



schip en werf

49ste jaargang 11 juni 1982, nr. 12

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

Versijnt 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



Wat de jaarverslagen ons vertelden

De tijd van de jaarverslagen van de grote scheepvaartconcerns is voor een belangrijk deel al weer achter de rug en de gepubliceerde resultaten hebben eigenlijk niet zó veel verbazing gewekt. Voor een concern als de Koninklijke Nedlloyd Groep is de lijnvaart de grote trekker geweest en de winst van 147 miljoen was vermoedelijk nog hoger geklommen als niet de bulkvaart zulke teleurstellende gegevens had opgeleverd. In zijn jaarverslag zegt de groep, dat de 'directie niet bijzonder tevreden is' over deze sector, waarvan de vooruitzichten ook dit jaar als ongunstig worden geschilderd.

Van Ommeren, een anders georiënteerd bedrijf dan Nedlloyd, weet ook dat er in de vaart met massaladingen geen droog brood te verdienen is, en heeft daarom tijdig al wat meer bakens neergezet. Diversificatie is bij Van Ommeren altijd een bijna magisch woord geweest, en met de opslag, binnenvaart, agenturen en handel erbij en met als extra trekkers de container-groupage over grote delen van de wereld, en de Van Ommeren-vestigingen in het buitenland, voelt het bedrijf zich kennelijk op het juiste pad.

Daar komt dan nog een ander stukje V. O.-filosofie bij, namelijk het streven om zich minder inherent aan de eigen vloot te binden. Men moet van het schepenbezit makkelijk afstand kunnen doen, heeft ons de V. O.-directie ooit eens verteld, even zo goed als men weer zonder bezwaar tonnage aankoopt, als dit zo uitkomt. De oplevering van de eerste multi-purpose carrier ('Waardrecht') uit een serie van drie schepen die in Zweden zijn of worden gebouwd is daarvan een getuigenis, want nauwelijks was het schip in de vaart, of het ging met een fraaie Arabische naam over in een langdurig charter met de Saoedi's.

De Saoedi's – het zij hier terloops opgemerkt – functioneren steeds meer als een magneet, waar het schepen betreft. Blijkens een kortgeleden gepubliceerd rapport van 'Seatrade' is de vloot van Saoedi-Arabië het vorig jaar met niet minder dan 22,4 pct gegroeid (tot ruim 11 mln brt), hetgeen des te opmerkelijker is wanneer men

in aanmerking neemt, dat de gehele wereldkoopvaardijvloot in 1981 met slechts één procent in omvang is toegenomen.

Saoedi-Arabië biedt geïnteresseerden aantrekkelijke voorwaarden aan, zoals zeer goedkope bunkers in Jeddah – in deze tijd een ongelooflijk voordeel – en dat is er de aanleiding toe geweest, dat vele buitenlanders bereid zijn geweest joint-ventures met de Arabieren aan te gaan. Het is in feite een gehele eigen vorm van 'open registratie', die in wezen niet veel verschilt van de gebruikelijke procedures met registraties in Liberï, Panama en Singapore

Maar goed, wij keren terug tot de jaarverslagen. De SHV van haar kant heeft met de afdeling zeescheepvaart de grootste moeite gehad. De maatschappij kent een lijnvaartpoot (o.a. de Rotterdam Zuid Amerika Lijn) en een tankvaartpoot. Bij de laatste, zowel alleen als in combinatie met Rijn-Schelde-Verolme, hebben zich het afgelopen jaar schrikbarende verliezen voorgedaan. RSV zowel als SHV willen tenminste van die poot af zien te komen, en dat wordt dan ook kennelijk bedoeld wanneer in het jaarverslag wordt gezegd, dat men een 'heroriëntatie' van de afdeling zeescheepvaart overweegt. Daar komt dan nog bij, dat SHV in '81 ook al niet erg gelukkig is geweest met de lijnvaart: een onafhankelijke dienst op Moçambique, waarvan aanvankelijk hoge verwachtingen werden gekoesterd, moest worden stopgezet.

Inhoud van dit nummer:

Wat de jaarverslagen ons vertelden

The new Nedlloyd crude-product-chemical tanker series

Oil, coal and chemicals

De Power Effective Stem

Offshore Northern Seas '82

Nieuwsberichten

Inmiddels is deze dagen ook het verslag van de Koninklijke Nederlandse Redersvereniging (KNRV) verschenen. Daarin komt een hoofdstuk voor, dat het woord 'Investeringsfaciliteitenbeleid' (met dertig letters nauwelijks in één ademstoot uitspreekbaar) voor het nageslacht vastlegt. Het stoort de reders in het bijzonder dat de regering zich voor wat het toekennen van de premies aangaat, deze keer niet langer dan één budgetjaar heeft willen binden. Het verslag commentarieert: 'Onbegrijpelijk is dat het nieuwe regiem niet is aangekondigd als in principe 'tot in de jaren negentig' en zelfs niet voor de normale kabinetsperiode, doch slechts voor één jaar. Het heet dat de minister van financiën onder de huidige omstandigheden geen toezegging kan doen voor meer dan één begrotingsjaar. Hoe past dat op de hoeksteen van het kabinetsbeleid; delen van het bedrijfsleven die het goed doen in stand houden en voor het overige her-industrialiseren?'

De reders vinden dat men 'aan het Korte Voorhout' te weinig doordrongen is van de wetenschap dat investeringsbeslissingen onderdeel vormen van een ondernemingsplan op langere termijn, 'dat moeilijk tot ontwikkeling komt in een dermate onzeker investeringsklimaat'.

Wij kunnen het met deze kritiek wel eens zijn. De minister meent dat vraagstukken óf en zo ja hoeveel nieuwe tonnage moet worden besteld, of welke ingrijpende verbouwingen moeten worden verricht, kwesties zijn die in cycli van 12 maanden aan de orde komen en beslist kunnen worden. Dat is natuurlijk niet vol te houden: als in augustus van een bepaald jaar een knoop wordt doorgehakt, moet het niet zo zijn, dat pas tot eind van het jaar dient te worden gewacht of de reders in kwestie het daarop volgende jaar nog wel voor een premieregeling in aanmerking komen.

In de scheepvaart moeten we nu eenmaal met lange benen vooruit kunnen stappen; dat is op zich zelf al riskant genoeg, maar dáarover zullen de reders niet klagen, omdat dit verschijnsel inherent aan hun beroep is.

Over het algemeen heeft de Nederlandse koopvaardij zich, mede met de genoemde regeringssteun, redelijk goed staande kunnen houden. Onze banden met de zwakke schakels in de wereldscheepvaart, zoals eerst de tank- en later de droge bulkvaart, zijn gelukkig niet zo sterk geweest als met andere scheepvaartlanden het geval is geweest.

De tankvaart onder Nederlandse vlag is vrijwel uitsluitend gekoppeld aan de grote

oliemaatschappijen, die er zo hun eigen logistiek op nahouden en de echte tramp-bulkcarrier heeft in onze koopvaardij geen numeriek overwicht.

Daarentegen was het percentage in de lijnvaart altijd aanzienlijk, maar zoals gezegd, deze sector behoorde tot dusver nog niet tot de zwaarst getroffen delen.

Elders verzwaarde ons land zijn belangen in de verzorgingsvaart voor de offshore en in de zware lading-sector. Het is vooral deze laatste die ondanks alles interessante perspectieven blijft bieden en een concern als Van Ommeren heeft dan ook niet gearzeld om zijn belangen daarin te verstevigen.

Van een ander vroeger echt-Nederlands facet als bijvoorbeeld de kustvaart is in de nieuwe structurele constellatie weinig meer terug te vinden. De kleine kustvaarders werden grote schepen, die qua tonnage in feite niet veel verschillen van die in de Grote Handelsvaart. Het verschil zal ongetwijfeld nog kleiner worden als straks de reders hun zin krijgen en de lengtegrens wordt verlegd. Maar daarover zal vermoedelijk nog heel wat gedokterd moeten worden.

De J.



Van Ommerens nieuwe bulkcarrier 'Waardrecht' (41.000 dwt), thans onder de naam 'Ibn al Kadi' op een langjarig charter varend voor de Arabieren.

The new Nedlloyd crude-product-chemical tanker series

Built by Van der Giessen-De Noord

Ship's type

The ship, a single screw motor tanker, is intended for carrying crude, oil products and chemicals in bulk on international trade and fulfils the latest requirements in relation to safety and pollution for transporting such cargoes.

The basic design concepts were as follows:

- a Panamax beam of the vessel with a length as short as possible,
- maximum deadweight and maximum cargo volume for a specific gravity of the cargo ranging from 0.6 to 1.5 t/m³,
- high flexibility of the cargo tank system to allow for carrying five different cargoes simultaneously,
- low block coefficient to minimize propulsive power for a given speed, combined with shaft generator and exhaust boiler to minimize total fuel costs during sailing operations.

The hull form is determined after extensive model tests in which it was tried to minimize the resistance of the ship and to reduce hull vibrations. The former will cause a favourable fuel consumption. For a layout of the vessel, see General Arrangement.

Main particulars

Principal dimensions

Length overall	172.00 m
Length b.p.p.	164.00 m
Breadth mld.	32.24 m
Depth to main deck	16.60 m
Design draught	11.30 m
Maximum draught	11.60 m
Deadweight on max. draught	abt. 38,000 t

Tank volumes:

- centre tanks
 - 3 small tanks abt. 8,350 m³
(Imco type 2-chemicals)
 - 3 tanks abt. 16,725 m³
(Imco type 3-chemicals)
 - 2 sloptanks abt. 1,000 m³
- cargo wigtanks:
 - (Imco type 3-chemicals) abt. 22,775 m³
- Segregated ballast tanks (double bottom, peaks and 2 wingtanks) abt. 11,675 m³

All cargo tanks are designed for liquids with a maximum specific gravity of 1.53 t/m³.

Main engine: Burmeister & Wain type 6L67 GFCA, max. cont. output 9600 kW (13100 BHP) at 123 r.p.m.

Trial speed: on 11.30 m draught and developing an output of 11.135 BHP 15.1 kn

Classification: Lloyd's Register of Shipping; Dutch Shipping Inspectorate; IMCO: Solas 74, Marpol 73, IGS, SBT/PL, COW
Flag: Dutch flag.

Hull

The ship is constructed with a forecastle but without a poop, and the accommodation and engine-room are situated aft.

The stern is built up and equipped with a semi-balanced type rudder.

The engine-room is situated below the accommodation and contains the engine-space, several workshops and the engine control station.

At the foreside the engine room is divided from the cargo space by a cofferdam. The ballast pump-room forms a part of the cofferdam. A double bottom runs over the full beam from aft peak bulkhead to fore peak bulkhead.

The cargo space is divided by two longitudinal bulkheads in centre- and wingtanks. The transverse bulkheads are placed in such a way that the ship can fulfil the requirements for damage stability.

The hull structure is designed in favour of tankcleaning purposes: all centre tanks and the major part of the cargo wingtanks are clear of webs and stiffeners, because those are situated in double bottom, on deck and in waterballast tanks, in combination with corrugated transverse bulkheads. The cargo tanks are treated with four layers of polyurethane paint (total coat thickness 280 microns), except the three smaller centre tanks 1, 4 and 6 which are treated with one layer of zinc silicate paint (coat thickness 75 microns).

The cargo space is at the foreside divided from a deep tank by a cofferdam. The deep tank is intended for heavy fuel oil.

Moreover there is a forepeak, which includes the bulbous bow, intended for waterballast.

The ship is constructed to fulfil the minimum requirements of the classification society.

Cargo pumping and monitoring installation

The cargo pumping installation consists of hydraulically driven deepwell pumps (one in each cargo- and sloptank) of make Svanehøj.

The total capacity of the installation en-

ables the discharge of a full cargo within 24 hours.

This discharge lines of the cargo pumps are connected to the respective main segregation lines, running to the manifold.

Each of the 5 segregations has its own cross-over line at the manifold with loading-/discharging connections at port and starboard.

A central hydraulic system is installed for driving the cargo pumps, the ballast pumps, the tankcleaning pump, the fuel oil transfer pump in the deep tank, the hose crane at the manifold and the winches.

A separate hydraulic system is intended for remote control of cargo-, ballast- and fuel oil transfer valves.

An inert-gas installation is fitted for inerting and/or gasfreeing of the cargo tanks.

Cleaning of the cargo tanks will be performed by means of fixed machines connected to the tankcleaning main line.

Portable machines can be used additionally through butterworth holes. Salt water can be heated by means of the tankcleaning heater and discharged to the cleaning machines by the tankcleaning pump, which is located in the ballast pump-room.

Alternatively crude oil washing can be used, in which case one of the cargo pumps serves as tankcleaning pump.

The washwater overboard discharge takes place following the requirements of the bulk chemical code as well as Marpol, including a monitoring system.

Stainless steel heating coils are provided in most of the cargo- and sloptanks, using steam as heating medium.

A foam fire fighting system is installed for the cargo tank deck area.

The size and location of the ballast tanks fulfils the requirements for segregated ballast with protective location.

Two ballast pumps are fitted in the ballast pump-room, serving the forepeak-, double bottom- and side ballast tanks.

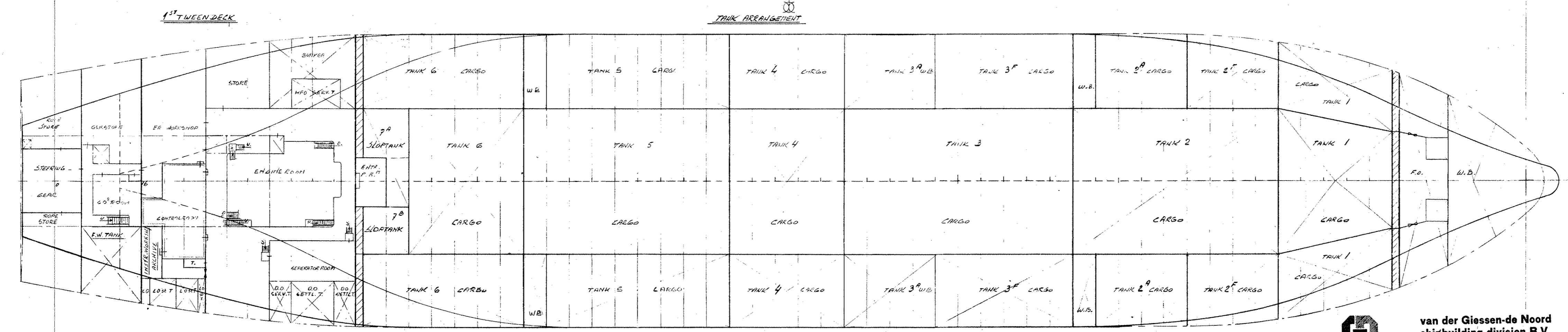
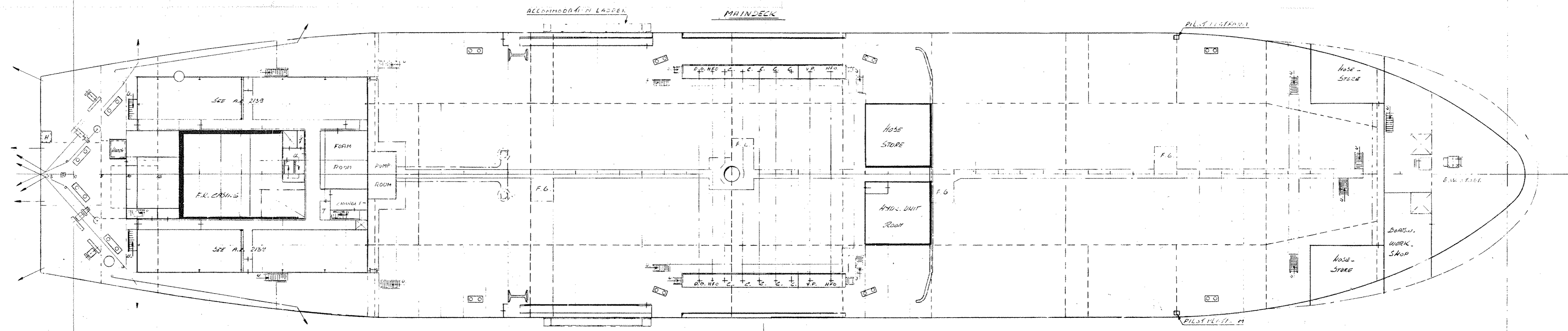
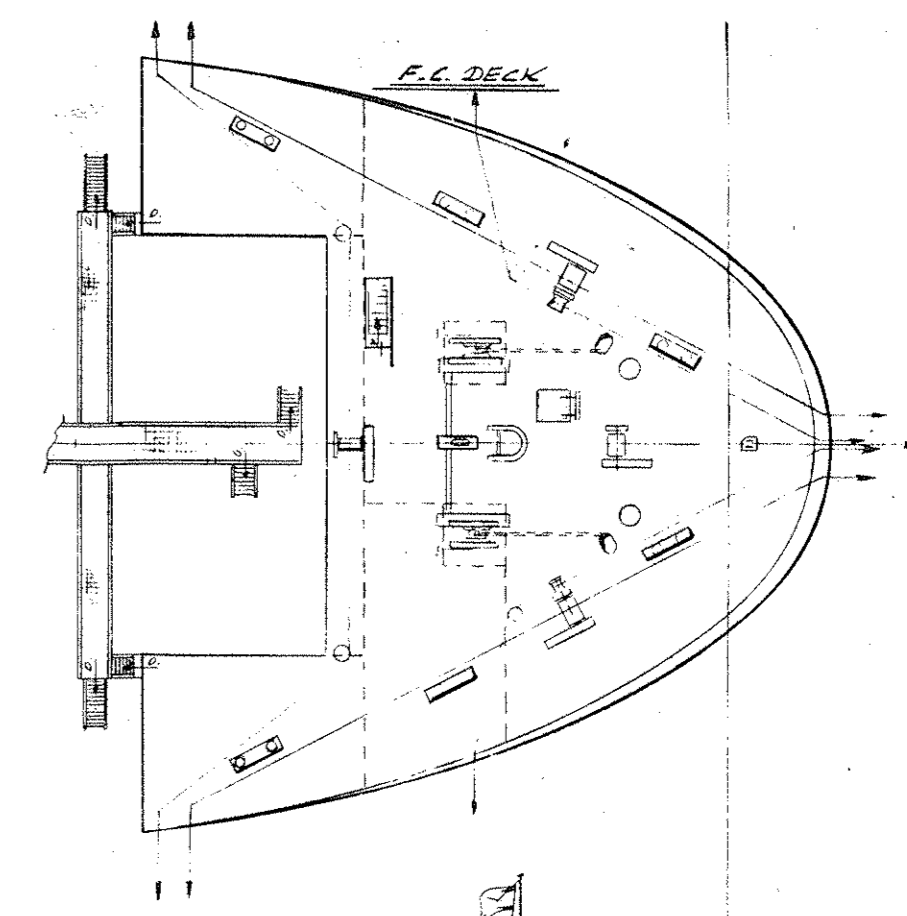
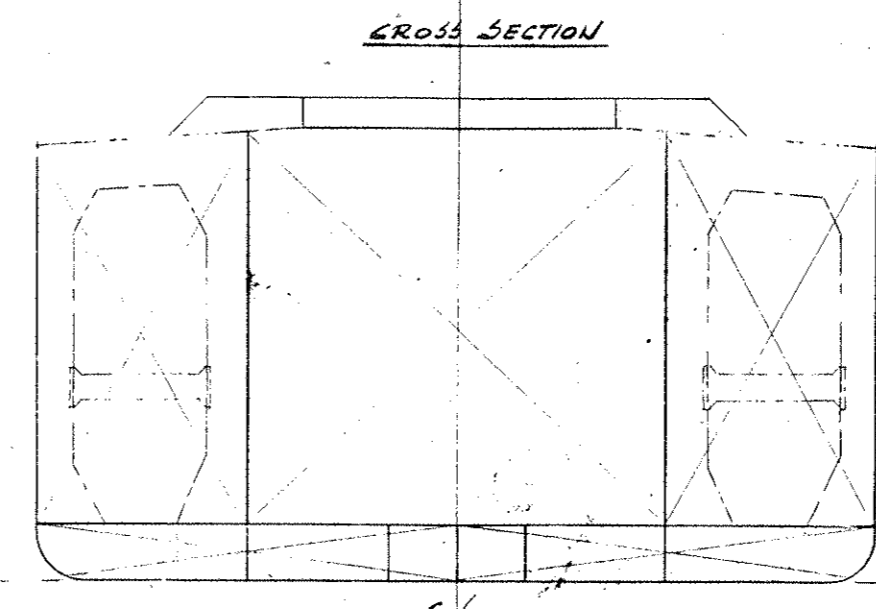
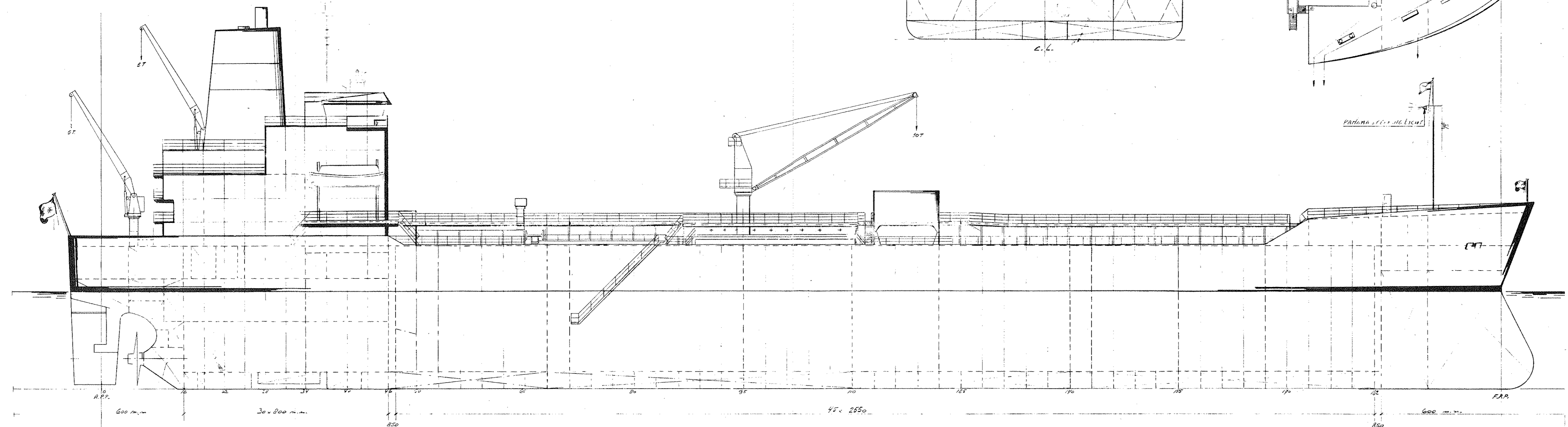
A cargo control-, monitoring- and alarm-system is installed in the harbour control-room, comprising:

- remote control for cargo-, ballast- and tankcleaning pumps
- remote control for cargo-, ballast- and fuel oil transfer valves
- level indication for cargo-, ballast- and fuel tanks
- high level alarms for cargo tanks
- high/high level alarm and filling valve closing system for cargo tanks

GENERAL ARRANGEMENT CRUDE- PRODUCT-CHEMICAL TANKER

Principal dimensions

Length o.a.	171.94 m.
Length B. P. P.	164.00 m.
Breadth mid.	32.24 m.
Depth	16.60 m.
Draught (Scantling)	11.60 m.
Draught (design)	11.30 m.
Deadweight (design dr. t.)	abt. 37.250 t. 1000 K.G.
Cap. Cargo Tanks	abt. 48.870 m ³ .
Cap. Segr. W. B.	abt. 11.730 m ³ .



van der Giessen-de Noord
shipbuilding division B.V.
Krimpen aan den IJssel - Holland

- temperature indication for cargo tanks
- discharge pressure indication for cargo pumps
- loading computer.

Engine-room Installation

The propulsion unit consists of a Burmeister & Wain, 2-stroke, marine diesel engine with 6 cylinders, type 6L67 GFCA, maximum continuous output 9,600 kW at 123 r.p.m., designed for running on heavy fuel up to 600 cSt at 50°C under all conditions.

The electric generating plant comprises three diesel-alternators of 800 kW each at 720 r.p.m., one shaft alternator-system of 800 kW at a main engine speed of between 90 and 130 r.p.m. and one emergency diesel-alternator of 140 kW at 1,800 r.p.m. Steam is supplied by two oil fired boilers for cargo heating, tankcleaning and domestic purpose in harbour and one exhaust gas economiser for fuel heating and domestic purposes when the vessel is at sea.

The engine-room installation is designed for unmanned operation, with main engine control from the bridge. All engine-room alarms are displayed in the engine control

room in the wheelhouse and in the harbour control room, as well as on a portable monitor, which can be connected in the cabin of the watchkeeping engineer.

Equipment

The electric-hydraulic steering gear is of the 2-rams, 4 cylinder type, driven by two constant delivery pumps and fulfils the latest IMCO requirements for tanker safety.

The anchoring- and mooring equipment comprises:

- 1 anchor winch, with two cablelifters and stoppers
 - 8 mooring winches of 8 tonnes pull each.
- All winches are hydraulically driven, the anchor winch can be controlled at the winch, the mooring winches at both ship's sides.

Aft of the accommodation two cranes of 5 tonnes each are installed for handling provisions and spareparts.

For handling loading- and discharge hoses a hosecrane of 10 tonnes is provided.

Firesafety equipment:

- Foam fire fighting system on the cargo-tank deck area

- CO₂ fire extinguishing installation in the engineroom

- Halon fire extinguishing installation in the pumproom

- Separate CO₂ bottles in several spaces.

The remaining safety-equipment fulfils the requirements of the various societies and comprises e.g. 2 motorlifeboats under davits, 3 inflatable liferafts and loose fire-fighting apparatus.

At SB and PS at ship's sides an aluminium accommodationladder is installed.

Electrical and nautical equipment

Voltages and sources:

- 440 Volt, 3 phase, 60 Hz
- 220 Volt, 1 phase, 60 Hz

The main switchboard and the engine-room controldesk are arranged in the fully insulated engine-room controlstation.

The arrangements of several control-panels e.g. the bridgecontroldesk is designed in close co-operation with the Owner.

Proper attention has been paid to aesthetic and ergonomical aspects

The nautical equipment comprises:

The launching of the first of crude-product-chemical tanker series MM 'Maassluis' from the GN Shipyard in Krimpen a/d IJssel on the 9th March 1982.

Foto: C. Kramer



- complete radiostation, Satellite communication system, VHF-installations, lifeboat radio
- radio direction finder, Satellite navigator, 2 radarsystems with collision avoidance system, 2 gyrocompass-installations with autopilot
- speedlog, depthsounding-installation, weather facsimile, anemometer
- loadingcomputer.

The loading computer forms a part of the modern cargo and planning-system, the Owner is going to use.

The system comprises the loading computers of the four tankers and a home computer in the Rotterdam head-office of Ned-loyd.

A so called 'chemical procedure' gives the possibility to test the intended loading condition on the requirements for cargo-contamination, coating resistance, tank size, tankcleaning, damage stability etc.

The loadingcomputers including tankhistory and cleaning procedures etc. with continuous print-out of actual bending moments and shear forces are linked via the

Satellite communication system with the computer in Rotterdam.

Accommodation

The accommodation is designed for a maximum of 45 persons, the cabins for pilot, repair crew and Suezcrew included.

The captain, chief engineer, officers and senior crew have a private cabin with separate day- and bedroom and toiletunit.

All other members of the crew have their own cabin and toiletunit.

Other spaces in the accommodation:

- 2 messrooms
- 2 recreation rooms
- 1 hospital
- cargo controlroom
- sportsroom
- swimmingpool and lido
- galley
- laundry
- wheelhouse with chartroom
- radioroom

The arrangement and design of the accommodation is based on the Giessen-

noord-standard with prefabricated sanitary-units and Kitchenettes.

The accommodation is fully airconditioned with separate mechanical ventilation for galley and sanitary spaces.

The accommodation meets with the IMCO-recommendations for fire-prevention with the use of many incombustible materials. Regarding the noise levels in the various spaces of the vessel required by the Owner, which correspond with the recommendations of the Dutch Shipping Inspectorate, much attention has been paid to resilient mountings, the use of sound insulated floors and a good sound insulation in the accommodation.

The provision cooling- and refrigerated room is divided in several spaces with temperatures ranging from -20°C and +3°C.

The galley is equipped with modern apparatus such as a magnetron oven.

Further there is an electric elevator arranged for 7 persons with stops from engine-room tweendeck to and including bridgedeck.

BOEKBESPREKING

SCHIFFBAUPRODUKTION PLANUNG. VORBEREITUNG. ORGANISATION

K. H. Gustmann en H. P. Wolff.

Uitgave: WEB Verlag Technik Werbeabteilung, Berlijn, Duitse Democratische Republiek.

Afmetingen: 24,5 x 17 x 1,2 cm; 184 pagina's met 39 zwart-wit afbeeldingen en 55 tabellen. Prijs 18.— DM.

Het boek biedt een overzicht van alle planningstechnieken die men in de Democratische Republiek Duitsland toepast bij de

voorbereiding van de productieopzet en de productie van nieuwe series schepen.

Duidelijk is in het boek te merken dat de aangegeven methoden gericht zijn op een niet kapitalistische vorm van ondernemen. Ook doet de gerichtheid op de bouw van grote series schepen de relevantie van delen van dit boek voor bedrijven met enkelproductie afnemen. Het boek geeft een aantal wiskundige benaderingen, waarbij steekproefsgewijs bleek dat waar machtsverheffen bedoeld is vermenigvuldigen wordt aangegeven. Het zal dus raadzaam zijn de juistheid van de aangegeven formu-

les na te gaan o.a. aan de hand van de literatuur waarnaar in de uitvoerige literatuurverwijzingen aan het slot van de hoofdstukken verwezen wordt. Het geheel is zeer overzichtelijk ingedeeld en uitgevoerd. Een boekwerk waarin een ieder die in dit vakgebied geïnteresseerd is wel iets vinden kan, ook al zal het gebodene meestal niet in ongewijzigde vorm bij het Nederlandse bedrijfsleven toegepast kunnen worden.

Dr. Ir. K. J. Saurwall.

VUURTORENS

Over vierboeten, lichtwachters en markante bouwwerken

door: Romke van der Veen met foto's van Theo Kampa.

160 pag., formaat 21 x 29,7 cm gebonden. ISBN 90228 1859 4. Prijs f 29,50.

Met dit boek heeft ir. Romke van der Veen, een deskundige op het gebied van de kustverlichting, een grondig beeld geschetst van het verleden en heden van de Nederlandse kustverlichting.

De vuurtorens, vroeger vierboeten genaamd, vormen de hoofdschotel van dit boek.

De geschiedenis van de techniek der kustverlichting vormt de inleiding van het verhaal waarin ook de mensen die deze techniek ontwikkelden en bedienden, worden beschreven. Wij maken hierdoor kennis met de wereldbekende ingenieurs der kustverlichting, waaronder verscheidene landgenoten, een eervolle plaats innemen. Maar ook de bakenstokers en lichtwachters vinden in dit boek hun plaats naast de

vuurtorens die, meer dan een eeuw geleden, door Nederlanders ook in Indonesië en België werden opgericht.

Voor ieder die geïnteresseerd is in een stukje historie van technisch vernuft over een maritiem technisch onderwerp, wordt dit rijk geïllustreerde boek van harte aanbevolen.

P.A.L.

Oil, coal and chemicals: change and chance for Rotterdam*

by: Drs. J. Kasteel**

1. INTRODUCTION

Rotterdam and oil

In terms of volume traded Rotterdam is the largest harbour in the world. Its favourable geographical position and the availability of cheap and abundant energy in the past, have led to the creation in the Rijnmond area of one of the world's largest oil handling and processing industrial centres. More than half of the imported and exported goods in Rotterdam, is crude oil and refined products. Approximately 65% of all refined products is exported. When one takes into account the fact that somewhere in the order of one fifth of domestic production (9.5 out of 52.8 million tonnes in 1980) is feedstock to the chemical industry, and that the chemical industry itself exports some 60% of total production, then direct plus indirect exports of refined products are substantially higher. From our own refinery in Pernis, about half of the oil production goes abroad. In addition, three-quarters of our petrochemical production from the Pernis and Moerdijk plants is exported. However, contrast these figures to those of a few years ago: Between 1979 and 1981 total sales from our Pernis refinery fell from 18.4 to 16.4 million tonnes with exports staying roughly at the same level (8.8 and 8.6 million tonnes respectively). Of our chemical sales, in 1979, 1.9 out of 2.8 million tonnes went abroad, which had dropped to 1.4 out of 2.3 million tonnes by 1981. It is obvious that significant changes are taking place.

Energy, & Rotterdam in the future

The future of the port of Rotterdam will be strongly influenced by developments in the energy sector. These in turn depend on what happens abroad. Those are the issues I will address today: the importance of oil, chemicals and coal for the future of the Rijnmond area.

2. CRUDE OIL AND REFINED PRODUCTS

Dutch refineries in the past

Historically, the Dutch oil industry supplied some 10% of overall western European oil demand. In the sixties and early seventies,

spectacular economic growth was accompanied by a booming demand for oil and oil-related products. Correspondingly, throughput of the Dutch refineries grew rapidly. Between 1966 and 1973, the supply of crude oil into the Rijnmond ports tripled (from 43 to 142 million tonnes). About half was destined for Dutch refineries; the rest was either reloaded onto smaller ships for redistribution in north western Europe, or transported by pipeline to West Germany, Belgium and Luxembourg. The peak processing level was reached in 1973, when crude throughput in Dutch refineries equaled 73 million tonnes and installed primary refining capacity amounted to 100 million tonnes. The top year for reloading onto smaller ships was 1973, with 27 million tonnes transferred. Pipeline transportation to West Germany/Belgium peaked in 1972 with 39 million tonnes throughput.

The effect of the oil crisis

It is plain that since 1974 the tide has turned. 'Security of supply' has been replaced by (extreme) uncertainty and the fragmentation of sources of oil. The impact of successive price-increases on the European economies, has adversely affected

demand for oil and oil-related products. Crude throughput through Rotterdam has fallen to under 100 million tonnes, a 30% reduction compared to 1974. In 1980, approximately half (54%) of (OECD) Europe's primary energy requirement was covered by oil. In the past, Dutch refineries had the 'balancing function' between supply and demand for western Europe, which, in a time of rapidly growing demand, led to high throughput levels. This favourable position has been threatened by the overall drop in demand. In 1981 many Dutch refineries, as a consequence, experienced lower levels of throughput. Their European counterparts -generally geared only to home market demand- maintained capacity utilisation at more acceptable levels.

European demand expectations

The trend to diversification of energy sources and increased energy efficiency which followed the past two oil crisis, can be expected to continue in the future. At the same time, the exceptionally high economic growth performance of the last decades is unlikely to be repeated in the com-

Rotterdam-Europoort



*Paper-presented at the 15th International TNO. Conference Rotterdam. 25-26 March 1982.

**Managing Director Shell Nederland B.V. Rotterdam.

ing years. Our expectation therefore is that the share of oil in the energy requirement of western Europe may drop from some 50% now to about 30% by the year 2000. Assuming modest economic growth, continuously increased energy efficiency and substitution by other fuels, actual demand for oil by 2000, is expected to vary between 60 and 85% of its 1980 levels. Such a drop has obvious implications for the entire oil refining industry.

Capacity rationalisation

Capacity reductions have been taking place since 1978. By the first of January this year, primary distilling capacity in the Netherlands stood at 85 million tonnes. Installed capacity in western Europe in 1980 amounted to 1000 million tonnes per annum. Considering that most of this capacity was installed after 1960 – with some 30% constructed after 1970! – reductions will not be easy. The decline in oil demand since 1974, leads to an expectation by 1990 of a combined call on Dutch refineries (domestic demand and exports) of perhaps at most 50 million tonnes annually. Installed primary distilling capacity in the Netherlands is expected to then stand at around 65-70 million tonnes.

Source refinery

In addition to the need to reduce capacity brought about by falling demand, pressure will come about as a result of 'source-refined' products entering Europe in the latter half of the eighties. Consider for instance that at the end of this decade, Saudi Arabia will have two million barrels per day refining capacity available, of which 400 to 500.000 barrels per day will be available for exports. The possibility of package deals with both Europe and Japan, where crude contracts would be coupled to product imports, further reduces the need for crude processing in Europe.

Future capacity in the Rijnmond area

It would, however, be mistaken to paint too pessimistic a picture for the future of Dutch oil refineries. The need for capacity rationalisation and 'source-refining', will affect European refineries as a whole, but need not have the same impact on Dutch refineries. Rationalisation argues for the concentration of refining activities in larger, modernised, coastal refineries. A second reason for optimism lies in the expectation of a further 'whitening of the barrel', which is to say that demand for lighter products is expected to increase relative to heavier products. A drastic drop, in particular for fuel oil, is expected to originate from a drop in demand from the power sector and industry. Refineries must for this, and for financial reasons, upgrade to complex refining. Our industry in the Netherlands is well able to take advantage of such developments. The excellent infrastructure in

the Rijnmond area, the high business expertise and favourable geographical position, continue to give Rotterdam the same competitive edge as in the past. An indication of this, may be the average 5% lower drop in crude movements, the Netherlands registered in the first half of 1981, compared to Belgium, West Germany and France. Proper support from national and in particular local authorities will be a prerequisite to maintain that competitiveness. I will come back to this later.

Dutch demand expectation

Thus whilst grounds for optimism exist, we must nevertheless expect that competition will be tough for the oil industry and will sharpen between harbours. We cannot expect diminished export opportunities to be offset by a boost in domestic demand. Even assuming economic growth of some 3% throughout the nineties, by the year 2000 demand in the Netherlands is unlikely to exceed current levels but much more than 10%.

Oil and the future of Rotterdam

The above described changes in the supply and demand of oil and oil products will have a significant impact on the harbour of Rotterdam. The import of crude oil and export of refined products will in future be at substantially lower levels than those realised throughout the 1970s. Product imports are, however, likely to increase as source refineries come on stream in the second half of the eighties. This implies that facilities for reception and storage of imported products may have to be increased, possibly combined with a reduction in crude tankage.

Tanker traffic

The above is obviously significant for tanker traffic. As far as tanker size is concerned, there is little prospect for fully laden tankers in excess of 250.000 tonnes. ULCC (ultra large crude carriers) calling on Rotterdam are usually on a two-port discharge schedule. The level of crude arrivals into Rotterdam have, in the past, roughly been double the crude processing level in the Netherlands. Given this relationship, it can be expected that the future will see a reduction in crude tanker traffic, although some increase in product tanker traffic is probable.

3. CHEMICALS

Chemicals in the past and today

I have so far devoted my time to developments on the oil side. The chemical industry however has gained in importance in the last ten years. Six million tonnes entered and seven million tonnes left the Rijnmond area in 1969, which had become eleven and twelve respectively by 1979. Dutch industry is concentrated on bulk-chemicals, with a sizeable share of petrochemicals. This con-

centration on bulk-chemicals was the natural result of the easy and low cost supply of feedstocks via ship, pipeline or lighter. The high share of petrochemicals was due to the availability of abundant and cheap feedstocks from the oil refineries in the area. As a consequence large petrochemical plants are found in the Rijnmond area. The Dutch chemical industry is very much export-oriented, and must, like the oil business, adapt to a future of less dynamic growth. In particular in bulk-chemicals, there exists excess capacity on an international scale. The 'name-plate capacity' (i.e. installed capacity) for the production of the feedstock ethylene in the Netherlands went up by some 40% between 1974 and 1980 (from 2 to 2.8 mln. tonnes). However, over the same period, capacity utilisation fell from 88 to 68% (90% is considered a technical maximum). Since then, our own Pernis cracker has closed, and a few weeks ago newspapers reported that the Gulf cracker will likewise shut down.

European demand expectations

The future for the chemical industry in Europa will depend on the resilience of demand, and thus on the extent to which economic activity recovers, as well as on the extent to which capacity rationalisation takes place. A reasonable assumption is that, in western Europe, growth in chemicals will be some two percent above expected growth for average production. However at this point it must be remembered that it is no longer industrial production which has the greatest influence on GNP growth, but the service sector. The chemical industry in the Rijnmond area is perhaps more vulnerable than its European counterpart, since it is concentrated in petrochemicals and is relatively little active in terms of fine chemicals and speciality products.

Source chemicals

It is estimated that approx 25% of bulk chemicals produced in the Netherlands, are further processed to final products inside this country. By 1985 new chemical plants will be coming on stream in the oil-producing countries. In Saudi Arabia, Libya, Iraq and Bahrein alone, nineteen petrochemical plants are presently under construction. It is to be expected that these products will find their way to European markets for further processing, in part displacing European production of bulk-chemicals. Inside Europe, cheap and plentiful ethane will give oil-producers Great Britain and Norway the competitive edge in the production of ethylene.

Prospects for Dutch petrochemical plants

In view of these developments, it can realistically be assumed that Dutch petrochemical plants will have more problems in

maintaining their share in the European market. The implications for the Rijnmond area are clear. At this point, one may speculate on a possible restructuring of the chemical industry in the longer term. The kind of upgrading we are seeing in oil refining, may similarly apply to the chemical industries, with oil-producing countries replacing simpler processing in Europe, and the European chemical industry upgrading production by specialising on high and exclusive technology and on fine chemicals and specialities. Capacity rationalisation will have to be the first step in this direction. One thing is obvious: the chemical industry will in one way or another be part of Rotterdam and developments in the chemical sector will affect her future.

4. COAL

Coal in the past and today

The last topic I promised to address, is: the significance of coal for the future of the Rijnmond. In 1966 the import of coal into Rijnmond harbours amounted to some 1.5 million tonnes. By 1974, this figure had dropped to less than 0.1 million tonnes. During this period, Dutch power plants switched almost completely from coal- to gasfiring, while domestic heating was switched onto natural gas.

By 1979, what had once been perceived as an irreversible trend away from coal, had completely changed. Imports grew as some power stations began to use coal again. Coal coming from the United States of America, South Africa, Australia and Poland is transferred into barges not only for the Netherlands but also for the 'hinterland': West Germany, France, Switzerland and Belgium. Coal from West Germany is loaded into seagoing vessels for transport to Italy, France and the United Kingdom. In 1981 alone, coal throughput grew with 23.5% to 14 million tonnes.

Inside the Netherlands, coal currently provides some 6% of primary energy use, which is expected to grow to around 20 to 25% by the year 2000. In physical terms, this represents a coal use four to six times its present level. The precise amount used will be influenced by many factors: the outcome of the nuclear debate; the extent to which industry can switch from oil and gas to coal; and the extent to which new technologies are developed and applied.

New technologies and infrastructure

Shell is one of the industries which is in the midst of this with the near completion of a 50

tonnes steam per hour fluidised bed combustion installation at Europoort. At the same time, a coal gasification plant at Moerdijk is under study and together with a number of other interested parties-Shell participates in the Maasvlakte coal terminal.

The extent of coal penetration, not only in the Netherlands but also in the rest of Europe, will amongst other things depend on whether the necessary infrastructure is developed. In the future the Rijnmond area will play a significant role in the landing and distribution of coal. Shell's investment plans help this, but the realisation of such growth must also rely on the Rotterdam port authorities and the Dutch government.

European demand expectations

For the year 2000, WOCOL – the World Coal Study published in 1980 – envisages at least 27 million tonnes seaborne imports for domestic consumption; transit to West Germany and France by barge and train will amount to some 10 million tonnes; seaborne transit to Scandinavia and the United Kingdom could grow to some 3 million tonnes; finally, coal passing Dutch ports from West Germany to overseas destinations could amount to 5 million tonnes by the year 2000.

Maasvlakte Coal Terminal

The Maasvlakte coal terminal will have an eventual throughput capacity of 25 million tonnes annually. It is the location at the mouth of the Rhine, which will allow for an international coal distribution function for Rijnmond ports. Only a limited number of large import terminals can be supported by the European market, and Rotterdam combines a favourable geographical position, modern equipment, ample depth of water and an extensive network of water- and railways inland, to be able to take on a leading role in the distribution of coal into Europe.

Constraints

Whether the opportunities I have described above, will be fully exploited, is dependent on a number of issues. I have mentioned the need for heavy investments not only in plants but also in infrastructure. In a small country like the Netherlands – heavily dependent on exports – investments have to be considered carefully. Even more so in adverse economic conditions such as we are experiencing right now and are likely to experience in the foreseeable future. There

is every reason for national government and local authorities not to charge industry with any costs which are not absolutely necessary. Environmental affairs receive a great deal more attention today than they did 10 to 15 years ago and rightly so. But this should not prevent us from examining whether environmental demand are truly justified and from paying particular attention to the extra cost industry will have to incur as a result. The balance between different interests must, particularly in these difficult times, be carefully weighed.

The Rijnmond area is of great importance to the competitiveness of our industry on international markets. It should not be forgotten that 50% of our GNP is derived from exports, which in turn depend on a healthy industry. The Rijnmond area plays a key role in helping generate this income and in the process employs large numbers of people. I do not need to elaborate on problems in the industrial and employment sphere. Suffice to say that we can no longer afford to take such aspects lightly.

5. CONCLUSION

In conclusion it may be said that changes and opportunities await Rotterdam in the field of energy.

In terms of oil, the import of crude oil and export of refined products will in future be at substantially lower levels than in the past. Product imports are likely to increase which carries implications for port storage and tankage facilities. A significant increase in crude oil tanker capacity is not foreseen.

On the chemical side, stabilisation of production is expected to occur at present levels. A loss of market share in bulk chemicals to oil-producing countries is not unlikely. New opportunities will centre around specialities and fine chemicals. The presence of large oil refineries in the Rijnmond area, guarantees a future for the chemical industry there.

Coal will be the major growth sector for Rijnmond. A unique opportunity to become one of the main receivers, storers and distributors for Europe, will follow sufficient investment by private industry and the public sector.

The future of Rotterdam and Rijnmond will be determined by the extent to which the above opportunities are exploited and by the extent to which industry and government cooperate to keep Rotterdam a modern, efficient and competitive harbour and industrial area.

DE POWER EFFECTIVE STEM

door: Ing. L. Lussenburg*

Samenvatting:

Voor een nieuwe scheepsvorm genaamd 'Power Effective Stem' werd onder Nr. 8005535 Ned. octrooi aangevraagd. Blijkens de berekeningen en beproevingen zullen hiermede veelal flinke verhogingen van de efficiency van het zeetransport kunnen worden gerealiseerd. Brandstofbesparing tot 40% wordt mogelijk geacht.

Inleiding

Een Power Effective Stem is een scheepsverlenging van het voorschip, vergelijkbaar met een bulbstevan. De bovenkant van de verlenging is echter meer afgeplat, de voorkant meestal scherper en de zijden gaan bij voorkeur vloeiend over in de scheepszijbeplating. Fig. 1 geeft een voorbeeld van een

mogelijke uitvoering, die beschouwd kan worden als een langer schip met een teruggezette bovenstevan.

De bovenkant der verlenging kan zowel boven als dicht onder de lastlijn zijn gesitueerd. De werkzaamheid van deze deplacementsverlenging is dan effectief bij alle scheepsdiepgangen van ballast tot en met vol geladen schip.

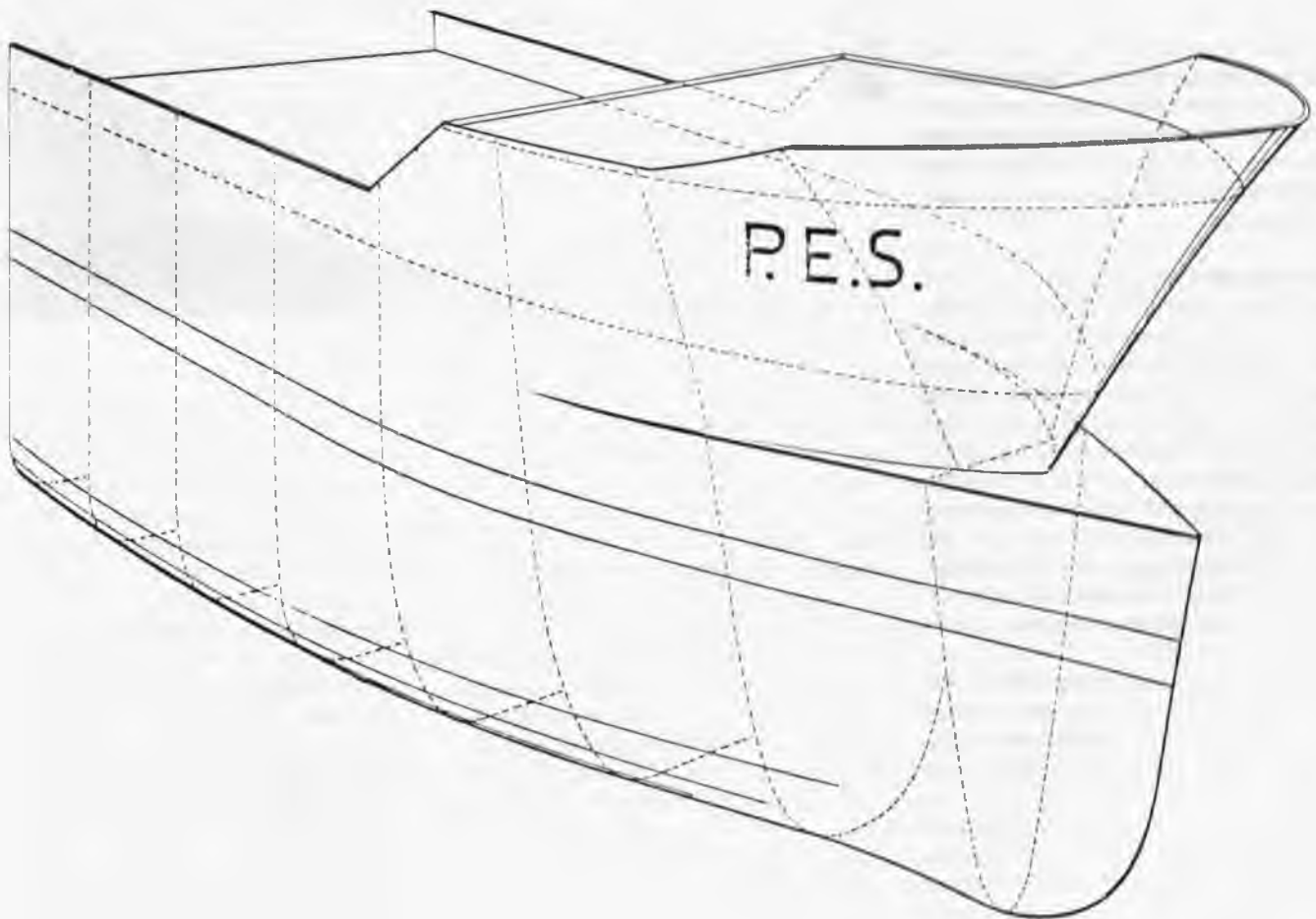
De benaming Power Effective Stem duidt erop, dat een stevenvorm wordt gekozen, die het beschikbare voortstuwingsvermogen zo efficiënt mogelijk in snelheid omzet. Deze vorm van scheepsverlenging werd door mij ontwikkeld tijdens een projektontwerp voor een containerschip. De eisen van de rederij t.a.v. onderdeks containerplaatsen, laadvermogen en snelheid bij

een beperkt motorvermogen en beperkte hoofdafmetingen waren dermate hoog, dat ze normaal of eventueel met bulbstevan niet haalbaar werden geacht.

Met behulp van deze toch vrij simpele vinding, was het ruimschoots mogelijk het vereiste aantal containerplaatsen en de snelheid bij het vastgestelde motorvermogen te behalen.

Helaas was het behoudens de containerplaatsen nog een theoretische ontwikkeling met alle risico's van dien voor praktische toepassing. Gezien de ons bekende nadelen en beperkingen van diverse soorten bulbstevans, moest eerst worden onderzocht of dit soort nadelen en mogelijke andere calamiteiten aan deze uitvinding zouden kleven. Tenslotte gaat het in de

Fig. 1. Power Effective Stem.



* Ontwerper bij 'NESCOS' Scheepsbouwcombinatie B.V. te Groningen.

toekomst om toepassing aan schepen, die per stuk vele miljoenen kosten. Men wil daarbij geen onverantwoorde risico's nemen.

Beproevingen

Daarom werd advies gevraagd aan prof. ir. J. Gerritsma, die een wereldwijde bekendheid geniet op het gebied van het gedrag en de weerstandstoename van schepen in zeegang.

Prof. Gerritsma zag in een vergelijkend onderzoek – in vlak water zowel als in zeegang – van een model met verwisselbare voorsteven een goede methode om de benodigde informatie te verkrijgen over de te verwachten toepassingsmogelijkheden in de praktijk voor deze nieuwe scheepsvorm.

Dit vergelijkend modelonderzoek werd onder supervisie van prof. Gerritsma uitgevoerd in een sleeptank van het laboratorium voor scheepshydroneerica van de Technische Hogeschool te Delft (zie fig. 2 en 3).

Het resultaat daarvan was, dat deze steenvorm het gedrag in vlak water zowel als in zeegang niet nadelig zal beïnvloeden. Deze uitkomst doet met hoge mate van zekerheid verwachten, dat een schip met Power Effective Stem haar te berekenen voordelen ten aanzien van benodigd voortstuwingsvermogen en snelheid volledig waar zal maken, zowel in vlak water als in zeegang.

Verder kan men door de keuze van steenvorm de voordelen min of meer optimaliseren voor een bepaalde diepgang, ze zullen echter meestal duidelijk ook effectief blijven van ballastconditie tot en met de geladen diepgang.

Motorvermogen en snelheid

In grafiek fig. 4 wordt het berekend motorvermogen onder proeftocht-omstandigheden vergeleken voor een geladen 75 m schip met en zonder Power Effective Stem. In het snelheidsgebied van 11 tot 13 knoop, blijkt de te verwachten besparing op motorvermogen te variëren van ca. 30% bij 11 knoop tot ca. 40% bij 13 knoop. De snelheid bij hetzelfde motorvermogen zal ruim 9% hoger zijn. Dit zijn rigoureuze voordelen, die niet alleen voor de proeftocht- maar ook voor de dienstomstandigheden van dit project zijn te verwachten.

Een niet te onderschatten voordeel van de Power Effective Stem is ook de gunstige vorm in het voorschip, die zich uitstekend leent voor het creëren van een lang doosvormig ruim.

Dit wordt door moderne K.H.V.-rederijen meestal hoog gewaardeerd omdat het laden en stuwen van pallet- en pakketlading wordt vereenvoudigd en versneld, waardoor rondreisbekorting en een belangrijke verhoging van het aantal zeedagen wordt verkregen.

De situatie van het laadruim en het zwaar-



Fig. 2.



Fig. 3.

tepunt der lading dragen op hun beurt bij aan goede stabiliteit en scheepsweerstandsbeperkingen, terwijl de ballastcapaciteit wordt vergroot.

Bulbsteven

Wij ontkomen niet aan een vergelijking met bulbsteven, die in het zij aanzicht van een schip toch wel enige overeenkomst met de Power Effective Stem vertonen. De dwars- en langsdoorsneden vertonen echter duidelijke verschillen, die de Power Effective Stem tot een min of meer geïntegreerd deel van het schip maken in plaats van een kunstmatig en kostbaar aanhangsel.

Bulbsteven zijn tegenwoordig bijna een mode-verschijnsel geworden. We zien ze in alle mogelijke vormen en uitvoeringen (bolsigaar, druppel- en omgekeerde druppelvorm, ballastbulbs, ijsbulbs, enz.).

Bij veel rederijen en scheepsbouwers is onderhand de idee ingeburgerd, dat zo'n bulbsteven altijd gunstig is voor de snelheid

en voortstuwing. Er is immers zoveel over die voordelen geschreven, er zijn vele verhandelingen gehouden over de voordelen van de ene vorm ten opzichte van de andere, compleet met theoretische beschouwing over golfweerstand, boeggolfsysteem, drukverdeling e.d.

Er wordt daarbij gemakshalve voorbijgegaan aan de invloed van zeegang, stampen en dompen, die zo hun eigen drukvariaties geven. Superponerend op de vlak water drukverdeling geeft dit meestal erg ongunstige gevolgen voor de daaruit resulterende scheepsweerstand in zeegang. Hoewel het voor sommige nieuwbouwprojecten inderdaad mogelijk is met toepassing van een bulbsteven een contract-snelheid (proeftochtcondities) bij een bepaald motorvermogen te behalen, waar dat zonder bulbsteven niet zou lukken (dezelfde eisen t.a.v. laadvermogen, afmetingen e.d.), krijgen langzamerhand echter, ook

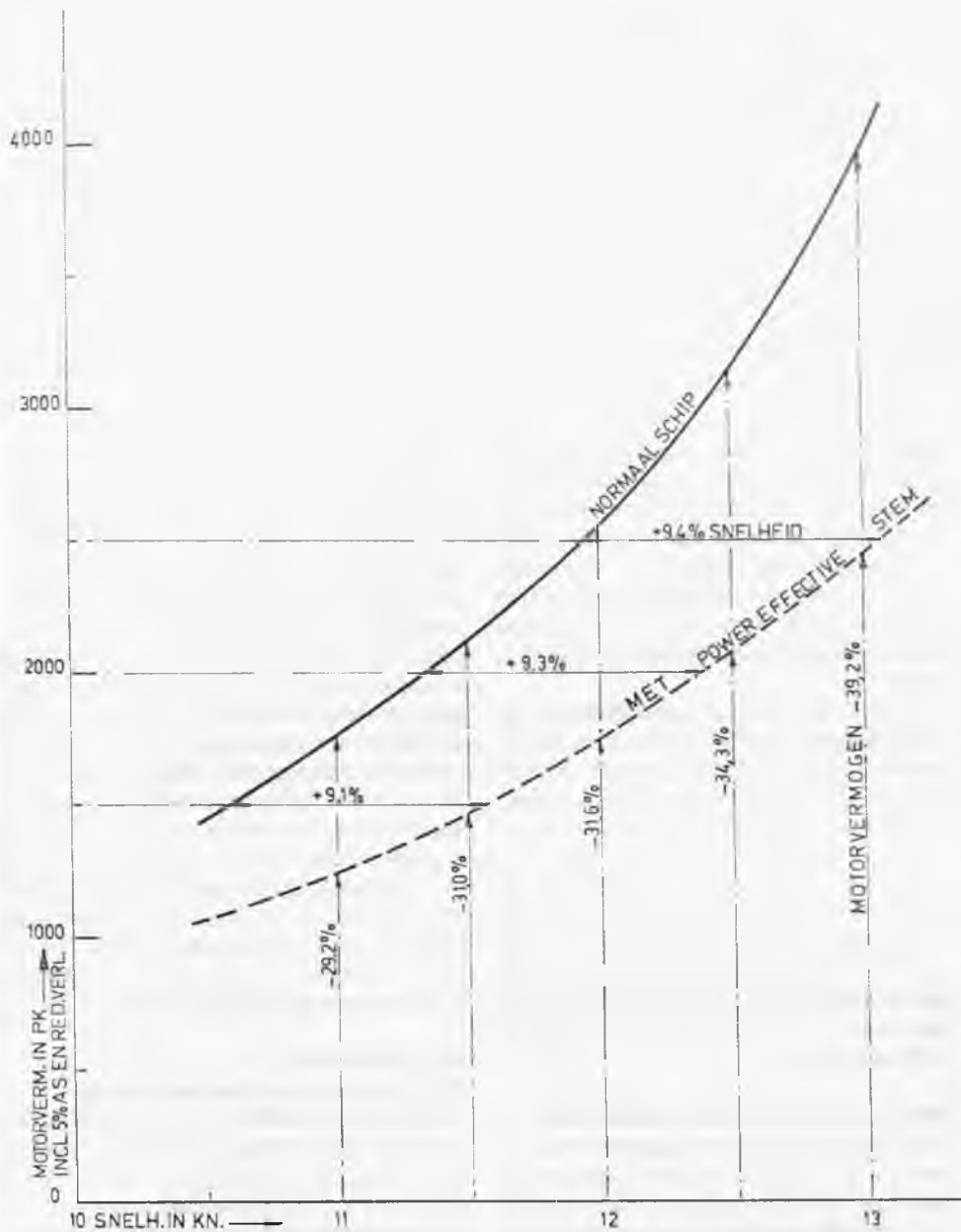


Fig. 4. Snelheidswinst en reductie van het motorvermogen in % bij toepassing van een 'Power Effective Stem' voor een 75 m vrachtschip met doosruim en biokcoëfficiënt 0,775.

de nadelen van bulbstevens meer bekendheid.

Het voordeel blijkt namelijk bijna altijd slechts bij één bepaalde diepgang, een zeer klein snelheidsgebied en vlak water te werken (proeftochtcondities en contractdiepgang).

Zodra de snelheid of de diepgang verandert, en dat gebeurt behalve door verschillende beladingstoestanden in de praktijk steeds t.g.v. de golfbeweging in zee, neemt het voordeel af en in erg veel gevallen slaat het om in een nadeel, dat niet weg te cijferen is.

Een grote rederij met een aantal schepen voorzien van cilindrische bulbstevens, ontworpen voor de geladen diepgang analyseerde de resultaten van een aantal dienstreezen en kwam tot de conclusie, dat de nadelen bij kleinere diepgangen (ballast

en gedeeltelijke belading) alsmede de weerstandstoename in zeegang ten gevolge van deze bulbstevens aanzienlijk groter waren dan de voordelen op de geladen diepgang onder proeftochtomstandigheden, zo zeer zelfs dat kostbare verbouwingen rendabel werden om de hoge brandstofkosten te reduceren.

Het is ook duidelijk te zien aan het golfpatroon, dat schepen met bulbstevens waarvan de bolle, boven- en voorkant boven water komen enorme extra drukweerstand opwekken.

Insiders, die deze problemen hebben onderkend passen dan ook, ten einde de nadelen zo goed mogelijk te omzeilen, slechts bij voorkeur strokende ballast bulbstevens toe. Ze veroorzaken echter wel weer een vervroegd 'paaltjes lopen'.

Wij menen in de Power Effective Stem een

goede oplossing te hebben gevonden om zo goed mogelijke resultaten, zowel voor het geladen schip als in ballast te kunnen bereiken als ook in zeegang.

Het is daarbij niet uitgesloten, dat de gunstiger positie van de bovenvoorsteven ten opzichte van de boeggolf en de afplating van de verlenging het overnemen van groen water verschuiven naar slechtere omstandigheden.

Efficiency

Toepassingsmogelijkheden voor een Power Effective Stem zijn aan de hand van snelheids-, motorvermogenberekeningen en zee-rendement eenvoudig te analyseren.

Hoewel de snelheids/vermogensgrafiek volgens fig. 4 geen enkeling is, qua orde van grootte, zijn niet voor elk scheepsontwerp voordelen van een Power Effective Stem in de orde van 30 a 40% van het motorvermogen bij dezelfde snelheid, alternatief snelheidswinst van 9 a 9,5% bij hetzelfde motorvermogen, te verwachten.

Toch leert een analyse van een groter aantal schepen, dat in veel gevallen met behulp van een Power Effective Stem besparingen van 10 tot 20% voor het behalen van dezelfde snelheden mogelijk zijn, alternatief snelheidswinsten bij hetzelfde motorvermogen in de orde van 2,5 à 5%.

Het effect op de jaarrekening van een schip is eenvoudig na te gaan. Voorbeeld: Stel geïnstalleerd motorvermogen van een KHV-schip is 2000 pk, het aantal zeedagen 180 en de olieprijs f 700,—/ton. De brandstofberekening per jaar zal dan ongeveer bedragen $2000 \text{ pk} \times 160 \text{ gr/pk uur} \times 180 \text{ dagen} \times 24 \text{ uur/dag} \times 0,80^* \times f 0,0007/\text{gr} = f 774.144,—$.

Bij een besparing op deze rekening van 10-40% praten we dus over bedragen in de orde van $f 75.000,—$ à $f 300.000,—$ per jaar.

Alternatief kunnen we stellen, dat de omzet- of prestatieverhoging van het schip door snelheidsvergroting ongeveer $180/360 \times 2\frac{1}{2} \text{ à } 10\% = 1\frac{1}{4} \text{ à } 5\%$ zal bedragen, ofwel het schip wint 4,5 à 18 dagen per jaar (extra voordelen uit verhoging der flexibiliteit van het te gebruiken snelheidsveld en stuwtijd der lading niet meegerekend). Indien de snelheidswinst kan leiden tot de installatie van een kleinere motor, zijn veelal ook nog winst in laadvermogen en laadruiminhoud mogelijk, terwijl de onderhoudskosten worden gereduceerd. Voor grotere of kleinere schepen, verandert de orde van grootte der bedragen, de mogelijkheden blijven dezelfde! Uiteraard brengt een Power Effective Stem ook extra bouwkosten met zich mee.

Het laat zich echter aanzien, dat zowel de

* Vermogensreductie omdat tegenwoordig dikwijls met gereduceerd vermogen wordt gevaren.

reder als de scheepsbouwer een gunstige basis voor hun onderhandelingen hebben over de vereiste extra investering voor een Power Effective Stem.

Conclusie

Een Power Effective Stem kan de scheepsontwerper nieuwe mogelijkheden bieden

om de efficiency van het rederijbedrijf te verbeteren door:

1. Vermindering van het te installeren voortstuwingsvermogen, dat nodig is voor het behalen van een bepaalde snelheid.
2. Verhoging van de snelheid bij eenzelfde voortstuwingsvermogen.

3. Reductie van het brandstofverbruik (ook onder dienstomstandigheden, in zeegang bij alle diepgangen).
4. Het creëren van extra laadruimte (containerplaatsen, dbosruim).
5. Het vergroten van de deadweight.
6. Een compromis van de punten 1 t/m 5.

OFFSHORE NORTHERN SEAS '82

Stavanger 24-27 Aug. '82

The fifth ONS Conference and Exhibition is to be held in Stavanger 24-27 August. On this occasion the ONS appears under a new identity—'Offshore Northern Seas'. It is thus the first conference and exhibition devoted particularly to offshore developments in the northern seas and the challenges to be found in deep waters—low temperatures, rough climate, vulnerable environment and remote areas. Despite the new identity and another name, the ONS builds on the traditions of the four preceding events in Stavanger under the well known and respected brand name, 'Offshore North Sea'—ONS.

The aim of the organizer is to establish 'Offshore Northern Seas' as an important institution in the international community of offshore development. Under its new identity and intent, the ONS will serve as an important and prestigious forum for the exchange of information and ideas related to offshore technology development for the northern seas, from the North Sea to the north Atlantic and the high Arctic. In accordance with this aim, the main theme for the ONS '82 conference programme is 'Production of Oil and Gas from Deep and Hostile Waters'. A closer look at the great potential and the challenges facing the industry in the northern seas demonstrates the topicality of this conference programme. The most demanding challenge facing the international energy industry and the coastal nations of the northern hemisphere is the safe and efficient exploitation of the hydrocarbon resources in deep waters and adverse environmental conditions in these regions of the world—whether in the North Sea, offshore Newfoundland, in the Barents or Beaufort Seas, eastern Canada, Alaska or offshore northern Norway. The conference programme will deal with different aspects of the main theme, and the scene will be set by prominent experts—within the petroleum industry, governmental bodies and R & D institutions. 'Offshore Northern Seas' is organized under a newly established foundation jointly chaired by national and local organizations—the city of Stavanger, Statoil, Stavanger Forum (formerly Rogaland Trade Fair) and the Nor-

wegian Petroleum Society. The aim of this foundation is to establish the new ONS as an 'international forum of communication for the presentation of and information about the resources, political, technological, economic and environmental aspects of exploration, extraction and refining of petroleum deposits in northern seas and land areas'.

The ONS '82 event is sponsored by the Royal Ministry for Petroleum and Energy, the Norwegian Offshore Operators Association, the Norwegian Association of Industries, the National Workers Union and other relevant institutions and organizations.

The ONS Conference and Exhibition in Stavanger, Norway, has changed its scope and name to Offshore Northern Seas. The change reflects the increased emphasis put on exploration and production in the deep waters and hostile environment of the northern areas.

More than 25.000 visitors expected

The 'Offshore Northern Seas '82' Conference and Exhibition in Stavanger in August has been fully booked for a long time. 600 companies will participate in the exhibition and among them are ten national stands. During the course of the four day long conference and exhibition some 25.000 visitors are expected.

Approximately half the 600 exhibitors are from abroad. In addition to the United Kingdom, France, West-Germany, Italy, Denmark and Sweden, there will be separate group exhibits from the Netherlands, Finland, Canada and from Alberta, Nova Scotia. And, for the first time ever, the United States of America will participate with a national group stand.

The exhibition will comprise oil companies, work shop industry, electronic and hardware industry, R & D institutions and equipment for exploration, production, transportation, safety, oil spill, communication and services. All exhibiting companies and group stands have been requested to make an effort to exhibit products and services which reflect the conference theme. An ONS prize will be awarded to the exhibitor who achieves this most successfully.

The North Sea plays the dominant role in the developments of offshore technology for 'deep and hostile waters'. North Sea drilling is on the upsurge again, in a brisk recovery from the slump of the late 1970s. The North Sea also continues to attract new technology, and remains the world's most important offshore theatre for technology improvements and sophistication. The costs of delays and production shutdowns are enormous, and savings that can be made through planning, efficiency and fail-safe systems have provided the best possible catalysts for the most comprehensive improvements in technology.

For these reasons, North Sea experience will provide the best and the most relevant basis for technology development as the offshore industry moves into even harsher environments and deeper waters.

The Conference

The main theme of the conference is: **'PRODUCTION OF OIL AND GAS FROM DEEP AND HOSTILE WATERS.'**

The conference program will cover:

- Production of oil and gas from deep and hostile waters.
- The geological framework and hydrocarbon potential of basins in Northern Seas.
- Terotechnology, operation and maintenance of offshore installations.
- The infrastructure for transportation of petroleum offshore.
- Natural gas.

For further information please contact:
OFFSHORE NORTHERN SEAS
P.O. Box 410, N-4001 Stavanger, Norway,
Tel.: 04-55 81 00, Telex: 33250.



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

Verenigingsnieuws

AFDELING ROTTERDAM

De lezing van 13 mei 1982

De laatste lezing van dit seizoen, die op 13 mei j.l. samen met de Netherlands Branch van het Institute of Marine Engineers in de Clauszaal werd gehouden, werd bezocht door 85 leden en introducés van de beide verenigingen.

De heer ing. J. G. F. Coolegem opende deze avond namens onze vereniging met een welkom aan de spreker van die avond, de heer O. Grøne, Deputy General Manager Marine installations van Burmeister & Wain Diesel A/S uit Kopenhagen.

Alvorens echter tot het onderwerp van deze avond over te gaan werden een viertal leden van onze vereniging herdacht, die ons de afgelopen maanden zijn ontvallen. Hun namen zijn:

- J. L. Mussert, overleden op 16 maart, oud 65 jaar.
- T. Baars, overleden op 27 maart, oud 77 jaar.
- C. I. Buts, overleden op 24 april, oud 61 jaar.
- R. van der Heijden, overleden op 12 mei, oud 61 jaar.

De heer Grøne begon zijn inleiding over: *The latest Developments of the B & W Uniflow 2-stroke Dieselengine* met een historisch overzicht van de motortypen die sedert 1935 volgens dit 50 jaar oude principe werden ontwikkeld.

Vervolgens besprak hij de laatste ontwikkelingen van de nieuwste motortypen van GB en BGE waarvan hij de diverse onderdelen de revue liet passeren en de opmerkelijke resultaten die met deze motoren werden bereikt, n.l. een thermisch rendement van 50,7% bij een brandstofverbruik van 123 gr/epk/hr.

Het sluitstuk van zijn lezing werd gevormd door de toekomstige ontwikkelingen van het motortype met een zeer hoog bore/stroke ratio van 3,0 en een laag toerental van 60 omw/min. waarmee men een brandstofverbruik van 119 gr/epk/hr hoopt te bereiken.

Aan de discussie, die werd geleid door de heer J. Hillers, voorzitter van de Netherlands Branch van IME, werd deelgenomen door de heren Stapel, Coolegem en Muntjewerf.

Deze laatste bijeenkomst van het seizoen werd om 22.00 uur gesloten door de heer Hillers met een dankwoord aan de spreker voor zijn interessante en leerzame voordracht, waarvan de tekst in dit blad zal worden gepubliceerd.

P.A.L.

Ballotage

De volgende heren zijn voor het GEWOON LIDMAATSCHAP voorgedragen aan de Ballotage-Commissie:

J. J. FEENSTRA

SWTK (met diploma C1) bij Shell Tankers B.V., Rotterdam
Leliestraat 6, 2671 KM Naaldwijk
Voorgesteld door H. Heijveld

M. KAMPS

Directeur Technisch Service Bedrijf
Rotterdamsche Rijweg 206, 3042 AV Rotterdam
Voorgesteld door G. Kamps

A. KOSTER

SWTK (met diploma C1) bij Phs. van Ommen, Rotterdam
Dubbeldamseweg 147, 3314 JB Dordrecht
Voorgesteld door H. Heijveld

C. DE KREIJ

Medewerker Vakgroep Werfinrichting en Werkbedrijf afd. Scheepsbouw- en Scheepvaartkunde TH Delft
J. van Nassastraat 13, 3331 BG Zwijndrecht
Voorgesteld door dr. ir. K. J. Saurwalt

A. LANGERAK

Directeur Zeeuwse Pijpleiding Mij. B.V., Middelburg
Rijksstraatweg 36, 3281 LW Numansdorp
Voorgesteld door A. van der Wilt Pzn.

Ing. H. J. M. MAASSON

Senior Technisch Adviseur Shell Nederland Verkoop Mij. B.V. Rotterdam.
Kon. Julianaweg 124, 3155 AS Maasland
Voorgesteld door P. A. Luikenaar

Ing. G. MARKENSTEYN

Directeur A. van der Ben B.V., Rotterdam
Gr. van Prinsterersingel 12, 2941 VA Lekkerkerk
Voorgesteld door A. van der Wilt Pzn.

Ir. R. T. G. PRINS, w.i.

Docent Energietechniek Koninklijk Instituut voor de Marine, Den Helder
Vincent van Goghlaan 35, 2343 RJ Oegstgeest
Voorgesteld door P. A. Luikenaar.

VOORGEDRAGEN ALS JUNIOR-LID:

W. HEYVELD

Studerende a.h. Instituut voor Hoger Technisch en Nautisch Onderwijs, Utrecht

Rienderstein 10, 6714 CC Ede
Voorgesteld door H. Heyveld

P. J. VAN DER KROFT

Student a.d. TH Delft, afd. Scheepsbouw-
kunde
West-Sidelinge 36, 3043 SN Rotterdam
Voorgesteld door dr. ir. K. J. Saurwalt

Eventuele bezwaren, schriftelijk binnen 14 dagen aan het Algemeen Secretariaat van de NVTS, Heemraadssingel 193, 3023 CB Rotterdam.

Nieuwe donateur

Als begunstiger is tot de vereniging toegetreden de Scheepswerf en Machinefabriek W. Visser en Zn. B.V. te Den Helder. De directie wordt gevormd door de heren O. Visser en H. Visser. De in de loop der jaren geheel gemoderniseerde werf is gevestigd aan het Ankerpark 2 te Den Helder en behandelt de nieuwbouw en reparatie van schepen, voornamelijk voor de zeevisserij.

In memoriam

C. Teeuwen

Op 13 mei j.l. overleed te Rotterdam op 57-jarige leeftijd de heer C. Teeuwen, commissaris van de IJssel-Vliet Combinatie B.V. en oud-directeur van de IJsselwerf B.V. te Capelle a.d. IJssel.

Personalia

Ing. J. E. Poot

In verband met zijn pensionering heeft de heer ing. J. E. Poot, chef Technische Service voor Industrie en Scheepvaart bij Shell Nederland Verkoopmaatschappij B.V. per 1 juni 1982 zijn werkzaamheden beëindigd. De heer Poot is in zijn functie opgevolgd door de heer ing. D. Everaarts.

Nieuwe opdrachten

Deutz motoren B.V.

Deutz Motoren B.V. te Rotterdam heeft voor levering in 1982 17 opdrachten verkregen met het motortype SBVM 628. Deze motoren zullen ingebouwd worden in Nederlandse visserijcotters, waarvan een gedeelte gaat draaien met zware brandstof.

In de baggersector werd een opdracht verkregen voor levering van 2 stuks SBV16M 628 met een vermogen van 3600 pk bij

1000 omw/min. Deze motoren zullen met een constant draaimoment gaan draaien, waarbij het toerental gedrukt wordt tot 70% van het nominale toerental. Verder zullen aan boord van dit schip nog 2 stuks BV6M 628 motoren geïnstalleerd worden met een vermogen van 1500 pk bij 1000 omw/min met een constant draaimoment tot 80% van het nominale toerental.

Voor de sector kustvaart werd een opdracht verkregen voor de levering van een voortstuwingsmotor van het type SBV6M 628 met een vermogen van 1200 pk bij 900 omw/min.

Voor de sector grote handelsvaart zal een scheepsaggregaat geleverd worden met een type BV9M 628, vermogen 1620 kW bij 900 omw/min. Deze motor zal gaan draaien met een zware brandstof van 1500 RIS. Het type BVM 628 wordt vanaf 1979 op de markt gebracht. Een motortype dat speciaal geconstrueerd werd voor een economisch bedrijf met zware brandstof met geringe onderhoudstijden en -kosten. Het wordt geleverd in 6-, 8-, 9-, 12- en 16-cilinderuitvoering in een vermogensrange van 1000 tot 4200 pk bij een toerenbereik van 720 omw/min tot 1000 omw/min, geschikt voor een gebruik van zware brandstof tot 2000 RIS.

Deutz Motoren B.V. te Rotterdam heeft sinds het in productie nemen van het type BVM 628 hiervan 86 motoren verkocht. Over een groot aantal projecten met dit type verwacht Deutz Motoren BV op korte termijn een beslissing.

Schottel-Lips

Hoewel nauwelijks een jaar oud heeft Schottel-Lips B.V. duidelijk een positie verworven in de offshore-industrie. Niettegenstaande de economische situatie heeft zij zeer onlangs twee belangrijke orders in de wacht gesleept.

Voor het dynamisch gepositioneerde, afzinkbaar boorplatform Ben Ocean Ranger III, in aanbouw bij Scott Lithgow in Glasgow, Schotland, gaat Schottel-Lips 8 draaibare installaties leveren geschikt voor onderwater montage. Elk van deze installaties, uitgerust met verstelbare schroeven, hebben een vermogen van 3000 kW (2x 1500 kW).

Een andere order, voor Aramco, houdt in de levering van draaibare installaties voor 4 zelf voortstuwende jack-up platforms, die gebouwd worden bij Verolme scheepswerf in Brazilië.

Het gaat hier om totaal 16 Schottel-Lips installaties, type 502 LSCP met verstelbare schroeven, dus 4 installaties per platform. Elk van deze installaties wordt aangedreven door een 1000 kW motor.

Schottel-Lips, gevestigd in den Haag, werd in 1981 opgericht door Lips B.V. te Drunen en Schottel-Werft Joseph Becker G.m.b.H. en Co KG uit Spay, Duitsland. Dit om hun wederzijdse ervaring op de internationale markt te bundelen.

Samen met orders van Penrod Drilling Co., Exxon/Brown en Root, Blohm en Voss en Heerema, komt het totale orderpakket van Schottel-Lips op ongeveer 35 miljoen gulden.

Overdracht

Smit-Lloyd 74

Op 28 mei 1982 werd een nieuw schip aan de vloot van Smit-Lloyd B.V. toegevoegd. Het is de 'Smit Lloyd 74', een bevoorradingschip (tug/anchorhandling/supply vessel) dat gebouwd is door scheepswerf Voorwaarts B.V. te Hoogezand. Het is de laatste eenheid uit een serie van vier, waarvan er inmiddels reeds drie in dienst zijn gesteld. De afmetingen van de 'Smit-Lloyd 74' zijn als volgt:

Lengte over alles 60,48 m

Breedte over alles 14,04 m

Diepgang 5,00 m

Totaal geïnstalleerd vermogen 6000 pk.

Het schip voert de Nederlandse vlag en heeft een Nederlandse bemanning. De nieuwe aanwinst zal worden ingezet in de Noordzee.

Voorafgaand aan de overdracht werd de 'Smit-Lloyd 74' gedoopt door mevrouw E. J. Leliveld - Mulder, echtgenote van de directeur-generaal van industrie van het ministerie van economische zaken te 's-Gravenhage.

Het nieuwbouwprogramma van Smit-Lloyd B.V. omvat momenteel nog acht schepen, die alle worden gebouwd op Nederlandse werven.

Technische informatie

Een nieuwe hoofdkatalogus INA-naaldlagers

De nieuwe catalogus NL 304 omvat het volledige INA-naaldlagerprogramma. Ook cilinderlagers met bijbehorende lagerhuizen zijn nu in deze hoofdkatalogus opgenomen.

In belangrijke mate is de INA-naam steeds verbonden geweest aan de voortschrijdende ontwikkeling van het naaldlager-concept. Beproevingen in vele toepassingen van INA-lagers hebben in de afgelopen jaren aangetoond, dat voor deze producten verhoogde dynamische draaggetallen kunnen worden gehanteerd. Bij het verschijnen van de nieuwe hoofdkatalogus NL 304 is ook een bijlage-catalogus, waarin de vanaf nu geldende draaggetallen zijn vermeld.

Ter illustratie van de toepassingsmogelijkheden van naald- en cilinderlagers is eveneens een catalogus met inbouwvoorbeelden beschikbaar.

Nadere informatie bij: INA Naaldlager B.V. Postbus 50, 3770 AB Barneveld, tel. 03420-14641.

Onderzoekingen en beproevingen van hijskranen

Bij de Arbeidsinspectie van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid is een publikatieblad (P no 156) verschenen over de nieuwe wettelijke regeling voor het onderzoeken en beproeven van hijskranen.

Het blad geeft informatie over de gewijzigde artikelen 140 en 141 van het Veiligheidsbesluit voor fabrieken en werkplaatsen 1938, die met ingang van 1 mei 1982 van kracht zijn geworden. Het blad gaat uitgebreid in op de regeling die is getroffen ter uitwerking van artikel 141.

Onder meer komen aan de orde:

- het toepassingsgebied van de regeling;
- de verschillende soorten onderzoekingen en beproevingen, die moeten worden uitgevoerd;
- de bij onderscheidene categorieën hijskranen in te schakelen deskundigen;
- de invoering van kraanboeken;
- de van toepassing zijnde normen en publikatiebladen.

Het blad kan schriftelijk worden aangevraagd - onder vermelding van P no 156 - bij het directoraat-generaal van de Arbeid, Postbus 69, 2270 MA Voorburg. De prijs bedraagt f 0,50 per exemplaar.

Econosto brengt omvangrijke thermometer-catalogus uit

De recente toevoeging van de Secutherm veerdruk-thermometers aan haar programma heeft Econosto aanleiding gegeven het volledige thermometer-programma te catalogiseren.

Het resultaat is een omvangrijk en gedetailleerd drukwerk van 16 pagina's, waarin veel wetenswaardigs is opgenomen over toepassing en montage van thermometers voor industrieel gebruik. In deze overzichtelijke catalogus nr. 251 worden achtereenvolgens bimetaal-, glas- en veerdruk-thermometers behandeld. De catalogus is verkrijgbaar bij: Econosto N.V. Postbus 4060, 3006 AB Rotterdam, Tel. 010-141500.

Lastechniek in de scheepsbouw

Bij het Nederlands Instituut voor Lastechniek (N.I.L.) zijn thans verkrijgbaar de gebundelde voordrachten van de onlangs gehouden 'Voorlichtingsdagen voor hoger kader', die onderdeel vormden van het project 'Kennisoeverdracht Lastechniek'. Dit gezamenlijke project van het N.I.L. en de Centrale Bond van Scheepsbouwmeters in Nederland (Cebosine) beoogt voor scheepsbouw- en offshore-industrie een aantal aanvullende opleidingen op het gebied van de lastechniek tot stand te brengen.

Tijdens de recente voorlichtingsdagen over dit project werd ondermeer betoogd dat in scheepsbouw en offshore 25% of meer van de totale casco-kosten betrekking heeft op het lassen. Lassen dat echter in veel gevallen aanzienlijk goedkoper kan.

Aleen al een beter inzicht van het betrokken personeel, van constructeur tot lasser en lassersbaas, kan bij vrijwel ongewijzigde werkmethode tot grote besparingen leiden. Zo is het volume van veel lasnaden onnodig groot, maar worden de mogelijkheden om dit volume te beperken in de bedrijven onvoldoende onderkend. Hetzelfde is het geval met de mogelijkheden voor het verhogen van de 'inschakelduur' en van de neersmeltsnelheid. En dat terwijl deze factoren allesbepalend zijn voor de efficiency bij het lassen.

Belangrijkste oorzaak van deze situatie, zo kwam naar voren, is het ontbreken van normen voor wat een meter lasnaad of een kilogram neergesmolten lasmateriaal mag kosten. Zou men zich hierin verdiepen en wél normen stellen, dan zou dit ongetwijfeld tot besparingen leiden. Ook zou er een stimulans van uitgaan voor het uit de weg ruimen van de vaak vermeende belemmeringen die nu nog de toepassing van efficiënter processen in de weg staan.

De nu gebundelde voordrachten zijn:

- 'Algemene introductie' (ing. R. W. A. van den Berg, HCG, Leiden)
- 'Laskosten; een andere benadering' (ing. A. J. Nooyens, AGA, A'dam)
- 'Belemmeringen voor het invoeren van nieuwe lasprocessen' (ing. J. Rijkenbarg, IHC-Smit, Kinderdijk)
- 'Het kiezen van een lasproces' (ing. C. Nederveen, Metaalinstituut TNO, Apeldoorn)
- 'Las- en snijtechniek in scheepsbouw en offshore-industrie' (N. M. J. Romijn, RSV, R'dam)

Het boekje (A 5-formaat, 170 pagina's) kost f 35,— excl. 4% BTW en verzendkosten en is te bestellen bij het N.I.L., Laan van Meerdervoort 2-B, 2517 AJ Den Haag.

Nieuwe brochure over kernaspecten van normalisatie

Normalisatie heeft voor nog te veel mensen een onbekende klank. Toch verdient normalisatie als middel tot verbetering en instandhouding van efficiency en routine een ruimere bekendheid. De brochure 'Normalisatie – kernaspecten' is bedoeld om degenen die bij normalisatie zijn betrokken, maar ook niet-ingewijden, de kernaspecten van normalisatie duidelijk te maken. De brochure begint niet, zoals veel voorkomt, met een opsomming van enkel voordelen van normalisatie, maar met het stellen van een aantal elementaire vragen naar het doel, de methode en middelen, en het onderwerp van normalisatie.

De elementaire vragen en antwoorden zijn systematisch samengevat in een serie schema's uitmondend in een normalisatiemodel. Dit model laat de hoofdkenmerken van normalisatie duidelijk en elementair in hun onderlinge verband naar voren komen. Opvallend is dat de nadruk wordt gelegd op de methode van normalisatie, in plaats van op het bereiken van consensus door be-

langhebbende partijen, zonder daarmee te zeggen dat dit niet belangrijk zou zijn. Uitgangspunt is namelijk dat eerst methodisch een reeks op het eerste gezicht gelijkwaardige alternatieven moet zijn opgespoord, alvorens consensus kan worden bereikt over de keuze uit deze alternatieven, die daarmee tot norm kan worden verheven.

Met name hierin schuilt de verdienste van de brochure, dat een systematische methode van normalisatie wordt beschouwd als voorwaarde voor een effectief stelsel van normen. De lezer wordt aangespoord tot meer studie over de methode van normalisatie om daarmee de normalisatie een hechte en beproefde grondslag te geven. Er wordt daarom veel aandacht besteed aan de methode van het normaliseren en wel op een geheel eigen en oorspronkelijke wijze. Het vormt daarmee – ook voor ervaren bedrijfsnormalisatoren – een gelegenheid tot herbezinning van het – vaak traditioneel gegroeide – dagelijkse werk. In kort bestek wordt op heldere wijze uiteengezet wat normalisatie inhoudt. Hierbij wordt vooral benadrukt dat normalisatie ongemerkt een integrerend bestanddeel voor elke technische benadering van problemen is gaan vormen.

De brochure 'Normalisatie – kernaspecten' is met name van belang voor leraren werkzaam in het technisch onderwijs. Leidinggevenden in bedrijven en instellingen en allen die beroepshalve of zijdelings met normalisatie in aanraking komen.

De brochure is te bestellen bij de afdeling verkoop en informatie van het Nederlands Normalisatie-instituut, postbus 5059, 2600 GB Delft, telefoon (015) 61 10 61, telex 38144 nni nl. De prijs bedraagt f 16,50, inclusief BTW en verzendkosten.

SNAME Publications Catalog

The Society of Naval Architects and Marine Engineers has published the 1982 edition of its handy-sized Publications Catalog. The 16-page booklet lists the many SNAME publications in print, and introduces by abstract, four new technical publications from its Technical and Research Program. The past two Spring Meeting/STAR Symposia Proceedings are also abstracted. In addition, the catalog lists the Society's books, periodicals, and 98 previously published T&R guides, reports and data sheets.

The 1982 Publications Catalog features a new section, 'Historical Reprints.'

Technical publications abstracted are:

Bulletin 1-39 'The Status of Commercial Seakeeping Research.' This report by Professor E.V. Lewis, surveys the current status of seakeeping knowledge, and offers recommendations regarding the most urgently needed research to make progress in the design of commercial ships, vehicles and floating platforms. This work was begun as a U.S. Navy study and ex-

panded to a commercial report under the auspices of Panel H-8 (Seakeeping).

Bulletin 2-27 'Application of Probabilistic Design Methods to Wave Loads Prediction for Ship Structures Analysis,' is a 150-page text by S. Stiansen and Hsao Chen of the American Bureau of Shipping. It is designed to give the student a better understanding of the concept of the probabilistic approach leading to a wider acceptance of statistical methods in hull structure design. Bulletin 3-32 'Furnace Performance Criteria for Gas, Oil and Coal Fired Boilers.' This publication, developed by Panel M-26 (Boilers), provides a guide for the calculation of effective Radiant Heat Absorbing Surface and gives a series of diagrams, curves and tables giving the resulting furnace firing rate for the different types of fuel. Bulletin 3-33 'Guide for the Disposal of Shipboard Wastes' reflects the considerable progress in the related arts and sciences of pollution control. It is concerned with pollution abatement of the intact or damaged ship as a whole as well as by its components. All kinds of polluting wastes are addressed whether they be bunker fuel, lube oil, chemical liquids and other cargo. All SNAME publications are modestly priced and almost all offer a 33 percent discount to SNAME members. For additional information, please contact the Publications Department of SNAME New York.

Diversen

TH Delft ontwikkelt zelfaanpassende stuurautomaat voor brandstofbesparende besturing van schepen

Het besturen van schepen, vooral langs lange rechte routes of onder slechte weersomstandigheden, is een eentonige en vermoeiende bezigheid. Het is dan ook niet verwonderlijk dat men reeds vroeg geprobeerd heeft het besturingsproces te automatiseren. Zo ontwikkelde al in 1922 E. Sperry een automatisch stuurmechanisme, hoewel van een theoretische grondslag van de meet- en regeltechniek toen nog maar nauwelijks sprake was.

In het begin bestonden de ontwikkelde automatische besturingen uit louter mechanische constructies. De gedeeltelijke vervanging ervan door elektronische apparatuur maakte het stuurmechanisme weliswaar flexibeler, maar tevens ingewikkelder. De correcties waren moeilijk met de hand uit te voeren en niet berekend op veranderende weersomstandigheden terwijl voor de uit te voeren koerscorrecties nauwelijks rekening werd gehouden met het grote extra brandstofverbruik.

Ongeveer tien jaar geleden echter ontstond een hernieuwde belangstelling voor automatische besturingsystemen.

De scherp gestegen brandstofprijzen na de oliecrisis van 1973 maakten het ontwikkelen van energiebesparende besturings-

systemen interessant. De verhoogde verkeersdichtheid op zee stelde ook hoe langer hoe hogere eisen aan een nauwkeurige stuurmanskunst onder snel wisselende omstandigheden en deed een hernieuwde vraag naar gemakkelijk te bedienen zelfregelende systemen ontstaan.

Ook de opkomst van de in grootte sterk toegenomen mammoet olietankers met alle daarbij komende besturingsproblemen droeg aan die vraag bij.

Deze ontwikkelingen werden gunstig beïnvloed doordat de theorie voor de optimalisatie en de automatische regulering met behulp van meet- en regelsystemen onder tussen een hoge vlucht had genomen en reeds op vele verschillende gebieden een succesvolle toepassing had gevonden. De daarvoor noodzakelijke computers waren inmiddels sterk in prijs gedaald.

Statoll op het Nederlandse continentale plat

De Noorse staatsoliemaatschappij Statoil zal in de nabije toekomst een vergunning aanvragen om een kantoor in Nederland op te richten. De Noorse regering heeft erin toegestemd dat Statoil als gewone eigenaar deelneemt in de blokken K/18 en L/16 op het Nederlandse plat. In blok K/18 zijn kleine maar interessante vondsten gedaan. Het blok is klaargemaakt voor exploitatie. Statoil is voor 7,5% aandeelhouder van dit blok.

Statoil kreeg haar aandelen op het Nederlandse plat in 1971 in ruil voor de participatie van Conoco op het Noorse plat. Conoco die operateur is van de twee genoemde blokken deed vorig jaar herfst een vondst van ongeveer 31 milj. vaten olie. Niettegenstaande de geringe hoeveelheid is deze vondst toch interessant omdat de afstand naar land slechts 50 km bedraagt en de diepte niet meer dan 30 meter is. De investeringen kunnen hierdoor relatief laag blijven. De uitbouwkosten worden door Statoil geschat op 1,4 miljard NOK.

Statoil is vroeger hoofdadviser in economische, juridische en technische zaken op het Chinese plat geweest. Bovendien heeft de Noorse staatsoliemaatschappij kleinere adviesopdrachten voor de Deense Olie- en Natuurgasmaatschappij. Meer internationale opdrachten zijn voorlopig niet actueel voor Statoil. De regering heeft besloten dat Statoil haar belangen in het buitenland niet moet uitbreiden voordat haar rol in de olieactiviteiten nader omschreven is. De regering heeft daarvoor een speciale commissie benoemd.

Nieuw Informatiesysteem voor scheepvaart in Deltagebied

Rijkswaterstaat heeft het Nederlandse bedrijf Voimac B.V. opdracht gegeven voor de bouw van een informatieverwerkend systeem voor de scheepvaart in het zuidelijk Deltagebied.

De bedoeling van dit nieuwe, geheel geau-

tomatiseerde systeem is, dat de schippers in de toekomst op hun route door het Deltagebied maar één keer, namelijk bij de eerste sluispassage, alle informatie over hun schepen en lading behoeven te verstrekken. Het gaat daarbij onder andere om scheepsafmeting, herkomst, bestemming en aard van de lading. In het totaal worden vijftien gegevens door een computer geregistreerd en vervolgens automatisch doorgegeven aan de volgende sluis in de te varen route.

Het nieuwe systeem, dat een hoge mate van betrouwbaarheid en bedrijfszekerheid zal hebben, zal de taak van het sluispersoneel en de schippers aanzienlijk verlichten en zal sneller schutten in de sluisen mogelijk maken, omdat bekend is welke scheepvaart zich zal aanbieden.

Tot nu toe moeten de gegevens van de schepen bij elke sluis opnieuw worden verstrekt. Van de zijde der schippersorganisaties werd al geruime tijd aangedrongen op verbetering van deze situatie. Met het informatieverwerkende systeem wordt ook bereikt, dat het vaak zeer drukke marifoonverkeer wordt ontlast en dat de in te winnen gegevens betrouwbaarder zullen zijn dan thans bij de gesproken en geschreven informatieverstrekking nog wel eens het geval is. Het nieuwe systeem komt ook de veiligheid op het water ten goede. Bekeken zal worden of het mogelijk is de schepen tijdens hun reis te lokaliseren. Dat zal van belang zijn bij de bestrijding van ongevallen.

Als een schip eenmaal in het systeem is opgenomen zullen de vaste gegevens bewaard blijven in het computergeheugen. Als het schip na verloop van tijd weer in het Deltagebied terugkomt, kunnen de vaste gegevens gemakkelijk worden opgeroepen. Het nieuwe informatieverwerkende systeem voor de scheepvaart is zowel in aanschaf als in onderhoud en exploitatie economisch aantrekkelijk. Volgend jaar januari zullen de Kreekaksluizen en de Volkeraksluizen in de Schelde-Rijnverbinding als eerste op dit systeem worden aangesloten. Enkele maanden later komen de sluisen in Terneuzen aan de beurt en op langere termijn ook de nieuw te bouwen sluisen in Hansweert en de in aanbouw zijnde Krammersluizen in de Philipsdam.

Het ligt in de bedoeling om het systeem – als het bevalt – later uit te breiden tot de aansluitende scheepvaartroutes, bijvoorbeeld richting Rotterdam, Amsterdam en Duitsland. Bij de verkeersposten bij Dordrecht en de te bouwen posten te Tiel en Weurt, is al rekening gehouden met het installeren van de apparatuur.

Bulkcarrier sales peak

Reported bulkcarrier sales in April listed by London shipbrokers Eggar Forrester are claimed to reach the highest monthly total for many years. The activity contrasts sharply with forecasts and cannot obviate

the suspicion that demand overall will weaken.

Writing in their latest sale and purchase market report, Eggar Forrester stress the huge volume of tonnage presently on order and under construction. The total order book for bulkcarriers at end-March represented 20 per cent of the existing fleet, with half due for delivery by end-1982. Excluding the impact of combination carriers, a 10 per cent increase in the fleet is calculated to be well in excess of anticipated demand growth in the present economic climate – particularly in large sizes dependent on the ore trade.

Some small measure of optimism has stemmed from improved demand by steel producers in Europe and the Far East and a partly seasonal uplift in the grain trades. However, the modest recovery in freight levels is insufficiently strong and broad-based to give lasting upward momentum to the market.

Free competition on continental shelf

Norwegian industry must not reckon on any form of state protection when competing with foreign companies for offshore related assignments.

This fact was evident from a parliamentary report forwarded recently on the subject of cost developments on the continental shelf. It appears that the government now wishes to reinstate the principle of free competition in the North Sea with full force. The government recommends that the extent of Norwegian deliveries to the continental shelf is to be determined by the competitive ability of Norwegian industry with regard to price, quality, service and delivery times. In the government's view, protection of Norwegian industry would increase the risk of making this industry overly dependent upon activities on the shelf and further exaggerate the gap between oil-related industry and other types of industrial activity. It could also increase the costs level during field development, which in turn would have direct influence on the state's oil revenues, it was said.

The report is expected to give rise to considerable dispute and opposition from a major sector of the Norwegian offshore related industry. This sector has for some time tried to impress upon the authorities that free competition will be an impediment to the creation of the desired environment and know-how which will be needed to provide the 'backbone' for long-term production from the shelf. The offshore industries have also pointed out their own problems in gaining access to foreign markets where corresponding industry is often protected.