



schip en werf

50ste jaargang, 24 juni 1983, nr. 13

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

Bij correspondentie inzake abonnementen s.v.p. het 8-cijferige abonnementsnummer vermelden. (Zie adreswikkelt).

Jaarabonnement	f	67,40
buiten Nederland	f	109,75
losse nummers	f	4,80
van oude jaargangen	f	5,95

(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 Eijlstraal 11, 1063 EM Amsterdam.

ISSN 0036 – 6099

Omslag



mtu sinds 1969 joint venture van MAN, Maybach en Mercedes-Benz produceert diesel-motoren van 294 tot 5200 kw (400-7080 hp) voor stationaire-, tractie- en scheepstoepassing. Tot het programma behoren eveneens diesel-electrische aggregaten voor land- en scheepsinstallaties ook in container-uitvoering.

Het gehele mtu-programma wordt exclusief geïmporteerd door AGAM MOTOREN ROTTERDAM B.V.

Voor Nedlloyd was 1982 financieel een deceptie zonder uitzicht op verbetering

Het jaarverslag van de Koninklijke Nedlloyd Groep N.V. in Rotterdam – ongetwijfeld de grootste opdrachtgever van onze nationale scheepsbouwindustrie waar het nieuwbouw betreft – is altijd weer een boeiend stuk vakliteratuur, speciaal voor hen die, om wat voor reden dan ook, interesse hebben voor het wel en wee van de zeescheepvaart onder de nationale vlag.

De zeescheepvaart is een conjunctuurgevoelig bedrijf. Vandaag de dag wordt deze constatering wel op extreem duidelijke wijze bevestigd. Het gaat deze bedrijfstak in het huidige tijdsbestek bepaald niet voor de wind. De wereldomspannende economische recessie heeft in de zeescheepvaart ongenadig hard toegeslagen.

In de overzeese wereldhandel zit geen groei meer. De opgelegde scheepsruimte neemt toe, omdat oplegging thans in de meeste gevallen goedkoper is dan het blijven varen tegen afbraakvrachten. Door de slechte gang van zaken zal daarom het in 1983 te behalen resultaat ernstig onder druk komen te staan, aldus de raad van bestuur van de Nedlloyd Groep.

De invloed van deze situatie op de scheepsnieuwbouw is navenant. De investeringen in nieuwbouwtonnage zijn, in het algemeen gesproken, tot een minimum gedaald, met alle consequenties daarvan voor de werfindustrie. Niettemin wordt er nog veel méér nieuwbouw afgeleverd dan op grond van de marktsituatie gewenst zou zijn. De sterke prijsdaling en de aantrekkelijke financieringsregelingen die door vele werven worden geboden, zijn daar volgens Nedlloyd de oorzaak van.

Onder de heersende depressieve situatie in de wereldeconomie is 1982 voor de Nedlloyd Groep financieel een deceptie geworden. In het jaarverslag 1981 werd aan deze verwachting reeds uitdrukking gegeven. Thans blijkt echter dat de achteruitgang aanzienlijk groter was dan aanvankelijk werd verwacht. De winst die de Groep in 1982 maakte in vergelijking met 1981 toont een diepe val: van f 147,0 miljoen naar f 58,9 miljoen. Dat is dus waarlijk niet gering.

Voor het rendement op het eigen vermogen was deze winstdaling funest. Het zakte van 7,1 pct tot 2,8 pct. Als men er van uitgaat dat dit rendement minstens 15 pct zou moeten bedragen, dan wordt het duidelijk hoe slecht in feite de gang van zaken in 1982 is geweest. Achteraf beschouwd is dit alles echter zo verwonderlijk niet als men het ziet in de context van het in omvang afgenomen wereldvervoer en van het feit, dat 1/8 van de wereldhandelsvloot of 83 miljoen ton scheepsruimte wegens gebrek aan empool uit de vaart is genomen. Verbetering is er vandaag de dag nog niet in zicht. Bij Nedlloyd maakt men er geen geheim van dat de resultaten in het lopende jaar nóg verder achteruit zullen gaan. De gang van zaken is namelijk nog zeer onbevredigend. Dit geldt zowel voor het vervoer van massagoed door Nedlloyd Bulk als voor dat van stukgoederen door Nedlloyd Lines. In het laatstgenoemde vervoer komt de daling het duidelijkst aan de dag in het verkeer naar de ontwikkelingslanden in Afrika, Latijns-Amerika en Azië. Gesteld kan worden dat het transport in alle werelddelen stagneert en dat, zoals het er thans voor staat, de scheepvaart een moeilijke tijd voor de boeg heeft. In het zware tegentij zullen verdere verliezen niet kunnen uitblijven, en de mogelijkheid wordt daarom niet uitgesloten geacht dat de Nedlloyd Groep dit jaar in de rode cijfers terechtkomt.

In 1982 kwam het bedrijfsresultaat uit op f 113,3 miljoen vergeleken met f 235,0

Inhoud van dit nummer:

Voor Nedlloyd was 1982
financieel een deceptie

Engine diagnosis

Medium speed dieselengines
from the DDR

Nieuwsberichten

miljoen in 1981. Deze meer dan 50 pct daling is met name gevolg van een achteruitgang van de resultaten van de activiteiten op zee met zo'n f 163,0 miljoen en van een verbetering bij de overige activiteiten met circa f 26,0 miljoen. Deze overige activiteiten, die een spreiding van het risico betekenen, hebben in 1982 voor enig tegenwicht gezorgd, en de raad van bestuur prijst zich daardoor gelukkig. Zonder deze overige activiteiten zou het verlies aanzienlijk groter zijn geweest. Belangrijk hierbij zijn offshore en oliewinning. Ook Mammoet Transport – wereldwijd vervoer van zware en/of volumineuze lading over land en over zee – behaalde in 1982 een gunstig resultaat. Het ziet er echter naar uit dat het lopende jaar minder gunstig zal zijn.

Het is vooral ook de containervaart waarvan de inkomsten teruglopen, doordat een ernstige afbraak van de vrachten plaats vindt. Dit is niet zozeer een gevolg van het geslonken ladingaanbod, want het ladingvolume is in de meeste gevallen nog wel aanwezig, als wel van de concurrentie van de COMECON-landen die over een handelsvloot beschikken. Een andere oorzaak is de lage chartermarkt, die het operators mogelijk maakt om goedkoop vervoer aan te bieden. Het is duidelijk dat op deze wijze lading wordt onttrokken aan de lijndiensten. Er is echter nog een derde oorzaak die een benedenwaartse druk op de vrachten zal gaan uitoefenen. Er dreigt in het containervervoer een groeiende surpluscapaciteit te ontstaan, doordat rederijen in het Verre Oosten en in de Verenigde Staten grote opdrachten hebben verleend voor de nieuwbouw van container-tonnage. Deze expansie van de wereldcontainervloot zal t.z.t. de concurrentie nog verder verscherpen en de druk op de vrachten verzwaren. Het lijkt zelfs in het geheel niet uitgesloten dat als gevolg van deze uitbreiding binnen afzienbare tijd containertonnage zal moeten worden opgelegd.

Wij zeiden reeds dat de situatie bij Nedlloyd nog steeds onbevredigend is. Dit geldt in niet mindere mate voor de door Nedlloyd Bulk geëxploiteerde droge bulkschepen en VLCC's. Met betrekking tot de produktentankers is de raad van bestuur iets minder pessimistisch. In deze sector zijn namelijk geen schepen opgelegd. Hier kan een geringe stijging van het ladingaanbod de vrachten snel doen aantrekken. Er is echter nauwelijks sprake van een lichtpuntje.

De aanhoudend slechte gang van zaken in de scheepvaart heeft ook consequenties voor de waarde van bepaalde schepen binnen de Nedlloyd. Het is daarom een alleszins verklaarbare en verstandige maatregel van de raad van bestuur in 1982 door middel van een voorziening een correctie op de boekwaarde te hebben aangebracht. Het gaat hier om een bedrag van f 250 miljoen.

Ultimo 1982 omvatte de zeegaande vloot van de Nedlloyd Groep 118 eenheden met



Het booreiland Neddrill 3 aan boord van de Super Servant 3

een totaal draagvermogen van 2,85 miljoen ton. Met deze tonnage kan Nedlloyd worden gerekend te behoren tot de grootste rederijgroepen ter wereld.

In aanbouw en/of bestelling waren 8 eenheden met een gezamenlijk draagvermogen van zo'n 250.000 ton. Aan de vloot werd één schip toegevoegd. Vijf containerschepen waren begin 1983 in aanbouw bij de werfgroep Van der Giessen-De Noord, die een grote rol speelt in de vernieuwing en expansie van de Nedlloydvloot.

In 1982 werden 9 conventionele lijnschepen van de vlootsterkte afgevoerd. Dit proces van afstoting is vervroegd door rationalisatie in verband met het afgenomen aanbod van lading. De twee VLCC's Maasbree en Maasbracht van resp. 227.000 en 318.775 dwt waren gedurende het gehele afgelopen jaar opgelegd en zullen dit blijven. In 1982 werd een record aan tanker-tonnage gesloopt en opgelegd zonder dat dit geleid heeft tot enig herstel in de marktverhoudingen van het nog steeds dalende vervoer van ruwe olie. De in 1977 gereedgekomen LNG-tanker Gaster van 78.556 dwt, die nog nimmer in de vaart is geweest, bleef ook in 1982 opgelegd. Het ziet er naar uit dat het vervoer van vloeibaar aardgas van Indonesië naar Californië, waarvoor dit schip oorspronkelijk werd gebouwd, niet vóór ultimo 1989 zal kunnen aanvangen. Men blijft echter bezig met de bestudering van alle mogelijkheden voor het vinden van tussentijds emplooi.

Van der Giessen-De Noord leverde de produktentankers Maassluis en Maasslot af aan Nedlloyd Bulk. In 1983 komen daar nog de zusterschepen Maasstad en Maasstroom bij. Voor Mammoet Transport werd een nieuw schip voor zwaar transport besteld bij Hitachi in Japan.

De exploratie- en produktieboringen die door Neddrill ter zee en te land worden uitgevoerd, zullen naar verwachting in 1983 een lagere winstbijdrage aan de Groep leveren dan in 1982. Uitermate belangrijk is echter het feit, dat Nedlloyd Energy in 1982 is gestart met de produktie van ruwe olie uit de Noordzee. In het lopende jaar verwacht men een produktie van 1.350.000 barrels en een netto winstbijdrage van zo'n f 20,0 miljoen. Voor 1984 wordt het resultaat op het dubbele daarvan getaxeerd. De produktie zal 8 à 9 jaar voortduren. Het gaat hier om één van die nevenactiviteiten die in deze moeilijke tijd voor wat tegenwicht kunnen zorgen.

In 1982 werd in totaal een bedrag geïnvesteerd van f 802,0 miljoen, waarvan f 188,0 mln in lijnvaartschepen, f 161,0 mln in produktentankers, f 20,0 mln in overige schepen, f 144,0 mln in booreenheden, f 115,0 mln in olie- en gaswinning, f 149,0 mln in overige sectoren en f 25,0 mln in minderheidsbelangen. Het belang van een groep als Nedlloyd voor de scheepsbouwindustrie springt hieruit duidelijk naar voren met een bedrag van f 513,0. Het is ook begrijpelijk als men weet dat 60 pct van het groepsvermogen in scheepvaart is geïnvesteerd.

In 1983 zal, zo verwacht de raad van bestuur, ongeveer f 650 miljoen geïnvesteerd worden. Echter, door lagere inkomsten zal een groter beroep op de kapitaalmarkt moeten worden gedaan dan oorspronkelijk in de bedoeling heeft gelegen. Om deze reden zal het dan ook noodzakelijk zijn de investeringen in latere jaren af te remmen om in staat te zijn het vreemde vermogen dat in slechte tijden is gegroeid in betere tijden weer in tegengestelde richting om te buigen.

ENGINE DIAGNOSIS

Aspects that strongly determine the maintenance costs

The paper describes practical experiences of 8 years of diagnostic measurements on diesel engines by the writer who has done much research into the causes of improper combustion behaviour of diesel engines, as well as into the failure of engine parts during service. In many cases such failures can be attributed to circumstances not foreseen during the design stage of either the engine itself or the engine installation as a system.

Introduction

Apart from the execution of diagnostic measurements for determining the condition of engine installations, Techno Diagnosis B.V. is concerned with trouble shooting in respect of diesel engine installations.

This means that once the cause of the trouble has been found, a practical solution to the problem has to be proposed, which is often not a sinecure. In most of the cases it is not that difficult to diagnose, provided proper measuring apparatus is available.

What is often a lot more difficult is to think out, calculate and engineer practical solutions within the frame of technical possibilities and at an acceptable price. Yet this is conclusive as to the success of the commission.

Since three years Techno Diagnosis possesses a computer not only allowing of analysing measurements, but at the same time capable of making very comprehensive static and dynamic calculations.

On the one hand software programs are developed by the own staff and on the other hand through interface via the telephone system scientific programs are utilized which are available at other locations.

When considering the great number of investigations made it is of frequent occurrence that almost identical problems turn up, thanks to which, fortunately, solutions need not each time anew be 'inventions', but routine work is facilitated.

In the present article we still study in more detail a number of such 'routine cases'.

It has struck us that short service life or serious wear of engine parts, such as valves, flexible elements of couplings, piston rings, bearings, are often caused by unwitting engineering failures.

Combustion problems in diesel engines

The majority of Technical Departments of operating companies will take as their guidance for checking a proper combustion the exhaust gas temperatures and the blacking of the belched combustion gases.

If one is faced with curious things or encounters difficulties, an indicating mechanism or a peak pressure gauge is used.

As power indicators the position of the control rod of the fuel pump and the speed of the blower (if measurable) are used.

The information obtained in this way is then related normally to the test-bed record of the engine supplier.

We shall be the last to assert that this practical procedure of diagnosing is incorrect. However, the fact remains that it overlooks to a greater or less degree a couple of things, namely:

1. that the diesel engine has been installed at a different location, which is different as for
 - a. climatic conditions
 - b. the piping for the exhaust gases and air supply;
2. that the engine is loaded in a different way;

by. Ing. R. W. P. Uitermarkt.*

3. that there is trendwise deterioration of performance as a consequence of wear and fouling of primary components;
4. that the fuel and lubricating oil may be different.

The situation is getting much more troublesome in case there is a contradictory trend of data, like for instance:

- a. an excessive blower speed in relation to the engine load;
- b. a much too high exhaust gas temperature in relation to the engine load and the blower speed.

In this connection it is imperative to forthwith ask oneself whether the measuring apparatus used reveals the correct measured value. Regularly we are being confronted with advanced monitoring systems showing a serious discrepancy of the exhaust gas temperature gauges. (Incorrect – or drifted – calibration.) In respect of these and other matters I would refer you to earlier publications (table 1 in my article published in 'Schip en Werf' No. 4, 1978 page 113), according to which 22% of the exhaust gas temperature gauges (+ monitoring equipment) checked by us show inadmissible deviations.

It would appear to be expedient making available on board these 'sophisticated' vessels a simple hand pyrometer (thermo couple + indicator) for the purpose of a regular check on the reliability of the temperature gauges used in the monitoring system.

In itself it would mean quite an improvement to use the trial trip measurements as datum point instead of the test-bed records.

Unfortunately, several shipping companies underrate the importance of a very comprehensive trial trip report containing a great many data.

When comparing the trial trip report with the test-bed results interesting differences may be disclosed. It is essential to trace the cause of such differences, considering that the same will almost always (mostly very injuriously) affect the future cost of maintenance.

An increased soot amount occurring in the exhaust gases then, already means the start of an ever increasing fouling proceeding exponentially.

Almost all of the engines produced by engine manufacturers run during their initial trials on the test-bed without any problem.

As soon as they are installed on board a vessel or other location, conditions will change.

The sales success of a diesel engine is greatly influenced by its tolerance range under different operating conditions vis-à-vis the ideal test-bed situation where the engine works optimally.

Techno Diagnosis uses during combustion performance investigations measuring apparatus which:

- has proven its reliability as laboratory equipment and has on many instances been adjusted to the practical use on board;
- or has been designed and produced by Techno Diagnosis themselves.

After this brief introduction on the process of combustion we specify below a number of troubles of frequent occurrence:

1. incorrect engine load (mostly too high);
2. the inadequate functioning of superchargers;
3. too high a static or dynamic back pressure in the exhaust and/or troubles in supplying sufficient air amounts;

* Manager Techno-Diagnosis bv, a subsidiary of Vlaardingen Oost Bedrijven in Vlaardingen Holland.

4. pressure waves in the fuel injection system;
5. greatly deviating valve timing;
6. wrong injection timing;
7. slow combustion.

In Fig. 1 is shown a sample engine load curve.

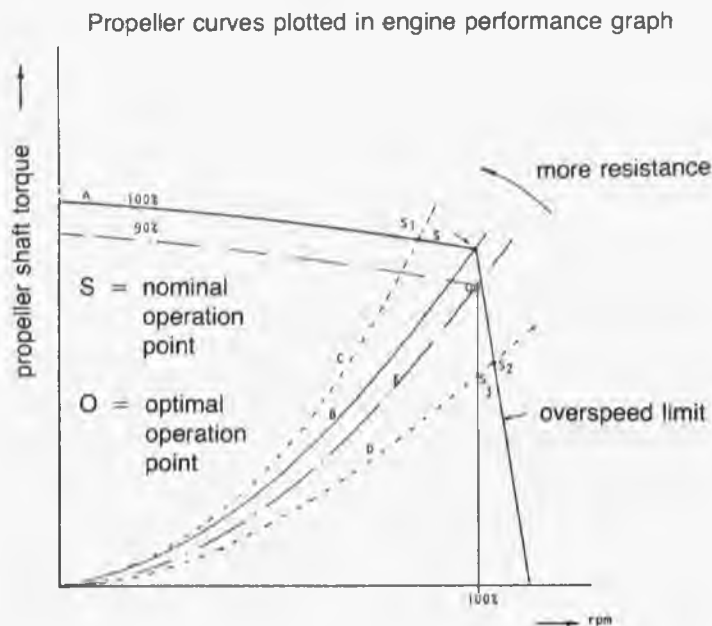


Fig. 1.

In this graphical drawing the torque has been plotted against the engine speed.

The line A stands for the torque the diesel engine can produce at 100% range of the fuel pump control rod.

The line B represents the required torque of the propeller as function of the number of revolutions.

At the point of the intersection: the torque produced = the torqued required.

At the propeller torque curve C the required torque is higher than that indicated by line B.

Consequently, the point of intersection S_1 will be to the left side of S, resulting in the maximum operating speed turning out to be lower than in the case of the B line (too heavy propeller).

In the case of a too light propeller (curve D) the maximum revolutions per minute will be dependent upon the overspeed limit of the governor.

During the trial trip it should be checked whether the operation point for the diesel engine is optimal.

The supplier of the propeller(s) will endeavour to design the propeller as closely as possible adapted to the engine specifications. This he will do on the strength of data obtained from the:

1. engine manufacturer;

2. ship's design,

as well as speed requirements and the purpose of the vessel.

Dependent upon the available data, the propeller designer can attain an accuracy of about 5%.

This implies that also a 5% too heavy propeller is of frequent occurrence. During the trial trip the engine manufacturer will compare the trial trip measurements with the test-bed record to determine whether the propeller has the proper characteristics. However, now the question must be put whether, with the aid of the available measuring apparatus, he will be able to render such judgment.

The fact is that in moving the engine from the test bed to its installation on board the ship, a series of items have changed having a great impact on the engine parameters.

Afterwards there will be an additional factor still further changing

the situation because after some lapse of time the resistance of the ship will increase, as a result of which the relation between the real situation and test-bed results become even more unfavourable. The shifting of the torque curve to the left is most unfavourable for Büchi supercharged engines.

A decrease of the nominal operational r.p.m. lowers the blower speed, as a consequence of which the amount of scavenging air will be more diminished, relatively speaking.

It is obvious that an excessive power demand is very unfavourable. In order to cut this off, the range of the control rod of the fuel pump is limited, sometimes on the test bed, sometimes it is done during trials. It is debatable whether this method is effective.

In the case of supercharged engines the turbine behaviour will become a very outstanding factor. The operation point referred to earlier (sometimes 90% full load) ought to be an optimal point for the turbine in respect of its efficiency. Limitation of the regulating range means limitation of the amount of fueloil to be injected which has an immediate relation to the amount of oxygen required. It also implies a limitation of the torque. An equilibrium will be realised at a r.p.m. lower than nominal. The total volume of exhaust gases will decrease, causing the blower speed to go down. This means that the compressor (centrifugal pump), as stated before, will supply a comparatively lower amount of air, resulting in the possibility of lack of oxygen. In such case carbon particles are produced, which are not always perceived as smoke, because when under such circumstances and in particular during the scavenging period a small quantity of atomised lubricating oil is blown into the exhaust system, such lubricating oil will act as a kind of adhesive, retaining the carbon particles.

In this way serious foulings of the exhaust system will arise, causing amongst other things a reduction of the turboblower efficiency. This will result in a kind of vicious circle.

It is not in every case the static resistance of an exhaust system that has an adverse effect on the process of combustion; equal attention should be paid to the dynamic effects.

The outflow of exhaust gases can cause an oscillation of the outlet pressure in the exhaust system to start, which may seriously affect the scavenging behaviour (both positively and negatively).

In addition to this there is the number of cylinders connected to one exhaust pipe.

The pressure impulse immediately after opening the exhaust valve of the one cylinder should not coincide with the moment that another cylinder draws fresh air.

Valves positioned too deeply cause flow resistance during scavenging, resulting in the residual pressure in the cylinder remaining too high.

Curiously enough we often come across variations of the valve-lift-timing during running.

Faulty injection moments are mostly problems of maintenance.

In the dimensioning of the fuel injection system is not taken into account the type of service the engine has to perform.

We regularly meet gauge pressure waves at the top of the combustion, which can be accounted for by a discontinuous injection of fuel by the injector due to pressure variations in the fuel pipe caused by the movement of a standing wave in the fuel in the pipe.

Residual fuels cause unknown ignition lags and an unpredictable combustion behaviour, causing the equilibrium of turbospeed, receiver pressure and regulating range to shift in an unfavourable sense.

In any case we find the cost of maintenance and fuel to increase, sometimes even to an extreme level.

Finally, I would refer to the article written by prof. dr. ir. E. van den Pol in 'Schip en Werf' No. 16, 1982, showing on the basis of trials the great influence of the airflow through the engine on the behaviour of combustion.

Vibrational problems with diesel engines

It is commendable practice to make torsional vibration computations in designing a diesel installation.

in some cases such calculations are imposed as compulsory by supervisory authorities, on which occasions such authorities will use criteria which should be satisfied by the calculated values. However, it should be recalled to mind that making such a computation does not provide any watertight guarantee that the diesel engine installation will be free from vibrations.

We came across the following damages caused to diesel engines as a result of vibrations:

1. excessive wear of piston rings and cylinder liners;
2. cracking of connecting pipes (cooling water, exhaust, etc.);
3. jointings becoming leaky;
4. cracking of parts built-on to the engine, such as fuel filters, coolers;
5. cracking of blower supports;
6. The foremost foundation bolts being loose;
7. cracking of crankcases;
8. serious wear of pin bearings, sometimes main bearings;
9. sometimes also wear of bearings of auxiliary diesel engines located in the vicinity of the main engine;
10. collapse of ball or roller bearings in reduction/(reserving) gearboxes;
11. serious gear wear and/or hammered-in spline shafts;
12. defective parts of variable pitch propellers.

This series is still far from being complete. What we can say is that in almost all the cases of such damages having arisen, torsional vibration computations were made.

High vibrational levels on diesel engines occur due to:

1. high torsional vibrational levels not recognised as a result of:
 - a. incorrect or incomplete computational data
 - b. wrongly used criteria
 - c. deficiently checked criteria;
2. resonant oscillatory frequencies for the diesel engine on its bedplate, often amplified by otherwise acceptable torsional vibrational forces;
3. bending vibrations in the shafting (crankshaft, primary shaft of the reduction gearbox), often amplified by combustion forces generated in the cylinder situated next to the flywheel;
4. amplification of torsional vibrations as a consequence of an unfavourable wake distribution in way of the propeller.

Damages consequent upon vibrations are often not recognized as such. In the case of the medium speed and high speed engines the generated frequencies are often comparatively high. In many a case the decisive factor is prevailing accelerational level.

Visible and sensible are mostly the amplitudes.

Since as a matter of fact the acceleration

$$a = C \times A \times f^2$$

and

$$F = M \times a$$

a = acceleration
 c = constant factor
 A = vibration amplitude
 f = frequency
 F = load on construction parts
 m = mass of the separate construction parts

increases as the square of the frequency, an inadmissible accelerational level can be determined by means of measuring apparatus only.

A practical approximate method is to put finger-nails against the object during operation. When a pain is felt in the cuticle, the admissible values are being exceeded and have to be checked. Techno Diagnosis has developed analysis methods for making a diagnosis of the cause using a signal analysing computer.

The methods have in particular been based on the exact determination of frequencies, amplitudes and phase angles between points of measurement. This implies that during measuring the

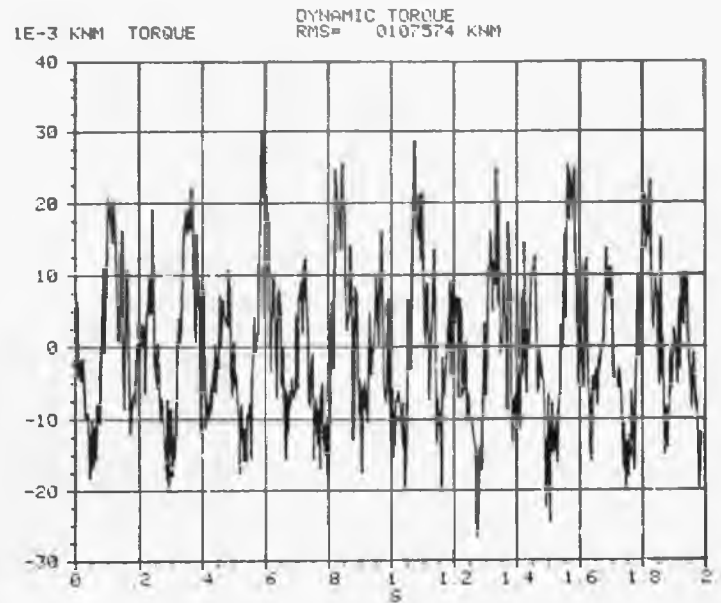


Fig 2. Signal of a torque measurement on a propeller shaft (amplitude - time)

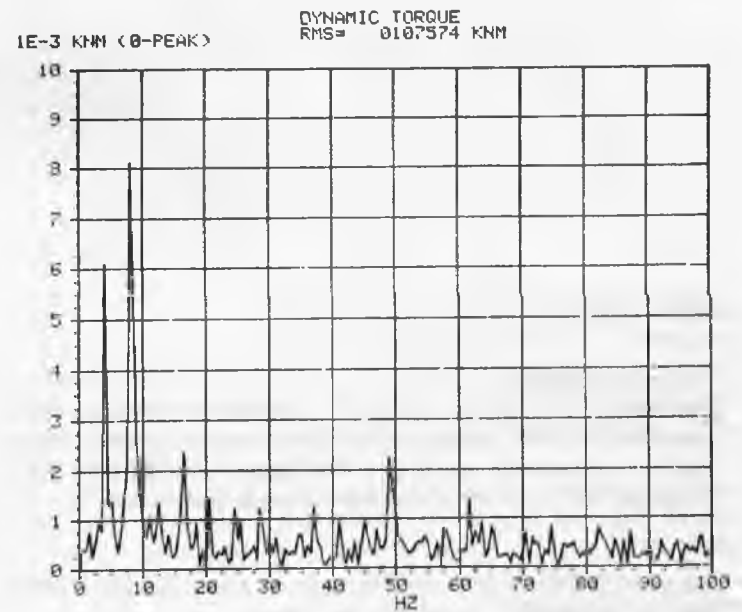


Fig 3. Frequency analysis of the measured signal of fig 2.

measuring details are taken down only by a recorder on tape, which is afterwards analysed and worked out in the computer centre. In the diagram (fig 2) an amplitude time diagram is represented, showing a torque measurement on a propeller shaft. From the diagram it is very difficult to ascertain the exact frequencies and corresponding amplitudes. The signal analysing computer, however, experiences no trouble whatsoever in ascertaining these values. By means of a Fourier analysis program this becomes a very easy job (fig 3).

When passing through a speed range, the computer will produce a cataract diagram (Campbell), (fig 4).

As indicated in the diagram in fig 4, one can recognize in a simple way the natural vibration numbers. And this is the case due to the fact that at these frequencies a resonance will manifest itself and the amplitudes will amplify.

A torsional vibration computation calculates the location of the resonance frequencies and the magnitude (for each order) of the amplitudes.

The mathematical picture must coincide with the actual situation. In the diagram (fig 5) our computer calculated the Campbell

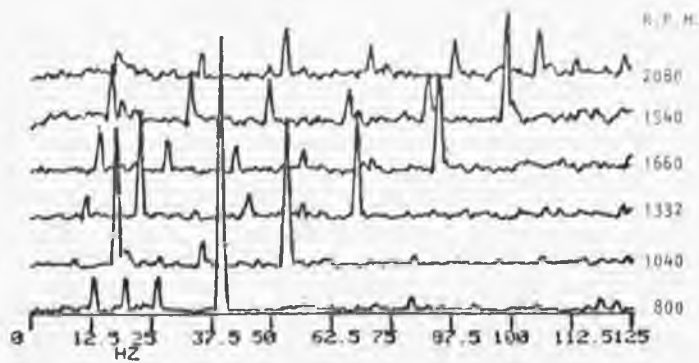


Fig 4. Measured diagram.

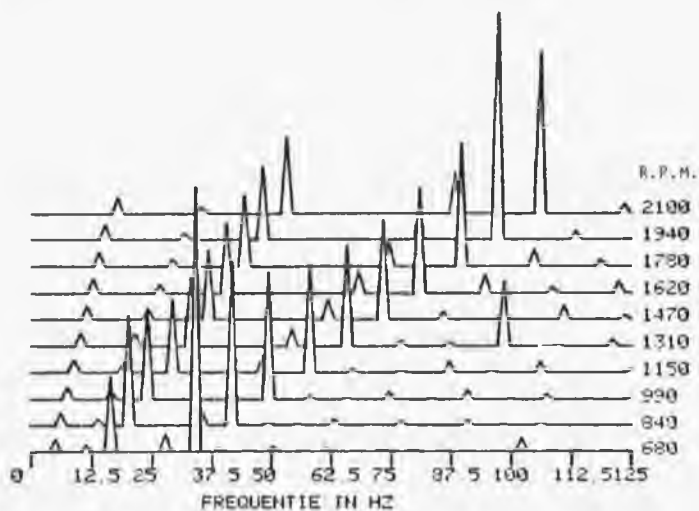


Fig 5. Calculated diagram.

Torsional vibrations

Both diagrams show the relationship between the calculated and measured 'Fourier' analyses of the dynamic torque in the propeller shaft of a Caterpillar propulsion installation. The diagrams were produced with the help of a signal processing computer.

diagram to be expected from a measurement on a propeller shaft of the ship as reflected in the diagram in fig 4.

On comparison we will find that there is a great amount of agreement between the calculated and measured values.

Such agreement is imperative to be sure that in the case of a change in the flexible system successful engineering computations can be made.

In the case of diagnosis it is decisive to analyse the relationship between the source (torsional vibrations, oscillatory frequency) that causes an object (for instance blower support) to vibrate in an inadmissible way. In this amplitudes, frequency and phase angle are important data.

Specimen cases thereof are given in the diagrams in fig 6 and 7.

In the introduction to the present article it has been pointed out that it has struck us that short service lives or wear of engine parts are often caused by unwitting engineering failures.

It would carry us too far to describe in this article detailed methods of analysis. Our object mainly has been to point out that to our experience a substantial drop in maintenance cost is feasible by:

- gathering exact measurements details during trial trips and comparing them with the test bed-data. In the case of a discrepancy it should be examined what is its cause and how it may work out in the maintenance cost;

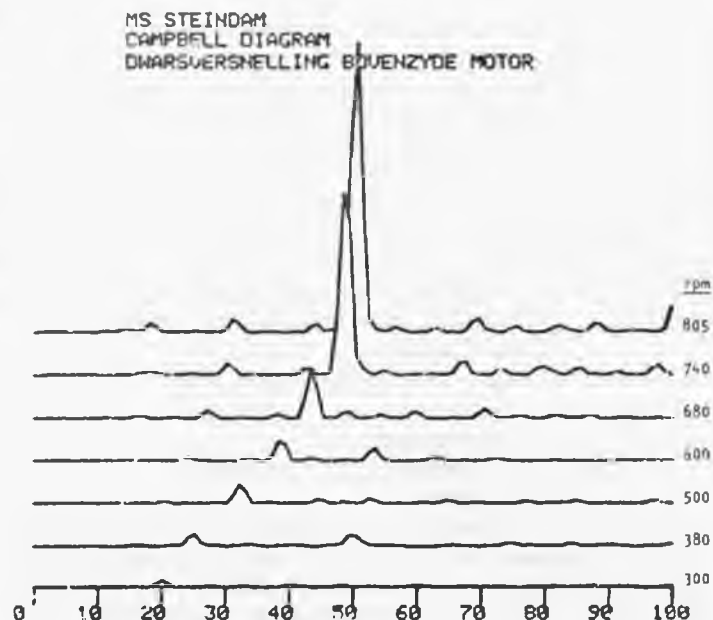


Fig 6. A 'Campbell' diagram of the athwartship acceleration measured on the top (damper-end) of the diesel. The diesel was used for propulsion.

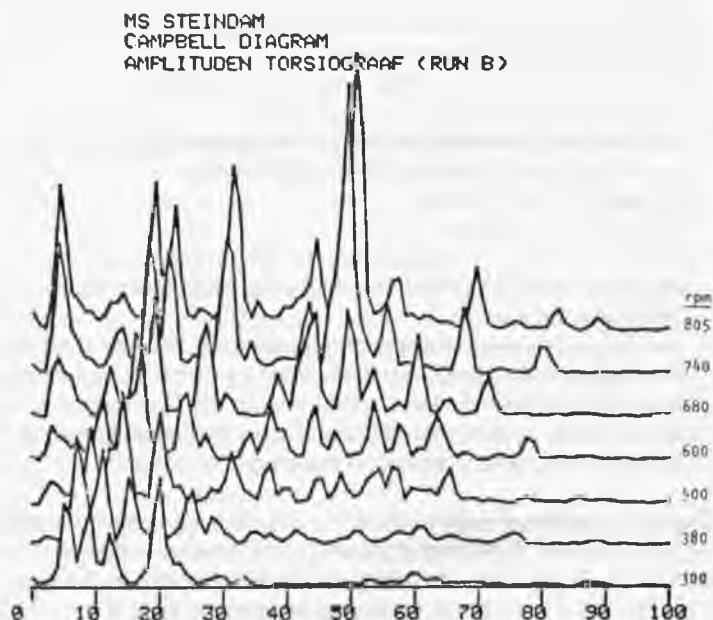


Fig 7. In the mean time as we took the vibration measurements shown in fig. 6 we got from a 'Geiger'-type torsionograph mounted at damper-end above analysed signal.

Different orders produced forced vibrating signals but around 50 Hz there is a 2nd mode resonance frequency. A reaction torque, due to the stiff coupling between water and propellerblades did oscillate the diesel engine.

- asking oneself in the case of a crack of engine parts whether same is caused by vibrations (nail test);
- investigating whether the specific fuel consumption is not too high and thereby realising that mostly the output produced is lower than could be anticipated according to protocol (soot in exhaust system);
- in the case of abnormal wear not just thinking of a lubricating oil problem.

Medium speed dieselengines from the DDR



Fig. 1. The SKL type 6 VDS 48/42 AL-7 dieselengine.

The VEB Maschinenbau Halberstadt in the DDR is the builder of a series of medium-speed dieselengines for marinepropulsion and for landbased installations.

The above firm is part of the 'Combination for dieselengines and industrial installations 'Karl Liebknecht' with the main office in Magdeburg.*

Research- and developmentwork is done in and outside the Combination: This does not only apply to dieselengines, but also to components such as turbochargers (VEB Kompressorenbau Bannewitz) and fuelinjectionequipment (VEN Einspritzgerätekwerk Aken), which firms also form part of the above Combination.

The dieselengines of the series VDS 48/42 are mediumspeed 4-stroke engines with a stroke of 480 mm and a bore of 420 mm. (See fig. 1.) The nominal speed is 500 rpm (or 514 rpm if driving a generator).

The output per cylinder is 442 kW (600 bhp), with a m.e.p. of 16,2 bar and a mean piston speed of 8 m/sec.

The engines can burn fuels with viscosities up to 3500 sec. Redw.l/100°F (380 cSt/50°C).

The engines are built as line- or V-engine.

The major components (see fig. 2) such as piston, conrod, crankshaft, cylinderhead, turbocharger and fuelinjectionsystem are identical; only the cylinderblocks differ.

The 12 VDS 48/42 AL-2 engine is a 12 cylinder V-engine. It has a deep, rigid gray cast iron bedplate with wide openings in the sides for good accessibility.



Fig. 2. Some components of the V type engine.

The bottom of the crankcase is formed by a welded steel oilpan.

The cylinderblocks are attached to the bedplate by hydraulically prestressed tierods and bolts.

If installed as mainengine in a vessel, the thrustbearing is incorporated in the reductiongear. The journals of the crankshaft are not hardened. The cylinderliners are made of alloyed gray cast iron and are water-cooled.

At the top of the cylinder more intensive cooling has been obtained by installing a metal jacket. The cylinderoil is supplied in the lower part of the cylinder.

The piston consists of a steel crown and a light metal skirt and carries 5 pistonrings. The piston is oilcooled.

The cylinderheads with two intakevalves and two exhaustvalves in valvecages, are attached to the cylinderblock with 8 bolts. Camshafts are mounted at the side of the cylinderblocks; in reversible engines they can be moved axially over a distance of 68 mm.

The fuelequipment consists of a unit-injectionpump per cylinder, mounted above the camshaft. The injectionnozzle can be heated or cooled depending on the engine-load. The nozzles have 10 holes with a diameter of 0,65 mm. The cone-angle is 140°.

The engine has two turbochargers, each of which receives the exhaustgases of the last three cylinders of each cylinderblock. The compressed air passes an intercooler and is supplied to one cylinderblock per turbocharger.

The supply of motoroil to the engine follows the usual pattern, as is the case for the coolingwatersystem. The exhaustvalves have a separate coolingsystem.

Quite a number of these engines (in-line and V-versions) have been installed as mainengines in general cargoships and fishing vessels.

It was found that under full load conditions the fuelconsumption for the in-line version (6 cyl.) was 152 gr/hph + 5% and 150 gr/hph + 5% for the V-12 version. In both cases the luboilconsumption was 1 gr/hph.

Some mishaps occurred, such as a broken secondary conrod, caused by a fatigue-crack, originating from a corner with a too small radius. This could be cured by a simple design change.

Troubles were experienced with broken exhaustvalves, which could be traced back to corrosive attack of the valvestems. Selection of Nimonic 80A and EI 437B as material for the valvestems overcame this problem.

Meanwhile many thousands of service-hours have been made, on the basis of which the following servicelife figures can be given:

* Representative for SKL in the Benelux is P. J. Brand BV. P.O. box. 275, 3300 AG Dordrecht.

piston	30.000 hours
pistonrings	12.000 hours
cylinderliners	30.000 hours
bearings	36.000 hours
brgs. turbocharger	12.000 hours
fuelpump-elements	12.000 hours
general overhaul (incl. grinding of crankshaft journals	60.000 hours
Exhaustvalves	10.000 hours

Development work is aimed at the increase of the output per cylinder to 750 bhp.

Ir. H. F. de Jonge

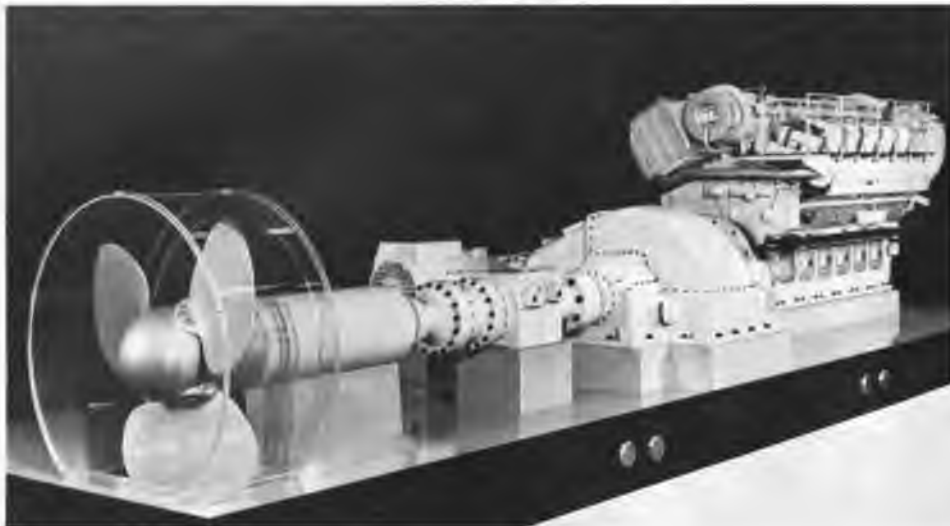


Fig. 3 A model of the SKL 12 VD 48/42-2 -installation for shipspropulsion.



Vooruitzichten voor de scheepsnieuwbouw

Ook in de komende jaren is het niet te verwachten dat de moeilijkheden waarmee de scheepsbouw nu al zo'n tien jaren worstelt, opgelost zullen worden. De ontwikkeling van de vraag naar nieuw te bouwen schepen blijft teleurstellend.

De verbeterde en gemoderniseerde produktiemethoden bieden evenwel nog redelijke overlevingskansen voor de geherstructureerde Nederlandse Scheepsbouwindustrie. Met de onmisbare financiële hulp van de overheid kon een herstruktureringplan uitgevoerd worden dat in de pas loopt met de vermindering van productiecapaciteit en werkgelegenheid in deze tak van industrie binnen de E.E.G. In de periode 1976-1981 liep binnen de Gemeenschap de productiecapaciteit van de scheepswerven terug met 48% en de werkgelegenheid met 40%. Met nagenoeg gelijke percentages werden in deze periode ook de productiecapaciteit en de werkgelegenheid op de Nederlandse nieuwbouw-werven verminderd.

De herstrukturering van de Nederlandse scheepsnieuwbouw heeft deze industrietaak op een punt gebracht waarop slagvaardig zal kunnen worden ingespeeld op een aantrekkelijke vraag. Volgens de verwachtingen van de AWES (Association of West European Shipbuilders) en SAJ (Shipbuilders Association of Japan) zal die vraag naar nieuwbouw voorlopig echter nog wel stagneren. Tijdens een recente bijeenkomst van beide organisaties, in San Diego (Californië), werden de aanvankelijk in 1980 gemaakte en later in 1982 weer bijgestelde prognoses voor de jaren 1985-1990 in neerwaartse richting verder gecorrigeerd. AWES denkt nu dat die verwachtingen, ten opzichte van de in 1982 gedane voorspellingen, wellicht opnieuw met 20%

verminderd moeten worden, terwijl ook SAJ een verminderde vraag verwacht.

Realistische benadering

Al is het mogelijk dat in de afgelopen jaren de verleende overheidssteun aan de Nederlandse werven niet altijd het optimale effect heeft opgeleverd, zeker is wel, dat zonder die overheidssteun de scheepsnieuwbouw in ons land zo goed als verdwenen zou zijn. Het functioneren van de Beleidscommissie Scheepbouw, waarin werkgevers, werknemers en overheid samenwerken, heeft een herstrukturering van de scheepsnieuwbouw gerealiseerd die gunstig afsteekt bij die welke in de meeste andere Europese landen werd bereikt.

Nederlandse scheepsbouwers hebben de problemen realistisch benaderd. De slagvaardigheid van de scheepsbouwers is alerminst aangetast door de verleende overheidssteun.

De modernisering is niet blijven steken in het bouwen van overdekte scheepshallen waardoor het productieverlies door niet-werkbare dagen nu is uitgesloten.

Er wordt gewerkt aan voortdurende vernieuwing van produktiemethoden, zeker ook op de werven welke zich toelagen op de constructie van vaartuigen voor speciale doeleinden. Bij vele potentiële opdrachtgevers is de kwaliteit van de in Nederland gebouwde schepen genoegzaam bekend.

Herstel zet nog niet door

Het gematigd optimisme dat in 1980 ontstond door een lichte verbetering van de vraag is nu verdwenen. Ook al wordt het gat niet dieper, de weg naar boven is voor de scheepsnieuwbouw beslist nog niet ingeslagen. Ook schommelingen in de wissel-

koersen werken niet mee aan een herstel. Zo was de koers van de Amerikaanse dollar aanleiding voor opdrachtgevers om eerder naar Japan uit te zien, vooral op grond van de afbrokkelende koers van de yen. Mede daardoor werden de gevolgen van de wereldcrisis in Europa nog sterker gevoeld. In een recent rapport van de E. E. G. wordt gepleit voor een nauwere samenwerking en een betere benutting van de mogelijkheden welke de Gemeenschap te bieden heeft.

De totale productiecapaciteit van de scheepsnieuwbouw binnen de E.E.G. is de helft van die van Japan. Nu de vraag naar nieuwe olietankers en bulkcarriers nog verder afneemt, de bouw van deze vaartuigen vormde de hoofdmoot van de Japanse capaciteit, is de kans groot dat dit land zich steeds meer op de geavanceerde nieuwbouw gaat toelagen waardoor de concurrentiepositie van de Europese werven nog moeilijker wordt. In ieder geval betekent deze ontwikkeling dat de Europese werven wel gedwongen zullen worden hun prijzen aan te passen aan die in de Aziatische landen. Die prijzen zijn evenwel niet kosttendekkend. Dat houdt in dat Europese nieuwbouw-werven het vooralsnog niet zonder overheidssteun zullen kunnen redden.

Die steun kan pas gemist worden wanneer prijzen bedongen kunnen worden die gebaseerd zijn op de reële kostprijs. Tot dat tijdstip zal steun nodig blijven, zeker wanneer men de strategische waarde van een scheepsbouwindustrie voor het zo van zeetransport afhankelijke Nederland blijft onderkennen.

In die omstandigheden zal dan de nu grotendeels geherstructureerde Nederlandse zeescheepsnieuwbouw opnieuw een belangrijke rol kunnen spelen.



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

VERENIGINGSNIEUWS

VAKANTIESLUITING SOCIËTEIT

De sociëteit Nedlloyd '70 zal wegens vakantie van 1 juli t/m 29 augustus zijn gesloten. Op dinsdag 30 augustus zal dus weer de eerste soosavond worden gehouden.

AFSCHEID MEVROUW P. J. SEEGER

Wegens het bereiken van de pensioengerechtigde leeftijd zal mevrouw P. J. Seegers, die gedurende 38 jaar de functie van secretaresse van onze Vereniging vervulde, haar functie neerleggen.

Een afscheidsreceptie zal haar worden aangeboden op 30 augustus a.s. van 17.00 tot 18.30 uur in de sociëteit Nedlloyd '70 aan het Westplein 9 in Rotterdam. Namens alle leden zal haar een cadeau worden aangeboden waarvoor U een bijdrage kunt storten op postgiro-nummer 464905 t.n.v. L. van Reeve, Rotterdam, onder vermelding van 'Afscheidscadeau mevr. Seegers'.

Aanvulling op het artikel

'DE STUDIE SCHEEPSBOUWKUNDE AAN DE HTS DORDRECHT'

De schrijvers van het artikel in 'Schip en Werf' no.11 van 27 mei 1983, pag. 137-142 willen het volgende toevoegen aan hun artikel:

'Helaas is de opmerking over de vele vakatures voor afgestudeerde HTS-ers scheepsbouwkunde achterhaald.

Door een ieder bekende oorzaken is de vrije grote vraag plotseling weggefallen en omgeslagen in een overschot aan scheepsbouwers'.

ir. M. Huisman

ir. J. H. Vink

AFD. GRONINGEN

Jaardiner/lustrumviering 1983

Het jaardiner 1983, dat tegelijk met de viering van het V^e lustrum van de afdeling Groningen, op 16 april in Hotel 'Lauswolt' te Beetsterzwaag plaatsvond, werd door alle 250 deelnemers als een bijzonder geslaagd sociaal evenement ervaren.

De organisatoren die gerekend hadden op 200 deelnemers zagen zich voor de bijna onmogelijke taak gesteld om 50 extra deelnemers voor het weekend in hotels in de omgeving onder te brengen. Doch het is allemaal gelukt, inclusief het busvervoer van her en der naar Beetsterzwaag. Jammer dat niet allen die wilden deelnemen konden aanzitten aan het diner. Met 250 gasten was 'Lauswolt' tot de nok gevuld.

In zijn welkomstwoord sprak de vice-voorzitter van de afdeling Groningen de heer D. Barkmeijer, zijn verwondering en vreugde uit dat zovelen de weg naar het Noorden hadden kunnen vinden, om het feest met de Groningse- en niet te vergeten met het groeiende aantal Friese leden van onze vereniging te vieren. Het niet onaanzienlijke aantal Friese leden was ook één van de redenen dat het feest halverwege tussen Delfzijl en Harlingen plaatsvond.

De heer C. W. van Cappellen die als voorzitter van het Hoofdbestuur, zijn taak als tafelpresident op huiselijke, maar niet minder stijlvolle wijze vervulde, sprak in zijn tafelrede over de 150 vrienden en vriendinnen uit het hele land, die de jarige Groningse afdeling kwamen feliciteren en het hele huis vulden.

Het gebruikelijke telegram met de goede wensen dat aan Hare Majesteit de Koningin werd verzonden had aller instemming evenals de heildronk die deze wensen vergezelde.

Ondanks de volle werd het voortreffelijke menu vlot en correct door het jeugdige personeel geserveerd. En al was de ruimte beperkt, toch maakten de meeste gasten een goed gebruik van de dansvloer op de gezellige muziek van het Combo Martin Gale; het was tenslotte een dinerdansant.

Onze goede secretaresse Mevrouw Seegers, die in augustus, haar functie na 38 jaar wegens het bereiken van de daarvoor gestelde leeftijd zal neerleggen, ontving op dit festijn, waarvoor zij, evenals aan zovele voorgaande jaardiners veel administratief werk verzette, een gouden armband uit handen van de tafelpresident, terwijl de afdeling Groningen haar bedacht met een ets van de Martinatoren.

Het dankwoord van de heer L. Ardon, voorzitter van de afdeling Groningen, aan ieder die aan dit feest had meegewerkt, werd dan ook door alle deelnemers met een warm applaus onderstreept.

Het eerste jaardiner buiten de Randstad Holland werd door alle gasten als bijzonder geslaagd ervaren, waarvoor de organisatoren dan ook alle lof verdienen.

P.A.L.

In memoriam

J. J. Noordhoek

Op 2 juni 1983 overleed te Middelburg op 72-jarige leeftijd de heer J. J. Noordhoek, oud-begroter van de afdeling Reparatie van Wilton-Fijenoord N.V.

De heer Noordhoek was ruim 28 jaar lid van onze vereniging.

Ir. H. W. Groeneveld

Op 3 juni 1983 overleed te Amsterdam op 74-jarige leeftijd de heer ir. H. W. Groeneveld, oud-scheepsbouwkundig ingenieur bij de Nederlandse Dok- en Scheepsbouw Maatschappij.

De heer Groeneveld was ruim 34 jaar lid van onze vereniging.

Personalia

Martin and Ottaway Holland b.v.

Francis A. Martin and Ottaway Inc., private consultants at New York have now founded an office in the Netherlands, which is registered under the name 'Martin and Ottaway Holland B.V.'.

Their activities are all in the maritime industry and comprise ship's surveying, marine consultancy and appraising.

Francis A. Martin and Ottaway Inc. are also affiliated with the London-based firm Martin, Ottaway and Marine Advisory Ltd., Naval Architects and Marine Consultants. Martin and Ottaway Holland B.V. have their office at Vestastraat 49, 2402 VM Alphen a/d Rijn and have appointed as their manager mr. W. Eeuwijk.

Directie Dock Express Shipping BV

De heer Drs. W. Cordia, voorzitter van de directie van Dock-Express Shipping B.V., en de heer B. J. van der Laan lid van de directie hebben de wens te kennen gegeven hun functie per 1 september a.s. neer te willen leggen. Per dezelfde datum zal de heer Cordia tot de Raad van Commissarissen van Dock-Express toetreden.

De heer J. A. Dijkstra, tot dusver lid van de directie van Van Ommeren Shipping B.V., wordt per 1 september tot directeur van Dock-Express benoemd. De directie zal dan worden gevormd door de heren H. M. Bekker en J. A. Dijkstra.

NOTULEN VAN DE ALGEMENE LEDENVERGADERING VAN DE NEDERLANDSE VERENIGING VAN TECHNICI OP SCHEEPVAARTGEBIED, GEHOUDEN OP 27 APRIL 1983 IN DE CLAUSZAAL VAN HET GROOTHANDELSGEBOUW TE ROTTERDAM

Aanwezig van het Hoofdbestuur de heren: ing. C. W. van Cappellen, voorzitter
J. den Arend, vice-voorzitter en vert. van de afd. Amsterdam
ing. H. Bitter, secretaris en vert. van de afd. Groningen

ir. J. N. Joustra, penningmeester (aftredend)
P. A. Luikenaar, alg. secretaris (verslag)
Van het Accountantskantoor Moret & Limperg waren aanwezig de heren A. Kranse en C. M. M. de Koning
Volgens de presentielijst aanwezig 65 gewone leden en 3 introducés.

Agenda:

1. Opening.
2. Notulen van de vergadering d.d. 28 april 1982.
3. Overzicht van het afgelopen verenigingsjaar.
4. Bespreking jaarstukken 1982. Vaststelling van de bestemming van het saldo over 1982.
5. Decharge van het bestuur.
6. Aanwijzing accountants voor 1983.
7. Aanvullende begroting 1983.
8. Ontwerpbegroting 1984.
9. Programma van activiteiten voor het seizoen 1983/1984.
10. Rondvraag.
11. Sluiting.

ad 1. De voorzitter, ing. C. W. van Cappel-
len, die de vergadering te 10.30 uur opent,
heet alle aanwezigen hartelijk welkom. Hij
deelt mede dat de heer C. Aarnoutse, de
nieuw benoemde penningmeester, door
ziekte afwezig is en wenst hem een spoedig
herstel toe.

Met kennisgeving zijn de hoofdbestuur-
sleden, prof. ir. S. Hengst, ir. W. de Jong, S. de
Nobel en G. Kamps afwezig.

ad 2. De notulen van de vergadering van
28 april 1982 worden goedgekeurd en on-
gewijzigd vastgesteld.

ad 3. Overzicht van het verenigingsjaar 1982 door de voorzitter

Het 85-ste verenigingsjaar is voor onze
vereniging niet zonder schokken verlopen.
Op 30 mei trof ons het verlies van onze
voorzitter, ir. L. van der Tas; hij overleed na
een langdurige ziekte. De heer Van der Tas
heeft gedurende zijn voorzitterschap zijn
stempel gedrukt op het functioneren van de
vereniging, wat in positieve zin duidelijk
waarneembaar was. Het bericht van dit
verlies werd snel opgevolgd door de mede-
deling dat daags daarna de heer ir. B. Wil-
ton, oud-voorzitter, ook was overleden.

De vereniging gaat voort; de lege plaats
van de heer Van der Tas is door mij ingenom-
men, terwijl prof. ir. S. Hengst als vertegen-
woordiger van de afdeling Rotterdam en ir.
W. de Jong als lid in het hoofdbestuur kwa-
men, mede ter vervanging van de heer ir. J.
N. Joustra, die het penningmeesterschap
gedurende 7 jaar vervulde en volgens roos-
ter aftrad. Helaas moet zijn opvolger, de
heer C. Aarnoutse, vandaag door ziekte
verstek laten gaan. Hij is thans herstellen-
de van een operatie en wenst ons een

goede vergadering toe. Wij wensen hem
een voorspoedig herstel toe. Hem zal een
voorjaarsgroet van de vergadering worden
gezonden.

Wat de afdelingsbesturen betreft wil ik be-
ginnen met onze Groningse afdeling, waar
onlangs het 25-jarig bestaan met het jaar-
diner op waardige wijze werd herdacht. Het
Groningse bestuur werd uitgebreid met 2
leden, de heren L. Jilleba en J. Verhek. De
nieuwe voorzitter werd de heer L. Ardon,
als opvolger van de heer ir. H. E. I. Bode-
wes, terwijl de heer D. Barkmeijer als vice-
voorzitter de plaats innam van de heer H. E.
Schuur.

In het Amsterdamse en Zeeuwse bestuur
vonden geen mutaties plaats. Het Rotter-
damse bestuur vond een nieuwe voorzitter
in de persoon van de heer ing. L. O. Jonker,
terwijl een opengevallen plaats werd inge-
nomen door ir. M. J. J. van der Wal.
Ondanks de nog steeds verdergaande te-
ruggang van onze economie, die ook in
onze bedrijfstak doorwerkte liep het leden-
tal van onze vereniging niet terug. Echter
door bedrijfssluitingen verminderde het
aantal donateurs.

De activiteiten

Verheugend is het feit dat in alle afdelingen
een stijging werd geconstateerd in het be-
zoek aan de lezingen, hetgeen duidt op een
toenemende interesse van de leden hier-
voor. Dit mag ook blijken uit het feit dat vele
leden introducés meebrengen die veelal
als nieuwe leden de opengevallen plaatsen
innemen. Het verloop onder de leden is
gering, namelijk vier procent per jaar, het-
geen leidt tot de conclusie dat de gemiddel-
de lidmaatschapsduur 25 jaar bedraagt.
Eén van onze oudste leden, de heer A. de
Jong, ontviel ons in het afgelopen jaar op
91-jarige leeftijd, nadat hij zestig jaar lid
was geweest van onze vereniging! Zojuist
heeft ons het bericht bereikt, dat ons erelid
en tevens oudste lid, de heer S. van West,
op 12 maart j.l. op 96-jarige leeftijd is over-
leden. De heer Van West was indertijd
directeur van Wilton-Fijenoord; hij zal op de
eerstvolgende afdelingsvergadering wor-
den herdacht.

De samenwerking met de Sectie Scheeps-
techniek van het Koninklijk Instituut van
Ingenieurs, de Netherlands Branch van het
Institute of Marine Engineers en het
Scheepsbouwkundig Gezelschap 'William
Froude' verliep ook dit jaar weer voortref-
felijk. Door deze samenwerking kunnen goe-
de sprekers worden aangetrokken, het-
geen de kwaliteit van de lezingen verhoogt.
Wellicht is dit één van de redenen van het
groeijende bezoekersaantal van de lezing-
avonden.

De sociale activiteiten werden eveneens
goed bezocht. Het jaardiner in Amsterdam
telde 193 deelnemers, terwijl de Nieuw-
jaarsrecepties in de afdelingen Groningen,
Rotterdam en Zeeland zeer geanimeerd
verliepen.

Nog steeds loopt echter het bezoek aan de
sociëteit in Rotterdam langzaam terug, on-
danks alle pogingen die de clubcommissie
aanwendt om de sociëteit nieuw leven in te
blazen. Er zullen op korte termijn enige
activiteiten worden ondernomen om te pro-
beren de algemene belangstelling voor de
sociëteit toe te laten nemen. Hiervoor is
een budget vastgesteld; de resultaten zul-
len mede bepalend zijn voor de toekomst
van de sociëteit.

Schip en Werf

Het officiële orgaan van onze vereniging
had ook te kampen met de gevolgen van de
malaise. De negenenvoertigste jaargang
was weer iets dunner dan de vorige. Helaas
overleed in september de heer Jac. de
Jong, die tien jaar lang het inleidende artikel
verzorgde. Hij was hoofdredacteur van
Dagblad Scheepvaart en had daardoor
een brede kijk op het Maritiem gebeuren,
waardoor zijn artikelen voor ons blad zo-
veel waarde hadden.

Door de teruggang van het aantal adver-
tenties liep ook het aantal tekstpagina's
noodgedwongen terug. Regelmatig vindt
overleg met de uitgevers plaats, om het
reilen en zeilen van Schip en Werf zo goed
mogelijk te laten geschieden.

De redactie en de uitgevers streven ernaar
om de kwalitatieve en kwantitatieve inhoud
van het blad zo hoog mogelijk te houden en
ik doe daarom een beroep op onze leden
om copy en advertenties voor ons vereni-
gingsorgaan.

Aan het slot van mijn betoog gekomen mag
ik stellen dat het 85-ste verenigingsjaar in
materieel opzicht voor onze vereniging een
goed jaar is geweest. Een flink aantal prij-
zen kon worden uitgereikt aan afgestu-
deerden van onze maritiem technische on-
derwijsinstellingen. Het jaar kon weer wor-
den afgesloten met een batig saldo. Hier-
voor wil ik allen die hieraan individueel of
gezamenlijk in besturen en commissies
hebben meegewerkt, van harte bedanken.
Deze dank geldt ook onze algemeen secre-
taris, de heer Luikenaar, die naast alle acti-
viteiten welke hij onderneemt, als een zorg-
zaam vader de financiële gezondheid be-
waakt. Ook wil ik met name de dames
Seegers, Zeegers en Van den Bent noe-
men, die de secretariaatswerkzaamheden
ook dit jaar weer voortreffelijk hebben ver-
richt.

Ik hoop dat ook dit jaar voor onze vereni-
ging een in alle opzichten voorspoedig jaar
mag worden waarbij het ook de maritieme
bedrijvigheid in ons land, het zeebeem van
onze economie, wel mag gaan.'

ad 4. Bij de jaarstukken geeft de heer
Kranse enige toelichting op de Balans en
deelt mee dat het eigen vermogen door de
waardestijging van de effecten met ruim
f 100.000,— is toegenomen. Over de staat
van Baten en Lasten worden geen opmer-
kingen gemaakt.

Besloten wordt om ook dit jaar uit het batig saldo over 1982 weer f 20.000,— beschikbaar te stellen voor prijzen voor afstuderenden van diverse Maritiem Technische opleidingen. De verdeling daarvan is opgenomen in de bijlage van deze notulen.

De heer ir. O. R. Metzlar verzoekt het bestuur, nu het vermogen wederom is toegenomen, zich te willen beraden over eventuele steun aan jongeren.

De voorzitter antwoordt hierop dat het vermogen alleen is gegroeid door de waardevermeerdering van de effecten ten gevolge van de gedaalde rentestand. De opbrengsten uit Schip en Werf lopen terug, terwijl de contributie voorlopig niet wordt verhoogd. Wat de steun aan de jongeren betreft: er zal dit jaar f 2.000,— worden geschonken aan het Scheepsbouwkundig Gezelschap 'William Froude' voor het organiseren van een symposium.

De heer Joustra merkt nog op dat de obligaties niet boven de 100% gewaardeerd zijn en voorts dat bij stijging van de rentestand, de waarde van het vermogen weer zal dalen.

De rente van het vermogen draagt aanzienlijk bij tot onze mogelijkheden tot het ontplooiën van activiteiten. Goede suggesties hiervoor worden gaarne door het hoofdbestuur ingewacht.

De jaarstukken over 1982 worden hierna goedgekeurd.

ad 5. Met applaus van de vergadering wordt aan het bestuur decharge verleend voor het gevoerde beleid.

De voorzitter bedankt de aftredende penningmeester, de heer Joustra, voor de toewijding waarmee hij gedurende 7 jaar de functie van penningmeester heeft vervuld en spreekt hierbij de hoop uit dat de heer Joustra in de toekomst het financieel geweten van de vereniging zal worden.

ad 6. Voor 1983 worden de accountants Moret & Limperg wederom aangewezen voor het nazien van de financiële bescheiden.

ad 7. Bij de aanvullende begroting voor 1983 vraagt de heer ir. O. R. Metzlar of wellicht contributie-verhoging geleidelijk moet plaatsvinden, gezien de teruglopende inkomsten uit Schip en Werf.

De voorzitter antwoordt dat contributie-verhoging is overwogen, doch gezien de verwachte voordelige saldi voor 1983 en 1984 is hiervan afgezien.

De heer L. van Reeve Sr. stelt voor om in de toekomst de contributie per jaar met f 5,— te verhogen om de inflatie te kunnen bijhouden.

De voorzitter zegt dit voor de toekomst, bij verdere daling van het voordelig saldo, in overweging te nemen.

De heer Metzlar stelt ten slotte voor om de contributie ten minste gelijk te houden met de abonnementsprijs van Schip en Werf.

Bij de bespreking van de begroting voor 1984 houdt de heer A. E. Molenaar een pleidooi om meer geld ter beschikking te stellen voor verbetering van de clubactiviteiten.

De voorzitter antwoordt hierop dat het bestuur van de afdeling Rotterdam de clubcommissie heeft gevraagd de nodige initiatieven te nemen voor verbetering van het clubbezoek. Ook in het verleden zijn door de clubcommissie pogingen hiertoe aangewend, doch van enige toename is tot nog toe geen sprake geweest. Wanneer de belangstelling groeit zullen meer middelen ter beschikking worden gesteld.

De heer G. den Bakker merkt op dat er bij een aantal leden bezwaren zijn tegen de locatie van de sociëteit.

De heer Van Reeve Sr. voert nogmaals een pleidooi ter verhoging van het bezoek aan de club.

De heer Van Delft zou gaarne de standpunten van meerdere leden over het clubgebeuren willen horen. De voorzitter antwoordt dat Schip en Werf openstaat voor de suggesties van de leden met betrekking tot het clubleven en zegt toe dat bij toename van de activiteit meer geld beschikbaar gesteld zal worden.

De begroting voor 1984 wordt hierna goedgekeurd.

ad 9. De algemeen secretaris doet enkele mededelingen over de onderwerpen voor de lezingen in het seizoen 1983/1984. Tijdens de komende Europort Tentoonstelling in november te Amsterdam zal een Maritiem Technische dag worden gehouden, in samenwerking met de organisatoren van de tentoonstelling RAI Gebouw B.V.

Voorts zal het jaardiner 1984 te Rotterdam plaatsvinden.

In samenwerking met 'William Froude' en de Sectie Scheepstechniek van het KIVL zullen twee dagbijeekkomsten worden gehouden.

ad 10. Bij de rondvraag bedankt de heer Den Bakker namens de Netherlands Branch van het Institute of Marine Engineers voor de samenwerking in het afgelopen seizoen.

De heer Vester spreekt, naast alle waardering voor de afdeling Groningen m.b.t. het laatste jaardiner, zijn teleurstelling uit over het feit dat niet alle liefhebbers uit de andere afdelingen aan het jaardiner konden deelnemen.

De voorzitter betreurt dit ook, doch er was gerekend op een deelname van 200 personen waarvoor 42 hotelkamers beschikbaar waren. Door alle inspanning van de organisatoren is het gelukt 75 hotelkamers te reserveren, zodat 150 deelnemers van andere afdelingen konden deelnemen. Het was voorts slechts mogelijk om totaal 250 deelnemers aan het diner te laten aanzitten, gezien de ruimte in Lauswolt.

De heer C. de Nijs vestigt de aandacht van het bestuur op het nieuw te bouwen Maritiem Museum in Rotterdam als mogelijk onderkomen voor lezingen en vergaderingen in de toekomst.

Nadat de heren Den Bakker en Van der Toorn het bestuur hebben bedankt namens de aanwezigen voor al het werk verricht in het afgelopen jaar sluit de voorzitter te 11.50 uur de vergadering met dank aan allen die van hun belangstelling blijk gaven.

Bijlage bij de notulen van de algemene ledenvergadering van 27 april 1983

Voorstel uit te keren prijzen uit het batig saldo over 1982

TH Delft, 4 prijzen à f 1.000,—	f 4.000,—
HTS Dordrecht, 3 prijzen à f 1.000,—	f 3.000,—
HTS Haarlem, 2 prijzen à f 1.000,—	f 2.000,—
Kon. Instituut v.d. Marine, 2 prijzen à f 1.000,—	f 2.000,—
NAVSET, Delfzijl, afd. SWTK, 1 prijs à f 1.000,—	f 1.000,—
HZVS 'Willem Barentsz', Terschelling, afd. SWTK	
1 prijs à f 1.000,—	f 1.000,—
Nautisch College 'Noorderhaaks', afd. SWTK	
Den Helder, 1 prijs à f 1.000,—	f 1.000,—
Instituut voor HTNO, Amsterdam, afd. SWTK	
1 prijs à f 1.000,—	f 1.000,—
Instituut voor HTNO, Utrecht, afd. SWTK	
1 prijs à f 1.000,—	f 1.000,—
Hogere School voor SWTK'n, Rotterdam,	
1 prijs à f 1.000,—	f 1.000,—
Maritiem Instituut 'De Ruyter', afd. SWTK,	
Vlissingen, 1 prijs à f 1.000,—	f 1.000,—
1 Prijs à f 1.000,— voor een artikel of serie in	
'Schip en Werf'	f 1.000,—
Reserve	f 1.000,—
	<hr/>
	f 20.000,—
	=====

De excursie naar de werven van Van der Giessen-De Noord op 27 april

Na de Algemene Ledenvergadering werd door de deelnemers gezamenlijk het aperitief en de lunch gebruikt in het welbekende Café-Restaurant Engels. Tijdens dit sociale gebeuren was er een levendig contact tussen de leden van de verschillende afdelingen.

Na afloop van de lunch vertrokken 60 leden per bus naar Alblasserdam, alwaar wij werden ontvangen door de heer ir. C. J. van Heel, die ons namens de directie van harte welkom heette. In de kantine werd onder het genot van een kop koffie door de heer Ph. A. Verhage één en ander verteld over de nieuwe 'pijpenstraat' die op de werf in Alblasserdam alle pijpwerk voor de beide werven verzorgt. Nadat deze moderne pijpenstraat was bezichtigd, waarbij door de heren Van Heel en Verhage met hun assistenten de nodige uitleg werd gegeven, werd koers gezet naar de andere werf van Van der Giessen-De Noord in Krimpen a/d IJssel alwaar onder deskundige begeleiding de nieuwe scheepsbouwhal werd bezichtigd.

Voor diegenen onder ons, die de lezingen door de heer Van Heel en zijn medewerkers in het najaar van 1982 hadden gevolgd, vormde deze excursie een goede afsluiting van de voordrachten.

Onder het genot van een drankje werd deze bijzonder geslaagde excursie door een dankwoord van onze voorzitter aan de heer Van Heel en zijn medewerkers besloten.

Als dank voor de ontvangst werd door de vereniging een bedrag geschonken aan de Personeelsverenigingen van de beide werven.

Te 17.45 uur waren de bussen weer bij het Centraal Station terug waarop ieder weer huiswaarts keerde na een welbestede verenigingsdag.

P.A.L.

Tewaterlatingen

Dikson

Op 6 juni 1983 vond bij IHC Smit te Kinderdijk de tewaterlating plaats van de cutterzuiger *Dikson*, de derde van een serie van vier die door IHC worden gebouwd voor Rusland.

De doopplechtigheid werd verricht door mevrouw A. M. Maslova, echtgenote van het hoofd van de Russische Handelsvertegenwoordiging in Nederland.

De opdracht tot ontwerp en bouw van vier zelfvarende cutterzuigers verleende Sudoimport in Moskou in december 1981. Tussen mei en oktober 1983 zullen de schepen gereed zijn voor aflevering. De zuigers zijn bestemd voor het werken op grote rivieren en voor het baggeren van sleuven voor pijpleidingen.

De zuigers zijn niet uitgerust met spuds, maar met een verhaalsysteem dat bestaat

uit zes draden en ankers. Het verhaalsysteem is zodanig dat de zuigers dwars op de stroom kunnen doorwerken.

De cutter van elke zuiger wordt elektrisch aangedreven, evenals de lieren en de onderwaterpomp. De aandrijving van de schroeven en de binnenboord baggerpomp is dieseldirect. Aan dek zijn 4 draaikranen geplaatst voor het verrichten van alle voorkomende hijskarweien. De uitrusting en accommodatie zijn berekend op extreme klimatologische omstandigheden. De schepen zijn geschikt voor werken in afgelegen gebieden zonder bevoorrading gedurende 30 dagen.

Hoofdgegevens

Lengte, o.a. 86,00 m; lengte, tussen loodlijnen 73,50 m; breedte 14,00 m; holte 3,50 m; diepgang (geladen) 2,35 m; max. baggerdiepte 25,00 m; diameter zuigbuis 700 mm; diameter persleiding 650 mm; pompvermogen: onderwaterpomp 365 kW (500 pk); binnenboordpomp 1545 kW (2100 pk); cuttervermogen 368 kW (500 pk); vermogen op schroeven 2x662 kW (900 pk); vaarsnelheid 14,7 km/h; totaalvermogen 3740 kW (5086 pk); accommodatie 22 personen

Proeftochten

Klazina

Op 29 april 1983 heeft met goed gevolg proefgevaren het motorschip *'Klazina'*, bouwnummer 67 van Scheepswerf 'Harlingen' B.V. te Harlingen, bestemd voor Rederij m.s. 'Klazina' C.V. i.o. te Eelde.

Hoofdafmetingen zijn: lengte 59,95 m; breedte 11,90 m; holte 5,40 m.

In dit schip zijn geïnstalleerd een Wärtsilä hoofdmotor, type 6R22HF met een vermogen van 1204 pk bij 1000 omw/min DAF hulpmotor, type DKA1160M met een vermogen van 150 pk bij 1500 omw/min en een Valmet hulpmotor, type 411C met een vermogen van 53 pk bij 1500 omw/min. Het schip werd gebouwd onder toezicht van Bureau Veritas voor de klasse: I 3/3 E ⚓ Cargoship Deep sea.

Lenneborg

Op 20 mei 1983 heeft met goed gevolg proefgevaren het motorschip *'Lenneborg'*, bouwnummer 404 van B.V. Nieuwe Noord Nederlandse Scheepswerven te Groningen, bestemd voor Linde Lloyd te Ursem. Hoofdafmetingen zijn: lengte 74,50 m; breedte 15,40 m; holte 6,-/9,- m.

In dit schip zijn geïnstalleerd een Wärtsilä Vasa hoofdmotor, type 6R32 met een vermogen van 2785 pk bij 750 omw/min en twee Scania hulpmotoren, type DSI-1101M01 met een vermogen van elk 284 pk bij 1500 omw/min.

Het schip werd gebouwd onder toezicht van Bureau Veritas voor de klasse: I 3/3 E ⚓ Cargoship Deep sea Ice class I A.

Banjaard

Na een geslaagde proefvaart vond op 31 mei jl. in Harlingen de overdracht plaats van de lage kruiplijn-coaster *'Banjaard'*, in opdracht van rederij Madora uit Lemmer gebouwd door Scheepswerf Bijlsma te Warrena.. De *'Banjaard'* is 79,80 m lang, 11 m breed, 5,20 m hol en heeft een draagvermogen van 2200 t. Het schip is geschikt voor zeevaart en riviervaart en is gebouwd onder toezicht van Bureau Veritas voor de klasse I 3/3 E ⚓ Cargoship, Deep sea Ice III. Voor de voortstuwing is een 1200/750 pk Deutz scheepsdieselmotor opgesteld, die een Van Voorden schroef aandrijft. Er is een Jastram flap-roer aangebracht, die samen met de Veth-Jet boegschroef een goede besturing geeft. Voor de stroomvoorziening zijn 3 Deutz generatorsets opgesteld van elk 70 kVA.

In verband met het vervoer van containers is het schip voorzien van een 3 m in hoogte verstelbare stuurhut.

Op het achterschip bevindt zich een smaakvol ingerichte accommodatie voor 9 personen.

De navigatie-apparatuur voldoet aan hoge eisen en is geleverd door Sperry.

Inmiddels is men op de werf begonnen met de bouw van het zusterschip *'Breezand'*, waarvan de oplevering zal plaatsvinden in december.

Diversen

Minder schepen en meer tonnage in mei opgelegd

Het totaal aan opgelegde schepen bedroeg in mei van dit jaar 1738 eenheden van 52,7 mln brt, bestaande uit 1212 drogeladingschepen van 11,5 brt en 526 tankers van 82,4 dwt. Van de drogeladingschepen bestonden 313 (10,6 mln dwt) uit bulk- en erts-carriers en van het tankersbestand werden 67 gevormd door combinatietankers van in totaal 8,1 mln dwt. In april lagen wereldwijd 1752 schepen van in totaal 49,9 mln brt opgelegd.

De lijst van opgelegde tankers wordt aangevoerd door Liberië: 108 schepen van in totaal 21,9 mln dwt varen de Liberiaanse vlag. Tweede is Griekenland met 66 eenheden van 6,6 mln dwt. Bij de opgelegde bulk- en erts-carriers wordt de eerste plaats ingenomen door Griekenland: 183 schepen met 5,5 mln dwt. Hier is Liberië op afstand tweede met 31 eenheden van 1,2 mln dwt.

DS 25-5-'83