden. Daardoor is zulk onderzoek niet steeds op de meest aangewezen plaats geschied, terwijl ook doublures in research konden voorkomen.

Het Navigatie Centrum verwacht in de gelegenheid te worden gesteld om met gebruikmaking van de reeds op diverse plaatsen binnen Nederland aanwezige deskundigheid een coördinerende rol bij de navigatie-research te kunnen spelen. Door het intensief onderhouden van nauwe betrekkingen met buitenlandse instanties en instituten die mede op het terrein van de navigatie-research werkzaam zijn, hoopt het een bijdrage te kunnen leveren in de noodzakelijke internationale research-samenwerking en kennisverspreiding.

Daarnaast rekent het Navigatie Centrum het zeker mogelijk bepaalde nautische adviesopdrachten voor derden te kunnen uitvoeren.

Welk navigatie-onderzoek kan nu in de komende jaren van belang worden geacht? Gedacht wordt o.a. aan:

- De navigatiemiddelen en omstandigheden per varende eenheid.
- De navigatie in gebieden met een grote vaardichtheid.
- De navigatie-eisen in verband met de milieuveiligheid.
- De navigatie-eisen in verband met de veiligheid van schip, lading en opvarenden.

Specifieke voorbeelden qua scheepstype, die op grond van de vier hierbovengenoemde punten de aandacht zouden kunnen vragen zijn:

- a. schepen met nucleaire voortstuwing;
- b. LNG tankers;
- c. produktentankers;
- d. chemicaliëntankers.

Deze scheepstypen zullen hetzij in verband met de aard van de vervoerde lading, hetzij in verband met de voortstuwingsmethodiek aan hoge veiligheids- en daarmee ook navigatie-eisen moeten voldoen.

Een ander onderzoekerterrein wordt bijvoorbeeld gevormd door het Noordzee-gebied en de aanloopgebieden van de grote Noordzee-havens, zoals Amsterdam, Antwerpen, Bremen, Hamburg, Londen, Rotterdam.

Zowel de verkeersdichtheid, de verkeersdeelnemervariatie, als de offshore-activiteiten zullen in dit gebied een steeds complexer verkeersbeeld doen ontstaan en daarmee toenemende aandacht voor een veilige navigatie vragen. Internationaal overleg tussen de aan de Noordzee grenzende staten zal daarbij noodzakelijk zijn om onderling vergelijkbare basisgegevens te verzamelen en daarmee tot onderling op elkaar afgestemde uniforme regelingen te komen, waarbij de lokale regelingen voor het aanlopen van de diverse havens weer moeten passen in het raam van

het open-zee-verkeersscheidingssysteem, aanbevolen door de IMCO. Onderzoek naar de mogelijkheden en wenselijkheid van eventueel scheepvaartbegeleiding vanaf de wal zal daarbij zeker een plaats gaan innemen. Vele instanties zullen bij dit onderzoek betrokken zijn en een multidisciplinaire aanpak is een onvoorwaardelijke eis. Het Maritiem Instituut zou dan echter weer een nuttige en noodzakelijke coördinerende rol kunnen spelen en het Navigatie Centrum zou een nuttige bijdrage in het totale onderzoek kunnen leveren.

De mogelijke scheepvaartbegeleiding, alsmede de toenemende behoefte aan snelle, betrouwbare commerciële informatie naar en van het schip doen de behoefte aan geavanceerde communicatiesystemen en technieken snel toenemen. Aan de verdere ontwikkeling daarvan wordt het Maritiem Instituut de nodige aandacht moeten worden besteed.

Steeds duidelijker wordt overigens dat de belangstelling voor navigatie lang niet meer uitsluitend schip-gericht is. Navigatievraagstukken houden zich thans veel minder bezig met het varen en vinden van de weg van de enkeling, maar veel meer met de beheersing en optimalisering van de in omvang en variatie sterk toegenomen scheepsverkeersstromen. Een betrekkelijk nieuwe, sterk op de enkeling gerichte navigatieactiviteit vormt het weer-routeren. Aan de verdere ontwikkeling daarvan wordt door het KNMI voortdurend aandacht besteed. Maar ook hier zal het Navigatie Centrum van het NMI een aanvullende rol kunnen spelen.

Algemene onderwerpen die de aandacht zeker zullen vragen zijn:

- simulatie
- verkeersscheidingssystemen
- geïntegreerde navigatiesystemen
- traffic engineering
- theoretische achtergronden van de bepalingen ter voorkoming van aanvaringen op zee.
- Analyse van gerechtelijke uitspraken betreffende zee-ongevallen.
- De mens aan boord.

Het multidisciplinaire karakter van het Maritiem Instituut opent voorts gemakkelijker de mogelijkheid tot economische evaluatie van navigatie-beslissingen. Mede voor dit doel worden thans numerieke gegevens in een computer opgeslagen, hetgeen geschiedt binnen het Informatie en Documentatie Centrum van het Maritiem Instituut.

Hoewel veel van de onderwerpen die voor nadere verkenning in aanmerking komen aan gewicht en inhoud winnen, wanneer zij zouden steunen op een omvangrijk Nederlands aandeel in het wereldkoopvaardijgebeuren, zijn deze onderzoeken toch weer niet geheel daarvan afhankelijk.

Het haven- en redegebeuren langs de Nederlandse kust en op de Nederlandse wateren is op zich reeds van een zodanige omvang dat eigen Nederlands maritiem verkeersonderzoek in de ruimste zin geboden is. Een aanzienlijk deel van de Nederlandse bevolking leeft van, maar is ook blootgesteld aan de economische en technische consequenties van scheepvaartverkeer.

Het Navigatie Centrum van het Maritiem Instituut verwacht een nuttige functie te kunnen vervullen binnen het grote gevarieerde kader van onderzoekinstanties dat nodig zal zijn om de Nederlandse overheid en het Nederlandse bedrijfsleven de informatie te verschaffen om de juiste maritieme beslissingen te kunnen nemen.



NEDERLANDSE VERENIGING VAN TECHNICI OP SCHEEPVAARTGEBIED

(Netherlands Society of Marine Technologists)

Voorstel voor lezingen en excursies seizoen 1974-1975

LEZINGEN, EXCURSIES ENZ.

- 19 sept. '74 (do)** Rotterdam*
Kostenberekening in de scheepshouw, door Drs. P. Altena
- 20 sept. '74 (vr)** Amsterdam
idem.
- 24 sept. '74 (di)** Groningen
idem.
- 24 okt. '74 (do)** Rotterdam*
Autokon, door ir. G. de Wilde c.s.
- 25 okt. '74 (vr)** Amsterdam
idem.
- 21 nov. '74 (do)** Rotterdam
Opleiding van scheepswerktuigkundigen, door J. den Arend.
- 22 nov. '74 (vr)** Amsterdam
idem.
- 19 nov. '74 (di)** Groningen
idem.
- nov. '74 Delft***
Bevoorradingsschepen door
- 19 dec. '74 (do)** Rotterdam
Afstandbedienings-systeem alb van schepen, door ir. C. van der Toorn Jr.
- 20 dec. '74 (vr)** Amsterdam
idem.
- 17 dec. '74 (di)** Groningen
idem.
- 2 jan. '75 (do)**
Nieuwjaarsreceptie Rotterdam.
- 6 jan. '75 (ma)**
Nieuwjaarsreceptie Groningen.
- 30 jan. '75 (do)** Rotterdam*
Ontwikkelingen in de offshore-industrie, door
- 31 jan. '75 (vr)** Amsterdam
idem.
- 4 febr. '75 (di)** Groningen
idem.
- 20 febr. '75 (do)** Rotterdam
Gastanker code, door
- 21 febr. '75 (vr)** Amsterdam
idem.
- 18 febr. '75 (di)** Groningen
idem.
- 20 mrt. '75 (do)** Rotterdam*
Werfproductie: Laadhoofdafsluitingen enz., door
- 21 mrt. '75 (vr)** Amsterdam
idem.
- 18 mrt. '75 (di)** Groningen
idem.
- 17 apr. '75 (do)** Delft*
Ocean Engineering feasibility studie van geavanceerd project, door
- 23 april. '75 (wo)**
Algemene Ledenvergadering te Groningen, met bezoek aan Centraalstaal en eventueel de Bronsmotorenfabriek.
- 29 mei '75 (do)** Rotterdam
Kernvoortstuwing, door
- 30 mei '75 (vr)** Amsterdam
idem.
- 3 juni '75 (di)** Groningen
idem.
- N.B.*
- 1) Lezingen gemerkt * samen met Sectie Scheepstechniek KIVL. Hiervan 2 te Delft.
 - 2) Vrije keuze onderwerpen:
 - Kondensaatafvoering en regeling, spui-installaties voor ketels e.d. (Ubel-Gustav F. Gerdtz K.G., Bremen).
 - Toepassing trillingsanalyse (Van der Weert).
 - Productiebesturing met kostenbewaking en eventuele computertoe-passing (A. Boesten, adviesbureau Sandwijk, Haarlem).
 - Ontwikkelingen op het gebied van gespecialiseerde motoren, reparatie en onderdelen daarvan (Granges Metallock).
 - 3) Pasen 1975 op 30 en 31 maart.
Hemelvaartsdag 8 mei.
Pinksteren op 18 en 19 mei.
 - 4) Naar behoefte kan van het programma worden afgeweken.
- Bovenstaand programma zal in 'Schip en Werf' worden herhaald. Wijzigingen of aanvullingen kunnen hierin voorkomen. Bovendien zal van elke vergadering of andere bijeenkomst aan leden en belangstigers een convocatie worden gezonden.*
- Het bezoeken van vergaderingen waarin lezingen worden gehouden, gelieve men alleen te doen na ontvangst van een convocatie.*

NIEUWSBERICHTEN

Personalia

**N.V. Koninklijke Nederlandsche Grofsme-
derij, Leiden**

In de op 27 juni 1974 gehouden buitengewone algemene vergadering van aandeelhouders van N.V. Koninklijke Nederlandsche Grofsme-
mederij is de heer ir. H. P. Schut met ingang

van 12 augustus a.s. benoemd tot directeur van genoemde vennootschap. De heer ir. K. Bouman zal op eigen verzoek op 12 augustus a.s. aftreden als directeur, doch zal als advi-
seur zijn kennis en ervaring ter beschikking blijven stellen.

Scheepswerf Dimo te Sneek onder nieuwe directie

De bij vele binnenvaartschippers bekende scheepswerf 'Dimo' te Sneek, heeft zijn activi-
teiten hervat onder leiding van de nieuwe directeur, de heer H. C. Krijgsman. Het be-
drijf is van plan om veel aandacht te schenken aan de organisatie van een snel-service bij averij. De inbouw van scheepsmotoren en sta-
tionaire motoren zal opnieuw ter hand worden

genomen. Behalve op de binnenvaart, zal 'Dimo' zich ook toelagen op sleepboten en baggerwerktuigen.

The French Research Institute of Shipbuilding (IRCN) and B.V. Cooperate in View of Developing systems of integrated Computer Programs

A contract relating to the development and the operation of scientific programs for the investigation of liquid motions in ship tanks has just been signed between: - I.R.C.N. (Institut de Recherches de la Construction Navale), the research organization of the French Shipbuilders Association; - A.C.B. (Ateliers et Chantiers de Bretagne), a French Society based at Nantes; - and Bureau Veritas. By the terms of this contract, A.C.B. and Bureau Veritas will put integrated computer programs at the disposal of IRCN and the six member shipyards of the contract: Chantiers de l'Atlantique, Chantiers navals de la Ciotat, Chantiers de France-Dunkerque, Constructions navales et industrielles de la Méditerranée, Dubigeon-Normandie SA Ateliers et Chantiers du Havre. A co-operation between A.C.B. and Bureau Veritas is foreseen under the terms of this contract in order to adapt these programs for a use at the preliminary design level, but also for research and development activities of the French Shipbuilding Industry. The programs which will be made available to IRCN will allow the determination of ships movements on regular and irregular waves and of liquid motions inside the tanks and of their effects. The programs will provide valuation of risks of dangerous liquid motions for the structures and will give an estimate of the efforts to be considered for the scantlings of structures. The use of elaborated mathematic methods which result from the experience Bureau Veritas and ACB have acquired for several years will allow the operation of these programs on computers of limited size, which thus place them at the immediate disposal of design offices.

Nederlands Instituut voor Lastechniek, 's-Gravenhage

De Stichting Nederlands Instituut voor Lastechniek organiseert in samenwerking met de Stichting Staalcentrum Nederland op **woensdag 20 november 1974** in de kleine zaal van 'De Doelen' Schouwburgplein 50 te Rotterdam het **Lassyposium 1974** met als thema: **het lassen van staal 52**

Het programma luidt als volgt:

9.30 uur:

Ontvangst; koffie

9.55 uur:

Opening door ir. J. de Koning (voorzitter NIL).

10.00 uur:

'De lasbaarheid van staal 52' door ir. J. Havershals (Technische Hogeschool te Delft-Tussenafdeling der Metaalkunde Sectie Lastechnologie)

10.45 uur:

Discussie o.l.v. prof. dr. ir. H. G. Geerlings (Hoogleraar Technische Hogeschool te Delft).

11.00 uur

Koffiepauze

11.20 uur:

'Enige aspecten bij het lassen van opslagtanks' door ing. A. J. M. Went (Nederhorst-staal te Gorinchem)

11.50 uur:

Discussie o.l.v. ing. J. de Wit (S.I.P.M. te Den Haag).

12.05 uur:

'Ontwerp, constructie en lastechnische uitvoering van de stalen tuibrug over de Waal bij Ewijk' door ir. T. v. d. Schaaf (Rijkswaterstaat, Directie Bruggen te Voorburg) en J. S. Spoelstra (Degroot Montage B.V. te Zwijndrecht).

12.30 uur:

Gezamenlijke koffietafel.

14.00 uur:

Voortzetting voordracht van de heren ir. T. v. d. Schaaf en J. S. Spoelstra.

14.30 uur:

Discussie o.l.v. prof. ir. A. A. v. Douwen (Hoogleraar Technische Hogeschool te Delft).

14.45 uur:

'Hoogovens 7; een moderne lasconstructie uitgevoerd in staal Fe 510' door ing. A. Kalkman-IJmuiden B.V.)

15.30 uur:

Discussie Hoogovens - o.l.v. ir. M. J. Spanraaf (Hoogovens-IJmuiden B.V.)

15.45 uur:

Koffiepauze

16.00 uur:

'Off-shore constructies' door ing. J. van Nieuwkoop (S.I.P.M. te Den Haag).

16.30 uur:

Discussie o.l.v. ing. C. Nederveen (Bronswerk-Apfa Apparatenfabriek te Utrecht).

±16.45 uur:

Sluiting door ir. J. W. Steenhuisen (directeur NIL).

±16.50 uur:

Aperitief (aangeboden door de Stichting Staalcentrum Nederland

±17.30 uur:

Gezamenlijk diner (facultatief).

Deelname

De kosten voor deelname aan het Lassyposium 1974 (incl. referatenbundel, consumpties en gezamenlijke koffietafel) bedragen voor contribuanten van het Nederlands Instituut voor Lastechniek en voor hen, werkzaam bij bedrijven die het Instituut financieel steunen f 90,-; voor overige f 110,-. De gelegenheid bestaat om na de sluiting van het Symposium ten ± 17.30 uur aan te zitten aan een gezamenlijk diner. De kosten hiervan bedragen f 35,- per couvert (incl. wijn en bedieningsgeld).

Zij, die aan het Symposium wensen deel te nemen kunnen zich melden bij het Nederlands Instituut voor Lastechniek, Laan van Meerdervoort 2-B te Den Haag. (tel. 070-600937)

Werk, Prestatie en Beloning onderwerp van een internationale conferentie in Amsterdam

'Werk, prestatie en beloning' is het onderwerp van een internationale conferentie van de European Association for Personnel Management (EAPM) en de European Federation of Productivity (EFPS).

Deze conferentie vindt plaats van 23 t/m 26 september a.s. in het RAI-Congrescentrum in Amsterdam en de organisatie is in handen van het NIVE, Nederlands Vereniging voor Management. De organisatie geschiedt i.s.m. de Vereniging voor Organisatie- en Arbeidskunde (VOA) en de Nederlandse Vereniging

voor Personeelbeleid (NVP), aangesloten bij het NIVE.

De conferentie is gericht op vijf thema's, te weten:

- inkomensverdeling

- functiewaardering

- prestatiebeoordeling

- prestatienormen

- beloningssystemen

en heeft tot doel: een internationale ervarings-uitwisseling over de huidige en te verwachten ontwikkelingen op deze voor het personeelbeleid en voor de organisatie- en arbeidskunde van groot belang zijnde gebieden.

Verwacht wordt dat aan deze conferentie ca. 500 deelnemers uit binnen- en buitenland zullen deelnemen. Als sprekers fungeren deskundigen uit 6 Europese landen en uit de Verenigde Staten.

De kosten van deelneming bedragen fl. 590,- inclusief lunches en openingsdiner en fl. 495,- exclusief lunches en openingsdiner. Alle deelnemers ontvangen conferentie materiaal en het verslag. De overige verblijfskosten (hotel e.d.) zijn niet bij de kosten van deelneming inbegrepen.

Het is voor de derde maal dat het NIVE voor de genoemde Europese organisaties de september conferentie organiseert. Eerder vond hij plaats in 1969 over 'Werkclassificatie' en in 1971 over 'Functieanalyse en beloningsstructuur'.

Aanmelding bij het NIVE (Parkstraat 18, Den Haag, tel. 070 - 61.49.91 toestel 230) alwaar ook programma en nadere inlichtingen zijn te verkrijgen.

Kunststof Mijnenveger ruimt Suez Kanaal op

In het kader van een gezamenlijke Egyptisch/Brits/Amerikaanse operatie wordt een poging ondernomen, het Suez Kanaal, dat sinds de zesdaagse-oorlog van 1967 onbevaarbaar is, weer op te ruimen. Drie Britse mijnenvegers zijn vanuit Port Said gestart met het verwijderen van explosieven. De haven van Port Said en het noordelijk gedeelte van het kanaal zijn reeds 'mijn-vrij' en komen weer langzaam tot leven.

Een van de drie mijnenvegers, is de 500 tdw *HMS Wilton* - het eerste kunststof oorlogsschip (GRP - Glass Reinforced Plastics) ter wereld waarschijnlijk ook het grootste schip dat ooit van kunststof werd gebouwd. Het schip is ongeveer 50 meter lang. De *HMS Wilton* werd indertijd voor het Britse Ministerie van Defensie door Vosper Thornycroft in Engeland gebouwd.

De romp van een mijnenveger moet zeer goed bestand zijn tegen de schokken die explosies onder water tijdens het werk veroorzaken.

Daarom koos men voor de *HMS Wilton*, GRP. Haar romp is 32 mm dik. Omdat alleen diamant sterk genoeg was om de abrasieve kunststof snel en economisch te zagen en te boren, waren speciale gereedschappen nodig die diamant slijpmiddelen bevatten. Een van de meest typerende gereedschappen was een afwerkschijf, geïmpregneerd met 80/100 US mesh natuurlijk De Beers diamant. In bedrijf maakte de schijf 12.000 omwentelingen per minuut. Om onregelmatige vormen en openingen te maken werd een verdiepinggereedschap gebruikt dat, uitgerust met een diamant-punt, 18.000 omwentelingen per minuut maakte.

Tijdens de operatie in het Suez Kanaal verge-

lijken technici van het Britse Ministerie van Defensie en van Vosper Thornycroft de gedragingen van de kunststof romp met de gedragingen van de houten- en aluminium rompen van de twee andere mijnenvegers die ook aan het werk zijn. Men verwacht dat het onderhoud van de *HMS Wilton* goedkoper en haar levensduur langer zal zijn. Twee van de vele redenen waarom de kunststof mijnenveger bij het Suez-project werd ingezet.

40 jaar ESAB-Nederland, maar toch 70 jaar ervaring met elektrisch lassen

ESAB NEDERLAND bestond in juli 1974 40 jaar en was het 70 jaar geleden, dat door de Zweed Oscar Kjellberg, de oprichter van de ESAB-groep, de beklede lasstaaf werd uitgevonden.

Rond 1875 werden de eerste proeven genomen om door middel van een lichtboog, getrokken tussen een koollektrode of staal-elektrode en het werkstuk metalen met elkaar te verbinden. Praktische waarde leverden deze experimenten niet op, want de lasplaat werd hard en er vond een sterke oxydatie van het lasmateriaal plaats.

Oscar Kjellberg, omstreeks 1900 werkzaam als machinist op de koopvaardij en dikwijls genoodzaakt ketelreparaties uit te voeren, trachtte langs vele wegen het elektrisch lassen daarbij toe te passen en kwam tenslotte op het idee de blanke stalen lasstaaf te gaan bekleden met bepaalde chemische stoffen om op deze wijze een beschermende mantel te vormen over lichtboog en gesmolten ijzer. Ook zocht en vond hij geschikte stroombronnen voor dit procedé.

In 1904 werd, ter exploitatie van de Kjellberg-lasmethode, in Gothenburg de 'Elektriska Svetsnings AB' (afgekort ESAB) opgericht en werden patenten aangevraagd. Ook het buitenland toonde spoedig belangstelling en omstreeks 1920 werden de eerste Kjellberg elektroden in Nederland geïmporteerd. Aan de heer G. Sikkema komt de eer toe pioniersarbeid op dit terrein te hebben verricht, om de Nederlandse werven en constructiewerkplaatsen voor de revolutionaire methode te interesseren en de eerste opleidingen te verzorgen in het nieuwe 'vak' elektrisch lassen.

Het aantal toepassingsmogelijkheden nam snel toe en daarmee de vraag naar steeds hogere kwaliteit en meer soorten alsook naar verschillende typen lasmachines.

ESAB NEDERLAND opgericht

De groei was zodanig dat in 1934 werd besloten in Amsterdam een fabriek te bouwen voor de fabricage van O.K. (de initialen van Oscar Kjellberg) elektroden.

Een spectaculaire ontwikkeling was het op de markt brengen, omstreeks 1938, van z.g. basische elektroden waarmee een laskwaliteit kon worden bereikt die voordien ondenkbaar was. Ook ging men werken aan het automatiseren van het lasproces en omstreeks 1940 verschenen de eerste Kjellberg lasautomaten bij verschillende Nederlandse bedrijven.

Met de hogere eisen die voortdurend werden gesteld moest ook de ontwikkeling van brandsnijmachines, die vervaardigd worden door de ESAB fabriek in Frankfurt/M (KEBE) gelijke tred houden. Uit kleine handsnijbranders ontwikkelden zich elektronische en met ponsband bestuurde snijmachines van grote omvang.

In 1973 verhuisde ESAB NEDERLAND naar Weesp omdat de ruimten in Amsterdam onvoldoende en ongeschikt waren geworden.

Toekomst verwachtingen

Terugblikken op zoveel jaren in dienst van de lastechniek is voor een ogenblik interessant, maar veel belangrijker is de toekomst, want de ontwikkelingen gaan nog steeds in zeer snel tempo voort. Nu, 1974, is de ESAB groep met ongeveer 5000 employees, onder leiding van president-directeur Åke Ahlström, één van de grootsten op het gebied van toevoegmaterialen voor het lassen en lasapparatuur, met 15 fabrieken buiten Zweden. 20% van de West Europese markt is in handen van ESAB, de totale omzet in 1973 was 700 miljoen Zw.Kr.

Het assortiment las-toevoegmaterialen wordt groter en groter en er zijn nu O.K. elektroden, lasdraden en laspoeders voor vrijwel elk type staal en andere lasbare materialen.

De produktie van elektroden door de verschillende fabrieken in de ESAB groep bedraagt nu reeds meer dan 2.000 miljoen staven per jaar, met een totale lengte van ca. een miljoen km., voldoende voor de afstand naar de maan en terug met nog genoeg reserve voor een aantal omwentelingen om de maan.

De belangrijkste klanten van het ESAB concern, de scheepswerven, nemen 20-25% van de totale omzet voor hun rekening.

Zij vormen een zeer stabiele basis, omdat zij minder conjunctuur-gevoelig gebleken zijn dan vergelijkbare bedrijven uit de metaalsektor. In zijn totaliteit vertoont de lasmarkt een konstante groei van 6 tot 7% per jaar. Er is een marktverschuiving te onderkennen van hand-laselektroden, een jaar toename in omzet van 2 tot 3%, naar automatische lastechnieken, een jaarlijkse toename van 10 tot 12%.

Een markt die snel in volume toeneemt is de fabricage van volledige geautomatiseerde produktielijnen, z.g. paneelstraten voor de snelle en grotendeels automatische produktie van scheeps-sekties. Op dit terrein heeft ESAB een grote technische voorsprong. ESAB kocht een aantal jaren geleden HEBE AB in Orebro. HEBE was gespecialiseerd in de produktie van complete, volledig geautomatiseerde produktielijnen voor het lassen van zeer grote staalplaten, speciaal voor de scheepsbouw.

Vandaag zijn reeds meer dan 20 van dergelijke produktielijnen verkocht, tegen een prijs variërend van hfl. 1.500.000 - 6.000.000.

In 1973 was hierin de ontvangst van orders ca. 50 miljoen gulden voor scheepswerven over de gehele wereld. De ESAB groep heeft terecht zeer goede verwachtingen voor wat betreft de vergroting van het marktaandeel in Europa gedurende de komende 5 jaar. De snel expanderende markt van lasmachines wordt duidelijk aangetoond aan de hand van de grote orders die van de scheepswerven komen. Een groei van 200 miljoen Zw.Kr. oftewel 30% tot 1975 is redelijkerwijs te verwachten.

Verslag scheepvaartoverleg aan parlement

Staatssecretaris Van Hulst (Verkeer en Waterstaat) heeft de Eerste en de Tweede Kamer een verslag toegezonden over het in Genève gehouden internationale scheepvaartoverleg. Dit overleg heeft plaatsgevonden om te komen tot de vaststelling van een gedragscode voor het vervoer op lijndiensten, de zogenaamde lijnvaartconferenties. Het overleg, waaraan is

deelgenomen door delegaties uit 84 ontwikkelingslanden, westelijke landen en oostbloklanden, heeft geresulteerd op de formulering van een code waarin regels zijn opgenomen voor de ladingverdeling, de vrachttarieven en het oplossen van geschillen. De ladingverdeling die uiteindelijk is aanvaard, voorziet in een verdeling volgens de formule 40-40-20 (van de tussen twee landen te vervoeren lijnlading behoudt elk 40%, terwijl 20% mag worden vervoerd door maatschappijen uit derde landen).

De Nederlandse delegatie heeft tegen deze verdeelsleutel bezwaar gemaakt omdat ze in het voordeel werkt van de grote ontwikkelde ladingproducerende landen. De verdeling zou leiden tot een beknotting van de lijnvaartactiviteiten van typische scheepvaartlanden als Noorwegen, Zweden, Denemarken, Engeland en Nederland. De lijnvlotten van deze vrachtvarende landen leveren immers belangrijke vervoersdiensten aan derden en moeten daarvan in meerdere of mindere mate bestaan. Nederland was van mening dat alleen aan ontwikkelingslanden het recht moet worden gegeven een vast percentage van het lijnvervoer zelf te verzorgen. Nederlandse pogingen om in het vraagstuk van de ladingverdeling tot een compromis te komen leden schipbreuk. Het gevolg is uiteindelijk geweest dat ons land op het punt van de vrachtverdeling tegen heeft gestemd, terwijl de Nederlandse delegatie zich bij de stemming over de aanvaarding van de gehele gedragscode - samen met Italië, Griekenland, Canada en Nieuw-Zeeland - van stemming heeft onthouden.

Groot-Brittannië, de Verenigde Staten, Zwitserland en de Scandinavische landen stemden tegen. Er stemden niet minder dan 72 landen vóór de gedragscode, zodat deze met een grote meerderheid van stemmen kon worden aangenomen.

De staatssecretaris is van mening dat de totstandkoming van de code het noodzakelijk maakt dat de Nederlandse regering, nu de onderhandelingen over ladingverdelingsformules mogelijk een regeringsaangelegenheid zullen worden, ten behoeve van de Nederlandse reders met andere regeringen in overleg gaat treden.

De grotere rol die de overheid zal moeten spelen, zal een uitbreiding van bevoegdheden noodzakelijk kunnen maken. De staatssecretaris zal zo spoedig met voorstellen komen.

Presentation of new methods developed by Bureau Veritas

According to its international vocation, Bureau Veritas has always actively participated to the renown of international shipbuilding. This participation is furthermore expanding as can be noted during the last few months. Particularly, Bureau Veritas has recently presented some papers of high technical level in five colloquiums of international range organized in foreign countries.

In October 1973, at the 'Second LNG Transportation Conference SSR' held in London, Bureau Veritas' participation bore on 'Statistical and pseudo-statistical calculations for liquefied gas carriers' (J. M. Planeix, M. Huther and G. Huard).

This colloquium gathered for three days all the world specialists, shipowners and shipbuilders of LNG vessels.

In November 1973, a paper was presented before SNAME (Society of Naval Architect and

Marine Engineers) in New York. This contribution bore on the vibration calculations of large vessels and especially of LNG carriers. It was jointly prepared with Kockum shipyards (Sweden) and was entitled:

'Investigation on free and forced vibrations of a LNG tanker with overlapping propeller arrangement' (K. Restad, G. C. Volcy, H. Garnier and J. C. Masson).

In January 1974, a study about the calculations for VLCC was presented to SOCCO in New York. 'Strength Problem/Design loads in VLCC construction' (Huynh Duc Bau and M. Huther).

'Socco (Super Ocean Carrier Conference) is a new American organisation. The conference convened for three days in New York American and Foreign shipowners and shipbuilders on the subject: 'The one million tons carrier'. In last March, a conference was held in Newcastle (Great Britain) before the members of the North East Coast Institution and the RSN (Royal Society of Naval Architects). The paper called 'Dynamic and stochastic aspects in the structural analysis of VLCCS and ULCCS' (J. M. Planeix, M. Huther and M. Latché) was presented to managers and naval architects of British shipyards as well as to all persons of world renown concerned with research in the field of shipbuilding.

In last March also, Bureau Veritas participated in Paris to the 'International Customer Executive Seminar for the Shipbuilding Industry' arranged by I.B.M. Company, Manufacturing Industry Center. Its contribution 'Practical use of computers for technical application in shipbuilding' (C. Charbonnier) presented the concept and the results of computers' programmes particularly adapted to shipbuilding. This committee convened thirty-six participants of twelve different countries.

There is no doubt that the world-wide presentation of modern methods for the analysis of structural vessels, developed by Bureau Veritas and easily accessible up to now to European shipbuilding, will benefit to the whole of this branch of industry over the world.

Nieuwe opdrachten

De onlangs opgerichte Britse rederij voor offshore- en sleepdiensten Star Offshore Services, heeft twee 3000 dwt supply schepen besteld bij Smiths Dock Company van de Swan Hunter Groep.

Deze schepen zullen speciaal ingericht zijn voor het vervoer van pijpen in de Noordelijke wateren. De lengte o.a. zal 265 ft, de breedte 57 ft en de diepgang 23 ft bedragen.

De capaciteit voor pijpen aan dek zal ongeveer 5 maal groter zijn dan van de conventionele supply schepen.

De voortstuwing vindt plaats door een British Polar-diesel van 4600 bhp.

De oplevering zal geschieden in november 1975 en maart 1976. Met deze order is een bedrag gemoeid van meer dan £ 4 miljoen.

Tewaterlatingen

28 juni 1974 is met goed gevolg te water gelaten het motorschip *Lotte Scheel*, bouwnummer 233 van Scheepswerf Gebr. Suurmeijer B.V. te Foxhol, bestemd voor Petowa A/S en de heer

Bent Nielsen te Slagelse (Denemarken).

Hoofdafmetingen zijn: lengte 68,76 m, breedte 13 m, holte 6,85/4,50 m.

In dit schip wordt geïnstalleerd een 4-takt, enkelwerkende MAK-motor van het type 8Mu451AK met een vermogen van 1500 pk bij 375 omw/min.

Het motorschip *Lotte Scheel* wordt gebouwd onder toezicht van Bureau Veritas voor de klasse: I 3/3 E Haute mer Glace III.

Op 29 juni 1974 zijn met goed gevolg te water gelaten:

– de chemicaliëntanker *Coral Rubrum*, bouwnummer 652 van B.V. Scheepswerf en Machinefabriek 'De Biesbosch-Dordrecht' te Dordrecht, bestemd voor Koraal Scheepvaart Maatschappij N.V. te Curaçao N.A.

Hoofdafmetingen zijn: lengte 104 m, breedte 16,50 m, holte 8,80 m.

In dit schip worden de volgende motoren geïnstalleerd:

– één 2-takt enkelwerkende Smit & Bolnes-motor van het type V 3 14 HDR met een vermogen van 6000 pk bij 350 omw/min; – één Stork-Werkspoor-motor van het type ARO 158 K met een vermogen van 400 pk bij 1500 omw/min.

De chemicaliëntanker *Coral Rubrum* wordt gebouwd onder toezicht van Bureau Veritas voor de klasse: I 3/3 I ✦ Transport de produits chimiques – Haute mer en

– de splijtbak *W. D. Severn*, bouwnummer 887 A van Verolme Scheepswerf Heusden B.V. te Heusden, bestemd voor Westminster Dredging Company Ltd. te Blacknest. Hoofdafmetingen zijn: lengte 65,70 m, breedte 13 m, holte 4,90 m.

In dit schip worden geïnstalleerd twee 4-takt, enkelwerkende Blackstone-motoren van het type ESSL 8 elk met een vermogen van 800 pk bij 900 omw/min.

De splijtbak *W D Severn* wordt gebouwd onder toezicht van Bureau Veritas voor de klasse: I 3/3 E ✦ Porteur de déblais – Haute mer Dragage a moins de 15 milles des côtes.

Op 29 juni jl. werd in Noorwegen door mevrouw E. L. Toxopeüs-Douwes Dekker, echtgenote van de Research Co-ordinator van de Koninklijke/Shell Groep, de doop verricht van het 32.000 tons motorschip *Fulgur*. Deze ultra-moderne tanker, bestemd voor het vervoer van olieproducten, is de tweede van een serie van negen tankers besteld door de Koninklijke/Shell Groep bij de Noorse werf Haugesund Mekaniske Verksted. Het eerste schip, de *Fjordshell*, is reeds enkele maanden in de vaart bij de Noorse Shell en wordt voornamelijk gebruikt voor de vaart in Scandinavische wateren, waarvoor het ook speciaal is aangepast.

De overige acht schepen zullen na oplevering gelijkelijk worden verdeeld over de Britse en Nederlandse Groepsvloot van de Shell. Naar verwachting zal de *Fulgur* in de tweede helft van augustus door de werf aan Shell Tankers B.V. te Rotterdam worden overgedragen. Daarmede zal deze Nederlandse rederij van de Koninklijke/Shell Groep de beschikking hebben over 53 schepen, met een totaal draagvermogen van bijna 3 miljoen ton.

De nieuwe produktentankers hebben een lengte van 170,688 meter bij een breedte van 25,9 meter en holte van 15,29 meter. De diepgang op zomermerk is 11,361 meter. De lading-

ruimte is verdeeld in 21 tanks. Deze tankers zijn zgn. 'stoomloze' schepen, d.w.z. er is geen stoom aan boord; de ladingpompen worden elektrisch en de winches hydraulisch gedreven. De schroef is uitgerust met verstelbare bladen. De voortstuwing geschiedt door twee naast elkaar opgestelde 6-cilinder, 4-takt trunk zuigermotoren van het fabrikaat MAN, die met hun 12.000 pk het schip een snelheid zullen geven van 15,5 mijl per uur.

Bijzonder veel zorg is besteed aan de inrichting van de accommodatie, die geheel op het achter-schip is opgebouwd.

Overdrachten

20 juni 1974 werd overgedragen de kraan- en lierenpontoon *LM Njord*, bouwnummer 664 van Scheepswerf Lanser B.V. te Sliedrecht, bestemd voor Land & Marine Engineering Ltd. te Bromborough (Engeland).

Hoofdafmetingen zijn: lengte 48 m, breedte 12 m, holte 3,25 m.

De kraan- en lierenpontoon *LM Njord* werd gebouwd onder toezicht van Bureau Veritas voor de klasse: I 3/3 ✦ Ponton – Haute mer.

Gekochte schepen

Via bemiddeling van Supervision Shipping & Trading Company, Rotterdam, is door Rederij Doekens, Terschelling, het Duitse passagiersschip *Bayern* van de Rederij A.G. Ems te Emden aangekocht. Het schip is op 1 juli jl. overgenomen en herdoopt in *Midland*.

Het betreft hier een passagiersschip met accommodatie voor ca. 1000 dagpassagiers en ca. 50 automobielen, gebouwd in 1968, bruto tonnage van 777,58 tons, uitgerust met twee hoofdmotoren Mercedes Benz van 1100 pk elk, welke een dienstsnelheid geven van 15,3 mijl.

Verkochte schepen

Via bemiddeling van Supervision Shipping & Trading Company, Rotterdam, is de Duitse motortanker *Isebek*, toebehorend aan Partenerederei MT 'Isebek' te Hamburg verkocht aan Gebr. Broere B.V., Dordrecht, 1700 tons dw., gebouwd in 1968, uitgerust met een 1150 pk MWM hoofdmotor.

Het schip zal onder de naam *Cornelis Broere* wederom in de vaart worden gebracht.

Eveneens is door bemiddeling van bovenstaande Company het m.s. *Deo Gloria*, toebehorend aan de heer H. Boll, verkocht naar kopers in Famagusta, gebouwd in 1958, 870 tons dw, half-shelterdeck type, uitgerust met een 650 pk Brons hoofdmotor.

De overdracht heeft inmiddels plaatsgevonden en het schip zal onder de naam *Myrtidiotissa* (Cypriotische vlag), wederom in de vaart worden gebracht.

Norwegian ship contractings nearly at a halt

Contractings of normal tonnage by Norwegian shipowners during the first half of 1974 corresponded to a mere 2% of the amount contracted during the whole of 1973. Ships amounting in all to 18 million t.dw. were ordered last year, while a total of only 366.000 t.dw. were ordered in the first six months of the present year. Gas tankers of in all 460.000 cu.m. have also been ordered, however.

The reason for the cautious attitude being displayed by shipowners is said to be the uncertainty created by the oil crisis, and a clear trend towards harder international competition for Norway's merchant fleet.

Foreign currency earnings from the fleet remain stable, the average from the New Year to the end of April 1974 being 900 million kroner per month. The average in 1973 up to the imposition of the OPEC oil blockade was 700 million kroner. The high level of earnings is ascribed to the fact that dry cargo rates have compensated for poor results in the tanker market, a spokesman for the Norwegian Shipowners Association has revealed.

Norwegian shipowners place orders in Finland

Norwegian shipowners have placed orders amounting to 1.8 thousand million N.kr. with a Finnish shipyard. The shipyard in question is Wärtsilä which is to deliver altogether seven LPG/ammonia tankers after the Oslo shipping company, Fearnley and Eger, recently signed a contract for two more ships of this kind. This company has already ordered three such ships, and the shipping firms of Gotaas Larsen and Sig. Bergesen d.y. & Co. one each. The order is the largest ever placed with a foreign shipyard by a group of Norwegian shipping companies, and at the same time the largest ever to be secured by any one concern in Finland. It represents 2 years' production at Wärtsilä's new Ferno shipyard. The ships are designed by Wärtsilä, but making use of the experience which the Finish shipyard gained through its contract under licence to the Norwegian Moss Roseborg Shipyards Ltd.

Norinform

Det norske Veritas Rules for Pipe Laying Barges and for Cranes

Det norske Veritas has recently published a second supplement to the 1974-Rules for the construction and classification of ships.

As a consequence of the growing offshore-activities in the North Sea and the Society's increasing engagement in this connection, tentative rules have been developed for pipe laying barges and pipe laying vessels. Ships built and surveyed according to these rule requirements may have the additional class notification 'Pipe Laying Barge' or 'Pipe Laying Vessel'. The classification includes hull, machinery, pipe arrangements, electrical installation, equipment for mooring and emergency anchoring and supporting structures for equipment applied in the pipe laying or other special operations.

The supplement also includes tentative rules for cranes. Ships with cargo handling cranes built to these requirements, may have a special Register notation. Rules have been developed with a particular view to advanced types of cranes with a large capacity. Such cranes have big supporting steel structures which are exposed not only to forces due to cargo handling but also to dynamic forces from wind and the ship's movements at sea.

The requirements to the quality of hull material of cargo refrigerating ships have been amended, dependent on the stress levels of the refrigerated strength members.

In addition the supplement contains alterations

in minimum requirements for thickness of side plating and longitudinal bulkheads and an adjustment concerning longitudinal requirements when high strength steel is used.

Ruston Paxman diesel power will handle supertankers

Thirteen new tugs, now building in British yards to handle supertankers, will be provided by English Electric diesel engines built at Newton-le-Willows Lancashire, works of Ruston Paxman Diesels Limited.

Four vessels, owned by Grangemouth and Forth Towing Co. Ltd., will handle tankers at the BP Hound Point Terminal. Two are being built by the Leith division of Robb Caledon Shipbuilders Ltd. and two at Richards (Shipbuilders) Ltd., Lowestoft.

Each tug has a single screw, driven by an English Electric 12RKCM engine, rating 2640 bhp continuously at 900 rev/min., to a Liaaen controllable - pitch propeller through a Lohmann and Stolterfoht reduction gearbox and Pneumaflex clutch coupling.

Two twin - screw tugs for the Tees Towing Co. Ltd., Middlesbrough are building in the yard of Scott and Sons (Bowling) Ltd., a member of the Scott Lithgow Group. Each tug has two English Electric 6RKCM engines, rated 1100 bhp continuously at 900 rev/min driving Schottel rudder propeller units through Fluidrive scoop - controlled couplings.

Ruston Paxman Diesels are also supplying English Electric engines for seven more single - screw tugs. Six are to the order of Cory Ship Towing Ltd., of London, two building at Richards (Shipbuilders) Ltd., Lowestoft, two ordered for the Beverley yard of the Drypool Group Ltd., of Hull, and two building at Ailsa Shipbuilding Co. Ltd., Troon, Ayrshire.

Each tug will be fitted with a 16RKCM, rating 3520 bhp continuously at 900 rev/min., driving a Lips controllable - pitch propeller. Ruston Paxman Diesels' associate company, GEC Marine and Industrial Gears Ltd., is supplying the reduction gearbox which operates with the Lohmann and Stolterfoht Pneumaflex clutch coupling.

A single - screw tug for Clyde Shipping Co. Ltd. Glasgow, will operate in the Clyde estuary. The builders, Robb Caledon Shipbuilders Ltd., Leith division, will fit an English Electric 12 RKCM engine, rated at 2640 bhp continuously at 900 rev/min., driving a liaaen controllable - pitch propeller through a Lohmann and Stolterfoht Pneumaflex clutch coupling and reduction gearbox.

13e Europort Congres, een uitzonderlijke presentatie.

RAI Gebouw, Amsterdam - (12-16 november, 1974)

1. Ter gelegenheid van de 13e Europort Tentoonstelling zal in de Glazen Zaal van het RAI Gebouw en de Grote Zaal van het RAI congrescentrum gelijktijdig een maritiem congres gehouden worden. De onderwerpen die in de Glazen Zaal behandeld zullen worden zijn als volgt:

13 november

Servicing the Offshore Industry

1. Geophysics, soil research and drilling
2. Concrete storage tanks
3. Service and supply of rigs
4. Supply vessels
5. Operation of offshore vessels and submersibles for laying and maintenance of offshore pipelines and underwater areas of rigs

6. Towing offshore constructions.

14 november

Port Planning and Construction

1. Modern ports, how to plan and finance their construction and management
2. Infrastructure of modern ports
3. Superstructure of modern ports
4. Dangerous cargoes in modern ports
5. Development and management of modern ports.

15 november

Fighting Marine Pollution

(The 1973 Marine Pollution Convention)

1. *Shipping and the convention*
 - a. oil, sewage b. noxious chemicals c. sewage and garbage
2. *New equipment and constructions resulting from the convention*
 - a. oil, monitoring equipment b. practical results
3. *Shore facilities resulting from the convention*
oil, noxious chemicals, sewage/garbage
Discussie.
2. Het congres programma in het RAI congrescentrum behandelt onder de naam GASTECH '74, de maritieme aspecten van LNG en LPG speciaal met betrekking tot het transport, financiering, toekomstige aspecten voor de handel en de veiligheid. Zeer belangrijke delegaties worden er verwacht uit Amerika, Rusland en Japan. Onder de reeds vertegenwoordigde landen bevinden zich: Irak, Frankrijk, Duitsland, Canada, Algerie, Holland, Engeland, Noorwegen etc.

Mr. Robert J. Blackwell, chief of the U.S. Maritime Administration heeft zich bereid verklaard het GASTECH '74 congres officieel te openen.

Het voorlopige programma (kleine wijzigingen voorbehouden) is als volgt samengesteld:

13 november

Grote Zaal

RAI Congres Centrum

Amsterdam.

1. LNG and LPG supply and demand prospects - a detailed overview.
2. Status of LNG transportation projects - an examination of expectation *versus* performance of the major LNG production and transportation schemes.
3. Technological requirements of the Liquid Gas transportation industry.
4. Shipboard reliquefaction - is there an economic case for LNG reliquefaction at sea?
5. Financial aspects of LNG and LPG shipping; the growing need for financing innovation in a capital intensive business.
6. The growing strength and diversity of the LNG Containment business - detailed independent reports on the techniques available, service performance and prospects for the future including foam barriers, concrete storage systems, etc.
7. Inception to realisation. A case study of a major LNG transportation project.
8. Land and Marine - the equipment interface in the LNG/LPG technology.

14 november

1. What next in liquid gas marine transportation? An expert looks at the future of the industry, with special regard to new and emerging marine transportation technologies, and attempts to assess the prospects for the next few years.
 2. U.S. Coast Guard and other regulatory bodies - how are they helping to advance the LNG transportation industry? A group of operators put their views for discussion.
 3. What will IMCO's new rules mean to the shipowner and operator? A guidance report from an international expert in this field.
 4. Sharing the insurance risk in a major LNG transportation project - how far can we go and who will be prepared to foot the bill?
 5. International trade in LPG. A report on the economics of the transportation sector.
 6. Safety considerations in liquid gas transportation
 7. Designing against collision - gas ship structural considerations.
- Voor nadere informatie: Europort Tentoonstellingen B.V., Waalhaven Z.Z. 44, Rotterdam, tel.: 010-29 96 55, telex: 24384.