



schip en werf

49ste jaargang 5 mrt. 1982, nr. 5

TIJDSCHRIFT VOOR MARITIEME TECHNIEK

Schip en Werf – Officieel orgaan van de Nederlandse Vereniging van Technici op Scheepvaartgebied

Centrale Bond van Scheepsbouwmeesters in Nederland

Nederlands Scheepsbouwkundig Proefstation

Verschijnt vrijdags om de 14 dagen

Redactie

Ir. J. N. Joustra, P. A. Luikenaar en
Dr. ir. K. J. Saurwalt

Redactie-adres

Heemraadssingel 193, 3023 CB Rotterdam
telefoon 010-762333

Voor advertenties, abonnementen en losse nummers

Uitgevers Wyt & Zonen b.v.

Pieter de Hoochweg 111

3024 BG Rotterdam

Postbus 268

3000 AG Rotterdam

tel. 010-762566*, aangesloten op telecopier

telex 21403

postgiro 58458

Jaarabonnement	f	64,20
buiten Nederland	f	104,50
losse nummers	f	4,55
van oude jaargangen	f	5,70

(alle prijzen incl. BTW)

Vormgeving en druk

Drukkerij Wyt & Zonen b.v.

Reprorecht

Overname van artikelen is toegestaan met bronvermelding en na overleg met de uitgever. Voor het kopiëren van artikelen uit dit blad is reprorecht verschuldigd aan de uitgever. Voor nadere inlichtingen wende men zich tot de Stichting Reprorecht, Joop Eijlstraat 11, 1063 EM Amsterdam

ISSN 0036 – 6099

Omslag



MTU, sinds 1969 joint venture van MAN, Maybach en Mercedes-Benz, produceert compacte dieselmotoren van 320 tot 5200 kW (435 tot 7080 pk) volgens de laatste stand der techniek, voor stationaire- en scheepstoepassing alsmede diesel-elektrische aggregaten voor land- en scheepsinstallaties, ook in container uitvoering.

Meer dan 37 200 MTU-motoren zijn wereldwijd in gebruik, waarvan meer dan 10 500 in de scheepvaart. Import: AGAM MOTOREN ROTTERDAM B.V.

Sowjet-Unie: vernieuwing, geen uitbreiding

Op het stuk van hun maritieme ontwikkeling leggen de Russen een hogere mate van mededeelzaamheid aan de dag dan wij van hen op andere terreinen gewend zijn. De Russische publicatie 'Soviet Shipping' geeft in haar nummer over het vierde kwartaal van 1981 een uitvoerig overzicht van de samenstelling van de handelsvloot en de groei daarvan in de jaren 1971-80. Schepen van minder dan duizend bruto register ton buiten beschouwing latend, komt het blad voor 1980 op een totaal van 1709 schepen van 13,3 mln brt, vergeleken met 1433 schepen van ruim 9 mln ton in 1971. In de cijfers die zijn vergaard door het in Bremen gevestigde Institut für Seeverkehrswirtschaft staat de Russische koopvaardijvloot op de zevende plaats van de wereldranglijst en wel met 3010 schepen van 17,7 mln ton, maar het verschil wordt verklaard doordat Bremen al de schepen vanaf 300 brt meetelt.

Het Russische blad merkt nog op, dat de behoefte aan bruikbare tonnage zo groot was, dat de Sowjet-Unie 'honderden' buitenlandse schepen heeft moeten charteren, maar kennelijk is de huidige situatie anders, omdat de jongste gegevens van de Raad voor Gemeenschappelijke Economische Hulp, waarmee Oost-Europa gewoonlijk de Comecon aanduidt, van een vlootmodernisering eerder dan van een vlootuitbreiding spreken. Dat zou er dus op kunnen wijzen, dat met name de Sowjet-Unie van mening is, dat haar vlootbestand thans in overeenstemming is met de eisen die er volgens haar opvattingen aan mogen worden gesteld.

Op dat punt bestaat er echter een groot verschil van mening met het Westen. Daar gelooft men dat de Russen hun lijnvloot de laatste tien jaar dermate hebben uitgebreid, dat de relatie met het nationale vervoer – dat wil dus zeggen, het vervoer van en naar de Sowjet-Unie – volledig zoek is geraakt. De Russen, aldus de westerse bronnen, hebben hun handelsvloot alleen maar zo spectaculair opgevijseld om nog

grotere aandelen in de zogenaamde cross-trades te verwerven.

En aangezien zij deze cross-trades bevaren op basis van wat het Westen ongeoorloofde non-commerciële praktijken noemt, is het duidelijk dat het voornaamste doel van hun koopvaardij-activiteiten er op is gericht om de mooiste brokken van de internationale markt voor de neuzen van de westerse reders weg te pakken.

Deze opvattingen worden, uiteraard, door de Russen fel bestreden. Zij hebben dezer dagen een onvermoede steun gekregen, althans voor wat een van de drukst bevaren scheepvaartroutes betreft: Europa-Verre Oosten. Een bureau in Basel heeft in opdracht van de Europese Commissie in Brussel een diepgaande analyse verricht naar datgene wat er nu eigenlijk op deze trade aan de hand is. In het rapport wordt gezegd, dat de Russen met name, en heel in het bijzonder hun Transsiberische Spoorweg, door het Westen er van zijn beticht, dat zij oneerlijke concurrentie hebben bedreven.

Welnu, verzekert het rapport, dat zoals te verwachten was, veel opzien heeft gebaard, niet de Russen, maar het monopolie van grote Europese en Aziatische rederijen, die zijn verenigd in de machtige Far Eastern Freight Conference (FEFC) draagt

Inhoud van dit nummer:

Sowjet-Unie: vernieuwing, geen uitbreiding

Easy maintenance still saving money

De Hyku-schepenlift bij Van der Giessen de Noord

De gezondheid van ons zeebeem

Energiebesparing aan boord van zeeschepen

Nieuwsberichten



De 'Tadeusz Kosciuszko' (25.700 brt, bouwjaar 1981) is een goed voorbeeld van de veelzijdigheid in moderne ladingbehandeling, waarop Polen en Rusland de laatste tijd mikken. Duidelijk is te zien, dat zowel ro/ro-als containerlading kan worden meegenomen. Interessant is dat de cellen voor de containers ook bovendeks zijn opgetrokken. Het schip is eigendom van de Polish Ocean Lines

er de voornaamste schuld van, dat een monopoliepositie is gecreëerd, waarbij de kleine reders en expediteurs van de markt werden verdreven. Tegen de tarievenmanipulaties, waarbij op ruime schaal met al dan niet geheime rabatten is gewerkt, konden de kleintjes niet op, zegt dit rapport. De Russen hebben zich daarentegen gericht op wat de wereldmarktprijzen wordt genoemd.

Het geheel is een niet onaanzienlijke beschuldiging aan het adres van het Westen en wanneer de bevindingen van de verslaggevers tijdens de hoorzittingen op waarheid blijken te berusten, kan het Westen beter zijn tirade tege de Sowjet-Unie vergeten. Zeer geïnteresseerd naar deze bevindingen waren vooral de westerse verladers, de klanten van de reders, die tot dusver eigenlijk een beetje tegen heug en meug de reders waren gevolgd, wanneer deze laatsten woedend uitdrukking geven aan hun verontwaardiging over de doortrapte Russen.

Fairplay International Research Services (FIRS), een onverdachte Londense bron, heeft berekend dat er op 31 oktober vorig jaar in totaal 282 koopvaardij schepen (visserstvaartuigen, kleine passagiersschepen en ferries buiten beschouwing gelaten) voor de landen van de Comecon in aanbouw of in bestelling gegeven waren. In dit volume van 4,4 miljoen dwt, schijnt de Sowjet-Unie vertegenwoordigd te zijn met niet minder dan 2,3 mln ton, waarvan 97 droge lading-schepen (geen bulkcarriers) en 22 containerschepen.

D. Blumenhagen van het Institut für See-

verkehrswirtschaft, schrijft, dat de opgevoerde acties van de Polen en de Russen om verouderde stukgoedschepen door nieuwe vaartuigen te vervangen moeten worden gezien als een poging om hun positie in de internationale lijnvaart te versterken. Vooral Polen is daarbij op de voorgrond getreden met bestellingen voor gecombineerde container/ro-ro schepen van rond de 22.000 dwt. Dergelijke vaartuigen, zij het kleinere, staan ook op het bouwprogramma van de Russen.

Interessant is ook een Russische order voor de bouw, over de periode 1981-85, van 28 vrachtschepen met ijsversterkte romp voor de vaart in Arctische wateren. Zij zijn bestemd voor het hele jaar door varen langs de ijzige Russische noordkust, zulks met het oog op de toenemende industrialisatie van Noord-Siberië. Maar afgezien van deze ontwikkelingen, worden geen opvallende veranderingen in de samenstelling van de Russische vloot voorzien.

Volgens de officiële bronnen ligt de nadruk de komende vijf jaar meer op de modernisering dan op de uitbreiding van de vloot. De indruk lijkt gewettigd, dat de Russen voelen dat 'ze er zijn' voor wat hun engagement in de internationale trades betreft. Reeds nu is aan het licht gekomen dat er grenzen zijn aan hetgeen de Russische koopvaardijvloot in het internationale milieu kan bereiken en een eigen overtonnage boeit de plannenmakers in Moskou evenmin als dit het geval is bij de particuliere scheepvaartcentra in het Westen.

Afgaande op de officiële Russische bronnen kan nu reeds worden gesteld, dat over

de jaren 1971 tot en met 1980 de modernisering van de vloot de boventoon moet hebben gevoerd. Immers in het eerste jaar van deze reeks stond de Russische vloot op even boven de 12 miljoen brt en dat volume is in de daarop volgende drie jaren geleidelijk gestegen tot respectievelijk 12,8, 13,2 en 13,3 mln ton.

Als men zich voor de geest haalt hoe de Russische handelsvloot er in de jaren onmiddellijk na de Tweede Wereldoorlog uitzag, dan kan niet anders worden vastgesteld dan dat de vernieuwing en modernisering enorme voortgang hebben gemaakt, anders dan bijvoorbeeld het geval was met scheepvaartlanden als Turkije en Portugal. Welke schepen onder de Sowjet-vlag men in het Westen ook ziet – en dat zijn er heel wat – nooit zijn er ernstig verouderde types bij.

Het is waarschijnlijk, dat het moderniseringsproces in de Sowjet-Unie het eerste doel, namelijk de algehele face-lift, heeft bereikt. Wanneer er van nu af aan over de modernisering wordt gesproken, geldt dit alleen de tonnage die inmiddels in de leeftijdscategorie van twaalf tot vijftien jaar is gekomen. Omdat de Russen zoveel goeds hebben verwezenlijkt met hun lijnvaartvloot, zal het er hun zeer veel aan gelegen zijn dat deze vloot in de wereld geheel up-to-date blijft.

Dat betekent een blijvende klandizie van de harde valuta's betalende Westerse verladers en de inkomsten daarvan is een onontbeerlijk deel van de Russische economie geworden.

De J.

Easy maintenance still saving money

By Daniel Paro*

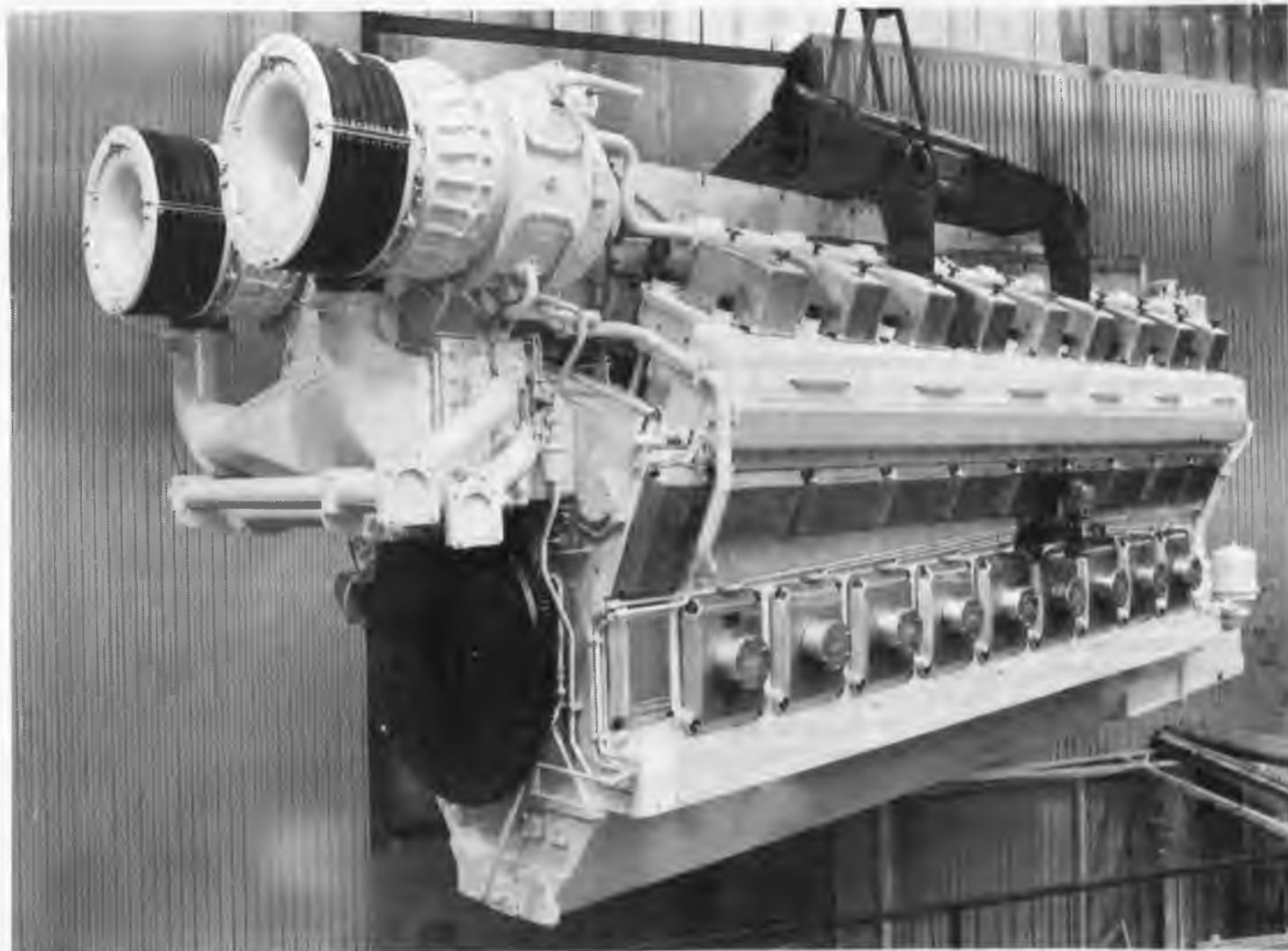


Fig. 1 One of the two Vasa 18V32 heavy fuel engines (total output 11500 kW) as installed as main engines for winter operation on the passenger/car ferry m.s. Finnjet by ADM in Amsterdam.

Introduction

Some ten years ago, easy maintenance was regarded as a very important feature of a good marine diesel engine. Meantime reduction of the fuel costs has taken almost all attention, and it has been more or less accepted that operation on heavy fuel automatically leads to increased maintenance costs.

Basically it must be admitted that heavy fuel is a more difficult stuff than distillate fuel. Nevertheless, it has been proved that a purpose-designed heavy fuel engine (Fig. 1) demands less maintenance than yesterday's marine engines.

The important dimension of easy maintenance is low cost. Consequently, the ingredients of easy maintenance are:

- Long maintenance-free periods
- Quick maintenance operations
- Low spare parts costs
- Easy planning of maintenance work

Development Manager, Wärtsilä Diesel, Vasa, Finland

Maintenance-free period

When a normal diesel engine is operated on heavy fuel the normal consequence is that the time between overhauls must be reduced, sometimes drastically. When it comes to the purpose-designed heavy fuel engines, fuel quality and desired time between overhauls have been input factors in the design process, and the technical level of the components has been raised accordingly. Some examples of heavy fuel related phenomena and how to fight them off might be of interest:

Injection system

In converted engines, the injection nozzle may show problems with wear, sticking, or corrosion after some thousand hours, only. Reconditioning is sometimes tried, but results often in still shorter periods between maintenance.

A good nozzle function for 4000 . . . 8000 h can be achieved under the following conditions:

- The injection pump must perform a clean injection function without risk of cavitation, or secondary injection.



Fig. 2 Vasa 32 nozzle after 10000 running hours.

- The nozzle shall be heated to fuel temperature before the engine is started, and the tip temperature must all the time be higher than the dew point of sulphuric acid. (Fig. 2)

Problems with the injection pump causing unplanned maintenance in most cases are derived from disturbance in the function of the fuel system. If the fuel system contains fuel separators of ample size, well-ried automatic filters, and finally a cartridge filter big enough to do the entire filtering job, the risk of dirt in the injection pump is brought to a minimum.

Cylinder head

Many converted engines show heavy fouling of the inlet port. The reason is that a valve timing optimized for diesel fuel operation results in blowback at low load. The solution is to adopt blowback-free valve timing. The price is slightly increased full load fuel consumption, but it can be easily proved that a clean inlet port pays the money back. (Fig. 3)

In converted engines the exhaust valve has often been the decisive factor for the length of the maintenance-free period. Valve and seat designs which are strictly based on the current understanding of the damaging attacks have proved to work well for prolonged periods, and the time between overhaul of the cylinder head of a modern heavy fuel engine in many cases exceeds what was considered good for marine engines ten years ago. (Fig. 4)

Fouling

Fouling of the components surrounding the combustion space is a potential risk, mainly at low load and idling. However, it is possible to operate a heavy fuel engine on future heavy fuels also at low load and idling provided the following steps are taken:

- The fuel atomization must be excellent at all loads, which means the injection pressure must be high enough also at idling.
- The injection timing must be optimal at all loads. A nice side effect is that the fuel consumption at low load is considerably improved.
- The process temperature at part load must be high enough in order to ensure proper combustion also at low load.
- The combination of piston design, piston ring set and piston lubrication shall ensure that the blow-by rate is low.
- Of existing charging systems today only pulse charging provides enough air for successful low load operation on future fuels.

A summary of the above examples clearly indicates that long maintenance-free periods can be achieved when the appropriate measures are taken starting from the design of the engine.



Fig. 3 Inlet port of Vasa 32 after 6400 h operation at low load. The port is entirely clean.

Fig. 4 Exhaust valve of Vasa 32 main engine after 7500 h operation on heavy fuel (ship docking at that time).



Quick maintenance operations

It is useful to split up the time for maintenance work (Fig. 5) in inspection or exchange time, and time for real maintenance of a component. The first mentioned is of prime importance because during that time the engine is out of operation. The aim must be that the engine should never cause off-hire of the ship. This can be achieved provided the exchange operations are paid attention to in the design of the engine. In fact, it is necessary that the maintenance system is planned simultaneously with the component design.

Quick exchange of components presupposes:

- Excellent access
- Handy and quick tools (Fig. 6)
- No risk of sticking by rust, dirt etc., i.e. the operation time should be the same for a new engine and an old one.
- 'Easy to read' instructions

For the real maintenance job of the component it can be accepted to use some more time. However, it is preferable that all the

Fig. 5 Quick maintenance operations are part of easy maintenance.

WÄRTSILÄ VASA 22

Time needed for maintenance operations

TIME IN MINUTES

Operation	Mecan- cian	Assis- tant
REMOVAL & REFITTING OF MAIN BEARING SHELLS	30	30
REMOVAL & REFITTING OF BIG END BEARING	15	-
CHANGE OF CYLINDER HEAD	20	20
CHANGE OF INLET AND EXHAUST VALVES (CYL. HEAD TAKEN OFF)	5	-
REMOVAL & REFITTING OF CYLINDER LINER (CYL. HEAD TAKEN OFF)	15	10
REMOVAL & REFITTING OF CONNECTING ROD AND PISTON (CYL. HEAD TAKEN OFF)	20	-
CHANGE OF INJECTION VALVE	10	-
CHANGE OF INJECTION PUMP	15	-
CHANGE OF CHARGE AIR COOLER INSERT	30	-

maintenance work is possible to perform on board a ship.

Spare parts costs

Reconditioning costs and spare parts costs are of the same kind, and for big two-stroke engines it might still be reason to analyse if reconditioning would pay. The development of the four-stroke engines towards longer and longer maintenance intervals and life times has brought the situation that replacement by a new component mostly is to be recommended. This also means that the spare part needs can easily be predicted, and the maintenance system can be planned to fit the ship route.

The instruction manual of a modern engine contains a maintenance plan. A clear and 'easy to read' maintenance plan is in most cases superior to a computerized maintenance system.

Planning of maintenance

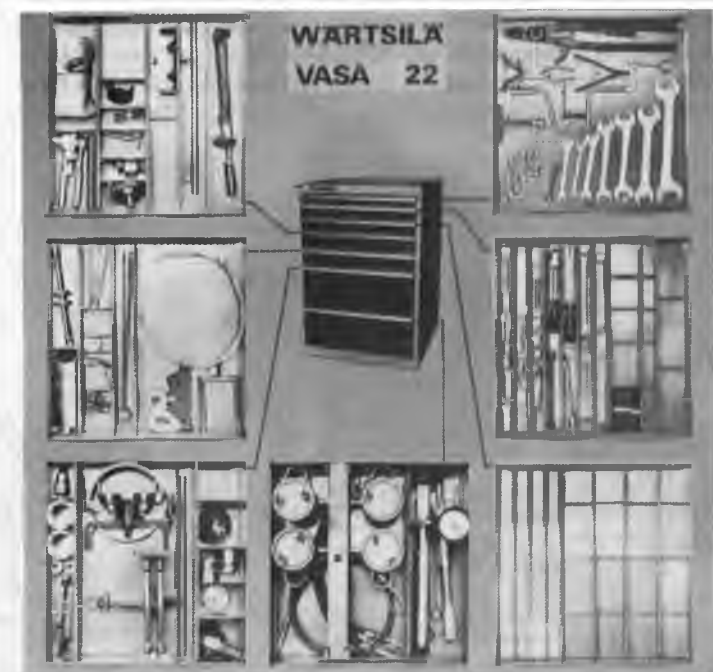
Whether the planning of the maintenance work is easy or not depends not only on a neat maintenance plan in the instruction manual. At least equally important is that estimated maintenance-free periods and exchange times are really achieved.

In order to reduce the risk of drawbacks when it comes to time between overhauls, the recommended values must contain ample safety margins. For example, if the exhaust valve is likely to perform well for 16000 h, the recommended time between cylinder head overhauls is put to 8000 h.

The maintenance cost for a well-designed heavy fuel engine is in the region 1 to 2% of the total running costs. If the engine is less prepared for heavy fuel operation, the figure can easily be doubled, and even more. The really heavy costs, however, occur if the engine causes off-hire of the ship.

Consequently, the aim and the policy must be: The engine shall never cause off-hire of the ship.

Fig. 6 Maintenance time is reduced if the tools are easily available. The tools are delivered in a tool cabinet.



De Hyku-schepenlift bij van der Giessen de Noord

Inleiding

Op 6 november 1981 werd een nieuwe schepenlift bij Van der Giessen de Noord in Alblasterdam in gebruik genomen. De lift is in eerste instantie ontworpen voor het te water laten van de mijnenbestrijdingsvaartuigen (MBV's) die ten behoeve van de Koninklijke Marine in een overdekte bouwplaats bij Van der Giessen worden gebouwd. De capaciteit van de lift en de lastverdeling op het platform zijn echter gebaseerd op een gewapend polyester schip dat groter en zwaarder is dan de MBV's, die nu worden gebouwd. Bovendien is tijdens het ontwerp rekening gehouden met de mogelijkheid het platform in de toekomst te verlengen.

Het gekozen transportsysteem van de schepen, door middel van airpallets, vereist een speciaal ontworpen platform, met specifieke eisen gesteld aan doorbuiging en de plaats van de openingen in het dek.

Ontwerpcriteria

Bij het ontwerp van de schepenlift is uitgegaan van een platform met een lengte van 51 m en een breedte van 14.40 m minus de vereiste speling tussen de betonconstructie.

Voor de belasting is uitgegaan van:

22 Pallets van 60 ton. (hefvermogen 1320 ton).

Kielbelasting 25 ton/m.

Nuttige belasting 200 kg/m².

Puntlasten van 200 kg op 200 x 200 mm.

In de afrij-stand van het platform wordt het platform ter plaatse van de lieren vergrendeld. Het maximale hoogteverschil tussen platform en traverseerplatform is, in verband met het luchtpallet transport, niet meer dan 5 mm.

Daarom is het ingebruikgenomen platform zodanig geconstrueerd dat het geheel stijf is terwijl bovendien aan de afrijzijde van het platform, tussen de lieren en aan de uiteinden van het platform, extra z.g. tussengrendels zijn aangebracht.

Het aldus ontworpen platform heeft een gewicht van ca.350 ton.

Het platform wordt bewogen d.m.v. acht hydrostatisch aangedre-

ven lieren. De hef- en daalsnelheid bedraagt ca. 25 cm/min, de maximale hefhoogte bedraagt 9 m.

Tijdens heffen en dalen zal de afwijking in hefhoogte tussen de verschillende lieren niet meer dan 2 cm bedragen.

Het platform

De hoofdafmetingen van het platform zijn: lengte 51 m, breedte 14.32 m.

De 4 hoofdliggers zijn ca. 18 m lang en 2,5 m hoog. Het dek bestaat uit 18 mm dikke staaiplaat met verstijvingen h.o.h. 0,5 m.

Deze verstijvingen worden ondersteund door dwarsliggers, op hun beurt ondersteund door langsliggers, die h.o.h. 2,0 m liggen en 14,5 m lang zijn.

In de einden van de hoofdliggers zijn schijven ingebouwd voor het hijsen resp. dalen van het platform d.m.v. de lieren. Boven deze schijven is de vergrendelconstructie aangebracht die hydraulisch bediend wordt. De zijlangsliggers aan de noordzijde worden tijdens het dwarstransport van het schip in het midden van de overspanning extra ondersteund door tussengrendels.

De lieren

Het platform wordt bewogen door 8 hydraulische lieren. Uit het verlangde belastingsschema en de daaruit voortvloeiende vereiste platformstijfheid volgt een vrij hoog platformgewicht van 350 ton.

De 4 binnenste heflieren, zowel aan de noord- als aan de zuidzijde dienen een hefcapaciteit te hebben van 245 ton; de overige, buitenste lieren, een hefcapaciteit van 190 ton.

Overigens zijn alle lieren uitgevoerd voor een hefcapaciteit van 245 ton. Elk liersysteem bestaat uit een liertrommel, een schijvenblok met twee kabelschijven en een schijvenstel met drie schijven. De aandrijfkast is een planetaire kast van het fabrikaat Lohmann & Stolterfoht met een reductie van 1900 en wordt aangedreven door een hydromotor van het fabrikaat Hydromatik. Tussen hydromotor en planetaire kast is een hydraulisch bediende failsafe rem opgenomen.



Het schijvenblok met twee schijven wordt gemonteerd op de hoofdgrendelbalk, het schijvenstel met drie schijven wordt gemonteerd in de hoofdliggers van het platform. Alle kabelschijven zijn voorzien van rollagers en zijn geschikt voor onderwateropstelling. Bij elke lier is een standaard besturingsmodule aangebracht. Componenten voor de hoofdbeweging, correctiebeweging, de remmen en de grendelbediening zijn in dit moduul harmonieus aangebracht.

Hydraulische pompeenheid

De pompeenheid is voorzien van een hoofdpomp en een hulp-pomp. De hoofdpomp wordt gebruikt voor het heffen en dalen van het platform, de hulp-pomp voor het uitvoeren van correcties. De grootte van de pomp is zodanig gekozen, dat een hef- en daalsnelheid wordt bereikt van 25 cm/minuut.

Toekomstige uitbreidingen vergroten de hefkracht van het dan vergrote platform en verminderen proportioneel de hef- en daalsnelheid van het platform.

Vergrendelingen

Daar het dwarstransport alleen aan de noordzijde zal plaatsvinden is besloten 8 hefgrendels aan te brengen ter plaatse van de lieren, terwijl aan de noordzijde 5 extra tussengrendels zijn geplaatst. Dit teneinde bij scheepstransport het platform binnen de vereiste rechtheid te houden.

De grendels worden bewogen d.m.v. op afstand automatisch bediende cilinders.

De capaciteit van elke hoofdgrendel bedraagt 295 ton en de capaciteit van elke tussengrendel 70 ton.

Het elektronisch systeem

Het elektronisch systeem bestaat uit:
 Standindicatie van het platform per lier.
 Weegstelsel per lier.
 Synchronisatiesysteem.
 Hulpsysteem.

Standindicatie

Bij elke lier is een kabeltrommel opgesteld. Op deze kabeltrommel, die aangedreven wordt door een veermotor wordt ± 10 m kabel in één laag gewonden. Het einde van de kabel is met het platform

verbonden. De hoekverdraaiing van de trommel wordt gemeten door een z.g. incremental shaft-encoder. Door middel van dit systeem wordt tot 5 mm nauwkeurig de stand van het platform gesignaleerd.

Weegstelsel

Het dode punt van elke lierkabel is aan de hoofdgrendelbalk opgehangen d.m.v. een weegopnemer met een capaciteit van 50 ton. De resultaten van de weging worden in het bedieningspaneel continu weergegeven.

Synchronisatiesysteem

Tijdens operatie van de lift wordt één van de lieren als hoofdlier aangewezen, alle overige 7 lieren volgen.

Waargenomen onderlinge afwijkingen groter dan 5 mm worden elektronisch-hydraulisch gecompenseerd.

Deze compensatie wordt verkregen d.m.v. wijziging in de naar de lieren gevoerde oliestroom. Daarmede wordt een extra soepele en veilige gelijkloop verkregen.

De in het synchronisatiesysteem aangebrachte programma's kunnen naar behoefte worden gewijzigd.

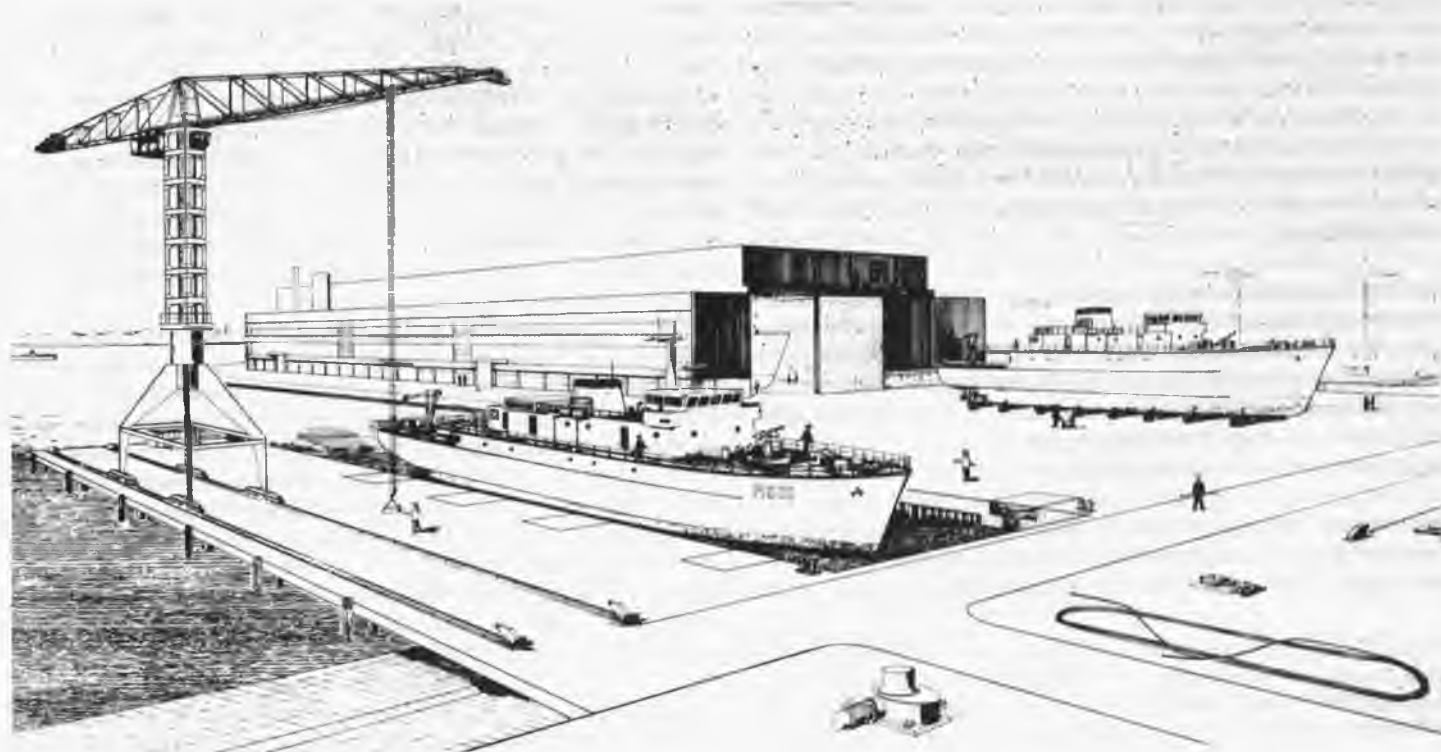
Bijzonder gebruik

Hoewel de schepeniift ontworpen is voor het hijsen en vieren van het platform in horizontale stand, is het ook mogelijk het platform onder een bepaalde hoek te stellen en daarna te hijsen en te vieren waarbij deze hoek gehandhaafd blijft. Met handbediening dient men het platform onder de gevraagde hoek te stellen, hierna kunnen de standindicatoren op dezelfde waarde worden ingesteld. Het platform zal bij automatische bediening onder de ingestelde hoek blijven staan.

Als tijdens het heffen het platform nu weer in de horizontale stand moet worden gebracht, dient dit met handbediening te geschieden. De hoek, waaronder het platform scheef gezet kan worden, is afhankelijk van de vereiste hoogte. In de hoogste stand van het platform mag de afstand tussen het dubbele en het drievoudige schijvenblok i.v.m. de verseizing niet minder worden dan een bepaalde waarde, e.e.a. afhankelijk van de constructie.

De elektronische regeling is uitgebreid met een eb-vloed indicator. Met dit systeem is het mogelijk de afstand tussen platform en waterniveau constant te houden.

Artist's impression van de schepeniift en de overdekte bouwplaats



De gezondheid van ons zeebeen*

Een visie op het maritieme speur- en ontwikkelingswerk

Inleiding

De Stichting Coördinatie Maritiem Onderzoek (CMO) is in 1980 als een nieuw samenwerkingsverband van het maritieme bedrijfsleven, de overheid en de onderzoekwereld opgericht en in het voorjaar 1981 aan het werk gegaan om door coördinatie en stimulering van speurwerk en ontwikkeling het Nederlandse maritieme bedrijfsleven optimale groeimogelijkheden te geven.

CMO werkt nu aan het eerste meerjarenplan voor het maritieme speurwerk. Dat plan zal eind 1982 uitkomen. Het gaat daarbij om een effectieve invulling alsmede de allocatie van middelen volgens de grote lijnen die CMO hieronder aangeeft.

Researchinspanningen werken vooral op langere termijn op de structurele positie van het bedrijfsleven in. Daarom neemt CMO de gelegenheid van een nieuwe Regeerperiode waar om, vooruitlopend op het eerste meerjarenplan, nu al een, zij het voorlopige, visie op het maritieme speur- en ontwikkelingswerk te presenteren. Daarbij sluit CMO aan op de Regeringsverklaring en de recente rapporten 'Een nieuw Industrieel Elan' (Commissie Wagner) en 'Plaats en Toekomst van de Industrie' (Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid).

Huidige positie van de maritieme bedrijfstakken

Een negatieve beeldvorming over *de scheepsbouw*, die in de moeilijke jaren van inkrimping niet kon uitblijven, heeft inmiddels plaats gemaakt voor een voorzichtig optimisme als gevolg van een markt positieherstel van de resterende scheepsbouwindustrie. Daaraan hebben de valutaverhoudingen zeker bijgedragen, maar het herstel is in hoofdzaak het gevolg van herstructurering en modernisering.

De Nederlandse nieuwbouwcapaciteit is in de periode 1977-80 ongeveer gehalveerd tot een niveau, dat strategisch minimaal is genoemd. Deze reductie vond echter plaats in een geordend herstructureringsproces, dat ook tot een groot nieuw investeringsprogramma leidde – f 480 miljoen –, waardoor het productieapparaat in doorsnee als up-to-date kan worden gekenschetst.

De scheepsbouw heeft nu een orderportefeuille, die binnen West-Europa betrekkelijk gunstig afsteekt. De Nederlandse werfcapaciteit – voor middelgrote en kleine schepen – is ook goed afgestemd op dat deel van de internationale markt waarin de vraag naar scheepsruimte op lange termijn weer zal stijgen.

De hoogwaardige scheepsbouw waarin zich het herstel voornamelijk heeft voltrokken is vrij arbeidsintensief, maar is door haar kennis- en researchintensieve karakter ook tegenover de nieuw geïndustrialiseerde scheepsbouwlanden voor ons land een verantwoorde zaak.

Na de grote herstructurering en in het vooruitzicht van een aantrekkelijke vraag ligt het voor de hand, met speur- en ontwikkelingswerk de concurrentie bij te blijven en in onze gespecialiseerde markten vóór te blijven. Het gaat daarbij niet alleen om product- en procesinnovatie, doch ook om vernieuwing van werforganisatie, arbeidsverhoudingen en marktbenadering.

Algemeen wordt erkend, dat *de offshore-industrie* bij het begin van de Noordzee-exploratie en -productie kansen heeft gemist. Volgens recente uitspraken zullen in de komende jaren opnieuw nog vele miljarden in de Noordzee geïnvesteerd worden.

Gevoegd bij de wereldwijde offshore-ontwikkelingen biedt dit de

Nederlandse industrie opnieuw kansen om op grond van innovatief speur- en ontwikkelingswerk sterkere marktposities te veroveren.

De zeescheepvaart en dienstverlening op zee in ruimere zin doen het internationaal vergeleken goed. Kansen en bedreigingen moeten echter ook hier tijdig onderkend en gegrepen of ontweken worden.

De technologische vervoersrevolutie (de overgang op container-, roll-on-roll-off vervoer, enz.), na een halve eeuw betrekkelijke stilstand in de zestiger jaren in gang gezet, krijgt nu in de vervoersrelaties met de derde wereld nieuwe ruimte. Het zeevervoersmanagement stelt zich over het algemeen meer en meer open voor toepassing van moderne operationele methoden. Dit geldt zeker voor het containervervoer. Het nieuwe energiekostenniveau noopt tot toepassing van energiebesparende maatregelen en systemen, op straffe van verlies van concurrentievermogen. Tegelijk wordt door de zeer hoge energiekosten het transport te water in een sterkere concurrentiepositie gebracht ten opzichte van het vervoer over land. Dit moet de Nederlandse Grote en meer nog de Kleine Handelsvaart alsmede de internationale en nationale Binnenvaart ten goede komen. De Kleine Handelsvaart heeft zich reeds opmerkelijk gerehabiliteerd door schaalvergroting. Voor beide sectoren doen zich nieuwe mogelijkheden voor. Internationale conventies en nationale wetten en besluiten veranderen voortdurend de 'omgeving' en nodigen aldus uit tot een anticiperend inspelen op nieuwe randvoorwaarden.

Betekenis en omvang van het maritieme speur- en ontwikkelingswerk

Miljarden guldens zijn besteed om onze maritieme industrie in moeilijke jaren boven water te houden. Hoe is het echter gesteld met de researchinspanning? Het blijkt dan te gaan om betrekkelijk kleine bedragen. Dit geldt ook in vergelijking met andere dynamisch evoluerende industrie-sectoren, want daartoe moeten de maritieme sectoren nu zeker gerekend worden.

Speurwerk en ontwikkeling zijn, anders dan tijdelijk bedoelde steunmaatregelen, continue inspanningen, waarvan de kosten ver voor de batens uitgaan.

Onze allereerste zorg is daarom te bereiken, dat overheid en bedrijfsleven samen en elk voor zich een adequate researchinspanning mogelijk maken. Dat is een bestaansvoorwaarde voor een Nederlandse maritieme industrie, die internationaal scherp concurrerend moet blijven in een dynamisch veranderende omgeving. Hiermee is tevens gezegd, dat uitgaven voor speurwerk en ontwikkeling moeten worden erkend als produktiekosten en niet als van winst afhankelijke bestedingen.

De totale jaarlijkse omzet van ons maritieme bedrijfsleven (scheepvaart, scheepsbouw, offshorebouw, dienstverlening op zee en binnenvaart) komt boven 12 miljard gulden uit.

In hoog geïndustrialiseerde landen zoals Amerika en Japan blijkt de industrie bijna 2 % van de omzet aan speur- en ontwikkelingswerk uit te geven. Als wij ditzelfde percentage toepassen op het Nederlandse maritieme bedrijfsleven zouden wij in totaal circa 240 miljoen gulden per jaar aan maritiem speur- en ontwikkelingswerk dienen te besteden.

Nu komt in de lijnscheepvaart en in de scheepsbouw als geheel een belangrijk deel van de omzet op rekening van toeleveranciers, die hun eigen kosten voor speurwerk en ontwikkeling dragen. De 'bruto toegevoegde waarde', een betere grondslag voor het vergelijken van uitgaven voor speurwerk en ontwikkeling, zal daardoor niet hoger uitkomen dan 70% van de omzet. Het cijfer voor een

* Deze titel roept de analyse van de maritieme economie in herinnering, in het voorjaar van 1981 gemaakt door Prof. Van den Beld, directeur van het Centraal Plan Bureau, onder de titel: 'Nederlandse economie maritiem beschouwd' (zie Schip en Werf. 48ste jaargang no. 20. d.d. 25-9-'81).



Maritiem speur- en ontwikkelingswerk bij MARIN, Wageningen.

redelijke maritieme researchinspanning komt op die basis op 165 miljoen voor 1981.

In werkelijkheid werd naar schatting in het jaar 1981, inclusief overheidsbijdragen, in Nederland niet meer dan 100 miljoen gulden uitgegeven.

Naar het oordeel van CMO zou het hierboven aangegeven gewenste niveau moeten worden bereikt in de komende 4 a 5 jaar.

Rekening houdend met een inflatie van 4 à 5% zou het totale speurwerkbedrag in 1987 minstens 200 miljoen gulden moeten belopen. Aan de totale toename zou, naar het oordeel van CMO, door het bedrijfsleven en door de overheid ieder voor ongeveer gelijke delen moeten worden bijgedragen.

Na aldus te hebben geconcludeerd tot de noodzaak van een intensivering van speurwerk-inspanning zou CMO in de volgende paragrafen nader willen ingaan op de algemene betekenis van het zeebeen voor de Nederlandse economie en de werkgelegenheid en tevens op de hoofdrichtingen voor het maritieme speur- en ontwikkelingswerk, die nu al kunnen worden aangegeven.

Betekenis van het 'zeebeen' voor de Nederlandse economie en werkgelegenheid

De sterke verwevenheid van puur maritieme bedrijvigheid met toeleverende en andere sectoren is er oorzaak van dat de omvang van het zeebeen uiteenlopend geraamd wordt, in werkgelegenheid gemeten oplopend van 100.000 tot bijna 200.000 arbeidsplaatsen, bij een totale industriële werkgelegenheid van minder dan 1 miljoen arbeidsplaatsen. Hierin is de directe werkgelegenheid in de puur maritieme bedrijven in verhouding tot daardoor elders gecreëerde werkgelegenheid betrekkelijk klein; het uitstralingseffect is door de stuwende functie ervan groot.

Het 'zeebeen' omvatte in 1980, in de ruimere opvatting van het Centraal Plan Bureau:

- een vijfde van de industriële werkgelegenheid,
- de helft van de investeringen,
- een derde van de produktiewaarde,
- de helft van de exportwaarde.

De verhoudingen zijn sprekend genoeg. één maritieme arbeidsplaats betekent gemiddeld erg veel voor de betalingsbalans. Maar dat moet dan wel een in de toekomst zodanig bezette arbeidsplaats zijn, dat het bedrijfsleven effectief kan concurreren.

Wij hebben in de beide industrie-rapporten van de Commissie-Wagner en van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid goede aanknopingspunten gevonden voor een inschatting

van de toekomstige maritieme bedrijvigheid in het bijzonder, vergeleken met die voor de industrie in het algemeen.

Het valt op, dat van de door de Commissie-Wagner aanbevolen 14 hoofdaandachtsgebieden voor herindustrialisatie bijna de helft maritiem is of maritieme activiteitsvelden heeft. Drie ervan: elektronica/informatica, onderhoud/renovatie en energie-installaties/apparatuur beïnvloeden de toekomstige positie van de scheepvaart, scheepsbouw en offshore-industrie in hoge mate.

De selectie van deze drie aandachtsgebieden maakt het zeer voor de hand liggend de maritieme industrie daarmee tevens als blijvend kanshebbend te accepteren. Het kapitaalsintensieve karakter van de scheepvaart en het weliswaar arbeidsintensieve, maar tegelijk scholings- en researchintensieve karakter van de scheepsbouw en offshore-bouw rechtvaardigen een blijvende plaats in de Nederlandse economie, ook vanuit het gezichtspunt van een optimale internationale arbeidsverdeling.

Wat de energie-huishouding van de maritieme industrie betreft, onderscheiden de maritieme sectoren zich niet ongunstig van de overige industrieën. Het C.P.B. komt tot een afwijkende conclusie omdat o.m. petrochemie als deel van de maritieme economie wordt beschouwd. Transport in het algemeen is en blijft een grote energieverbruiker. Waar echter het transport te water een alternatief biedt, is dit juist door het relatief zeer lage energieverbruik verre te prefereren. Het energie-gebeuren kan door de unieke mogelijkheden die Nederland met zijn waterwegen biedt op den duur de plaats van onze maritieme sectoren alleen maar versterken.

De toekomstkansen voor de maritieme bedrijvigheid

De Stichting Coördinatie Maritiem Onderzoek heeft, met de richtlijnen van het rapport van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid over de industrie, de toekomstkansen geschat voor de maritieme bedrijvigheid in al haar verscheidenheid. Gemiddelde kerncijfers bleken hiervoor een slechte wegwijzer te zijn. Als weinig 'landbeen'-activiteiten zijn de maritieme sectoren qua schaal en technologie van produceren en opereren namelijk zeer divers van aard.

De geringe marktaandeelen, die de Nederlandse zeescheepvaart en scheepsbouw als geheel van de wereldzeevervoers- en scheepsbouwmarkten hebben (rond 2%) verbergen zeer uiteenlopende marktaandeelen in de verschillende marktsegmenten.

Het lage 'overall' percentage geeft op zich grote potentiële ruimte aan voor gunstige effecten van een sterke concurrentiepositie. Door 'activering van potentiële comparatieve voordelen' (W.R.R.) kan, gezien de internationale verhoudingen per marktsector, naar ons oordeel, de positie van ons maritieme bedrijfsleven zeker uitgebouwd worden. In het W.R.R.-rapport wordt de industrie aanbevolen:

- veelzijdiger te worden,
- op te schuiven van 'middle' naar 'late' industries,
- minder gevoelig te worden voor prijsconcurrentie door produkt-differentiatie.

Deze veranderingen zijn in de recente ontwikkeling van de gespecialiseerde maritieme markten al duidelijk terug te vinden. Ook het grote bulkgoederen- en containervervoer biedt nog ruimte voor deze oplossingen, resp. in het zgn. neo-bulkvervoer en door specialisatie van containers op bijzondere ladingen.

Er doen zich nog goede mogelijkheden voor kwaliteitsopvoering en 'differentiatie' van het maritieme vervoer voor. Algemeen geldt dat de maritieme vervoers- en dienstverlening en daarbij ook de scheepsontwikkeling steeds gevarieerder en hoogwaardiger aan het worden zijn.

Specialisatie is als beleidslijn voor de maritieme industrie geen dode letter gebleven. De produktontwikkeling heeft de vroeger zo homogene wereldvloot uiteen doen vallen in steeds meer scheepstypen.

Naast de produktontwikkeling is de tweede belangrijke ontwikkelingslijn die van kostenbeheersing.

Deze grijpt aan bij de relatief hoge Nederlandse arbeidskosten en de absoluut zeer hoge internationale energiekosten.

De Commissie Ontwikkeling Nederlandse Zeevaart legde in het in 1980 uitgebrachte rapport bij het toekomstperspectief een accent op verhoging van de doelmatigheid van de gehele bedrijfsvoering. Het gaat hierbij dan wel voornamelijk om rationalisering en automatisering aan boord en derhalve is het primaire effect er één van geleidelijke vermindering van de werkgelegenheid per schip. Op langere termijn is de grootte van de vloot en de omvang van de scheepsbouw in het geding en derhalve toch een groei van de werkgelegenheid als geheel mogelijk.

De brede parlementaire steun, die zowel het in de afgelopen jaren door de overheid uitgevoerde Maritieme Plan als de successieve steunoperaties voor de scheepsbouw ondervonden, laat ook weinig twijfel bestaan over de plaats die de natie als geheel de maritieme bedrijvigheid als onderdeel van het economisch draagvlak blijvend wil laten innemen. Dat een mogelijk tekort op de Nederlandse arbeidsmarkt de ontwikkeling hiervan op lange termijn zou belemmeren achten wij, niettegenstaande de problemen van het moment zeer onwaarschijnlijk. Aan bijscholing en omscholing moet dan wel het nodige worden gedaan. De aanwezige onderwijsinfrastructuur staat toe deze behoefte voor Nederland positief op te vatten.

Hoofdrichtingen voor het maritieme speur- en ontwikkelingswerk.

Welk speur- en ontwikkelingswerk is nu nodig om via de twee lijnen van produktontwikkeling en kostenbeheersing de opnieuw kansrijke maritieme industrie voor de toekomst ook metterdaad te helpen behouden en uit te bouwen?

Aan onderzoekvoorstellen voor uitvoering in het eerste onder CMO-auspiciën tot stand gekomen collectieve maritieme researchprogramma (1982) heeft het niet ontbroken. De helft kon niet gehonoreerd worden. Hierbij dient dan nog bedacht te worden, dat de nieuwe CMO-activiteiten om tot een consistent researchprogramma te komen pas in volgende jaren hun volledige uitwerking zullen hebben. Voor volgend jaar wordt dan ook een veel groter volume aan voorstellen verwacht. Onder de reeds voorgestelde thema's bevinden zich een aantal potentieel voor Nederland strategisch belangrijke en tevens complexe onderwerpen, die als grote projecten zouden moeten worden aangepakt.

Het vervolg-beleidsplan voor de scheepsbouw diende in 1981 los daarvan een voor de gehele scheepsbouw bedoeld voorstel voor coördinatie van de software-ontwikkeling in. De automatisering staat op het punt nieuwe wegen in te slaan. Er dreigt achterstand ten opzichte van vergelijkbare moderne scheepsbouwlanden, die op korte termijn de industrie noodzaakt tot een grote inspanning, zo stelde de Beleidscommissie Scheepsbouw vast. Aan de scheepvaartkant zet het in september 1980 door de Commissie Ontwikkeling Nederlandse Zeevaart uitgebrachte rapport voor het speurwerk enkele hoofdlijnen uit onder de noemer van verhoging van de doelmatigheid van de bedrijfsvoering aan boord. Het gaat om beheersing van het technisch onderhoud, verdere automatisering van zowel de navigatie- en besturingsprocessen aan boord, als de machineprocessen; voorts betreft het verbetering van het sociotechnische systeem van bedrijfsvoering aan boord, alsmede besparing op energieverbruik.

De reeds op gang gebrachte projecten zullen deze aandachtsgebieden niet uitputten. Energiekosten en bemanningskosten zijn door de internationale prijs- resp. de eigen loonkostenontwikkeling omhoog geschoten op de reisrekeningen en zullen voor vele jaren vragen om speurwerk naar adequate Nederlandse antwoorden in de voor Nederland strategisch en handelspolitiek belangrijke sectoren van de zeevaart. Voor alle sectoren geldt de noodzaak van verdere verfijning van het maritiem-economische onderzoek, waarmee nieuwe mogelijkheden en vormen van zeevaartbedrijvigheid opgespoord worden. Het gaat daarbij om alternatieve mogelijkheden binnen bestaande vervoersketens. Onder deze categorie valt ook de dynamische confrontatie van wereldvragen aanbod van scheepsruimte per marktsector.

Deze confrontatie is van grote waarde voor de bepaling van het

overheids- en sectorbeleid inzake de scheepvaart en vooral de scheepsbouw.

Wij willen kort zijn over het technisch speurwerk, waarin Nederland een wereldreputatie heeft verworven. De recente gunstige ontwikkeling van onze grote onderzoekfaciliteiten op dit gebied lijkt de beschikbaarheid hiervan ook voor speurwerk op niet traditionele terreinen veilig te stellen.

Nederland heeft voor zijn ligging aan de drukst bevaren zee ook de plicht bij voortdurend bij te dragen aan onderzoek naar maatregelen, die de veiligheid van schip, lading en bemanning kunnen verhogen. Met deze veiligheid gaat het blijkens statistieken nog niet naar wens.

Nieuwe Impulsen

Twee bijzondere feiten geven het Nederlandse maritieme onderzoek en vooral ook ontwikkelingswerk nieuwe grote impulsen:

1. De behoefte aan constructies voor verdere exploratie en exploitatie van de Noordzee.

2. De komende aanvaarding van de Law of the Sea-conventie na zoveel jaren van rechtsonzekerheid voor ondernemingsinitiatieven o.m. op het gebied van de zee mijnbouw.

Nederland heeft een unieke kans om die technieken voor olie- en gaswinning te ontwikkelen, welke de thans nog 'marginaal' genoemde velden in economisch goed exploiteerbare velden kunnen veranderen.

Doordat de Noordzee tot de meest woeste zeeën behoort, zal de 'hardware', die ontwikkeld wordt om deze zee te trotseren, zeker ook in andere gebieden toegepast kunnen worden en ook in Nederland gebouwd kunnen worden op grond van de verkregen technologische voorsprong.

Doordat in de nabije toekomst zekerheid zal ontstaan over de jurisdictie binnen de 200 mijls-zones, zal de behoefte aan patrouille- en bedrijfsvaartuigen toenemen. Ook dit opent nieuwe marktkansen voor de scheepsbouwindustrie, geleid door daarop gericht onderzoek. Behoudens de zeer gespecialiseerde dienstverlening waarin het Nederlandse marktaandeel soms al erg groot is (vervoer van zware lading, zeesleep- en bergingsbedrijf), zal het voor de zeevaart en scheepsbouw na de grote technologische doorbraken met betrekking tot scheepsgrootte en scheepstype zaak zijn de positieversterking eerder te zoeken in een diversiteit van verbeteringen dan in de ontwikkeling van geheel nieuwe schepen.

Nadere uitwerking verdienen voorts de mogelijkheden van technologische kennisoverdracht naar de civiele sector vanuit de marinescheepsbouw, welke gekenmerkt wordt door hoogwaardige technologie en geavanceerde productie-organisatie. Dergelijke potentiële mogelijkheden tot technologische verrijking in de civiele sector zijn in Nederland tot dusver nog maar weinig onderzocht.

In de scheepsbouw wijst ervaring reeds uit, dat de arbeidsproductiviteit door het overdekt bouwen niet onaanzienlijk wordt verhoogd. De onlangs opnieuw binnen Europa ook als hoog aangewezen Nederlandse loonkosten vragen evenwel blijvend om onderzoek en innovatie van produktiemethoden.

Conclusie

Ondanks moeilijkheden in het recente verleden geeft de maritieme bedrijfstak in zijn geheel een beeld van hoopvolle vooruitgang op korte en vooral ook op wat langere termijn.

Gegeven de relatief grote betekenis van het zeebeem zou een dergelijke gunstige ontwikkeling van veel belang zijn voor onze economie en werkgelegenheid.

Daarvoor is echter noodzakelijk dat de inspanningen op het gebied van speur- en ontwikkelingswerk aanzienlijk worden geïntensiveerd. Teneinde bedoelde inspanningen in de toekomst te laten beantwoorden aan de norm, die wij hiervoor in dit memorandum hebben gesteld, zal een reële toename van tenminste 65 procent gedurende de komende vijf jaar noodzakelijk zijn. Hierdoor wordt dan het totaal aan maritiem speur- en ontwikkelingswerk in vijf jaar tijd op 200 miljoen gulden gebracht.

ENERGIEBESPARING AAN BOORD VAN ZEESCHEPEN

Op 27 november 1981 werd bij de Afdeling der Scheepsbouw en Scheepvaartkunde, in samenwerking met de Stichting 'Coördinatie Maritiem Onderzoek' een discussiedag gehouden rond het onderwerp 'Energiebesparingsmogelijkheden in het kader van de operationele bedrijfsvoering aan boord van zeeschepen'. Deze hoofdzakelijk door de docenten van alle instituten voor het Hoger Technisch Onderwijs voor de Zeevaart bezochte, discussiedag werd georganiseerd door de z.g.n. 'Begeleidingsgroep', die in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken het project: EBSS 1.01 'Energie besparing door een betere informatieverwerking, voorlichting, scholing en bedrijfsvoering van de energiehuishouding aan boord van schepen' begeleidt.

De dag werd vooral gehouden met het doel de vele aanwezige docenten op de hoogte te stellen van de inmiddels door de Begeleidingsgroep gevonden mogelijkheden om energie te besparen, zodat zij daarmee ook bij het door hen te verzorgen onderwijs energiebesparende maatregelen en technische oplossingen naar voren kunnen brengen.

Het hoofd van de Technische Dienst van 'Nedlloyd Rederijdiensten', de heer W. van den Berg benaderde het onderwerp onder de titel: 'Gezichtspunt van de reders met betrekking tot energiebesparing, stand van zaken en genomen maatregelen bij Nedlloyd'. Bij de Nedlloyd blijkt de energieproblematiek top-prioriteit te hebben in het licht van de wel zeer noodzakelijke besparing van brandstofkosten. Dit omdat, wanneer men één procent brandstof weet te besparen, men globaal vier miljoen gulden bespaart. Men realiseert besparingen door verstandig, niet nodeloos snel te varen en door allerlei technische maatregelen op de bestaande schepen te nemen, alsmede door schepen vrij ver gaande om te bouwen. In dit kader heeft men door middel van het gritstralen van de scheepshuid en de toepassing van selfpolishing anti-fouling verven brandstofbesparingen van 15% kunnen realiseren.

Experimenten met het toevoegen van 'Fuel additives' bij de brandstof bleken echter niet tot meetbare brandstofbesparingen of tot een vermindering van het onderhoud te leiden. Ook werd bij een aantal schepen de stoomvoortstuwingsinstallatie vervangen door een Dieselmotorinstallatie. Studies op dit gebied toonden aan dat deze vrij omvangrijke verbouwingen in het achterschip van containerschepen binnen 8 a 6 jaar terugverdiend konden worden.

Naarmate de brandstofprijzen stijgen, hetgeen nog steeds het geval is, verdient men de kosten sneller terug.

De heer Ir. J. M. J. Journée, Wetenschappelijk hoofdmedewerker bij de Afdeling der 'Scheepsbouw en Scheepvaartkunde' van de TH-Delft, presenteerde de door hem ontwikkelde energiebesparende klok, (figuur 1), onder de titel 'De ontwikkeling van een energieklok aan boord van zeegaande schepen'. Het betreft een op de brug van een zeeschip te plaatsen instrument, dat de invloed van koers- en vaartveranderingen op het brandstofverbruik berekent. Uitgaande van de gewenste aankomsttijd in een bepaalde haven kan hiermede ook berekend worden hoe groot men het toerental van de schroef kiezen moet om net op tijd aan te komen.

Juist door het aanhouden van dit toerental voorkomt men dat men sneller dan noodzakelijk vaart, of het toerental gedurende een reis te veel varieert waardoor meer brandstof verbruikt wordt dan strikt noodzakelijk is. Er wordt met een zeer groot aantal factoren rekening gehouden zoals: de gehele reisplanning, de beladings-toestand, de conditie van de scheepshuid, de zeetoestand, de wind, vaarsnelheid, koers en het wel of niet gebruiken van antislingervinnen. Op de brug kan met behulp van dit unieke instrument

periodiek machinevermogen, brandstofverbruik, scheepssnelheid, te verwachten tijdstip van aankomst bij het huidige schroeftoerental geregistreerd worden. Onafhankelijk daarvan kan men de gevolgen van wijzigingen in de grootheden die van invloed zijn op het brandstofverbruik en de tijd van aankomst berekenen. Het hart van het instrument bestaat uit een kleine computer waarmee een computerprogramma gebruikt wordt dat met praktisch alle factoren, die de vaart van een schip op zee bepalen, rekening wordt gehouden. Op zeer eenvoudige wijze kan deze computer door de scheepsofficieren van waarden worden voorzien, die de voorspellingen volwaardig aanpassen aan de actuele toestand van het schip en de toestand van de zee en de wind.

Het is Ir. Journée goed gelukt de grote hoeveelheid theoretische en praktische kennis, die op dit gebied bij de Afdeling der Scheepsbouw & Scheepvaartkunde van de TH Delft, voor algemeen gebruik beschikbaar is in het instrument en zijn programma tot een in de wereld van de scheepvaart uniek, en geheel nieuw apparaat te bundelen. Dit apparaat zal in de handel gebracht worden door 'Van Rietschoten en Houwens', Rotterdam.

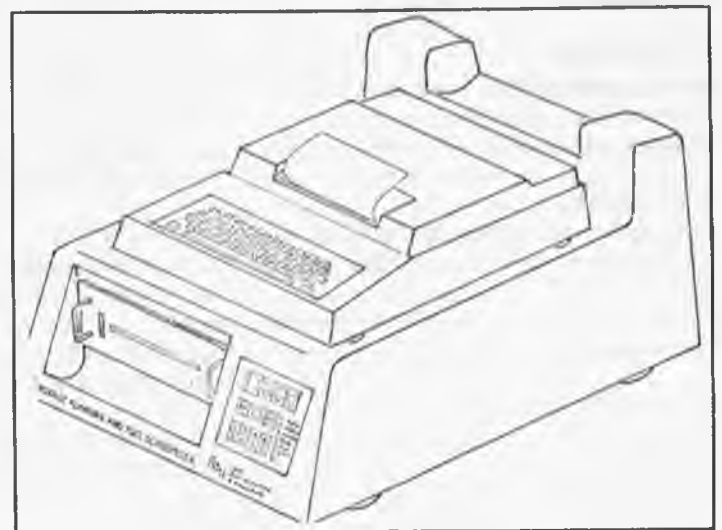
De heer J. den Arend, directeur van het Instituut voor Hoger Technisch en Nautisch Onderwijs 'Amsterdam', schetste in zijn voordracht 'Een onderwijsvisie ten aanzien van de verwezenlijking van energiebesparingsaspecten aan boord van schepen' de problematiek rond de aanpassing van het onderwijs aan de technische veranderingen die zich aan boord van schepen voordoen. Vooral de starre opstelling van de examencommissie en het Ministerie van Verkeer en Waterstaat maken het erg moeilijk om adequaat op de technische ontwikkelingen in te spelen. Wanneer deze instanties zowel op het gebied van het onderwijsprogramma als op het gebied van de exameneisen zich wat ruimer zouden kunnen opstellen zou men veel beter beroepsgericht onderwijs kunnen geven, waardoor de energiebesparende aspecten een veel ruimere aandacht zouden kunnen krijgen.

Een geanimeerde discussie over allerlei energiebesparende maatregelen sloot de goed bezochte discussiedag af.

Dr. Ir. K. J. Saurwalt

Fig.1

De door Ir. J. M. J. Journée ontwikkelde 'Energieklok'





NEDERLANDSE VERENIGING VAN TECHNICI OP SCHEEPVAARTGEBIED (Netherlands Society of Marine Technologists)

Voorlopig programma van lezingen en evenementen in het seizoen 1981/1982

DE ONTWIKKELING VAN EEN ENER- GIEKLOK AAN BOORD VAN ZEEGAAN- DE SCHEPEN IN HET KADER VAN DE BRANDSTOFBESPARING*

door ir. J. M. J. Journee, wetenschappelijk
medewerker TH Delft

wo. 10 mrt Amsterdam

do. 18 mrt Groningen

do. 25 mrt Rotterdam

JAARDINER

Hotel Krasnapolsky, Amsterdam

za. 27 mrt.

ONDERWERP EN SPREKER NADER OP TE GEVEN

di. 20 apr. Groningen

NIEUWE ONTWIKKELINGEN OP HET GEBIED VAN SLEEPHOPPERZUIGERS*

door ir. N. J. van Drimmelen, Hoofd afd.
Ontwerpen/Calculatie IHC Smit b.v.

do. 22 apr. Rotterdam

vr. 23 apr. Amsterdam

ALGEMENE LEDENVERGADERING

wo. 28 apr. Groningen

THE LATEST DEVELOPMENTS OF THE B & W UNIFLOW 2-STROKE DIESELEN- GINE**

door mr. E. Lund. MAN/B & W Diesel,
Kopenhagen

do. 13 mei Rotterdam

N.B.

De datum voor de lezing in Amsterdam
vrijdag 19 maart is gewijzigd in woens-
dag 10 maart; de lezing in Vlissingen
van donderdag 1 april 1982 is vervallen.

* Lezingen in samenwerking van het
KIVI en het Scheepsbouwkundig Gezel-
schap 'William Froude'.

** Lezingen in samenwerking met de
Sectie Scheepstechniek met de Nether-
lands Branch van het Institute of Marine
Engineers.

1. De lezingen in Groningen worden ge-
houden in Café-Restaurant 'Bosch-
huis', Hereweg 95, Groningen, aan-
vang 20.00 uur.

2. De lezingen in Amsterdam worden
gehouden in het Instituut voor Hoger
Technisch en Nautisch Onderwijs,
Schipluidenlaan 20, Amsterdam,
aanvang 17.30 uur.

3. De lezingen in Delft worden gehou-
den in de aula van de TH, Mekelweg 2,
Delft, Aanvang 20.00 uur.

4. De lezingen in Rotterdam worden ge-
houden in de Clauszaal van het
Groothandelsgebouw, Station-
plein 45, aanvang 20.00 uur.

5. De lezingen in Vlissingen worden ge-
houden in het Maritiem Hotel Britan-
nia, Boulevard Evertsen 244, aan-
vang 19.30 uur.

Ballotage

De volgende heren zijn voor het GEWOON
LIDMAATSCHAP de Ballotage-Commis-
sie gepasseerd:

Ing. W. J. BASTIAAN

Directeur Stork-Werkspoor Diesel B.V.,
Amsterdam

Beethovenlaan 64, 1411 HT Naarden.

Voorgesteld door L. J. Neut

K. J. BOESER

Bedrijfsassistent Weir-Warmtekracht B.V.
Zuidhoek 278, 3082 PV Rotterdam

Voorgesteld door H. D. Hielkema

A. BOORSMA

Oud-SWTK (met diploma B); Oud-Supervi-
sor Consumer Sales Texaco Olie Mij.
B.V.

Cor Bruynweg 94, 1521 MC Wormerveer

Voorgesteld door W. Bakker

B. VAN DER GRAAF

Research-Medewerker TPD (TNO-TH)
Scheepskooptiek

Hammerdreef 1, 3155 BD Maasland

Voorgesteld door H. F. Steenhoek

A. DE GROOT

SWTK (met diploma BII); SWTK Inco-
trans

Pr. Beatrixstraat 26, 3372 EK Hardinxveld

Voorgesteld door P. C. de Haan

Ing. J. DE JONG

Chef Bureau Financiën Reparatie Kon. Mij.
'De Schelde', Vlissingen

Prooyensweg 7, 4332 RD Middelburg

Voorgesteld door J. G. Burlage

Ing. K. H. JUNG

Oud-Hoofd Marketing Ballast-Nedam In-
ternational B.V., Amstelveen

West-Sidelinge 78, 3043 SP Rotterdam

Voorgesteld door L. van Reeveen Sr.

S. B. H. KRISTE

Oud-SWTK (met diploma C1); Marine Sur-
veyor Marinco Engineering B.V., Rot-
terdam

Polaris 32, 3297 VG Puttershoek

Voorgesteld door C. J. Lindeman

F. J. G. LANKREYER

Oud-SWTK (met diploma B volledig);
Technisch inspecteur Rederij Vroon B.V.,
Breskens

Schorrenkruidlaan 30, 4553 BX Philippine
Voorgesteld door A. E. van Dodeweerd

ing. K. K. VAN DER LEEN

Chef Technische Dienst Baggermaat-
schappij Broekhoven

Maire Hofstedelaan 18, 3601 BR
Maarssen

Voorgesteld door P. W. van Zelst

P. VAN MAANEN

Leraar Hogere School voor Scheepswerk-
tuigkundigen, Rotterdam

P. Potterlaan 31, 2902 GN Capelle a.d.
IJssel

Voorgesteld door P.C. de Haan

Drs. ing. G. J. MARIJNISSEN

Manager van de afd. Marine Airconditio-
ning Van Swaay B.V., Zoetermeer

Julianastraat 67, 2964 BN Groot-Ammers

Voorgesteld door P. A. Luikenaar

A. W. VAN OVERBEEKE

SWTK (met diploma B) Smit Lloyd

Warande 55, 8316 CM Marknesse

Voorgesteld door J. J. C. van der Westen

Ing. J. VAN SLIEDREGT
Adj.-directeur Van Diepen Scheepswer-
ven B.V.
Holsteinslaan 5, 9752 VP Haren
Voorgesteld door J. Louwerse

W. F. J. SMIT
Oud-SWT (met diploma C); Bedrijfsassis-
ten bij Scheepsreparatiebedrijf Niehuis &
Van den Berg, Rotterdam
Gruttohoek 1, 3201 JD Spijkenisse
Voorgesteld door A. E. van Dodeweerd

C. D. M. TOUW
Algest. Hogere School voor SWTK'n, Rot-
terdam, HTS-structuur, Medewerker D.
Touw Expertise- en Ingenieursbureau B.V.
Jacob Catsstraat 82, 3035 PR Rotterdam
Voorgesteld door ing. D. C. M. Touw

P. TWIGT
Bedrijfsleider Fa. Duncker, Krimpen a.d.
IJssel
Breukrand 216, 5403 LG Uden
Voorgesteld door C. Twigt

H. WESSELMAN
SWTK (met diploma B volledig) Prov.
Stoomboot Diensten Zeeland, Vlissingen
van Stryenstraat 17, 4371 CH Koudekerke
Voorgesteld door G. K. Brouwer

Voorgedragen als JUNIOR-LID:

J. E. DEN BRAVE
Student a.d. TH Delft, afd. Werktuig-
bouwkunde
Spoorsingel 66, 2613 BA Delft
Voorgesteld door J. E. den Brave Sr.

E. HUT
Student Noordelijke Academie voor
Scheepvaart en Techniek, HTS-structuur
Batterijstraat 12 b, 9933 HW Delfzijl
Voorgesteld door P. A. Luikenaar

Personalia

J. A. Smit
De heer J. A. Smit, Dipl. -Ing. ETH, is met
ingang van 1 maart 1982 benoemd tot alge-
meen directeur marketing van RSV.
De benoeming vloeit voort uit het belang
dat de Raad van Bestuur hecht aan het op
korte termijn vervullen van deze positie
binnen de in opzet gewijzigde concern-
stafafdeling. De heer Smit is sinds medio
1980 groepsdirecteur van de B.V. Konink-
lijke Maatschappij 'de Schelde' (KMS).

De algemeen directeur marketing RSV
heeft als lid van de concernbeleidsgroep tot
belangrijkste taak het aandragen van
bouwstenen die nodig zijn voor de bepaling
van de marketing-strategie van RSV. Tot
de activiteiten behoren onder meer:
- het ondersteunen van de commerciële
beleidsvorming,

- het aandragen van nieuwe activiteiten
voor RSV,
- het signaleren en bevorderen van nieu-
we afzetmogelijkheden,
- het coördineren van buitenlandse ver-
koopvestigingen.

Directie Phs. Van Ommeren B.V.
Bij Phs. van Ommeren (Nederland) BV is
de heer G. B. Rijke benoemd tot directeur
binnentankvaart. De heer Rijke, thans di-
recteur van het Centraal Bureau voor de
Rijn- en Binnenvaart, te Rotterdam, zal zijn
nieuwe functie per 1 juni a.s. aanvaarden.

Bestuur 'William Froude'
Het bestuur van het Scheepsbouwkundig
Gezelschap 'William Froude' is met ingang
van 3 februari 1982 als volgt samenge-
steld:
- J. D. Doorduyn, voorzitter
- M. M. R. Kuijer, secretaris
- E. van der Plas, penningmeester
- F. Drenth, commissaris onderwijs
- A. A. van der Bles, commissaris excur-
sies.

Nieuwe Opdrachten

Boele Bolnes
Een Engelse werkmaatschappij van Bos-
kalis, Boskalis Westminster's Land and
Marine Engineering, heeft aan Scheeps-
werf Boele in Bolnes opdracht gegeven
voor de bouw van een zelfheffend onder-
houdsplatform van f 45 mln.

Het platform is ontworpen door Marine
Structure Consultants in Hardinxveld-
Giessendam, eveneens een werkmaat-
schappij van Boskalis. Het platform wordt
uitgerust met een kraan van 80 ton alsme-
de met gastenverblijven voor 80 man en
hutten voor 22 vaste personeelsleden.
Zonder kraan kan de accommodatie tot
300 man worden uitgebreid.

Direct na de oplevering in juli 1982 zal het
onderhoudsplatform in opdracht van de
Engelse Shell Expro worden ingezet voor
onderhoudswerkzaamheden aan een
booreiland in het Lemanbank-veld in het
Engelse deel van de Noordzee.

Verkochte schepen

Duke of Holland I
Via bemiddeling van Supervision Scheep-
vaart en Handelsbedrijf B.V. te Rotterdam,
is het Nederlandse trailer-schip *Duke of
Holland I*, eigendom van de Norfolk Line
B.V. te Scheveningen, verkocht aan Truck-
line Ferries France te Parijs. Het schip,
gebouwd in 1969, heeft een capaciteit van
23 trailers en 12 passagiers en is uitgerust
met een M. W. M. hoofdmotor van 2400 pk,
waarmede een snelheid behaald kan wor-

den van 15 mijl.
De overdracht heeft inmiddels plaatsge-
vonden, waarna het schip is herdoopt in
Tourlaville met thuishaven Cherbourg.

Technische Informatie

Kennisoverdracht Lastechniek

Bij het lassen valt nog veel te verdienen'
In scheepsbouw en offshore, maar ook in
andere bedrijfstakken, is op het gebied van
de lastechniek nog veel te verdienen. Een
kritische beschouwing van de huidige
werkmethode, een andere benadering
van de kostprijs, en een weloverwogen
invoering van gemechaniseerde proces-
sen kunnen in veel bedrijven tot aanzienlij-
ke kostenbesparingen leiden, alsmede tot
een kortere bouw- of produktietijd.
Aldus de voornaamste conclusies van de
inleiders tijdens de voorlichtingsdagen
voor hoger kader die het Nederlands Insti-
tuut voor Lastechniek (N.I.L.) en de Centra-
le Bond van Scheepsbouwmeesters in Ne-
derland (CEBOSINE) eind januari organi-
seerden. De voorlichtingsdagen die door
meer dan 100 deelnemers werden bezocht
vormden een onderdeel van het project
'Kennisoverdracht Lastechniek'. Ze zullen
nog dit jaar worden gevolgd door cursussen
voor algemeen kader en laskader en
later door cursussen voor het bedienen van
gemechaniseerde las- en snijmachines.

Bij voldoende belangstelling zal op *DON-
DERDAG 29 APRIL a.s.* bovendien een
extra 'Voorlichtingsdag voor hoger kader'
worden georganiseerd bij het Metaalinsti-
tuut TNO in Apeldoorn. De fase waarin de
bedrijfstak over het project wordt geïnfor-
meerd zal daarmee zijn afgesloten.
Voor nadere informatie: Ned. Inst. v. Las-
techniek. Ln. v. Meerderevoort 2-B. 2517 AJ
Den Haag. tel. 070 - 600937.

Plateauliften aan boord van schepen

De Inspectie van de Havenarbeid van het
ministerie van Sociale Zaken en Werkgele-
genheid heeft een nieuw publikatieblad (P
no. 155) uitgebracht, getiteld: '*Plateauliften
aan boord van schepen*'.

Het blad geeft informatie over de vervaardi-
ging, het gebruik en het onderhoud van
plateauliften aan boord van schepen. Veel
van deze plateauliften hebben nog onvol-
doende afsluitingen of leveren knelgevaar
op tijdens de beweging.

Het blad geeft aan op welke wijze men naar
het oordeel van de Inspectie van de Haven-
arbeid kan voldoen aan de wettelijke voor-
schriften voor de deugdelijkheid, de veilige
uitrusting en het veilig gebruik van plateau-
liften aan boord van schepen. Ook de be-
langrijkste wettelijke bepalingen voor deze
liften zijn opgenomen.

De aanwijzingen zijn niet van toepassing op personenliften aan boord van schepen. Dit blad kan schriftelijk worden aangevraagd- onder vermelding van P no 155-bij het directoraat-generaal van de Arbeid, Postbus 69, 2270 MA Voorburg. De prijs bedraagt f 0,50 per exemplaar.

BNS Norm Smeedbare gietijzeren pijpfittingen

In december 1981 heeft CEBOSINE een vernieuwde serie BNS-normen uitgegeven over het onderwerp 'smeedbaar gietijzeren pijpfittingen'.

De gegevens in deze (20) normen zijn afgestemd op de meest recente uitgaven van de leveranciers-catalogi en de betrokken DIN- en ISO-normen, geldend voor de verzinkte uitvoering van de fittingen.

De prijs van dit normenpakket bedraagt voor niet-leden van CEBOSINE (Postbus 284, 2600 AG Delft, tel. (015) 569253 tst. 27) f 47,25 incl. verzendkosten, excl. BTW.

Het Arbeidsveiligheidsrapport ingesteld.

Bedrijven of inrichtingen waar gewerkt wordt met bepaalde hoeveelheden giftige, brandbare of ontplofbare stoffen, worden verplicht een arbeidsveiligheidsrapport op te stellen. Deze verplichting werd op 1 februari 1982 ingevoerd.

Bij storingen of foutieve handelingen in het productieproces kunnen gevaarlijke stoffen de veiligheid en gezondheid van de werknemers sterk bedreigen. Behalve de veiligheid van de werknemers wordt met het arbeidsveiligheidsrapport ook de externe veiligheid van het bedrijf of de inrichting gediend.

Doel van het rapport is dat het hoofd of de bestuurder van de onderneming zich meer bewust wordt van de gevaren die zich in zijn bedrijf of inrichting kunnen voordoen. Daarnaast verschaft het rapport de Arbeidsinspectie een goed inzicht in de bedrijfssituatie, waardoor zij haar toezicht beter kan uitoefenen.

Mede ter voorkoming van bedrijfsrampen in de chemische procesindustrie is dit belangrijk.

In een onlangs gepubliceerd Koninklijk Besluit is de aanwijzing van ondernemingen en installaties waarvoor het veiligheidsrapport verplicht is, per categorie voorgeschreven. Daarnaast is individuele aanwijzing mogelijk. Het aanwijzingsbeleid is gedetailleerd uitgewerkt in Publikatiebladen van het ministerie van Sociale Zaken.

In het arbeidsveiligheidsrapport moet het hoofd of de bestuurder van een onderneming aantonen dat alles is gedaan om het bedrijf zo veilig mogelijk te maken. Het rapport moet daartoe o.m. beschrijvingen bevatten van:

- de inrichting, de daarin voorkomende stoffen en de eigenschappen van deze stoffen;

- het proces alsmede de werking daarvan;
- de redelijkerwijs te voorzien gevaren die door storingen in het proces of door foutieve handelingen kunnen optreden;
- de technische en organisatorische voorzieningen die getroffen zijn om storingen en foutieve handelingen zoveel mogelijk te voorkomen.

Verder moet het rapport organisatorische informatie over het bedrijf bevatten, zoals voorschriften en instructies voor bediening, inspectie en onderhoud van installaties en te volgen procedures bij het doorvoeren van wijzigingen in installaties. Het arbeidsveiligheidsrapport zal de werkelijke situatie van het bedrijf steeds op de voet moeten volgen; bij veranderingen moet het rapport dienovereenkomstig worden gewijzigd.

Het hoofd of de bestuurder van de onderneming is verplicht het rapport met een aantal afschriften te zenden aan het Districtshoofd van de Arbeidsinspectie, en een exemplaar aan de ondernemingsraad. Het Districtshoofd kan eisen dat hem aanvullende gegevens worden verstrekt. Ook kan hij de eis stellen dat andere of aanvullende veiligheidsvoorzieningen in het bedrijf worden getroffen.

Ter bevordering van een goede coördinatie zendt het districtshoofd van de Arbeidsinspectie een afschrift van het rapport ter kennisneming aan het district van de Dienst voor het Stoomwezen, de Milieuinspectie, de districtinspectie Brandweerwezen en het bestuur van de provincie of de gemeente waarin het bedrijf of de inrichting is gelegen.

De Stichting Bijzondere Cursussen organiseert op dinsdag 23 maart 1982 in Utrecht een studiedag 'Arbeidsveiligheidsrapport'. Voor aanmelding of nadere inlichtingen hierover kan men zich wenden tot de SBC, postbus. 415, 3330 AK Zwijndrecht, tel. 078-194000.

Coal - energy for the future

Lloyd's Register's involvement with coal, an increasingly important energy source, and the services available from LR to industries concerned with its extraction, transportation and use, are described in a new colour brochure published recently. Not only is LR classing the first of the new generation of coal-burning ships, it can provide independent technical inspection of all plant and equipment associated with coal from design appraisal to commissioning trials, and in-service inspection can be undertaken.

Copies of the brochure are available from: the Rotterdam office of, Lloyd's Register of Shipping, Westblaak 32, Tel. 14 50 88.

Diversen

'Trade, transport and technology the functioning of world sea-port areas in the eighties'

De betekenis en het functioneren van wereldzeehavencomplexen in de nabije toekomst vormen het onderwerp van de 15e Internationale TNO Conferentie. Naast de havenactiviteiten en -faciliteiten komen het transport en de industriële activiteiten in en rond het zeehavengebied aan de orde.

De TNO Conferentie 'Trade, Transport and Technology; The Functioning of World Sea-Port Sea-Port Areas in the Eighties' wordt op 25 en 26 maart a.s. in het Rotterdamse Hilton Hotel gehouden. Het onderwerp is gekozen omdat zich op de genoemde terreinen ook de komende jaren ingrijpende veranderingen zullen voordoen. Verschuivingen in de goederenstromen, invloed van nieuwe technologie, de revolutionaire gevolgen van informatiewetenschap en stringenter regelgeving leiden tot de vraag hoe de consequenties van deze veranderingen in de komende jaren kunnen worden opgevangen.

Niet alleen de economische en strategische betekenis van deze ontwikkelingen komt op de conferentie aan bod. De bijdragen die technologie kan leveren en de sociale aspecten worden door een aantal van de sprekers onder de loep genomen. Met name wordt aan veiligheid veel aandacht besteed.

Tot de sprekers behoren minister Terlouw van Economische Zaken; Prof. Dr. W. Winkelmanns (Universiteit van Antwerpen); een vertegenwoordiger van de OECD; Dr. J. Kasteel (vice-president Shell Nederland B.V.); J. Riezenkamp (wethouder Rotterdam); Dr. J. van Es (onafhankelijk transporteconoom); Ing. J. Kraaijeveld van Hemert (voorzitter Raad van Bestuur Koninklijke Boskalis Westminster N.V.); Prof. Ir. G. Ch. Meeuwse (TH Delft); Dr. N.H. van der Woude (Economisch Bureau Weg- en Watervervoer); een vertegenwoordiger van de US Coast Guard (VS); Ir. R. K. Bleekrode (Havenbedrijf Rotterdam); Dr. W. Veldhuizen (Instituut voor Werktuigkundige Constructies TNO); Dr. J. A. G. de Graaf en Ir. J. B. R. van der Schaaf (Hoofdgroep Maatschappelijke Technologie TNO).

Nadere informatie: TNO Postbus 297, 2501 BD Den Haag, tel. 070-814481

Verbetering in orderpositie scheepswerven

Het wordt steeds duidelijker dat de in 1977 ingezette en nu voor een belangrijk deel voltooid herstructurering van de scheepsnieuwbouw, vruchten afwerpt.

Ook over 1981 is een lichte verbetering van de orderboekpositie vast te stellen. De totale waarde van de orderportefeuille per 1 januari 1982 bedroeg f 2.330.000.000,— waarvan f 660.000.000,— voor rekening

van buitenlandse opdrachtgevers. Ter vergelijking van de positie per 1 januari 1981: waarde orderportefeuille f 1.550.000.000,— waarvan f 750.000.000,— voor rekening van buitenlandse opdrachtgevers.

Het aandeel dat voor buitenlandse rekening wordt gebouwd is gedaald.

Daaruit valt onder meer af te leiden dat er nog altijd geen sprake is van een internationale opleving van de scheepsbouwindustrie. Wel bestellen reders voortdurend meer bij hun nationale werven, waarbij de belangrijke en nog altijd niet te missen overheidssteun zowel aan de scheepsbouw als aan de reders een doorslaggevende factor is. (CEBOSINE)

Opleiding en examinering bedrijfswerktuigkundigen

De Stichting Bijzondere Cursussen (SBC) en de Examencommissie voor Bedrijfswerktuigkundigen zijn het volgende overeengekomen:

– SBC neemt het sekretariaat van de Examencommissie over.

– SBC neemt de opleiding van bedrijfswerktuigkundigen ter hand.

– Het sekretariaat van de Examencommissie werd inmiddels per 1 januari 1982 door SBC overgenomen. De opleidingen worden thans voorbereid en zullen in september 1982 van start gaan. Sedert 1922 worden examens voor bedrijfswerktuigkundigen afgenomen:

Deze examens staan onder toezicht van de Examencommissie voor Bedrijfswerktuigkundigen, bestaande o.a. uit gedelegeerden van de Vereniging van Directeuren van Electriciteitsbedrijven in Nederland (VDEN), Vereniging Krachtwerktuigen, Verbond van Nederlandse Ondernemingen (VNO), Nederlandse Technische Vereniging van Verwarming en Luchtbehandeling (TVVL), Ministerie van Economische Zaken en Ministerie van C.R.M.

– De opleiding tot bedrijfswerktuigkundige werd voorheen verzorgd door diverse opleidingsinstituten. Deze instituten zagen zich, onder druk van de Examencommissie geplaatst voor de noodzaak hun leerstof aan te passen aan de technologische veranderingen of de opleiding af te stoten.

Er werd voor het laatste gekozen, waardoor de aspirant-bedrijfswerktuigkundigen in een vacuüm terecht kwamen. SBC, met een zeer ruime ervaring in het ontwikkelen van leerstof op maat en 'up to date', treft thans voorbereidingen dit vacuüm op te heffen en in september 1982 met de opleidingen voor bedrijfswerktuigkundigen te kunnen beginnen. Nadere informatie bij: SBC, Postbus 415, 3330 AK Zwijndrecht, tel. 078-194000.

Mari Chem '82

The fourth International Conference and Exhibition on the Marine Transportation, Handling and Storage of Bulk Chemicals MariChem 82, will be held in the RAI Congress Centre, Amsterdam from June 22-24, 1982. The Conference papers and discussion sessions will cover the most important issues affecting the Bulk Chemicals industry today and a large attendance is expected at the meeting. Major features of all the MariChem meetings are the attendant exhibitions of Bulk Chemicals technology, materials, equipment and services. The Amsterdam meeting will bring together many specialist firms in the Bulk Chemicals field as an added attraction for Conference delegates. The Conference programme has been arranged to permit delegates to visit the exhibition to take advantage of this unique gathering of suppliers.

– A programme of Technical Visits is being planned including an inspection of a major chemical tanker shipyard in The Netherlands. Details are available from: Marichem '82 Secretariat 2 Station Road, Rickmansworth, Herts WD3 1QP England.

De Nederlandse Koopvaardijvloot

Volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek is de Nederlandse koopvaardijvloot in 1981 met één schip verminderd. De brutotonnage ging achteruit van 3.433.000 naar 3.416.000 brt.

In de grote handelsvaart werden 13 droge ladingschepen van samen 170.000 brt afgestoten. Er kwamen er 8, van samen 108.000 brt voor in de plaats. De kleine handelsvaart stootte 26 droge ladingschepen van samen 23.000 brt af en schafte zich 24 schepen van samen 24.000 brt aan. Er kwamen per saldo 5 kleine tankers van samen 12.000 brt bij, terwijl het aantal grote tankers per saldo gelijk bleef, waarbij de tonnage met 29.000 brt daalde.

ED. 12-2-'82

De Haven & Binnenvaart Freight Show Europe

De twee vakevenementen, Haven & Binnenvaart en Freight Show Europe, die beiden gelijktijdig van 20 t/m 24 april 1982 in het Ahoy' Complex te Rotterdam gepresenteerd zullen worden, zullen door de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, de heer J. C. Th. van der Doef, officieel worden geopend.

De opening zal op 20 april 1982 te 10.00 uur plaatsvinden.

Voor de tentoonstellingen Haven & Binnenvaart en Freight Show Europe bestaat veel interesse en beide evenementen zijn inmiddels grotendeels volgeboekt.

Gezien de belangstelling uit de zeevisserij, hebben de organisatoren besloten een

speciale ruimte van ca. 800 m² voor de visserij-toeleveranciers te reserveren.

De vele raakvlakken in apparatuur voor rijn-, binnenvaart en zeevisserij, zullen er toe bijdragen, dat de Haven en Binnenvaart een goed bezochte tentoonstelling wordt. Een speciaal gerichte bezoekerswerving, onder auspiciën van de Stichting Havenbelangen, rechtvaardigt de veronderstelling dat de Freight Show Europe ook vooral door de verladers uit het achterland bezocht zal worden.

Een congres is in voorbereiding, waarvan de inhoud spoedig bekend gemaakt zal worden.

De hoofdthema's zijn:

- Tariefstructuur Rotterdamse Haven
 - Goederenvervoer per Binnenvaart
 - Ontwikkelingen in de Non-Bulk sector
- Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de organisatoren: Tennatio Groep, Marten Meesweg 105, 3068 AV Rotterdam, telefoon: 010 - 211311, telex: 26594.

Reünie HZvS Den Helder

Het ligt in de bedoeling van de Vereniging van Reünisten van de Hogere Zeevaartschool om op vrijdag 2 april 1982 een reünie te organiseren te Den Helder.

Om 16.00 uur begint de ontvangst op de school met koffie en gebak. Daarna gaat men naar het nieuwe internaat voor bezichtiging en de aansluitende maaltijd. Vanaf 21.00 uur staan de visserij-school en het gym-lokaal ter beschikking, respectievelijk als rustige ruimte om bij te praten en als dans-ruimte.

De bijdrage voor de reünie is gesteld op f 30,— p.p. 'all-in'. Voor diegenen die van ver komen en in Den Helder wensen te overnachten bestaat wellicht de mogelijkheid tot overnachting in het woongebouw. Daar dit echter gelimiteerd is verdient het aanbeveling hierover zo spoedig mogelijk met de directie van de school contact op te nemen. Opgave van deelname bij: Secr. Ver. van Reünisten HZvS, Postbus 276, Den Helder.

Open dagen 'Noorder Haaks'

De voorjaars Open Dagen van het Nautisch Technisch College 'Noorder Haaks' vinden plaats op: zaterdag 20 maart 1982 van 10.00 uur tot 16.00 uur en zondag 21 maart 1982 van 13.00 tot 17.00 uur.

Er zal voorlichting gegeven worden over de volgende opleidingen:

– Stuurman en Scheepswerktuigkundige op Hoger, Middelbaar en Lager beroepsniveau van Grote Handelsvaart tot Visserij.

– Daarnaast voor een geheel nieuwe opleiding voor Nederland, Algemeen Operationeel Technicus op het gebied van Olie en Gas exploratie en produktie. Een opleiding die niet alleen gericht is op de Offshore, maar ook op locaties elders in de wereld voor onshore activiteiten.

– Eveneens kunt U inlichtingen krijgen

voor een nieuwe afdeling aan de school, te weten, M.T.S.-elektro techniek, speciaal gericht op de besturingstechniek.

– Gedurende de beide dagen bestaat er gelegenheid tot varen, de afvaarten worden geregeld vanuit de school.

– Daarnaast zijn er nog een aantal nautische zaken te beleven, die een bezoek aan het College extra aantrekkelijk maken zoals: doorlopende filmvoorstelling, een maritieme ruilbeurs, met daarbij een uitgebreide tentoonstelling van verzamelaars modelbouw.

Wegemt graduate school

The sixth WEGEMT Graduate School will be held from 10 to 28 May 1982 in Madrid at the Polytechnical University. The subject is 'Fishing Vessel Technology'.

The course programme is structured into three one-week modules:

1st week: Economics and Expectations of the Fisheries.

2nd week: Selection of Fishing Gear and Other Equipment.

3rd week: Design of Fishing Vessels.

Although these have been designed as an integrated whole, participants may choose to attend only 1 or 2 modules. The language of the School will be English. Comprehensive lecture notes will be provided for each participant. The programme will include practical sessions, visits, official receptions and sightseeing trips on weekends.

For information and registration contact: CEBOSINE, P.O. Box 284, 2600 AG Delft, tel. 015 - 159253.

Wilton/RDM benoemt Dodwell Shipping als vertegenwoordigster in Hongkong en Singapore

De Wilton/RDM Scheepsbouw Maatschappij heeft Dodwell Shipping in Hongkong en haar dochter-onderneming in Singapore benoemd tot vertegenwoordigster in de twee Zuidoost-Aziatische gebieden. Dodwell zal de Wilton/RDM belangen bij de lokale scheepsreparatie behartigen. Dodwell zal in Hongkong en Singapore met name de Nederlandse specialisatie op het gebied van schade-reparaties en kwalitatief hoogwaardig scheepsreparatie stipuleren.

Rederijkunde op de goede weg?

De vakgroep Rederijkunde aan de Technische Hogeschool in Delft leverde onlangs de tiende rederijkundig ingenieur af. Dit was voor de afgestudeerden de aanleiding een tweetal lezingen in beperkte kring te houden. Naast de afgestudeerden waren eveneens een tiental studenten Rederijkunde aanwezig. Gesproken werd over de eisen die het bedrijfsleven aan een rederijkundig ingenieur stelt. Men was het erover eens dat naast een stevige technische ondergrond, ook minder technisch-georiënteerde kennis en vaardigheden noodzakelijk zijn om als rederijkundig ingenieur naar

tevredenheid van het bedrijf te kunnen functioneren.

Rederijkundig is de nog jonge vakgroep van Prof. Ir. Dijkshoorn. Sinds 1976 kunnen de studenten van de afdeling Scheepsbouw-, en Scheepvaartkunde na het behalen van het kandidaatsexamen kiezen voor deze richting om de laatste twee jaar van de studie af te maken. Rederijkunde verlegt voor de studenten het accent van de studie van het voornamelijk technische vak scheepsbouwkunde naar het meer bedrijfseconomische vak scheepvaartkunde. Onderwerpen als operations research, planning, beslissingstechnieken en marktanalyse treden op de voorgrond. Ook aan economie en statistiek wordt de nodige aandacht besteed. In de laatste fase van de studie voor rederijkundig ingenieur maken de studenten vaak gebruik van de computer teneinde de nodige handigheid met deze elektronische 'denker' te verwerven. Al met al tracht de opleiding Rederijkunde de ingenieur een breed pakket aan basiskennis mee te geven zodat hij in het bedrijfsleven meer dan alleen puur technische functies kan bekleden.

Dat het bedrijfsleven, en meer in het bijzonder de transportwereld, geïnteresseerd is in rederijkundig ingenieurs moge blijke uit de lijst met bedrijven waar inmiddels afgestudeerden werkzaam zijn. De lijst omvat grotere bedrijven waaronder Esso Tankers, Nedlloyd Lijnen, en IHC Smit, doch ook middelgrote bedrijven als Nievelt-Goudriaan, Wijsmuller en Vroon. Daarnaast kunnen volgens Prof. Dijkshoorn ook kleinere bedrijven met rederijkundig ingenieurs hun voordeel doen. Als scripties en afstudeeropdrachten worden veelvuldig onderwerpen gekozen waarin bedrijven zijn geïnteresseerd, zodat op deze wijze een voor het bedrijf en de student nuttige samenwerking kan ontstaan. Het bedrijf maakt kennis met de Rederijkunde en de student komt reeds in een vroeg stadium in contact met het bedrijfsleven.

De vraag of Rederijkunde op de goede weg is werd op de bijeenkomst niet beantwoord, en zal zeker in de nabije toekomst ook niet beantwoord kunnen worden. Wel kan vastgesteld worden dat iedere rederijkundig ingenieur vlot aan werk is gekomen, waaraan scripties en afstudeeronderwerpen in samenwerking met het bedrijfsleven zeker niet vreemd zijn; blijkbaar kunnen de rederijkundig ingenieurs aan een behoefte van het bedrijfsleven voldoen.

Norwegian Involvement in rig operation expands

Norwegian rig-owning companies, all started and owned by the shipping industry, have 15 units on order or under construction in the category drilling rigs, accommodation vessels and repair and maintenance vessels. The aggregate contract values calculated to \$ 1 166 million. Of these 15 vessels, nine are semi-sub-

mersibles which are due for delivery in the course of 1982/83 – eight of these nine have been secured long-term contracts, states the broker firm, P. F. Bassøe.

Three rigs are to drill for the state oil company, Statoil, one for Saga Petroleum, one for British Shell, one for the British state oil company, BNOC and one for Petro-Canada. All the contracts give full coverage for operational costs and capital costs.

The ninth rig, 'Dyvi Stena', will be operated by Jan Erik Dyvi, Oslo, and is expected to win a 3-year contract with Arco of California.

The total fleet of semi-submersible drilling rigs at this time is at 117 units. The mobile drilling rigs earn the highest daily rates for the rig-owning companies. Oil companies pay in the price bracket of \$ 96 000 – 102 000 per day in hire for a mobile rig in the North Sea. The price of a semi-submersible rig today is about \$ 100 million, and thus with a day hire as indicated, the rig owners can cover all operational costs, interest and instalments and make a profit. With a rate \$ 96 000 per day, the rig can be paid for in the course of 5 – 6 years.

Training and distance learning onboard ships

The Merchant Navy Training Board, The Nautical Institute and the Institute of Marine Engineers in Association with the Departments of Industry and Trade will organise a one day conference on Wednesday 24 March 1982 on the subject: *Training and Distance Learning Onboard Ships*.

Seafarers in the Merchant Navy have long had the problem of being distanced, by the nature of the profession, from training and education facilities ashore. They have also suffered the disadvantage that in the non-vocational area they do not have the same access to further education opportunities, through day-release or evening classes, as do their colleagues in shore industries in the U.K. Various attempts have been made over the years to bridge this gap with correspondence courses, learning aids and specific training aboard ship, but none of these methods has been totally successful.

This conference will examine existing and future methods of training and distance learning which may lead to an improvement in the efficiency and rate of training of our seafarers when they are away from the college environment. Despite the disadvantages, it is often said that the ship is the best training tool available for many of the skills needed, and the growing cost of training makes it more important than ever that the ship is properly utilized for this purpose.

Speakers will examine the technology that is becoming available, the need for and organization of efficient onboard ship training and its part in the total training system for seafarers.