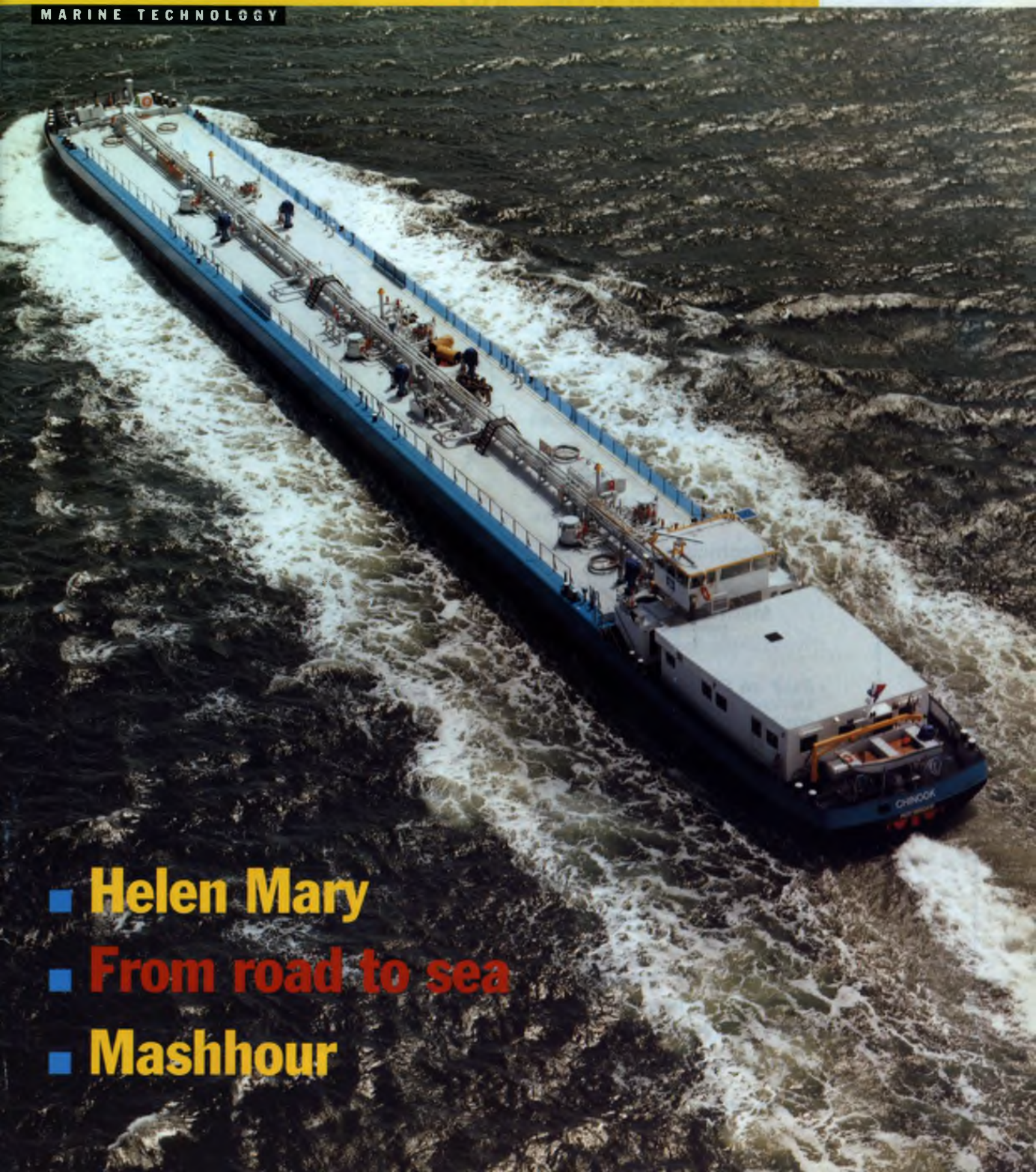
SCHIP & WERF de ZEE
MARINE TECHNOLOGY
6e JAARGANG - NOVEMBER 1996

Beursspecial Bi+Vi 1996

ROTTERDAM MARITIME Bi+Vi

ahoy

26-30 november 1996



- Helen Mary
- From road to sea
- Mashhour

LOWLAND
INTERNATIONAL NV

Lowland International is een projectbureau en specialist in personeels- en crewmanagement voor o.a. scheepvaart en off-shore.

Personeel

Lowland International heeft voor korte en lange periodes plaatsingsmogelijkheden voor:

Stuurlieden
S1, S2, S3, SK + A

Machinisten/SWTK's
C, B, A, MM

Maritiem officieren

Stuur uw CV naar:
Lowland International NV
postbus 3036
2130 KA Hoofddorp.

Voor meer informatie kunt u zich wenden tot de heer L.J. Kools, manager scheepvaart, telefoon: 020 6533838.

Opdrachtgevers

Wanneer u denkt aan flexibele arbeidsrelaties of tijdelijke alternatieven zoals:

Projectmedewerkers
voor integrale projecten of bepaalde onderdelen van projecten

dan bent u bij Lowland International aan het juiste adres.

Meer informatie vindt u in onze brochure, die wij u graag toesturen. U kunt ook een afspraak maken met de heer A. Fickel of met de heer M.F.L. Vanderstappen om te praten over de mogelijkheden en financiële voordelen van personeel op projectbasis.
Ons telefoonnummer is:
020 6533838.

Lowland International
Amsterdam Schiphol Office,
Kruisweg 631-635 te Hoofddorp

Lid
Vereniging
Nederlandse
Projectbureaus

SCHIP & WERF de ZEE
MARINE TECHNOLOGY

'Schip en Werf de Zee' is het orgaan van de Stichting 'Schip en Werf de Zee' waarin participeren: de Nederlandse Vereniging van Technici op Scheepvaartgebied NVTS, de Koninklijke Vereniging van Nederlandse Reders KVNR, het Maritiem Research Instituut MARIN, de Nederlandse Vereniging van Kapiteins ter Koopvaardij, de Vereniging Nederlandse Scheepsbouwindustrie VNSI, het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut, de Afdeling Maritieme Techniek van het KIvI en de Vereniging van Kapiteins en Officieren ter Koopvaardij VKO.

Verschijnt 11 maal per jaar.

Redactie: Ir. A.F.C. Carlebur, H.R.M. Dill, H. Ellens, W. de Jong, J. de Jongh, Dr. Ir. K.J. Saurwalt, J.M. Veltman, Hoofdredacteur.

Redactie-assistente: Mevr. S. van Driel-Naudé.

Redactie Adviesraad: Dr. Ir. J.J. Blok, T.B. Bouwman, Ing. C. Dam, Ir. L.A.S. Hageman, Ir. R.K. Hansen, M. de Jong, Ir. G.H.G. Lagers, J.N.F. Lameijer, Mr. K. Polderman, E. Sarton, R.W.P. Seignette M.Sc.,Ir. E. Vossnack, J.K. van der Wiele, K.V.M. Wauters.

Redactie-adres: Mathenesserlaan 185, 3014 HA Rotterdam, telefoon 010 - 4361042, fax 010 - 4364980.

Uitgever: WYT Uitgeefgroep, Pieter de Hoochweg 111, 3024 BG Rotterdam, Postbus 6438, 3002 AK Rotterdam, telefoon 010 - 4255944, fax 010 - 4780904.
Aangesloten bij de Nederlandse Organisatie van Tijdschrift Uitgevers (NOTU)
ISSN 0926 - 4213

Advertentie-exploitatie: Buro Jet B.V., Postbus 1890, 2280 DW Rijswijk, telefoon 070 - 3990000, fax 070 - 3902488.
Geldend advertentietarief: 1 januari 1996
Alle advertentie-contracten worden afgesloten conform de Regelen voor het Advertentiewezen gedeponeerd bij de rechtbanken in Nederland.

Abonnementen: Nederland ƒ 99,50, buitenland ƒ 153,-/ Bfrs 2780, losse exemplaren ƒ 10,-.
Bij correspondentie betreffende abonnementen het 8-cijferige registratienummer (zie wikkel) vermelden.
Abonnementen kunnen op ieder gewenst moment ingaan en worden automatisch jaarlijks verlengd, tenzij voor 1 november van enig jaar bericht van opzegging is ontvangen.

Grafische produktie: Drukkerij Wyt & Zonen b.v.

Hoewel de informatie, gepubliceerd in deze uitgave, zorgvuldig is uitgezocht en waar mogelijk is gecontroleerd, sluiten uitgever, redactie en auteurs uitdrukkelijk iedere aansprakelijkheid uit voor eventuele onjuistheid en/of onvolledigheid van de verstrekte gegevens.

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. Prof. E.M. Meijerlaan 3, 1183 AV Amstelveen.

Illustraties: De Wilde Productions BV 070 - 352 35 93

INHOUD

2 **De Maritieme Markt**
Wereldprimeur voor P&O/Nedlloyd.

4 **Maand Maritiem**

6 **Datasheet**
Mosselkotter Jan Prins.

8 **Containerbinnenvaart**
De containerbinnenvaart op de Rijn heeft zich kunnen ontwikkelen tot al wat meer dan een eeuw de meest geliberaliseerde transportmarkt van Europa is.

12 **Mashhour**
Met een totaal geïnstalleerd vermogen van 22.795 kW is de Mashhour de krachtigste snijkopzuiger ter wereld.

18 **Mainport kan niet zonder spoor**
Duidelijk is dat de ontwikkelingen van de mainports Rotterdamse Haven en Schiphol niet los gezien kunnen worden van goede Europese achterlandverbindingen.

20 **Chinook**
Een lichtgewicht vloeibaar gastanker voor de binnenvaart.

27 **From road to sea**
Twee presentaties van de Conference "Sea 2000" op de SMM'96 in Hamburg.

30 **Beurs BiVi 1996**
Deelnemerslijst en Insert Plattegrond van de Beurs.

33 **Bedrijvenpresentatie BiVi 1996**

42 **Helen Mary**
YVC Ysselwerf heeft begin mei de vriestrawler Helen Mary overgedragen aan Oderbank Hochseefischerei GmbH in Rostock, een Duitse dochteronderneming van Parlevliet & Van der Plas in Katwijk.

51 **Literatuuroverzicht**

52 **Repair of Main Engine "Neptune Sardonyx".**

55 **Lichtgewicht binnenvaartschepen**
Samenvatting van een voordracht voor de NVTS.

58 **Datasheet**
Vrachtschip Breehorn

61 **Nieuwe uitgaven**

62 **Kennemerland**
De Alkmaarse rederij Woltheus Cruises heeft in het voorjaar haar nieuwe, luxueuze salonschip Kennemerland in gebruik genomen.

69 **Verenigingsnieuws**

69 **Agenda**

70 **Lijst van adverteerders**

72 **Brancheregister**

Bij de voorplaat: De nieuwe gastanker "Chinook" Foto:Flying Focus

Wereldprimeur voor P&O/Nedlloyd

Het samengaan van Nedlloyd Lijnen en P&O Container Line in P&O Nedlloyd Container Line (PON), een rederij die 112 schepen met een capaciteit van 2,24 mln teu zal exploiteren, was een grote verrassing voor de maritieme pers in de gehele wereld. Niet alleen omdat er geen enkele aanwijzing was van contacten daarover tussen beide rederijen; zij slaagden er in de gesprekken volledig in het geheim te voeren. Nog belangrijker is dat er voor het eerst een grote scheepvaartfusie over de grenzen heen tot stand komt. Tot dusverre bleven fusies beperkt tot rederijen binnen de nationale grenzen. Zowel Nedlloyd als P&O Containers zijn ontstaan door een bundeling van nationale rederijen. Ook Hapag-Lloyd is geboren uit een nationale fusie. Maersk lijfde het Deense East Asiatic in, maar nam ook Ben Line uit Engeland over. Dat was evenwel nauwelijks een fusie, maar betekende de liquidatie van Ben Line door Maersk dat voornamelijk belangstelling had voor de laadrechten van deze rederij. Dat was ook het geval bij de overname door Nedlloyd van het aandeel van het Franse CGM in de Europa/Verre Oosten-vaart.

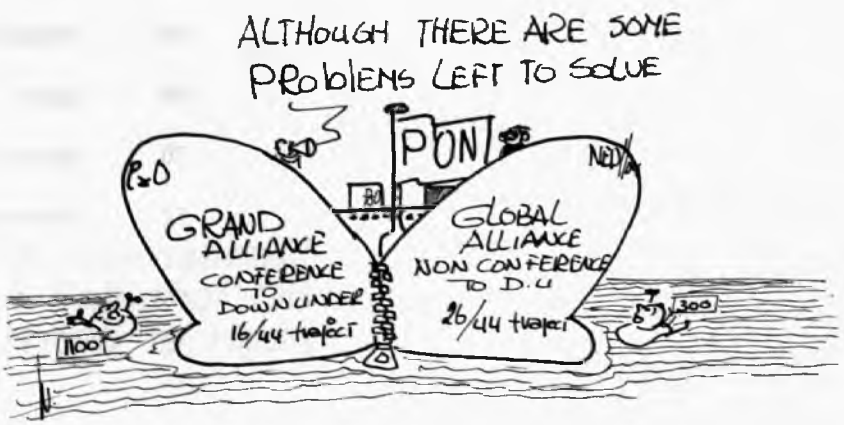
Met het voorbeeld van Koninklijke Olie, Unilever en Reed Elsevier voor ogen geeft de Engelse pers de nieuwe Brits/Nederlandse samenwerking een goede kans van slagen. Na de ervaringen bij Hoogovens en Fokker zou dat optimisme heel wat minder zijn geweest bij een Duits/Nederlandse samenwerking tussen Nedlloyd en Hapag-Lloyd. De cultuurverschillen tussen Nederlandse en Britse bedrijven zijn minder groot dan die tussen Nederlandse en Duitse. Een groot verschil is er alleen bij de Britse en Nederlandse benadering van personeelszaken. Nauw en constructief overleg van bedrijven met ondernemingsraden en vakbonden is voor het Britse bedrijfsleven iets dat bijna ondenkbaar is. Het conflictmodel overheerst daar nog.

Veel geld voor groter belang

Vele aandeelhouders van Nedlloyd zullen het bericht van het samengaan toch met gemengde gevoelens ontvangen hebben. Enerzijds is PON nu de grootste containerreder ter wereld voor Maersk (2,1 mln slots), Evergreen (2,09 mln) en Sea-Land (1,98 mln). Daardoor zijn de overlevingskansen van Nedlloyd en P&O flink vergroot. Anderzijds moet Nedlloyd diep in de buidel tasten om pariteit met P&O Containers te bereiken. Dientengevolge verdwijnen de grote boekwinsten op de verkoop van Neddrill (ƒ 300 mln) en het 50% belang in Noordzee Veerdiensten als sneeuw voor de zon. Immers, naast een betaling in contanten van ƒ 290 mln, is afgesproken dat Nedlloyd haar belang van 30,5% in ECT inbrengt bij PON. Op de Amsterdamse beurs taxeert men de waarde van ECT op ƒ 700 á 800 mln, zodat in feite Nedlloyd voor ruim ƒ 100 mln aan aandelen in ECT indirect aan P&O overdraagt. Indien de overige aandeelhouders van ECT gebruik zullen maken van hun recht de aandelen over te nemen, kan Nedlloyd er ƒ 210 á 240 mln voor ontvangen, waarvan dan de helft naar P&O moet worden doorgesluisd. Bij de boekwaarde van ƒ 152 mln zou Nedlloyd in dat geval wel een aantrekkelijke boekwinst maken. Tenslotte gaat de fusie gepaard met een extra afschrijving op de vloot van ƒ 200 mln, omdat de marktwaarde van de schepen bij de inbreng in PON lager is dan de boekwaarde. In totaal kost de fusie Nedlloyd dus zo'n ƒ 600 mln aan contanten en afschrijving, waar tegenover een vergroot belang in de containervaart komt te staan. Bovendien verwacht PON binnen anderhalf jaar reeds zo'n 200 mln dollar op jaarbasis te kunnen bezuinigen, hoewel daar ook weer reorganisatiekosten van 112 mln dollar tegenover staan.

Nu de commerciële kluwen ontwarren

Of de voordelen van de fusie inderdaad op korte termijn een wezenlijke bijdrage aan het exploitatieresultaat zullen leveren, lijkt toch onzeker. Weliswaar verwacht men binnen anderhalf jaar het personeelsbestand met circa 1400 man te kunnen verminderen, waarvan ongeveer 300 in Nederland grotendeels bij Nedlloyd- maar over de commerciële gevolgen van de fusie bestaat nog grote onduidelijkheid. Zo is Nedlloyd lid van de Global Alliance met APL, Mitsui OSK, OOCL en MISC, terwijl P&O lid is van de Grand Alliance met Hapag-Lloyd, NYK en NOL. De contracten van Nedlloyd zouden lopen tot tenminste het jaar 2000. Ook P&O is contractueel verbonden met de Grand Alliance. Beide rederijen zagen aanvankelijk veel in deze allianties, maar zouden nu teleurgesteld zijn over het langzame tempo waarin kostenbesparingen door grotere samenwerking zijn te realiseren. De belangrijkste reden daarvoor is dat iedere



rederij binnen het consortium de eigen marketing blijft doen. Zij blijven dus concurrenten die alleen technische en operationele samenwerking nastreven. Bij het voormalige ScanDutch-consortium lag dat reeds anders. Zolang PON lid blijft van beide consortia, zullen er weinig voordelen zijn te behalen op de desbetreffende trajecten, waarvan de belangrijkste die tussen Europa en Oost-Azië zijn. Er zullen nog heel wat harde noten te kraken zijn alvorens een oplossing is bereikt. Toetreding van PON tot een van beide allianties kan immers voor de overige leden onaantrekkelijk zijn. Zij krijgen dan te maken met één overheersende partner. Alleen als PON verder te gaan, lijkt evenmin een aantrekkelijke optie. Vooral als de nieuwe combinatie wil groeien in de vaart op Noord-Amerika, kan het wenselijk zijn met een of meer partners in zee te gaan.

Op andere trajecten zullen ongetwijfeld wel op kortere termijn voordelen zijn te behalen. Zo beconcurreerde Nedlloyd P&O in de Australië-vaart door buiten de conference lading van Europa naar Australië te accepteren met overscheep in Singapore. Ook in de vaart tussen Oost-Azië en Australië vaart Nedlloyd in een groep van non-conference-reders, terwijl P&O conferencelid is. Ongetwijfeld hebben beide partijen reeds gesproken over hun toekomstige houding ten opzichte van de conferences, maar zij hebben zich daarover nog niet uitgelaten. Met het hoofdkantoor en de commerciële leiding in Londen met Tim Harris (P&O) als hoofddirecteur en Paul Bijvoets (NLL) en Robert Woods (P&O) als directeuren, kan het Engelse standpunt wel eens prevaleren. Tegenover deze concentratie in Londen staat overigens wel dat het beheer over de gezamenlijke vloot in Rotterdam komt. In Engeland veroorzaakte deze beslissing reeds speculatie dat P&O op termijn wil profiteren van het verbeterde maritiem regime in Nederland.

Volgens Lloyd's List bedient Nedlloyd 26 en P&O 16 van de 44 belangrijkste containertrajecten. Samen bedienen zij er 33, zodat er tamelijk veel trajecten zijn waarop beide varen. Dat geeft dus mogelijkheden tot rationalisatie. Anderzijds zijn beide rederijen maar matig vertegenwoordigd bij de trajecten op Noord-Amerika; alle 11 ontbrekende trajecten betreffen dit gebied. Dat is bij Maersk geheel anders, want deze rederij biedt diensten aan op 40 van de 44 trajecten.

Wel is reeds de kluwen ontward wat betreft de nieuwbouwplannen. Het voornemen van Nedlloyd enkele schepen van 4850 teu te bestellen is voorlopig terzijde gelegd. Daarentegen zal waarschijnlijk wel de recente bestelling door P&O van twee schepen van 6674 teu uitgebreid worden tot vier met een optie voor nog eens twee. Zou dat het einde betekenen van de open containerschepen waarvoor Nedlloyd zich zo inzette, maar waar P&O weinig in zag?

Aanloop tot meer fusies

Naar analogie van de luchtvaart, waar deregulering reeds een aantal 'megacarriers' opleverde, verwacht de maritieme pers nu een fusie- en overnamegolf bij de containervaart. Lloyd Triestino en Italia Line worden genoemd, evenals de Amerikaanse Lykes Line die reeds bescherming tegen schuldeisers moest aanvragen. De Franse regering zoekt al lang een koper voor het restant van CGM, maar gaf tot dusverre de voorkeur aan een Franse 'oplossing'. In Japan is K-Line een zwakke broeder, in Duitsland DSR-Senator Lines. NOL uit Singapore zoekt al een partner, maar nationalisme zal toenadering tot het Maleisische MISC wel in de weg staan. Wat gebeurt er overigens met MISC dat tot dusverre min of meer onder de vleugels van Nedlloyd meedeed met de Global Alliance?

Inmiddels is reeds een belangrijke fusie aangekondigd bij de motorenbouwers, maar dat nieuwe is min of meer ondergesneeuwd door de plannen van Nedlloyd en P&O. Wärtsilä Diesel, eigendom van Metra Corporation, gaat namelijk samen met New Sulzer Diesel. Metra krijgt een belang van 85% in de nieuwe maatschappij, het Italiaanse Fincantieri van 15%. Fincantieri is namelijk sinds kort voor 100% eigenaar van New Sulzer Diesel, omdat het de 50% van Bremer Vulkan kon overnemen. Daarnaast krijgt de nieuwe motorreus nog een 40% belang in Grandi Motori, de motorenproducent van Fincantieri. Nog vast te stellen is hoeveel Metra moet betalen aan Fincantieri voor het verkrijgen van het meerderheidsbelang. New Sulzer Diesel had in 1995 een omzet van US$ 560 mln en een exploitatieresultaat van US$ 2 mln. Voor Wärtsilä Diesel zijn deze cijfers resp. US$ 1540 mln en US$ 90 mln. Fincantieri's motorenfabriek had een omzet van US$ 303 mln.

Als je al dit nieuws hoort, vraag je je wel af wanneer de scheepsbouwers aan fusies beginnen te denken. Natuurlijk is er het slechte voorbeeld van Bremer Vulkan, maar dat was geen echte scheepsbouwfusie. Daarvoor speelden te veel politieke belangen een rol bij de opbouw van het imperium van Hennemann. Een staatsgroep als ASEA doet het evenmin best, maar ook daar is dat grotendeels een gevolg van politieke invloeden en sociale spanningen. De groep die Kvaerner heeft opgebouwd door overnames van zieltogende werven, doet het daarentegen tot dusverre goed. Bij de kleine werven heeft Damen zo'n voortrekkersrol gespeeld. Met al het fusiegeweld rondom ons, zullen de Nederlandse werven zich misschien opnieuw moeten bezinnen of meer samenwerking nodig zal zijn.

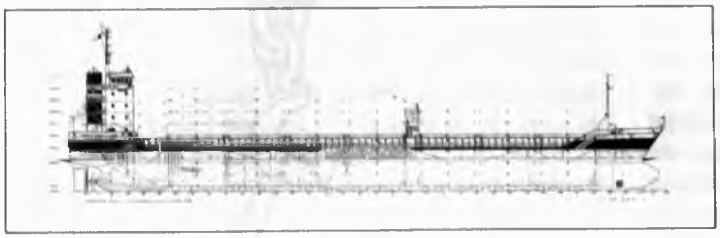
Opdrachten

'Volharding' bouwt Vechtborg, Vlistborg en Vlieborg

Bodewes Scheepswerf 'Volharding' Foxhol B.V. heeft van Wagenborg Shipping in Delfzijl opdracht gekregen voor de bouw van drie multipurpose vrachtschepen met een draagvermogen van 8700 t, volgens een ontwerp van Conoship International.
De afmetingen van de bouwnummers 331 t/m 333, die de namen Vechtborg, Vlistborg en Vlieborg zullen krijgen, worden:

Lengte o.a.	132,20 m.
Lengte l.l.	123,84 m.
Breedte mal	15,87 m.
Holte	9,65 m.
Diepgang	7,05 m.

De schepen krijgen twee ruimen met een totale inhoud van ongeveer 12.800 m^3 (453.000 cu.ft.) en worden voorzien van verplaatsbare graanschotten, die tevens als tusendek kunnen dienen. De containercapaciteit wordt 548 TEU, waarvan 260 TEU onderdeks.
Een Stork-Wärtsilä Diesel motor, type 6L38, van 3960 kW bij 600 tpm, geeft een snelheid van ongeveer 15 kn.
De schepen worden door Bureau Veritas geklasseerd, met notatie voor zware lading en voor Fins/Zweedse ijsklasse 1A.
De oplevering van de Vechtborg moet in 1998 plaatsvinden, van de beide andere schepen in 1999.



Zijaanzicht van de nieuwe V'borg schepen.

Derde en vierde K'borg voor Ferus Smit

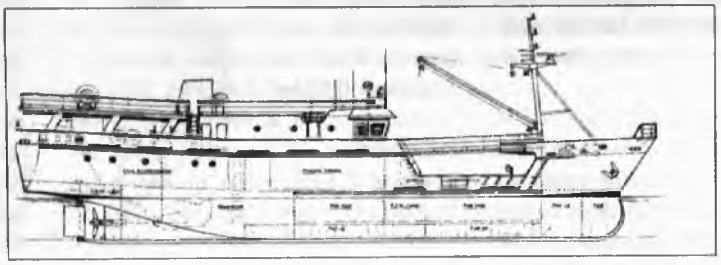
Wagenborg Shipping heeft verder aan Ferus Smit opdracht gegeven voor de bouw van twee schepen. Het worden zusterschepen van de Kroonborg (SWZ 2-96, blz. 12) en de onlangs in de vaart gebrachte Keizersborg. De oplevering van de schepen is gepland voor december volgend jaar en september 1998.

Indonesische opdracht voor Scheepswerf Metz

Scheepswerf Metz op Urk gaat voor Indonesië twee vissersschepen, zogenaamde longliners, bouwen. Opdrachtgever is P.T. Midasian International Indonesia.
De schepen, bouwnummers 105 en 106, krijgen als afmetingen:

Lengte o.a.	43,00 m.
Lengte l.l.	36,00 m.
Breedte mal	7,80 m.
Holte	3,15 m.
Diepgang	2,70 m.

Het draagvermogen wordt 600 t, de inhoud van de vriesruimen 200 m^3.
De schepen worden uitgerust met RSW (refrigerated sea water) tanks en een vriestunnel van 50 m^3.
De oplevering van het eerste schip is gepland voor begin 1998. Het tweede schip volgt circa vier maanden later.



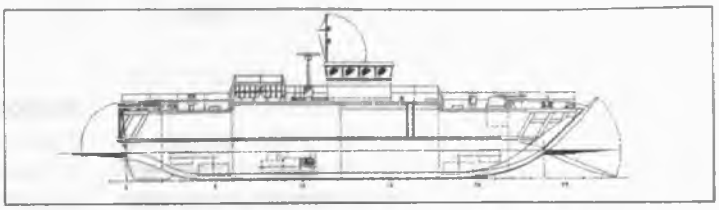
Zijaanzicht van de longliners voor Indonesië.

Visser bouwt landingsvaartuigen voor 'Rotterdam'

De Koninklijke Marine heeft Scheepswerf Visser in Den Helder opdracht gegeven voor de bouw van vier landingsvaartuigen, die zijn bestemd voor het in Vlissingen in aanbouw zijnde amfibisch transportschip Rotterdam. Er is een optie voor een vijfde vaartuig.
De schepen, bouwnummers 153 t/m 156, worden aangeduid als LCU's (Landing Craft Utility). De afmetingen worden:

Lengte o.a.	27,30 m.
Lengte l.l.	23,80 m.
Breedte mal	6,50 m.
Holte rijdek	2,30 m.
Holte loopdekken	4,40 m.
Diepgang max.	1,55 m.
Waterverplaatsing circa	200 t.

De vaartuigen krijgen zowel aan de voorzijde als aan de achterzijde landingskleppen.
Twee door elektromotoren aangedreven Schottel pump-jets van 400 kW, één in het voorschip en een in het achterschip, moeten een proeftochtsnelheid van minimaal 9 kn geven in de beladen toestand.
Het benodigd vermogen wordt geleverd door twee dieselgeneratorsets.
De eerste LCU wordt als prototype gebouwd en moet in september volgend jaar worden opgeleverd. Daarna volgen de andere vaartuigen, met oplevering in de zomer van 1998.



Zijaanzicht van de LCU's voor de Koninklijke Marine.

De afmetingen zijn:

Lengte o.a.	ca. 88,00 m.
Lengte l.l	84,99 m.
Breedte o.a.	11,40 m.
Breedte mal	11,30 m.
Holte	5,50 m.
Diepgang	3,40 m.
Draagvermogen	ca. 2000 t.
Ballastdiepgang	2,80 m.
Strijklijn daarbij	4,50 m.

De vermelde combinatie van ballastdiepgang en strijkhoogte maakt het mogelijk praktisch alle Europese binnenwateren te bevaren.
De Tharsis heeft een boxvormig ruim, dat echter door twee verplaatsbare graanschotten op verschillende manieren kan worden onderverdeeld. De ruiminhoud is 3058 m^3 (108.000 cu.ft.).
Een Caterpillar dieselmotor, type 3512 DI-TA, afgesteld op 750 kW bij 1480 tpm, geeft het schip een dienstsnelheid van 10,0 kn.
De schroefas is watergesmeerd, volgens een systeem dat door de werf samen met Exalto B.V. is ontwikkeld.
De Tharsis wordt door Bureau Veritas geklasseerd en wordt deze maand opgeleverd.

Tewaterlatingen

Sea Baltica

Bij YVC Ysselwerf is op 28 september het containerfeederschip Sea Baltica, bouwnummer 268, van stapel gelopen. Het schip wordt gebouwd voor Rederij Master in Lemmer en zal, met haar zusterschip Sea Nordica, gaan varen voor Sea-Land. Voor de voornaamste gegevens zie SWZ 4-96, blz. 4.

Isle of Inishmore

Van der Giessen-de Noord heeft op 4 oktober de veerboot Isle of Inishmore, bouwnummer 968, te water gelaten. Het schip is in aanbouw voor Irish Ferries en zal volgend jaar februari worden opgeleverd. Voor enkele gegevens zie SWZ 11-95, blz. 4.

Tharsis

Op 4 oktober is bij Scheepswerf De Kaap in Meppel de kruiplijncoaster Tharsis, bouwnummer 225, te water gelaten. Het schip, van het type Kaapcoaster 2000, wordt gebouwd voor rederij Tharsis C.V. in Delfzijl.

Opleveringen

Emily Borchard

Pattje Shipyard heeft op 28 september het containerfeederschip Emily Borchard, bouwnummer 391, overgedragen aan Feederlines te Groningen, een dochterondereming van de Duitse Hartmann-groep.
Het schip was als Amsteldiep te water gelaten, maar werd aan de Duitse reder Borchard verchartered, wat een naamsverandering tot gevolg had.
Het zusterschip Castor werd beschreven in SWZ 3-96, blz. 8.

De Emily Borchard, hier nog als Amsteldiep. (foto: Aerophoto Eelde).

Keizersborg

Ferus Smit heeft op 19 september het multipurpose vrachtschip Keizersborg, bouwnummer 300, opgeleverd aan Wagenborg Shipping. Het is een zusterschip van de Kroonborg, zie SWZ 2-96, blz. 12.

Sweder

Bodewes' Scheepswerven in Hoogezand heeft op 26 september het vrachtschip Sweder, bouwnummer 574, opgeleverd aan C.V. Wienke Wijnandus, die het schip laat managen door Kustvaartbedrijf Moerman in Rotterdam.
De Sweder, circa 4300 tdw, is het zesde schip in een serie minibulkers. Enkele gegevens van deze schepen zijn vermeld in SWZ 6-96, blz. 4, bij de tewaterlating van de Swallow.

Fisker

Damen Shipyards Bergum heeft op 9 oktober het vrachtschip Fisker, bouwnummer 9981, overgedragen aan de kapitein-eigenaar, de heer S. Visser (C.V. Scheepvaartonderneming Fisker te Lemmer).
Het is het eerste schip van het door de werf ontwikkelde type Combi Coaster 2100, een 'door-to-door' coaster met een draagvermogen van 2100 t.
Het schip is ontworpen voor onbeperkte vaart, alsmede voor de Rijnvaart. In verband met dit laatste zijn de masten strijkbaar en is een hekanker aangebracht.

De Fisker (foto: Flying Focus).

De hoofdafmetingen zijn:

Lengte o.a.	82,45 m.
Lengte l.l.	78,97 m.
Breedte mal	11,30 m.
Holte	4,80 m.
Diepgang	3,75 m.
Strijkhoogte boven kiel	11,80 m.
Gross tonnage	1638.

Het schip heeft een enkel boxvormig ruim, dat door pontonluiken wordt afgedekt. De ruiminhoud is 3088 m^3.
De voortstuwingsinstallatie bestaat uit een Stork diesel motor, type 6 FHD 240 G, van 1020 kW bij 1000 tpm, die is afgesteld op 750 kW. Via een Reintjes tandwielkast drijft de motor een Promarin schroef aan in een Van de Giessen straalbuis. De schroefdiameter is 2000 mm. Op de proeftocht, met een ballastdiepgang van 2,75 m, werd met deze installatie een snelheid van 11,5 kn bereikt.
Er is aan boord accommodatie voor acht personen.
De Fisker is geklasseerd door Bureau Veritas.
De werf is inmiddels begonnen aan de tweede Combi Coaster 2100.

Diversen

IMO/GMDSS

Introduction

1. The Sub-Committee on Radiocommunications, at its fortieth session (16 to 20 January 1995), noted that investigations had shown that only a minor proportion of ships had converted to the GMDSS. In response, the Sub-Committee issued COM/Circ. 121 which invited Administrations "to strongly recommend to their shipowners and ship operators to take early action to ensure that equipment meeting GMDSS carriage requirements is fitted on their ships well in advance of 1 February 1999".
2. The Sub-Committee on Radiocommunications and Search and Rescue (COMSAR), at its first session (19 to 23 February 1996), noted that the situation had not improved and that only a small percentage of the world's fleet had converted to the GMDSS.
3. The Sub-Committee also noted that manufacturers continue to advise that they will be unable to meet a large surge in demand in 1998 and that early conversion to the GMDSS should be sought.

Phased installation of the GMDSS

4. The Sub-Committee has been advised that in order to assist shipowners and ship operators, some Administrations have developed schemes whereby shipowners and ship operators can adopt a phased programme for the installation of GMDSS equipment. The equipment will be installed and commissioned, but will then be immobilized until the ship is ready to change to the new system.
5. These schemes allow shipowners and ship operators to arrange installation work to coincide with a ship's scheduled stay in port, at the same time spreading the financial burden of equipment purchase, and allowing the manufacturers to spread their manufacturing load over a reasonable period.
6. The GMDSS equipment will not be subject to survey during the period that the ship continues to operate under the old distress system. During this phased installation period, the operation of the ship station must be in accordance with non-GMDSS requirements and not be operationally impaired in any way by the new equipment.
7. During the conversion process, Administrations are advised to issue to the ship documentation explaining the status of the radio installation and the type of certificates carried by the ship and file radio operators.

GMDSS radio operator training

8. Shipowners and ship operators are reminded that in accordance with SOLAS regulation IV/16 Every ship shall carry personnel qualified for distress and safety radiocommunication purposes to the satisfaction of the Administration. These personnel shall be holders of certificates specified in the Radio Regulations as appropriate, any one of whom shall be designated to have primary responsibility for radiocommunications during distress incidents.
9. Administrations are also reminded that resolution A.769(18) provides procedures and arrangements for issuing GMDSS certificates to holders of non-GMDSS certificates by "limited GMDSS examination". In order to encourage a timely conversion of existing non-GMDSS certificates, it should be borne in mind that the arrangements for "limited GMDSS examination" should cease on 1 February 1997. After this date all candidates should be required to pass the full GMDSS examination.
10. New entrants, or those not wishing to do the "limited GMDSS examination", should be required to pass a full GMDSS General Operator's Certificate (GOC) examination. Purpose designed training courses which incorporate at least the content identified in the IMO GOC model training course should be made available to prepare the candidate for the GOC examination.
11. A significant problem experienced thus far with the implementation of the GMDSS has been the extremely high occurrence of false distress alerts, with the majority of these false alerts attributed to operator incompetence. The lack of adequate mandatory training could be the primary cause of this problem. The STCW Convention was revised in 1995 to increase the minimum standards of competence for the GMDSS GOC and it is extremely important that Administrations implement at least these standards as soon as possible in their examinations for the GOC.

Conclusions

12. Therefore, the Maritime Safety Committee in considering the above matters at its sixty-sixth session (28 May to 6 June 1996), recognized that:
– there is a need to urgently install GMDSS equipment on ships and to train sufficient radio personnel as GMDSS operators;
– shipowners and ship operators should be made aware that Administrations will not grant exemptions from the carriage of GMDSS equipment, other than those provided for under regulation 3 of SOLAS chapter IV, after 1 February 1999; and
– if ships have not installed GMDSS equipment and do not have a passenger ship safety certificate and a form P or cargo ship safety radio certificate and a form R valid for the GMDSS or appropriately certificated radio personnel after 1 February 1999, then such ships could experience considerable delay awaiting the supply of GMDSS equipment and the inability to trade because of non-compliance with the SOLAS or STCW Conventions, or both.
13. Member Governments are invited to bring this circular to the attention of all concerned for information and action, as appropriate.
World Maritime Day 1996

Data sheet

Jan Prins

Maaskant Shipyards in Bruinisse heeft op 14 september de mosselkotter YE-96, Jan Prins, bouwnummer 523, opgeleverd aan de opdrachtgevers, Prins & Dingemanse in Yerseke. De Jan Prins is de grootste mosselkotter in de Nederlandse vloot.

Het schip heeft drie mosselruimen, waarvan het middelste als spoelruimte is ingericht. De gevangen mosselen worden aan boord gespoeld in plaats van buitenboord met de korren. Dit komt de kwaliteit en de houdbaarheid van de mosselen ten goede en levert bovendien een belangrijke tijdbesparing op. Voor de visser resulteert het systeem in een hogere toegevoegde waarde, voor de consument in een beter en langer houdbaar product.
De vangst wordt rechtstreeks in twee bakken gelost, die aan SB en BB op de luiken van de spoelruimte staan opgesteld. In elke bak is een spoelkop aangebracht, die met zeewater het zand, slik en losse tarra van de mosselen losspoelt. De waterstroom voert de mosselen naar een transportband, waar ze onder een zeewaterdouche doorgaan. Op deze zogenaamde spijlenband worden de mosselen gescheiden van zand, slik enzovoorts, dat in de spoelruimte valt. Grote dingen, zoals zeesterren, moeten met de hand worden verwijderd. De mosselen komen vervolgens op een zeewatergespoelde goot, die ze in een van de met zeewater gevulde mosselruimen deponeert. Elk ruim is voorzien van een draaikop, die door de spoelpomp wordt gevoed. De draaikop is hydraulisch over 360° draaibaar en wordt van het stuurhuis uit bediend.
De vangst wordt meestal weer uitgezet op percelen van handelaren. Het lossen gebeurt via lospoorten in de zijden, waardoor de mosselen door spoelwater naar buiten worden gespoeld. De poorten zijn voorzien van Von Roll schuifafsluiters met hydraulische cilinders, die van het stuurhuis uit worden bediend. Door de schuiven verder of minder ver te openen kunnen de mosselen nauwkeurig gedoseerd op de percelen worden uitgezet. Tijdens zaadvissen of grote transporten kan ook de spoelruimte als volwaardig mosselruim worden gebruikt. Het is hiervoor uitgerust met dezelfde voorzieningen als de andere ruimen.

Aan de onderwatervorm is veel aandacht besteed. Het voorschip heeft V-spanten, het achterschip is praamvormig met twee tunnels. Scheepsvorm en de gekozen combinatie van schroeven en straalbuizen leiden tot goede voortstuwingseigenschappen en een laag brandstofverbruik.

Het casco is door Scheepswerf Metz op Urk gebouwd.

Foto: Flying Focus.

Het schip is geheel met dwarsspanten gebouwd, spantafstand 500 mm. Over de lengte van de mosselruimen is een dubbele huid aangebracht. In de zijden zijn 2 x 2 brandstoftanks aangebracht. De bodem daarvan is vrijgehouden van het vlak om een passage tussen voor- en achterschip te creëren voor pijpleidingen en kabels. Tussen de langsschotten, die op 3,70 m uit hart schip staan, is een dubbele bodem aangebracht met een hoogte van 0,9 m. De dubbele bodems tanks blijven leeg.
In het voor de mosselruimen gelegen compartiment is in hoofdzaak apparatuur ondergebracht. Ook de drinkwatertanks bevinden zich hier.
Het compartiment tussen de machinekamer en de achterpiek heeft een tank op hart schip, waarin eventueel ballast kan worden gevaren. De ruimten in de zijden zijn leeg, maar kunnen als bergplaats worden gebruikt.
Daar het schip zowel op de Waddenzee als op de Oosterschelde werkzaam is en binnendoor moet kunnen, is de voormast hydraulisch inschuifbaar en zijn de hoofdmast en de radarmast op het stuurhuis strijkbaar uitgevoerd.

Algemene gegevens

Hoofdafmetingen:

Lengte o.a.	41,27 m.
Lengte l.l.	38,15 m.
Breedte mal	9,00 m.
Holte	2,75 m.
Strijkhoogte	6,43 m.
Diepgang, leeg, met voorraden	0,95 m.
Waterverplaatsing hierbij	207 t.
Gross tonnage	267.

Snelheid:
Proeftochtsnelheid 13,1 kn op 0,95 m diepgang en bij 806 kW.

Klasse:
Scheepvaart Inspectie, vaargebied Ia.

Tankinhouden:

Gasolie	16,0 m^3.
Smeerolie	0,5 m^3.
Drinkwater	3,0 m^3.
Vuile olie	1,7 m^3.
Waterballast	34,9 m^3.

Visgerei

Netten:
Vier korren, waarmee tegelijk wordt gevangen (een kor bestaat uit een stalen pijpframe en een net van stalen ringen).

Tuig:
Maaskant gepatenteerde mastconstructie, met automatische uitzetcilinders voor de vier gieken.

Vislier:
Maaskant mossel-/uitkaplier, M120 MP4/M70P4, met 8 trommels, constant tensioning, en elektronisch/-pneumatische bediening; opgesteld in voorschip.
Trommels:
4 x voor vislijnen, elk 200 m draad van 14 mm.
4 x voor uitkaplijnen, elk 30 m draad van 12 mm; de uitkaplijnen zijn van haken voorzien waarmee de korren worden gekanteld om ze in bakken te legen.
Aandrijving: Caterpillar dieselmotor, 3306 BDI-T, 147 kW bij 1800 tpm, met ZF keerkoppeling.

Vangstverwerking

De spoel- en transportinrichtingen zijn hierboven al besproken.
Spoelpomp:
1 x Nijhuis, 1800 m^3/h bij 4 bar; aandrijving door Caterpillar dieselmotor, 3306 BDI-TA, 194 kW bij 1800 tpm.

Ruimen:

Ruim 1 lengte	5,50 m;
inhoud	75,7 m^3.
Spoelruimte lengte	3,00 m;
inhoud	41,3 m^3.
Ruim 2 lengte	6,00 m;
inhoud	82,5 m^3.

Machinekamersystemen

Hoofdmotoren:
2 x Caterpillar 3412 DITA, 403 kW bij 1800 tpm.
Koppelingen:
2 x Vulkan, type EZR 0732.
Tandwielkasten:
2 x Reintjes WAF 340, omkeerbaar, reductie 2,963:1.
Schroeven:
2 x Promarin high skew, 5 vaste bladen, diameter 980 mm, in Van de Giessen straalbuizen, type wing nozzle.

Generatorset:
1 x Caterpillar 3054 DI-T, 67 kW bij 1500 tpm, met Magnatek generator, 68 kVA, 220/380 V draaistroom, 50 Hz.
Haven/noodset:
1 x Hatz 3L40C, met Newage Stamford generator, 20 kVA bij 1500 tpm, in geluiddempende omkasting, opgesteld in het voorschip.
Walvoeding: 65 kVA.
Navigatie- en noodverlichting: 24 V.

Warmtevoorziening:
Oliegestookte Fröhling CV-ketel, 42 kW, opgesteld in voorschip.

Pompen:
1 x Kuyl & Rottinghuis lens/vacuümpomp, 80 m^3/h bij 11/2 bar.
1 x Kuyl & Rottinghuis lens/dekwaspomp, 60 m^3/h bij 7 bar.
1 x Kuyl & Rottinghuis lens/dekwaspomp, 30 m^3/h bij 5 bar.
1 x Kuyl & Rottinghuis vuilwater/-versnijderpomp.

Verdere werktuigen:
1 x v.d. Peijl compressor, 15,9 liter/s bij 8 bar.
1 x Kuyl & Rottinghuis lenswaterreiniger.
1 x Kuyl & Rottinghuis hydrofoor, PM-10.

Uitrusting

Stuurgerei:
Roeren: 2 x dubbelplaats balansroer.
Stuurmachine: één Maaskant stuurmachine met twee cilinders en juk.
Boegjet: Weka straalunit, diameter 300 mm, 360° draaibaar, aandrijving door eerder genoemde spoelpomp.

Anker- en meergerei:
Aan BB een anker van 250 kg, met 127 m damketting van 24 mm; behandeld door een Maaskant elektrische lier met een nestenschijf, een trommel en een verhaalkop.

Brandbestrijding:
A-60 schotten/dekken scheiden machinekamer en accommodatie.

Ajax-de Boer CO_2-systeem voor de machinekamer.
Brandbluspomp is bovengenoemde dekwaspomp.

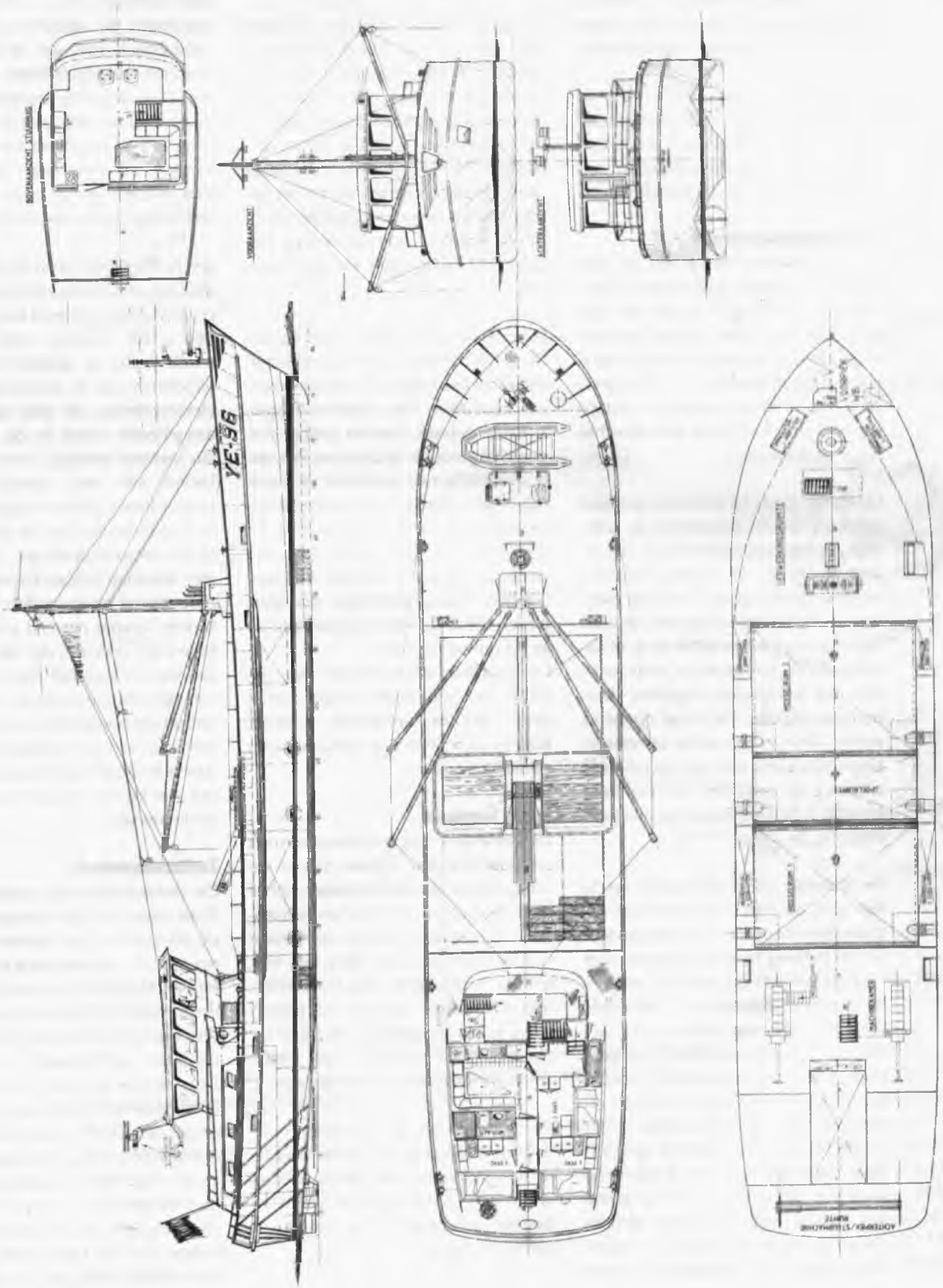
Reddingmiddelen:
Rescue boot op voorschip, met 15 kW buitenboordmotor.
Vlotten: twee stuks RFD, elk voor 4 personen, geplaatst op achterschip.

Navigatie-apparatuur:
Vloeistofkompas, Observator, MK-3.
Elektronisch kompas, Delta 345, met dochterkompas, Delta 342.
Koersinstelkast, Delta 371.
Autopiloot, Delta 550.
Stuurknuppel, Delta 600.
Rasterscan rivierradar, Furuno, RHRS 2002.
Rasterscan kleuren zeeradar, Furuno, FR-2110.
GPS ontvanger, Furuno, GP-70 mk2.
DGPS ontvanger, CSI, MBX-2.
Dieptemeter, Delta 120, met dochter, Delta 125.
Kleurenecholood, Furuno, FCV-581.
Scanner, Realistic, PRO 2006.
Plotter, Quodfish 110, inclusief Pentium 90 MHz computer met CD-ROM.
Bochtaanwijzer, Delta 300.
Windrichting/snelheidsmeter, Delta 130.

Communicatie-apparatuur:
2 x Marifoon, Sailor, RT-2048.
Wachtalarm, Scanmar, V-500.
2 x Portofoon, AXIS 150.
Navtex ontvanger, Furuno, NX-500.
Fax, Sharp, Fo-235.
EPIRB, Jotron, Trons 30S.
Radartransponder SART, Jotron, Tronsart.
Telefoon/intercomsysteem, Motorola/Siemens.

Accommodatie

Voorin het dekhuis op het bovendek een ruimte die deel uitmaakt van de machinekamer; daarachter, op een 0,75 m verlaagd dek: aan SB een portaal, toilet met wastafel en twee tweepersoons hutten: aan BB gecombineerde kombuis/mess, wasplaats met douche, toilet en wastafel en een tweepersoons hut.
Een dek hoger ligt het stuurhuis, met zithoek aan SB en een aanrecht aan BB, met spoelbak, kookplateau en koelkast.



De containerbinnenvaart

In 1995 verscheen het rapport "Vaart in de Keten", als opvolging op het stuk van de containerbinnenvaart van het Actieplan ter bevordering van internationaal goederenvervoer via de binnenvaart van de zogenaamde "Adviescommissie van Duursen",

Daarin wordt beschreven hoe in de afgelopen decennia de containerbinnenvaart, als jonge en succesvolle bedrijfstak, zich heeft ontwikkeld tot een volwaardige partner in de logistieke keten van de internationale containerstromen.
Het Centraal Bureau voor de Rijn- en Binnenvaart (CBRB) heeft, door onderzoek van NEA, de prestaties en het potentieel in het juiste perspectief geplaatst voor verladers en beleidsmakers.

De containerbinnenvaart
De containerbinnenvaart op de Rijn heeft zich kunnen ontwikkelen in wat, onder de waarborgen van de Akte van Mannheim van 1868, al meer dan een eeuw de meest geliberaliseerde transportmarkt van Europa is. Er is hier geen sprake van marktregulering en schippersbeurzen, zoals soms ten onrechte wordt gedacht.

Op de Rijn is een 12-tal barge operators actief. Zij nemen desgewenst de volledige verantwoordelijkheid voor het inlandvervoer op zich, in een zeehaven-tot-deur dienstenpakket, inclusief overslag op de inlandterminal en het aansluitende wegvervoer in het voor- of natransport. In toenemende mate worden ook aanvullende logistieke diensten aangeboden. De barge operators werken deels in een aantal samenwerkingsverbanden, om de operationele efficiency te vergroten en eventuele leemten in hun individuele werkingsgebieden op te vullen.

De operators zetten momenteel op de Rijn circa 60 voor het merendeel gecharterde schepen in. Deze jonge vloot wordt in hoog tempo uitgebreid met nog grotere en nog meer op de containervaart afgestemde eenheden. Waar in 1980 nog overwegend met 90-TEU (TEU = Twenty foot Equivalent Unit) schepen werd gevaren, worden nu steeds meer 200-TEU schepen en koppelverbanden (motorschip met duwbak) met een capaciteit van 350 TEU ingezet. Het gemiddelde ligt nu op ongeveer 160 TEU. Dit geeft de ruimte aan voor de nog te realiseren 'economies of scale'. De 60 schepen vertegenwoordigen slechts één procent van de totale Rijnvloot. Capaciteitsuitbreiding voor de containerbinnenvaart vormt dan ook geen enkel probleem.

De gecharterde schepen zijn doorgaans het eigendom van zelfstandige ondernemers met één of enkele schepen. Zij zijn het die de moed tonen om te investeren in de benodigde gespecialiseerde vlooteenheden. De sector combineert daarmee de economische voordelen van de kleine onderneming op het gebied van de uitvoering met de kracht van de logistieke, commerciële en management-capaciteiten van de operators.

In het Rijnstroomgebied tussen Rotterdam en Basel staan 32 full containerterminals ter beschikking. De meeste daarvan beschikken over railaansluitingen, al is het gebruik daarvan gering. Frequent uitgevoerde lijndiensten met vaste afvaartschema's verbinden de terminals in het achterland met de zeehaventerminals in Rotterdam, Antwerpen en Amsterdam. De belangrijkste terminals worden meerdere malen per dag aangelopen. De gezamenlijke operators bieden vanaf Rotterdam gemiddeld elke 2,5 uur een afvaart.
De containerbinnenschepen zijn geschikt voor alle voorkomende containers, inclusief afwijkende maten, koel/vries-containers en containers met gevaarlijke lading.

Inland terminals
De terminals in het achterland vormen de onvermijdelijke schakel tussen de grootschalige vervoertechnieken rail of binnenvaart, en het voor- en natransport over de weg. Ook de combinatie water-railvervoer wordt door hen mogelijk gemaakt. Terminalfaciliteiten worden momenteel op zo'n 32 punten langs de Rijn aangeboden (zie fig.1). Dit zijn 'dedicated' terminals, waar uitsluitend containers worden overgeslagen.

De terminals zijn tussen Nijmegen en Basel gelijkelijk verspreid, soms meerdere in één plaats. Het aantal lokaties langs de Rijn dat over ad-hoc faciliteiten beschikt om containers over te slaan, is aanzienlijk groter.

Anders dan de vele Europese rail-terminals die in eigendom zijn van de spoorwegmaatschappijen, zijn de binnenvaart-terminals veelal onafhankelijk. Zij acquireren als zelfstandig bedrijf een substantieel deel van de vervoeropdrachten. Hiertoe hebben zij dan ook een eigen acquisitie-apparaat opgezet. Zij beschikken vaak over uitstekende relaties in hun regio met verladers, ontvangers en (regionale) expediteurs. Ook onderhouden zij frequente contacten met regionale wegvervoerders.

Een twintigtal terminals zijn als moeder, dochter- of zusterbedrijf organisatorisch en/of financieel gelieerd aan barge operators. Een binding met operators houdt in dat de operator invloed kan uitoefenen op de uitvoering van de dienstverlening die door de terminals aangeboden wordt en op de klanten die bediend worden. Terminals die in beheer van een operator worden geëxploiteerd, worden ingezet om zich te onderscheiden van de concurrerende binnenvaart-operators. De 'gebonden' terminals hebben het voordeel dat zij optimaal toegesneden producten kunnen leveren passend in het gehele kade-deur concept die een operator aan klanten aanbiedt. De inlandterminals zijn hiermee mede een marketinginstrument geworden en cruciaal in het verkrijgen van een marktpositie. De organisatie van de barge operators is dan ook niet los te zien van die van de inlandterminals.

Zeehaventerminals
De zeehaventerminals werken per definitie vrijwel uitsluitend in opdracht van de zeerederijen, de Carriers. Laatstgenoemde zijn de betalende klanten. Andere modaliteiten zijn slechts 'gast' op de terminal en hebben met de stuwadoors geen contractuele relatie, of wederzijdse 'performance' verplichting. Deze situatie ligt voor de binnenvaart extra gecompliceerd, daar zij in principe gebruik dient te maken van dezelfde fysieke infrastructuur en suprastructuur als de zeeschepen. Dientengevolge is de afhandeling van de binnenvaart veelal een gevolg van prioriteitenkeuze tussen zee- en binnenvaart, hetgeen onmiddellijk raakt aan de stiptheid en

Fig. 1. Het terminal-netwerk in het Rijn-stroomgebied

de kwaliteit van de dienstverlening aan de binnenvaart. Deze relatie vormt momenteel een punt van intensieve aandacht.

De containerbinnenvaart, organisatie en IT

Een aantal belangrijke Containerbinnenvaart-operators hebben onlangs een markante stap gezet naar grotere efficiency.
Hierdoor zal het lastige logistieke probleem van de afstemming van behandeling van schip, container en terminal het hoofd kunnen worden geboden.

Containerbinnenvaartrederijen bouwen verkeerstoren als "Barge Control Centre"

Rhinecontainer, Combined Container Service, Haniel Transport Maatschappij en Haeger & Smidt zijn een operationele samenwerking aangegaan. Het Barge Control Centre zal als aparte organisatie binnen Rotterdam de coördinatie, de planning en de optimalisatie van de afhandeling van de containerschepen van de vier partners ter hand nemen.

Een aantal disponenten zal van 1 januari aanstaande af van het BCC uit de centrale aanmelding en coördinatie van zo'n vijftig schepen in het vervoer tussen de zeehavens en de Duitse binnenvaarthavens verzorgen. Het gaat hierbij uitsluitend om het contact tussen de schepen, de operators en de zeehavenstuwadoors. Zij zullen hierbij gebruik maken van de nieuwste technische vin-

dingen op elektronicagebied zodat tijdige signalering en oplossing van logistieke problemen kunnen plaats vinden. Door de centrale aansturing van de schepen kan de afhandeling per schip sneller en efficiënter gebeuren en zullen de contacten met de Rotterdamse stuwadoors beperkt blijven tot één centraal aanspreekpunt.

De vier bedrijven zijn zo'n kwart eeuw actief in het aanbieden van een intermodaal vervoersproduct voor met name de sector van de intercontinentale containers. Zij bieden complete vervoersdiensten aan van de zeekade tot aan de deur van een klant in het Europese achterland indien nodig in combinatie met weg- en spoorvervoer. Zij opereren hierbij als één 'loket-regisseur' voor de verladers.
Het besluit tot de samenwerking is door de vier ondernemingen genomen omdat een aanhoudende groei van de containerbinnenvaart wordt verwacht enerzijds en anderzijds de containeroverslag een herverdeling te zien geeft en de verdergaande concentratie in de Rotterdamse haven uitblijft.
De partners volgen met hun initiatief de aanbevelingen van de Commissie-Van Duursen die in februari 1993 door de toenmalige minister May-Weggen van V&W werd opgericht ter stimulering van de internationale binnenvaart. Het Centraal Bureau voor de Rijn- en Binnenvaart – het organisatieverband van Nederlandse binnenvaartrederijen – kreeg de verantwoordelijkheid voor de uitvoering van de betreffende aanbeveling. Het heeft hiertoe het project Combivaart in het leven geroepen. Dit project werd mede mogelijk gemaakt door financiële ondersteuning door V&W en door het GHR.

BÈSTE VERZEKERING "FROM COAST TO COAST"...

EN WÈL ZO VOORDELIG! Met Schepen Onderlinge Nederland kiest u voor een verzekeringsmaatschappij met begrip en kennis van zaken. We kennen de zee en de scheepvaartwereld als geen ander. Daarom zijn uw schip en lading bij ons optimaal verzekerd tegen alle risico's en gevaren die u op zee kunt tegenkomen. We zijn 24 uur per dag 'aan dek' om waar ook ter wereld uw problemen vakkundig te regelen.

En onze premies? Als onderlinge maatschappij werken wij zonder winstoogmerk en dat vertaalt zich in uiterst gunstige voorwaarden en premies!

Schepen Onderlinge Nederland, de grootste onderlinge schepenverzekeraar in Nederland, is gespecialiseerd in het verzekeren van schepen (pleziervaart, binnenvaart en kleine handelsvaart).

Schepen Onderlinge NEDERLAND U.A.

DE ZEKERHEID VAN EEN VEILIGE KOERS

SCHWEITZERLAAN 4
9728 NP GRONINGEN
Tel. 050 - 5255500
Fax 050 - 5255515

WESTEWAGENSTRAAT 66
3011 AT ROTTERDAM
Tel. 010 - 4140301
Fax 010 - 4140038

Bel of schrijf ons eens voor een offerte op maat.

GEEN ZWERVERS MEER OP ZEE...

De nieuwe NR 203 Multidifferential DGPS ontvanger is er. Met dit sublieme instrument van topfabrikant Dassault Sercel NP is het niet meer nodig dat schepen lang rondzwerven om de gewenste plaats te bereiken.

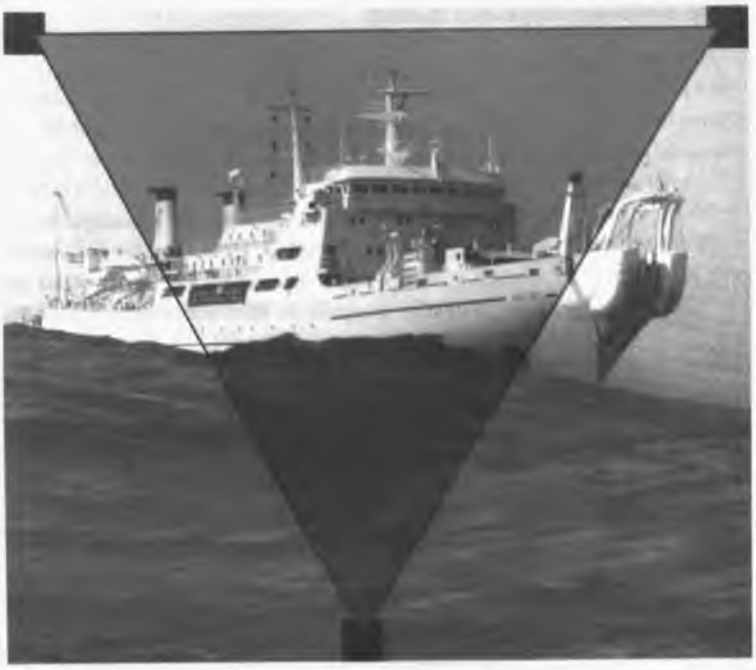
Met grote precisie geeft de NR 203 de locatie aan. De ontvanger herbergt alle goede eigenschappen van zijn bekende voorgangers NR 103, 109 en 202K.
Hij functioneert feilloos op zowel lange als korte afstanden.

Daarnaast kan de NR 203 op hetzelfde moment de verschillende referentiestations ontvangen. Ook op lage signaalsterkten wordt zonder probleem gereageerd.

Kortom, betrouwbaarder kunnen uw schepen niet naar de gewenste locaties worden geloodst voor o.a. het uitvoeren van lodingen, aanleggen en ingraven van pijpleidingen, controleren van vaargeulen en positionering van platforms.

Wilt u hier meer over weten, bel ons dan direct even voor documentatie over de unieke NR 203 Multidifferential DGPS ontvanger.

Beurs Holland Oil & Gas – standnr. E 487



Dassault Sercel NP DGPS ontvanger model NR 203: het grote nieuws in exacte plaatsbepaling!

Dynamics in the world of high technology

AquaNav

Ketelweg 12-14, 3356 LE Papendrecht, Nederland
tel. (078) 615 79 88 – fax (078) 615 20 27

Anchors, chain cables, life-boats, inspection ladders for cargoholds and ...much more!

All from a single source.

Willem Pot can offer shipping a complete and fully guaranteed range of products and services, from its storage sites and warehouses in Maassluis.
You can also call on Willem Pot for software for safe anchoring and the repair and renovation of lifeboats, on-board service and damage assessment.

Simply ring, fax or write us for our extensive catalogue.

Willem Pot
marine stockists since 1899

DNV

Postal address: P.O. Box 29102, 3001 GC Rotterdam, The Netherlands
Main office: Stationsplein 45, Phone +31(0)10-4331277, Fax +31(0)10-4130304, Telex 22496

Niestern Sander bv
Postbus 108 9930 AC Delfzijl Nederland

UW ALL ROUND PARTNER VOOR DIENSTVERLENING AAN SCHEEPVAART & REGIONALE INDUSTRIE

* **SCHEEPSREPARATIES/-VERLENGINGEN**
  voor schepen tot 20.000 dwt
  (2 dokken + dwarshelling)
* **SCHEEPSNIEUWBOUW**
* **MACHINEFABRIEK VOOR INDUSTRIEEL ONDERHOUD & CONSTRUCTIEWERK**
* **AMBACHTELIJK VAKWERK IN BETIMMERINGEN**

Voor nadere informatie:

Niestern Sander B.V.,
Postbus 108, 9930 AC DELFZIJL
telefoon : 0596-617979/618900
telefax : 0596-617159

Mashhour

IHC Holland in Kinderdijk heeft onlangs de grote, stationaire snijkopzuiger Mashhour, bouwnummer CO 1210, voltooid. Het schip, gebouwd in opdracht van de Suez Canal Authority, vertrok op 12 augustus per zwareladingschip Super Servant 4 uit Rotterdam naar Egypte. Daar volgde een periode van proefbaggeren (productietests), waarna de Mashhour op 14 oktober 1996 aan de opdrachtgevers werd overgedragen.

Fig. 1. De Mashhour (foto: IHC/Sea Sky Martin).

Met een totaal geïnstalleerd vermogen van 22.795 kW is de Mashhour de krachtigste snijkopzuiger ter wereld.
Het schip is ontworpen voor het verbreden en verdiepen van het Suezkanaal, waarbij zware grondsoorten moeten worden verwerkt, onder andere klei, scherp en/of zeer dicht zand, grind, gips en rots.
De baggerdiepte is 30 m wanneer de ladder een hoek van 45° met de horizontaal maakt. Een baggerdiepte van maximaal 35 m is haalbaar, bij een hoek van 55°. De minimum baggerdiepte is ongeveer 8 m.
De losgesneden grond wordt opgezogen door een op de ladder gemonteerde, elektrisch aangedreven onderwaterpomp en door twee binnenboord geplaatste baggerpompen, die door dieselmotoren worden aangedreven.
De specie wordt via een persleiding naar het achterschip gepompt en van daar naar de wal, over een maximale afstand van 6 km, of via stortpijpen in de zijden in bakken geladen.
Op details van de installaties wordt in het hoofdstuk Baggeruitrusting nog nader ingegaan.

De Mashhour heeft een grootste lengte van circa 140,30 m.
De afmetingen van de ponton zijn:

Lengte	113,40 m.
Breedte mal	22,40 m.
Holte	7,20 m.
Diepgang	4,95 m.
Waterverplaatsing	10767 t.
Draagvermogen	1451 t.

De Mashhour is geklasseerd door Lloyd's Register of Shipping, met de notatie ✠ 100A1, Dredger, Specified Coastal Service, 'Egyptian Coastal Service'.

INDELING

De ponton heeft over het grootste deel van de lengte langsschotten. In de ruimten tussen huid en langsschotten is een tussendek aangebracht.
In het voorschip vormen de langsschotten en de zijwanden van de ladderbeun een cofferdam. Naast de ladderbeun is de ponton in de lengte in vier compartimenten onderverdeeld, die void zijn, behalve de zijtanks in het tweede compartiment die over de volle hoogte voor waterballast zijn ingericht.
Tussen ladderbeun en spudbeun is de ponton in vijf waterdichte compartimenten onderverdeeld:
– bootsmansbergplaats; de zuigleidingen naar de pompkamer lopen door dit compartiment; de ruimten in de zijden onder het tussendek zijn bestemd voor brandstof, die er boven zijn void;
– pompkamer; de ruimten in de zijden onder het tussendek zijn bestemd voor brandstof, die er boven zijn void;
– machinekamer pompaandrijving; in de zijden bevinden zich op het tussendek machinekamerbergplaatsen, er onder zee-inlaatkasten en brandstoftanks;
– machinekamer generatoraandrijving met daarin de machinekamerwerkplaats; in de zijden liggen op het tussendek een trossenbergplaats (SB) en een bergplaats voor de dekdienst (BB), onder het dek zee-inlaatkasten en brandstoftanks;
– hoofdgeneratorkamer; in de zijden liggen onder het tussendek drinkwatertanks, door kofferdammen gescheiden van de er voor gelegen brandstoftanks; de ruimten er boven zijn void.
Pompkamer, machinekamers en hoofdgeneratorkamer staan met elkaar in verbinding door twee waterdichte

schuifdeuren in elk van de tussenliggende dwarsschotten. De deuren worden van de baggercontroleruimte uit of van het hoofddek af of ter plaatse bediend.
Achter de hoofdgeneratorkamer begint de spudbeun, die geheel door kofferdammen is omgeven. Naast de beun bevinden zich aan SB de elektrische werkplaats en bergplaats en aan BB de hulpgeneratorkamer. In de zijden liggen onder het tussendek drinkwatertanks, de ruimten er boven zijn void. Geheel achterin de ponton zijn over de volle hoogte waterballasttanks aangebracht.

De tankinhouden (100%) zijn:

Brandstof	1117 m^3.
Smeerolie	200 m^3.
Drinkwater	355 m^3.
Waterballast vóór	426 m^3.
Waterballast achter	584 m^3.

Op het hoofddek staat een lang, drie verdiepingen hoog dekhuis, waarover de dekkraan rijdt. De kraanbaan is als portaalconstructie (gantry) doorgetrokken tot het voorschip.
In het dekhuis bevinden zich onder andere: op het hoofddek, tussen de beide machinekamers, een grote schakelbordruimte met daarin de machinecontroleruimte; op een tussendek op 2,8 m boven het hoofddek de transformatorruimte en nog weer hoger een tussendek met de accommodatie voor de bemanning.
Op het kraandek staat een kort dekhuis met de accommodatie voor de officieren en bovenop de baggercontroleruimte. Meer naar achter bevinden zich op het kraandek een moskee en een open ruimte voor reparatie van cutters, met aan SB, achter de schoorsteen, een werkplaats met lasgereedschappen.

Accommodatie
Op het officierendek bevinden zich 5 eenpersoons en 3 tweepersoons hutten, alle met eigen toiletunit.
Op het kraandek liggen binnen het dekhuis: aan SB een ontvangstruimte, een eenpersoons officiershut en een hut voor een 'klerk', beide hutten met eigen toiletunit; aan BB de officiersmess, de kombuis officieren en een kantoor; op hart schip een AC-ruimte en een proviandbergplaats.
De bemanningsaccommodatie op het 'crew deck' omvat: aan SB 9 vierpersoons hutten, een kleedlokaal en een grote wasruimte; aan BB de bemanningsmess, een vierpersoons hut, machinekamerschacht en AC-ruimte, nog een vierpersoons hut, kleedruimte en een grote toiletruimte; op hart schip tenslotte de linnenberging, wasserij met droogruimte, kombuis bemanning en 4 vierpersoons binnenhutten.
De totale bemanning omvat derhalve 12 officieren, een klerk en 60 man overig personeel, 73 man in totaal.

BAGGERUITRUSTING

Voor het baggeren van uiteenlopende grondsoorten, als eerder genoemd, heeft de Mashhour vier verschillende snijkoppen aan boord, met verschillende tanden en tandfiguraties, zodat voor elke grondsoort steeds de meest geschikte cutter kan worden gebruikt.
De snijkop, gemonteerd op het vooreinde van de circa 52 m lange ladder, wordt elektrisch aangedreven. De motoren zijn op het boveneinde van de ladder gemonteerd (fig. 3) en hebben elk een vermogen van 1200 kW. Het toerental is regelbaar van 100 tot 1000 tpm bij constant koppel en van 1000 tot 1500 tpm bij constant vermogen.
Via flexibele koppelingen met breekpennen zijn de motoren verbonden met een gemeenschappelijke tandwielkast, reductie 41,67:1, waardoor het toerental van de cutter tussen 2,4 en 36 tpm kan worden geregeld. Na de tandwielkast volgen een stuwblok, zes tussenassen en de cutteras met cutter.

De cutterladder is een geheel gelaste constructie, bestaande uit twee langsscheepse kokerbalken en de nodige dwarsverbindingen. Hij heeft, inclusief alle er op aangebrachte voorzieningen, een gewicht van circa 1150 t, de kale ladder weegt ongeveer 500 t. De ladder wordt behandeld met twee elektrisch aangedreven lieren, die de ladder van een baggerdiepte van 30 m in ongeveer 6 minuten in de horizontale stand kunnen brengen. De nominale trekkracht van elke lier is 580 kN bij 32 m/min. De lieren staan op het hoofddek, voorin het dekhuis, direct achter de zwaailieren.

Pompen
De onderwaterpomp op de ladder (fig. 4) is een IHC standaard horizontale, enkelwandige centrifugaalpomp, type 250-45-100. De pomp wordt aangedreven door twee draaistroommotoren van 1200 kW, gelijk aan die van de cutteraandrijving. Ook hier is het toerental van 100 tot 1000 tpm regelbaar bij constant koppel en daarboven tot 1350 tpm bij constant vermogen.

Via flexibele koppelingen met breekpennen wordt een gemeenschappelijke tandwielkast met een reductie 5,555:1

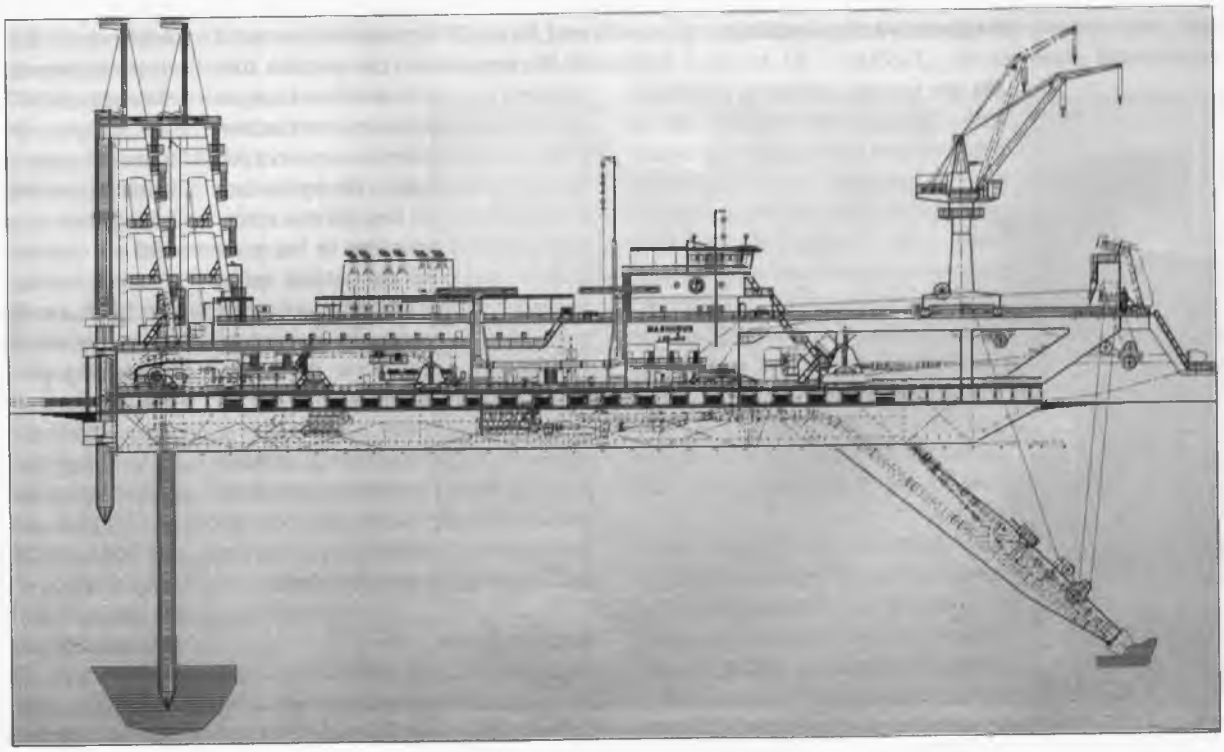


Fig. 2. Zijaanzicht Mashhour.

Fig. 3. Gezicht op de ladder, met op de voorgrond de aandrijving voor de cutter (foto: IHC).

Fig. 4. Onderwaterpomp en cutterasleiding (foto: IHC).

Fig. 5. Spreader voor het beladen van bakken (foto: IHC).

aangedreven, zodat het toerental van de pomp tussen 18 en 243 tpm kan worden geregeld; in de praktijk zal het toerental echter tussen de 180 en 243 tpm liggen. Tussen tandwielkast en pomp bevinden zich verder nog een tandkoppeling, een stuwblok en vier tussenassen.
In de zuigleiding tussen cutter en pomp is een automatisch werkende, pneumatisch bediende vacuümontlastklep aangebracht.

De twee identieke binnenboord baggerpompen zijn IHC standaard horizontale, dubbelwandige centrifugaalpompen, type 250-45-100. Voor de aandrijving door dieselmotoren, zie het hoofdstuk Machine-installatie.

Alle drie pompen werken in principe in serie. Daarbij is het mogelijk een of twee pompen kort te sluiten (te bypassen). Bij het lossen naar de wal zijn er zes mogelijkheden: alle drie pompen in bedrijf, drie combinaties van twee pompen en twee keuzes uit een enkele pomp: de SB of de BB binnenboord pomp. De keuze is afhankelijk van de perslengte en van de aard van de specie. De mogelijkheid alleen de onderwaterpomp te gebruiken komt, vanwege de dan zeer korte perslengte (maximaal 500 m), in de praktijk niet in aanmerking.
Voor het bypassen van de onderwaterpomp zijn een aparte omloopleiding en de nodige afsluiters aangebracht. Het bypassen van de SB of BB binnenboord pomp gebeurt met losse pijpstukken.
Voor het beladen van bakken wordt of de onderwaterpomp of de SB binnenboord pomp gebruikt. Een los bochtstuk wordt gebruikt om de aansluiting op het bakkenlaadsysteem tot stand te brengen.
Omdat het ongewenst is dat er niet meer kan worden gepompt wanneer om enigerlei reden het baggerproces wordt onderbroken (met als resultaat dat de persleiding verstopt zou raken), kan de SB binnenboord pomp (of de BB pomp, indien die aan SB is kortgesloten) ook van buitenboord zuigen. De inlaat is aangebracht in het achterschot van de ladderbeun en voorzien van een terugslagklep die hydraulisch wordt bediend. De klep wordt automatisch geopend door een te hoog vacuüm bij de pomp, dat ontstaat indien de onderwaterpomp geen opbrengst meer levert (bijvoorbeeld doordat hij geblokkeerd raakt). Ook bij onderhoudswerkzaamheden aan ladder of cutter (met de ladder boven water in ongeveer horizontale stand), kunnen de binnenboord pompen door blijven draaien. De klep wordt dan met de hand geopend voordat de opening van de zuigleiding boven water komt.

Baggerleidingen

De zuigleiding, alle verbindingen tussen de pompen alsmede de bypass leidingen hebben een inwendige diameter van 1000 mm.
Achter de BB binnenboord pomp heeft de persleiding naar het achterschip een diameter van 900 mm. Via een verloopstuk (adapter; 900/850 mm) en drie rubber slangen (850 mm doorsnede) wordt de persleiding aangesloten op de leiding naar de wal. Deze heeft eveneens een diameter van 850 mm.
Voor het beladen van bakken is zowel aan SB als aan BB een persleiding aanwezig met een diameter van 900 mm. Elke leiding splitst zich in twee takken met een diameter van 750 mm, die eindigen in spreaders (fig. 5).
Elk van deze vier laadpijpen wordt behandeld door een elektrisch aangedreven lier met een nominale trekkracht van 100 kN bij 25/12,5 m/min.

De afsluiters in het systeem zijn IHC standaard schuifafsluiters van het rubber ring type. Zij worden hydraulisch geopend en gesloten en worden op afstand van de baggercontroleruimte uit

bediend op een mimic van het leidingsysteem.

Zwaaiinrichting

Voor het zijdelings verhalen van de zuiger tijdens het baggeren zijn twee elektrisch aangedreven voorzijlieren geïnstalleerd. Zij staan op het hoofddek geheel voorin het dekhuis en hebben een nominale trekkracht van 800 kN bij 23 m/min. De draden van de lieren worden via enkele geleideschijven naar scharnierende en uitgebalanceerde schijven op het einde van de ladder gevoerd en van daar naar de uitgebrachte ankers. De ankers hebben een gewicht van 13.000 kg, de draden hebben een diameter van 64 mm en zijn 800 m lang. Als alternatief zijn op de ladder gantry scharnierende schijven aangebracht van waar de draden naar bevestigingspunten op de wal kunnen worden geleid. Dit alternatief wordt gebruikt, indien het water onvoldoende breed is om ankers uit te zetten.
Beide lieren hebben een verlengde as, die door de dekhuiswand steekt. Aan SB is op die as een nestenschijf bevestigd voor het behandelen van het SB anker (zie later), alsmede een verhaalkop. Op de BB as is alleen een verhaalkop aangebracht.

Spudinrichting

Het schip is voorzien van twee gelijke spuds met een buitendiameter van 2000 mm en een lengte van ongeveer 51 m. De wanddikte varieert van 35 tot 100 mm en elke spud weegt circa 160 t. De spud op hart schip is met de ondersteunende spudtoren (gantry) gemonteerd op een spudwagen, die in de spudbeun heen en weer wordt bewogen door een hydraulische cilinder met een slag van 6000 mm. De spud wordt op en neer bewogen door middel van draden en een elektrisch aangedreven hijslier, die zich eveneens op de spudwagen bevindt. De lier heeft een nominale trekkracht van 580 kN bij 32 m/min.
De andere spud is met de spudtoren geheel achterop het schip aan SB geplaatst. De bijbehorende lier is gelijk aan die van de spud op hart schip, maar is voorzien van een tweede trommel voor verhaaldoeleinden en van een verhaalkop.

Besturing en bewaking

Het gehele baggerproces wordt van de baggercontroleruimte uit bestuurd en bewaakt (fig. 6). De hiervoor benodigde bedieningsorganen, instrumenten enzovoorts zijn in twee lessenaars ondergebracht, evenals de communicatie-apparatuur.

Er is een IHC 'dredged profile monitoring system' geïnstalleerd, dat op basis van metingen door diverse sensoren onder andere de positie van de cutter ten opzichte van het gewenste baggerprofiel zichtbaar maakt.
Verder is een 'flow controller system' aangebracht, dat zorgt voor een constante stroom in de persleiding door de snelheid van de binnenboord pompen te regelen.

Fig. 6. Baggercontroleruimte met lessenaars (foto: IHC).

Reparatie en onderhoud

Een 50 tons dekkraan bestrijkt de hele lengte van het schip. Hij dient onder andere voor het verwisselen van cutters en kan ook pomponderdelen in/uit de pompkamer brengen, via twee luikhoofden van 4,20 x 5,60 m op het kraandek.
De kraan bestaat uit een hoog portaal en daarop een topkraan met twee hoofdhijsen van elk 25 t en een hulphijs van 10 t. Het bereik van de hoofdhijsen is 7,0 tot 16,5 m, dat van de hulphijs 11,0 tot 21,5 m. Afhankelijk van de belasting is de hijssnelheid 1,25 tot 10 m/min. (voor de hulphijs het dubbele), de tijd voor het optoppen 1,5 tot 3 min., de draaisnelheid 0,25 tot 0,5 omw./min. en de rijsnelheid 2,5 tot 10 m/min. Alle aandrijvingen zijn elektrisch.
Voor werkzaamheden aan de cutter, bijvoorbeeld tanden verwisselen, is op het voorschip een wegklapbaar werkbordes aangebracht.
Onder het kraandek is boven de pompkamer en de ladder- en zwaailieren een loopkraan beschikbaar met twee katten van elk 15 t.

MACHINE-INSTALLATIE

Het geïnstalleerde vermogen van 22.795 kW is als volgt verdeeld:

A. 2 x 5400 = 10.800 kW
B. 4 x 2650 = 10.600 kW
C. 1 x 736 = 736 kW
D. 1 x 659 = 659 kW

A. betreft de MaK dieselmotoren, type 8M552C, die de beide binnenboord

Fig. 7. Twee van de dieselmotoren die de hoofdgeneratoren aandrijven (foto: IHC).

baggerpompen aandrijven. Zij maken 500 tpm. Het toerental wordt door Lohmann & Stolterfoht tandwielkasten tot 290 tpm gereduceerd. Tussen de motoren en de tandwielkasten zijn pneumatisch werkende, elastische frictiekoppelingen aangebracht, die van de baggerlessenaar op de brug af of ter plaatse worden bediend. Indien de waaier van een pomp wordt geblokkeerd, vindt automatisch ontkoppeling plaats. Tussen de tandwielkasten en de pompen zijn flexibele koppelingen geplaatst.

B. betreft de hoofdgeneratorsets, elk bestaande uit een MaK dieselmotor, type 8M453C, 600 tpm, (fig. 7) die via een koppeling een Siemens generator aandrijft, 3 x 660 V, 50 Hz, cos phi 0,9.

C. is de hulpgeneratorset, bestaande uit een Caterpillar dieselmotor, type 3512 DI-TA, 1000 tpm, een flexibele koppeling en een Siemens generator, 3 x 400 V, 50 Hz, cos phi 0,8.

D. is de havengeneratorset, bestaande uit een Caterpillar dieselmotor, type 3508 DI-TA, 1500 tpm, een flexibele koppeling en een Siemens generator, 3 x 400 V, 50 Hz, cos phi 0,8.

Op het 660 V-net zijn de motoren van de cutteraandrijving en van de onderwater baggerpomp aangesloten, alsmede de motoren van ladderlier, zwaailieren, spud- en verhaallieren.
De overige werktuigen zijn aangesloten op het 400 V-net, dat behalve door hulp- en havengeneratorset via een transformator wordt gevoed uit het 660 V-net.
Via een transformator voedt het 400 V-net op zijn beurt een 230 V-net, bestemd voor verlichting en kleine verbruikers.
Tenslotte is er een 24 V gelijkstroomnet, gevoed door een omvormer van het 230 V-net af en door accu's.

Hydrauliek

Aparte hydraulische installaties zijn beschikbaar voor de cilinder die de spudwagen verplaatst, en voor bediening van de baggerafsluiters. Zij staan opgesteld op het hoofddek, aan BB boven de hoofdgeneratorkamer. Elke installatie heeft twee pompen, waarvan een stand-by.

VERDERE UITRUSTING

Anker- en meergerei

Om in een noodsituatie (bijvoorbeeld tijdens het transport) te kunnen ankeren is het schip uitgerust met twee ankers van 10 t per stuk, elk met 220 m ankerketting van 66 mm. Het SB anker bevindt zich op het voorschip en wordt behandeld door de SB zwaailier, hierboven al genoemd. Het BB anker staat op het achterschip en wordt behandeld door een aparte, elektrisch aangedreven anker/meerlier met een trekkracht van 580 kN bij 32 m/min. Deze lier is, behalve met een nestenschijf, ook uitgerust met een verhaaltrommel en een verhaalkop. Als reeds vermeld heeft ook de spudlier aan SB een verhaaltrommel en een verhaalkop en zijn verder de zwaailieren van verhaalkoppen voorzien.

Reddingmiddelen

Aan elke zijde zijn drie opblaasbare vlotten geplaatst, ieder voor 25 personen.

Brandbestrijding

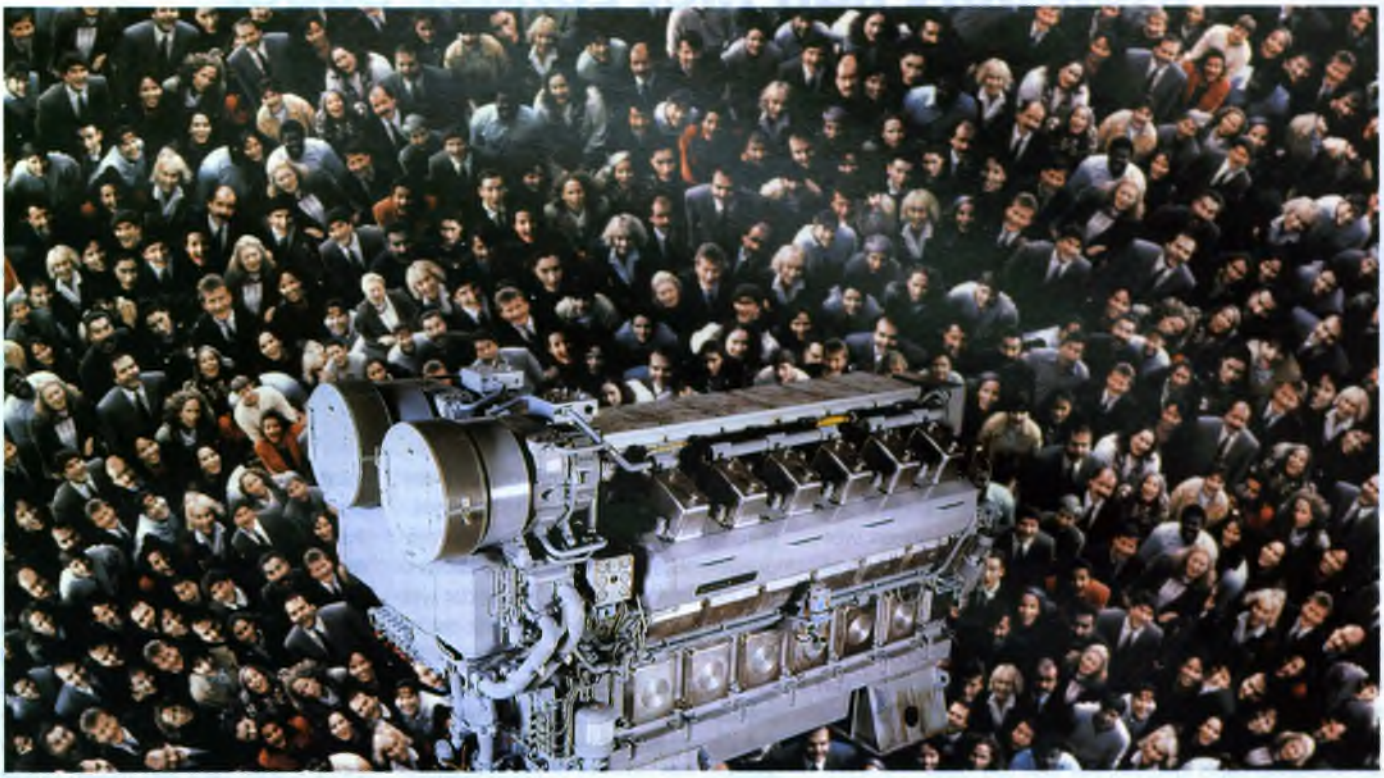
Een branddetectiesysteem, fabrikaat AFA Minerva, bestrijkt de machineruimten (zes zones, met detectoren van het ionisatie type) en de accommodatie (vier zones, met hittedetectoren).
De beide machinekamers hebben een CO_2-installatie. De CO_2-kamer is in de bootsmansbergplaats ondergebracht.
Het gecombineerde brandblus/dekwas systeem is aangesloten op drie gelijke centrifugaalpompen van 100/200 m^3/h bij 7/3,5 bar, die ook als lens-, ballast- of algemene dienst pompen fungeren. Verder is er in de machinekamer pompaandrijving een dieselgedreven noodbluspomp geplaatst met een capaciteit van 35 m^3/h bij 7 bar.

Fig. 8. De Mashhour (foto: IHC).

Lijst van toeleveranciers van de Mashhour
(niet volledig)

't Anker, Schelluinen	*ramen en poorten*
BM Titan, Antwerpen	*dekkraan*
Buitendijk Techniek, Zwijndrecht	*bovenloopkranen*
Chemetall, Oss	*kathodische bescherming*
ESCO, Verenigde Staten	*cutters*
van Eyle, Vlaardingen	*startluchtcompressoren Hatlapa*
Geveke Motoren, Papendrecht	*dieselmotoren hulp- en havenset*
GTI Marine & Offshore, Rotterdam	*elektrische installatie*
Heinen & Hopman, Spakenburg	*airconditioning en ventilatie*
Hempel, Vlaardingen	*verf*
Hofer, Verenigde Staten	*vacuümontlastklep*
Hydraudyne, Boxtel	*hydraulische installaties*
Hydraudyne Bruinhof, Rotterdam	*L&S tandwielkasten en koppelingen*
IHC Holland, Kinderdijk	*baggeruitrusting*
IMO, Rotterdam	*diverse pompen*
Kracht, Groningen	*diverse pompen*
MaK, Dordrecht	*dieselmotoren pompaandrijving en hoofdgeneratoren*
Mitsubishi, Amstelveen	*separatoren*
Nijhuis, Winterswijk	*diverse pompen*
Rotor Nederland, Eibergen	*elektromotoren*
Sauer, Zandvoort	*werkluchtcompressoren*
Siemens, Den Haag	*generatoren, thyristor aandrijvingen*
Speck, Zevenaar	*hydrofoor pompen*
Stork Pompen, Assen	*diverse pompen*
T.B. Uittenbogaart, Rotterdam	*Bröhl lieren; lenswater reiniger*
Vasta, Sliedrecht	*cutters*
Winel, Assen	*waterdichte deuren*

Aantrekkingskracht



In 1995 was de Wärtsilä Vasa 32, zoals al vele jaren, de succesvolste 'medium speed' motor in zijn klasse. De vele miljoenen draaiuren van de meer dan 2300 motoren zorgen voor een meer dan ruime bekendheid in de gehele maritieme wereld. Ervaringen van de gebruikers gekoppeld aan de inspanningen van de meest vooruitstrevende R&D organisatie, zorgen er voor dat deze motor al vele jaren de markt aanvoert met vele technische innovaties. De meest recente, trend-zettende, innovaties van de Wärtsilä Vasa 32 zijn de gas-diesel technologie, de anti-polishing ring en de Low NO_x verbrandings-technologie, die het laagste brandstofverbruik (IMO NO_x-standaard) op de markt mogelijk maakt. Logisch dat de Wärtsilä Vasa 32, nog altijd, de meest aantrekkelijke 'medium speed' motor op de markt is.

WÄRTSILÄ VASA 32

WÄRTSILÄ DIESEL

Stork-Wärtsilä Diesel B.V.
P.O. Box 10608, 8000 GB Zwolle, The Netherlands
Telephone +31-38-4253 253. Telefax +31-38-4223 564

Mainport kan niet zonder spoor

Railvervoer gebaat bij internationale concurrentie en multimodale samenwerking

Dit artikel is met welwillende toestemming overgenomen uit: "Uit Europoortkringen" van augustus 1996

Eerst was het de Betuweroute en het afgelopen jaar de Hogesnelheidslijn die de gemoederen bezighielden. De trein staat volop in de belangstelling. In het nationale vervoersproduct neemt hij echter nog een relatief bescheiden positie in; zeker als het om goederentransport gaat. Maar internationale concurrentie en multimodale samenwerking zullen de komende jaren ook in Nederland de trein op het goede spoor zetten, daarover zijn de railvervoerders en verladers het eens.

Duidelijk is dat de ontwikkelingen van de mainports Rotterdamse Haven en Schiphol niet los gezien kunnen worden van goede Europese achterlandverbindingen waarvoor het spoor een belangrijke basis moet vormen.
Goede spoorverbindingen zijn van wezenlijk belang voor de ontwikkeling van de Nederlandse mainports. Maar de mainports Rotterdamse Haven en Schiphol zijn nog lang geen 'railports'. Daarom dient er snel nieuwe railinfrastructuur aangelegd te worden en moet een spoorproduct aangeboden worden dat is afgestemd op de wensen van de klant. Zo luidde ongeveer de conclusie van het symposium "Mainport Railport" dat de vereniging Railforum begin april in Amsterdam organiseerde.

Groter aandeel

Internationalisering van de economie heeft ertoe geleid dat goederen dáár in de wereld geproduceerd worden waar dat het beste en vaak ook het goedkoopste kan. Het internationale en intercontinentale vervoer van zowel goederen als personen is hierdoor enorm gegroeid. Main ports spelen hierin een centrale rol als primaire knooppunten. Voor het vervolgtransport en distributie vindt met name het hub & spokes-concept steeds meer aanhang. Gebundelde goederenstromen van verschillende verladers vervolgen vanuit de mainports hun weg naar knooppunten (hubs) landinwaarts, van waaruit de producten regionaal gedistribueerd worden. Dat gebeurt in diverse richtingen die als de spaken (spokes van een wiel) vanuit de hub vertrekken. Eenzelfde verhaal geldt voor het personenvervoer.

"De mainportpositie van Nederland is echter lang niet op alle punten zo sterk als we wel eens denken.", stelde drs. R. den Besten, voorzitter van de Raad van Bestuur van de Nederlandse Spoorwegen, vast. Want mainports vragen om goede ontsluitingen aan beide kanten. Aan de lucht- en de zeekant zit dat wel goed, maar aan de landkant laat dat te wensen over. De wegen slibben dicht vanwege de explosieve groei van het autoverkeer en de rail-en binnenvaartinfrastructuur schieten tekort. "Het aandeel van de trein in het goederentransport vanuit de Rotterdamse Haven is zeven procent", becijferde secretarisgeneraal van het ministerie van Economische Zaken mr. L.A. Geelhoed, "tegen twintig procent in Antwerpen en vijftig procent in Hamburg."

En dat terwijl de trein door vriend en vijand als hèt vervoermiddel wordt gezien dat een groter aandeel in het groeiende personen en goederenvervoer moet gaan krijgen. "Daarvoor zijn drie redenen te noemen", aldus Geelhoed. "Het milieu, de congestie en de economie." Wat dat laatste betreft, doelt hij op verbetering van het vestigingsklimaat in Nederland voor internationale bedrijven waarvoor de trein een belangrijke rol speelt. "Want het gaat in Nederland natuurlijk niet alleen om transport en logistiek, maar ook om dienstverlening en industriële activiteiten. Je kan de ontwikkeling van de Rotterdamse Haven dan ook niet los zien van die van bijvoorbeeld de Brabantse Stedenrij."

Sneller en goedkoper

Het railtransport moet in Nederland een grotere rol gaan spelen. Niet alleen vanwege het fileprobleem en de zorg voor het milieu, maar ook uit economische noodzaak. Bedrijfsleven, overheid en milieugroeperingen kunnen elkaar hier vinden. Over hoe het benodigde spoor daarvoor daadwerkelijk getrokken moet worden, blijkt echter moeilijker overeenstemming te bereiken. Vast staat wel dat de trein in Nederland te duur en te traag is. Daarom moet de infrastructuur beter en de organisatie van het vervoer efficiënter.

Aan verhoging van die snelheid wordt momenteel hard gewerkt. In de Randstad wordt de railcapaciteit verdubbeld, de Betuwelijn komt eraan, de Hogesnelheidslijn (HSL) komt eraan en in 1995 is voor circa één miljard gulden aan nieuw materieel aangeschaft. Als exclusieve goederenspoorlijn zal de Betuweroute het containertransport van Rotterdam naar het Duitse achterland een stuk aantrekkelijker maken. De HSL doet dat voor het personenvervoer. Amsterdam-Rotterdam is straks een reisje van circa 35 minuten -zo'n beetje de helft van wat het nu is – terwijl je met de Thalis vanuit Amsterdam binnen drie uur in Parijs en binnen zeven uur in Barcelona kunt zitten.

Maar met de verbetering van de prijs van het spoorproduct en de kwaliteit van dat product vlot het nog niet zo erg. De efficiency, zeker in het goederenvervoer, moet omhoog. Beter gebruik van telematica kan daarbij helpen. Daarnaast dringen deskundigen aan op specialisatie en productdifferentiatie. Net als op de telecommunicatiemarkt moet vrije concurrentie zorgen voor een beter product tegen een lagere prijs. "Want een rail waarop niet geconcurreerd wordt, zal nooit concurrerend worden met andere vervoersmodaliteiten", zei Geelhoed. "Onder invloed van gezonde concurrentie zullen er meer mogelijkheden ontstaan, ook voor intermodaal vervoer. Op eigen kracht en met door andere vervoersmodaliteiten kunstmatig te verzwakken. Je kan natuurlijk met prijspolitiek sturen, maar als je de kwaliteit van het railvervoer niet verbeterd, heeft zo'n politiek weinig zin."

Alle vervoersmodaliteiten

In 1991 stelde de Europese Commissie vast dat spoorwegmaatschappijen geprivatiseerd, infrastructuurbeheer en vervoersexploitatie gescheiden en de Europese markt voor railtransport geliberaliseerd moeten worden. De Nederlandse Spoorwegen (NS) zijn dan ook sinds 1 januari 1996 een zelfstandig bedrijf, alhoewel minister Jorritsma van Verkeer en Waterstaat de Tweede Kamer beloofd heeft dat er tot 1999 geen onrendabele passagierslijnen opgeheven worden en de NS de jaren daarna ook nog kan rekenen op overheidssteun voor exploitatie van belangrijke verliesgevende lijnen.

Concurrentie dus, maar vooral ook samenwerking. Ook spoorwegmaatschappijen zullen klantvriendelijker moeten worden en meer aan de eisen van de verladersmarkt tegemoet moeten komen. Die eisen zijn ondermeer: grote betrouwbaarheid (zekerheid over vertrek, aankomst en aansprakelijkheid), grote flexibiliteit, hoge transportfrequenties en geografische dekkingsgraad, goede informatievoorziening (ook het kunnen volgen van het transport) en een snelle doorlooptijd. En dat alles natuurlijk tegen een redelijke prijs. In combinatie met de milieu-eisen en fileproblematiek betekent dit in de goederensfeer een toenemende vraag naar multimodaal vervoer.

Internationale vervoerders zullen voor het aanbieden van hun lading steeds vaker kiezen voor die mainports met de beste overslagfaciliteiten èn de beste achterlandverbindingen, voorspelde de heer V.L. Bijvoets, algemeen directeur van Nedlloyd Lijnen. "Een goede mainport zal dus alle vervoersmodaliteiten moeten bieden", zei hij. "Want het moet mogelijk zijn om voor iedere lading qua afstand en tijd de beste modaliteit of combinatie van modaliteiten te kiezen." Als deelnemer in European Rail Shuttle (ERS), een samenwerkingsverband met andere rederijen en Holland Rail Container, opereert Nedlloyd shuttletreinen tussen Rotterdam enerzijds en Milaan, Neuss en Germersbeim anderzijds. Toch gaat nu nog slechts 6,5 procent van het long haultransport vanuit Rotterdam over het spoor, terwijl dat in Duitsland 30 procent is en in Italië 35 procent.

Samenwerking

Het in de Nederlandse mainports aanbieden van een integraal goederentransportproduct, dat geheel of gedeeltelijk uit railvervoer bestaat, kan daar verandering in brengen. "De kwaliteit van de geleverde service wordt gedefinieerd door een keten van aaneengesloten diensten, aangeboden door terminaloperators, agenten en spooroperators, carriers en diverse indirect bij hel vervoer betrokken partijen", concludeert de themagroep 'Intra-Europees Goederenvervoer per spoor' van Railforum Nederland in een begin dit jaar gepresenteerd rapport. "Iedere partij in deze keten zal zijn eigen onderdeel optimaliseren, terwijl de klant de kwaliteit van deze gebroken keten op het totaal beoordeelt".

Voorwaarde daarbij is dat de aanbieders in de gebroken vervoersketen op basis van samenwerking één totaalproduct aanbieden en de klant ook aan één loket alle informatie kan krijgen die hij nodig heeft en kan boeken. Geprivatiseerde spoorwegmaatschappijen zullen hun product daarom niet langer moeten afstemmen op het aanbod van de railvoorzieningen maar op de eisen van de markt.

Als u vandaag voor 16.00 uur belt, hebt u hem morgen in huis: onze uitgebreide catalogus. Een overzichtelijk boekwerk van 36 pagina's waarin u een compleet leveringsprogramma van aluminium produkten en halffabrikaten aantreft. Wij kunnen meestal uit voorraad leveren.

GIZOM
Aan de leiding in aluminium.
Tel. (0598) 61 57 38. Fax (0598) 61 23 52.

door F. Kok

Chinook

een lichtgewicht vloeibaar gastanker voor de binnenvaart

Gastankvaartmaatschappij Chemgas B.V. heeft op 4 juni de gastanker Chinook officieel in dienst gesteld. Ontwerp en bouw van het schip zijn in eigen beheer uitgevoerd, met dien verstande dat het casco is gebouwd door Scheepswerf 'De Kaap' in Meppel, onder bouwnummer 224, en dat de overige werkzaamheden in opdracht van de rederij door derden zijn uitgevoerd op de werf in Meppel.
Chemgas is in Europa de grootste vervoerder van LPG en chemische gassen over de binnenwateren, een sterk gespecialiseerde tak van transport. De ervaring die in meer dan dertig jaar werd opgedaan (Chemgas werd in 1965 opgericht) maakte deze aanpak mogelijk.

Fig. 1. De Chinook (foto: Flying Focus).

De Chinook ontleent haar naam, net als de andere motortankers in de vloot van Chemgas, aan een exotische wind: de chinook is een warme wind die uit de Rocky Mountains waait.

ONTWERP

De Chinook is ontworpen voor het vervoer van LPG, propyleen oxide en vinylchloride monomeren; hiervoor zijn zes cilindrische druktanks geïnstalleerd.
Een belangrijk kenmerk van het ontwerp is de kleine beladen diepgang, 2,25 m, waardoor het schip bij lage waterstanden zo lang mogelijk kan blijven doorvaren.
Verdere uitgangspunten voor het ontwerp waren:
- een maximaal laadvermogen bij de gegeven diepgang;

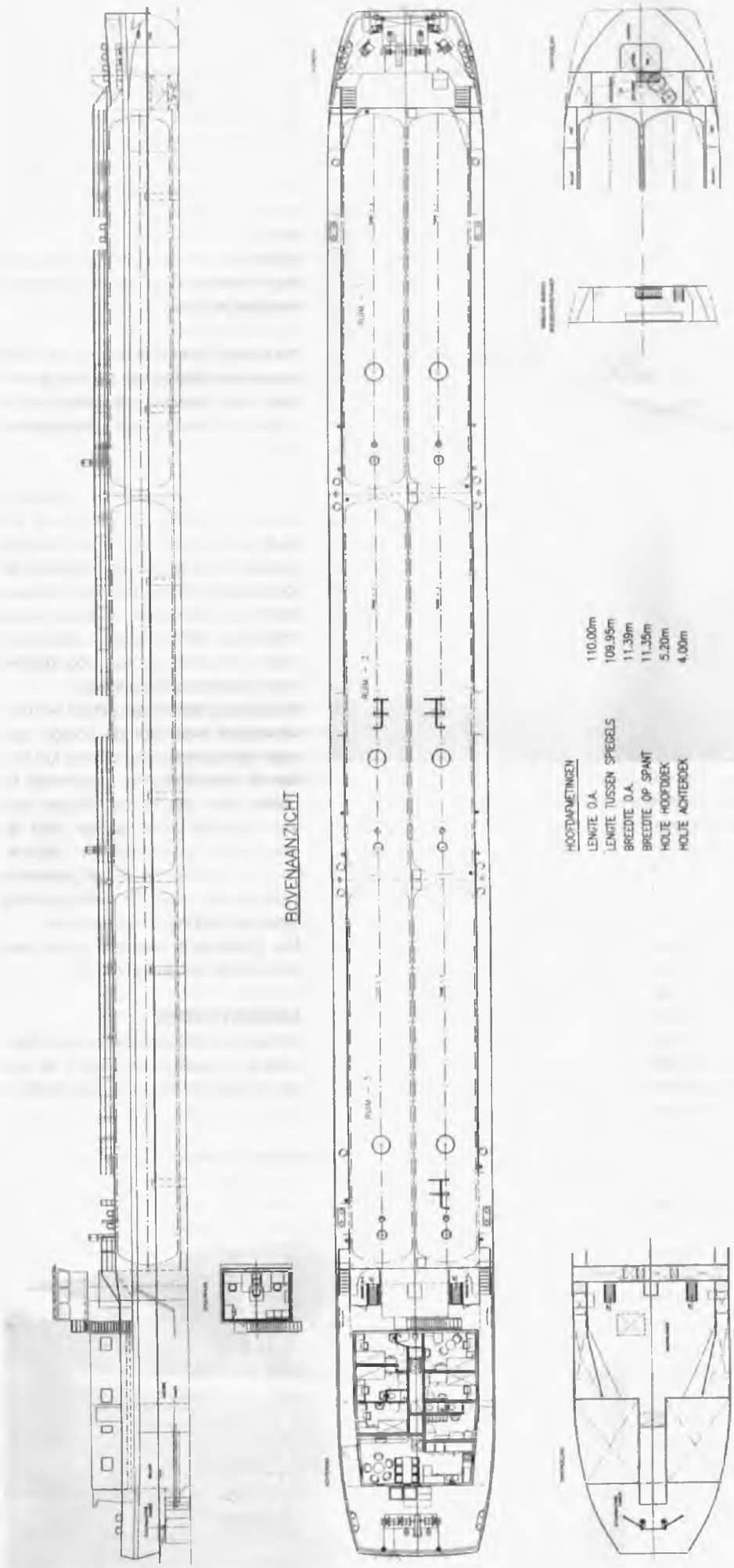
en in verband daarmee:
- optimale constructie van het stalen casco, en
- lichtgewicht uitvoering van dekhuis, stuurhuis en alle verdere uitrusting;
- maximale tankinhoud volgens ADNR;
- zelflossend;
- voortstuwing door een enkele schroef in straalbuis;
- snelheid op diep water 20 km/h;
- strijklijn geschikt voor kanaalvaart;
- accommodatie voor volcontinuvaart;
- ingericht voor het meenemen van duwbakken;

alsmede de volgende aandachtspunten:
- energiezuinig over lange periode;
- milieutechnisch verantwoord, ook in de toekomst;
- onderhoudsarme installaties.

Uit deze eisen resulteerde een schip met de volgende gegevens:

Lengte o.a.	110,00 m.
Lengte l.l.	107,75 m.
Breedte mal	11,35 m.
Holte ladinggedeelte	5,20 m.
Holte achterschip	4,00 m.
Diepgang beladen	ca. 2,25 m.
Laadvermogen hierbij	1245 t.
Ballastdiepgang	2,50 m.
Strijklijn hierbij	4,60 m.
Tankinhoud (100%)	2280 m^3.

Om een zo groot mogelijke waterverplaatsing te krijgen is een zeer kleine kimstraal toegepast: 250 mm.
Het voorschip heeft een brede, vlakke steven, zodanig dat het geschikt is om



twee bakken (naast elkaar) voort te duwen.

De Chinook is gebouwd onder klasse van Bureau Veritas, met de notatie: I 3/3 E Tanker Gas N12, + MACH, Inland Tanker Type G, en voldoet verder aan de eisen van de Scheepvaart Inspectie en van het ADNR voor een type G schip.

INDELING

De langsscheepse indeling van de Chinook is:

- voorpiek met magazijn en ingebouwde kettingbakken;
- voorste machinekamer, met twee generatorsets en de boegschroef; er is een bordes op 2,50 m boven basis alsmede een dubbele bodem; zijtanks onder het bordes en de dubbelebodemtank vormen samen een brandstofbunker;
- ladinggedeelte, door twee dwarsschotten in drie ruimen onderverdeeld; in elk ruim twee cilindrische ladingtanks naast elkaar;
- tankblok, met van SB naar BB: brandstofbunker, kofferdam, drinkwatertank, kofferdam, brandstofdagtank en brandstofbunker;
- achterste machinekamer, met in de zijden diverse tanks, aan SB voor zwart water, vuile olie en waterballast, aan BB voor smeerolie, grijs water en waterballast; op de bodem van de machinekamer ligt een aflooptank voor vuile olie; in de nis aan de achterkant bevindt zich een smeer- en koelwatertank voor de schroefasinstallatie;
- ballasttanks in de zijden en daartussen een loze ruimte (void);
- achterpiek/stuurmachinekamer.

Het ladinggedeelte heeft geen dubbele bodem, maar wel een dubbele huid, met de langsschotten op 1,05 m uit de huid. De resulterende zijtanks zijn, behoudens een kort void gedeelte in het voorschip, bestemd voor waterballast.

De totale tankinhouden zijn:

gasolie	52 m^3;
smeerolie	4 m^3;
vuile olie	6 m^3;
drinkwater	9 m^3;
grijs water	4 m^3;
zwart water	4 m^3;
waterballast	1700 m^3.

De bunkers zijn over voorschip (14 m^3) en achterschip (38 m^3) verdeeld om de trimligging te kunnen beïnvloeden. Zowel in de voorste als de achterste machinekamer is een brandstoftrimpomp van 5 m^3/h geplaatst.

Het dekhuis op het achterschip is ingericht voor 5 tot 7 personen, waaronder eventueel een of twee vrouwelijke bemanningsleden.

Fig. 2. De duwsteven van de Chinook.

In het front liggen eenpersoons hutten voor scheepsmanager (SB) en kapitein (BB) met daartussen een toilet/douche unit voor beider gebruik. Daarachter liggen aan SB: een tweepersoons bemanningshut (bestemd voor eventuele vrouwelijke opvarenden) met een eigen toilet/douche unit en de wasserij, tevens was- en kleedruimte, met toilet; aan BB liggen een eenpersoons hut voor de stuurman en een tweepersoons bemanningshut met daartussen een toilet/douche unit voor gemeenschappelijk gebruik. Daar in elke hut een wastafel is aangebracht, hebben de toilet/douche units er geen.
Geheel achterin het dekhuis ligt het dagverblijf met open kombuis.
Voor het dekhuis en los daarvan ligt het stuurhuis, dat over 3,3 m in hoogte verstelbaar is.
Accommodatie en stuurhuis zijn voorzien van airconditioning, met individueel te regelen electrische naverwarming. Uit veiligheidsoverwegingen is de AC-installatie zo uitgevoerd dat in dekhuis en stuurhuis altijd een lichte overdruk heerst.

CONSTRUCTIE

De Chinook is – overeenkomstig de ontwerpeis – zeer licht geconstrueerd. Scheepswerf 'De Kaap', die op dit gebied een voortrekkersrol in de binnenvaart vervult, heeft hiertoe nauw samengewerkt met de rederij, Bureau Veritas en de afdeling Maritieme Techniek van de TU Delft.
De relatief grote holte was uiteraard bevorderlijk voor een lichte constructie.
Een belangrijke gewichtsbesparing (circa 80 t) werd bereikt door het toepassen van langsverstijvingen op vlak, huid, dek en langsschotten over een groot deel van de lengte, tot en met de beide machinekamers. De langsstijlen op de schotten zijn niet in de zijtanks, maar in het ruim aangebracht.
De constructie van het casco is met de eindige elementen methode doorgerekend. Bij de belasting van de tankondersteuningen is er daarbij van uitgegaan, dat de tanks voor 97% met water zijn gevuld. Normaliter worden ladingen met een veel lager soortelijk gewicht dan 1,00 vervoerd en is de vulling 91%.
Plaatdikten en profielafmetingen zijn het minimum wat het klassebureau toestaat (dus geen owner's extra's).

De brede, vlakke voorsteven is voor het duwen van bakken van de nodige versterkingen voorzien, die geheel in de scheepsconstructie zijn geïntegreerd (fig. 2).

Het dekhuis is om gewicht te besparen, geheel in aluminium uitgevoerd en staat als losse unit op het achterschip opgesteld op zes sets gecombineerde lucht-rubber trillingsdempers. De aansluiting van de diverse systemen in het dekhuis op de overeenkomstige systemen in het schip gebeurt door middel van stekkers en snelsluitingen.
Het dekhuis kan in zijn geheel worden verwijderd (waarvoor de nodige hijsogen zijn aangebracht) om het luik boven de machinekamer toegankelijk te maken voor het in- en uithijsen van werktuigen of delen daarvan. Mits de noodzakelijke aansluitingen beschikbaar zijn, kan het op de wal geplaatste dekhuis ook daar als selfsupporting wooneenheid blijven functioneren.
Het stuurhuis is eveneens geheel van aluminium vervaardigd (fig. 3).

LADINGSYSTEMEN

De lading wordt vervoerd in zes cilindrische tanks, twee naast elkaar in elk van de drie ruimen. De tanks zijn 26,80 m

Fig. 3. Aluminium stuurhuis gereed voor montage aan boord.

lang met een diameter van 4,35 m. Zij hebben elk een inhoud van 380 m^3 (100%), wegen (kaal) 72 t per stuk en zijn aan de binnenzijde niet geconserveerd.
De ladingen worden niet gekoeld. De tanks zijn daarom niet geïsoleerd en ook is geen reliquifactie-installatie nodig.

Elke tank is voorzien van een elektrische aangedreven Kvaerner dompelpomp, type CLG, met een capaciteit van 60 m^3/h bij een opvoerhoogte van 130 m. Daar per reis altijd maar één soort lading tegelijk wordt vervoerd, kunnen de pompen op een gemeenschappelijke 8" leiding persen, die naar het manifold midscheeps gaat. Dezelfde leiding wordt ook voor het laden gebruikt, maar met een aparte dropleiding per tank. Een 3" gasleiding voert uit de tanks de bij het laden gevormde gassen af naar de wal (vapour back).
De afsluiters in het pijpleidingsysteem zijn roestvrijstalen plugafsluiters, die met de hand worden bediend. Daarnaast is er een centraal, hydraulisch bediend snelsluitsysteem geïnstalleerd.
Het laatste, kleine restje vloeistof dat in de sump onder de pomp na het lossen achterblijft, wordt door de druk die nog steeds in de tank heerst weggeperst door een zeer dunne drainleiding, die is aangesloten op de losleiding.
Voor het zonodig drukvrij maken van de tanks na het lossen is een gascompressor op het bovendek geplaatst. Deze zuigt uit de tanks en voert het op druk gebrachte gas af via de dampretourleiding.
Indien de volgende reis eenzelfde lading betreft, is drukvrij maken niet nodig. Als echter een andere, niet-compatibele lading moet worden vervoerd, moeten de tanks nog worden gespoeld. Dit gebeurt met stikstof die van de wal af wordt toegevoerd.
Uiteraard zijn op de tanks overdrukveiligheden aangebracht.

Verdere voorzieningen
Er is een gesloten monsternamesysteem aangebracht, waardoor bij het nemen van monsters emissies naar de atmosfeer worden voorkomen. Chemgas ontving voor dit systeem vorig jaar een eervolle vermelding in het kader van de Milieuprijs voor de Scheepvaart.
In de ruimen wordt de loze ruimte rondom de ladingtanks geventileerd via twee zwaanshalzen aan de voorzijde van elk ruim en twee windgedreven ventilatoren aan de achterzijde.
Om te voorkomen dat eventueel op het bovendek boven het ladinggedeelte vrijgekomen gas wegstroomt naar het lager gelegen voor- of achterschip, is op het bovendek aan elk einde van het ladinggedeelte over nagenoeg de volle breedte een 'gasdrempel' van 0,5 m hoogte aangebracht.

Duwvaart
Chemgas beschikt behalve over motortankschepen ook over een aantal duwbakken voor gastransport, in capaciteit variërend van 1182 tot 2059 m^3. De vervoerscapaciteit van de Chinook kan aanmerkelijk worden vergroot door haar een of twee bakken te laten duwen. Als al vermeld, zijn vorm en constructie van het voorschip hier op aangepast. Verder zijn voor het duwen op het voorschip vier Van de Velden koppellieren geplaatst. Twee lieren worden hydraulisch bediend en zijn bestemd voor de stuurdraden (60 m, 24 mm); de twee andere zijn handbediend en zijn bestemd voor de kruisdraden (40 m, 24 mm).

MACHINE-INSTALLATIE
Als hoofdmotor is een flexibel opgestelde Wärtsilä Diesel motor, type 8L20, geïnstalleerd met een nominaal vermogen van 1320 kW bij 1000 tpm. Via een Masson keerkoppeling, type RCD 1250, reductie 2,74:1, wordt een vijfbladige AMW-Teignbridge schroef aangedreven. De schroef is uitgevoerd met tipontlasting en versterkte bladtippen en draait in een Van de Giessen straalbuis, type 37, met een diameter van 1680 mm en een L/D = 0,5.
Het schroefassysteem heeft rubber lagers en wordt gesmeerd met water in een gesloten systeem. Op de schroefas is een rem geplaatst.
De uitlaatgassenleiding van de hoofdmotor treedt door de achterspiegel naar buiten.

Elektrische energie, 440 V draaistroom, 60 Hz, wordt geleverd door drie dieselgeneratorsets: twee van 86 kW en een van 424 kW, bij 1800 tpm. Per set zijn de motor en de generator op een gemeenschappelijk frame geplaatst, dat flexibel is opgesteld.
De kleine sets bestaan uit een Mitsubishi dieselmotor, type 6D-14T, en een Stamford generator, type UCM-274 D.
De grote set bestaat uit een Mitsubishi dieselmotor, type S6B3-MPTA en een van Kaick generator, type DSG 52-L24.
De grote set is opgesteld op de dubbele bodem in de voorste machinekamer en is bedoeld voor het losbedrijf en voor het aandrijven van de boegschroef. De twee kleinere sets zijn voor het normale boordbedrijf. Een staat opgesteld in de achterste machinekamer en de ander op het bordes in de voorste machinekamer. Zij kunnen in parallelbedrijf draaien.

De hoofdmotor en de motor van de grote hulpset hebben platenkoelers in hun koelsysteem; de motoren van de kleine hulpsets hebben beunkoeling. Daarbij is de inhoud van de beun zo klein gehouden als nog verantwoord was; dit om het verlies aan deplacement te beperken.

Voor verwarmingsdoeleinden is in het hogetemperatuurcircuit van de hoofdmotorkoeling een bypass warmtewisselaar opgenomen. De airconditioninginstallatie is hier op aangesloten. Warm water wordt geleverd door een elektrische boiler.

Ballast- en lenssystemen
Om zonodig de strijklijnhoogte van 4,60 m te realiseren, moet de diepgang 2,50 m zijn. Dit betekent dat dan ook in de beladen toestand (diepgang = 2,25 m) ballast moet worden ingenomen. Om in ballasttoestand een diepgang van 2,50 m te bereiken is een hoeveelheid waterballast nodig, die groter is dan overeenkomt met de totale capaciteit van de ballasttanks in voorschip, zijtanks en achterschip. Daarom wordt zonodig ook waterballast ingenomen in ruim 1 en 2 (vanwege de trimligging niet in ruim 3).
Het innemen van ballast in de zes zijtanks en in ruim 1 en 2 gebeurt, behalve via de ballastpompen, ook via bodemkleppen (vlakafsluiters), die van dek af worden bediend.
In de voorste machinekamer is een ballastpomp met een capaciteit van 250 m^3/h bij 6 bar geïnstalleerd. Deze dient voor het ballasten van ruim 1 en 2 en fungeert verder als sproeipomp, als reserve brandbluspomp en als aandrijving voor de ejectoren die voor het ontballasten van de genoemde compartimenten worden gebruikt.
In de achterste machinekamer staan twee ballastpompen. De grootste heeft een capaciteit van 150 m^3/h bij 3 bar en dient voor het ballasten en ontballasten van de zijtanks, alsmede als reserve voor de andere pomp. Deze heeft een capaciteit van 70 m^3/h bij 5 bar en werkt op de vier ballasttanks in en achter de machinekamer. Hij dient tevens als brandbluspomp, als algemene dienst pomp en als reserve sproeipomp.
Alle pompen zijn elektrisch aangedreven vertikale centrifugaalpompen, fabrikaat Reikon.

Zowel in de voorste als in de achterste machinekamer is een luchtgedreven membraampomp als lenspomp opgesteld. Zij hebben een capaciteit van 6 m^3/h bij 3 bar. Lenswater kan zowel buitenboord worden gepompt als naar de vuile olie of vuil water tank worden afgevoerd. Ook kan de inhoud uit laatstgenoemde tanks naar een aansluiting op dek worden gepompt voor af-

gifte aan de wal.
De sewage-installatie is een Evac vacuümsysteem. In de accommodatie zijn de afvoeren van alle sanitaire voorzieningen in PVC uitgevoerd.
Als noodlens voor ruimen en zijtanks is een mobiele ejector aanwezig, die via het luikhoofd in de ruimte wordt neergelaten. Deze wordt aangedreven door de brandblusleiding.

Hydrauliek
In totaal zijn vier hydraulieksets geïnstalleerd.
Die in de voorste machinekamer dient voor de ankerlier en de koppellieren.
De set in de achterste machinekamer bedient de hefkolom van het stuurhuis en de hekankerlier.
In de achterpiek bevindt zich een set ten behoeve van de dekkraan.
De vierde set staat in het stuurhuis voor het bedienen van radarmast, lampenbeugel en blauw bord.

OVERIGE UITRUSTING

Stuurgerei
Achter de straalbuis zijn twee Van de Velden vrijhangende roeren aangebracht met asymmetrisch profiel, top- en voetplaten. De roeren worden met vet gesmeerd in een gesloten systeem, zodat geen vet in het milieu terecht komt.
De roeren worden bediend door een elektro-hydraulische Van de Velden stuurmachine met gekoppelde helmstokken en een hydraulische cilinder op elk helmstok.
In het voorschip is een 360° draaibare Kalkman Gamma boegschroefunit geïnstalleerd. De unit wordt met vet gesmeerd, dat wordt opgevangen en voor hergebruik wordt klaargemaakt; ook hier dus geen vervuiling van het milieu.
De boegschroef wordt aangedreven door een elektromotor van 300 kW, die met een elektrische as is verbonden met de grote hulpset in hetzelfde compartiment.

Ankergerei
Op het voorschip zijn twee Pool-TW ankers à 970 kg aangebracht, elk met 60 m ketting van 30 mm. Zij worden behandeld door een ankerlier, met twee nestenschijven, daartussen een trossentrommel en aan elk uiteinde een verhaalkop.
Het achterschip heeft twee soortgelijke ankers, echter van 675 kg, elk voorzien van 72,5 m staaldraad van 32 mm. Zij worden behandeld door een ankerlier met twee ankerdraadtrommels, een trossentrommel aan BB en aan elk uiteinde een verhaalkop.
Beide ankerlieren zijn van het fabrikaat Wortelboer en worden hydraulisch aangedreven.
De achterste lier is voorzien van pneumatisch bekrachtigde bandremmen, die met de hand worden bediend, maar van het stuurhuis uit kunnen worden gelost.

Dekkraan
Op het achterschip staat een hydraulische Van de Velden dekkraan voor hijswerk in en uit de machinekamer en voor het behandelen van de 5 m lange vlet. De SWL is 975 kg op 6 m.

Brandbestrijding en andere veiligheidsvoorzieningen
In de machinekamers en de accommodatie zijn een Dräger branddetectiesysteem en een gasdetectiesysteem van het zelfde fabrikaat geïnstalleerd, elk met een eigen Thorn EMI meldcentrale.
In de beide machinekamers is een blussysteem met het Halon-vervangende blusgas FM 200 aangebracht. Bij de achterste machinekamer staan twee cilinders met 91 kg van dit gas, bij de voorste een met 50 kg. De cilinders zijn volgens voorschrift aan dek geplaatst.
De brandbluspompen zijn al bij het ballastsysteem beschreven. De brandblusleiding heeft in de ladingzone een diameter van 100 mm en is daar van 10 aansluitingen voorzien.
Het schot tussen de voorste machinekamer en ruim 1 is A60 geïsoleerd. De achterste machinekamer grenst niet direct aan de ladingzone, zodat daar zo'n isolatie niet nodig is.

Om te voorkomen dat bij zomerse weersomstandigheden de temperatuur in de ruimen en de ladingtanks te hoog wordt, kan het dek boven het ladinggedeelte met water worden gekoeld. Hiervoor is langsscheeps een sproeileiding aangebracht.
Uit veiligheidsoverwegingen zijn alle elektrische kabels aan dek in pijpen gelegd.
Verder is het schip uitgerust met de nodige instrumenten en beschermingsmiddelen, als zuurstof- en explosiemeter(s), toximeter(s), gasmaskers, beschermende kleding enzovoorts.

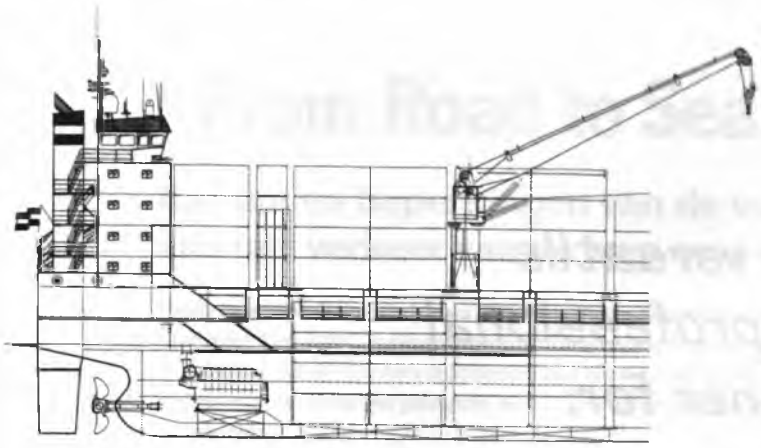
Navigatie- en communicatie-apparatuur
Deze apparatuur is geleverd door Radio Holland en omvat:
- daglichtradar;
- autopilot;
- bochtaanwijzer, 2 stuks, waarvan een aangesloten op de autopilot en met uitlezing op de radar;
- echolood;
- kompas;
- GPS, dat tevens het log vervangt: de snelheid over de grond wordt met behulp van het GPS bepaald;
- windsnelheidsmeter;

alsmede:
- marifoon, 2 stuks;
- GSM-autotelefoon;
- portofoon (in verband met duwen van bakken);
- intercom met 8 posten.

Verder zijn een boordcomputer en een aparte ladingcomputer geïnstalleerd, beide met printer.

Lijst van toeleveranciers voor de Chinook
voor Wagenborg Shipping te Delfzijl.
(niet volledig)

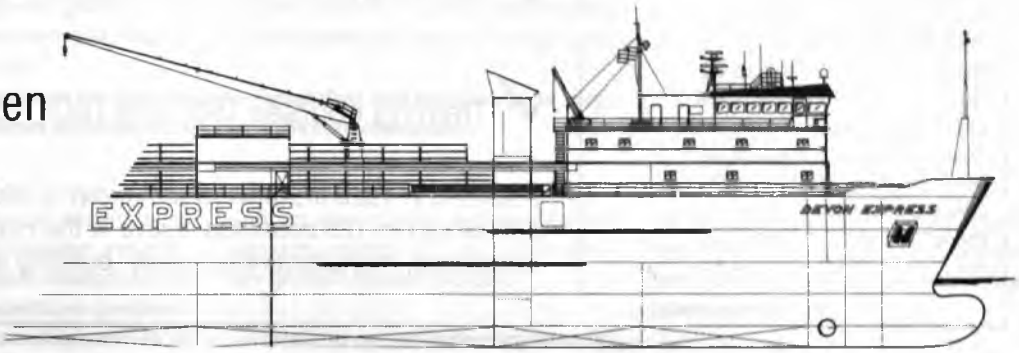
AMW Marine, H.I. Ambacht	*schroef*
Bezemer Dordrecht Engineering, Dordrecht	*engineering W-installaties*
Eekels, Hoogezand	*elektrische installatie*
Evac, Weesp	*vacuüm toiletten/sewage-installatie*
van de Giessen, Hardinxveld-Giessendam	*straalbuis*
Groenendijk & Soetermeer, Rotterdam	*tekenwerk casco*
Heinen & Hopman, Rotterdam	*airconditioning en ventilatie*
Intersona, Epe	*adviezen geluid en trillingen*
De Koap, Meppel	*bouw casco*
Kalkman, Krimpen a/d IJssel	*boegschroef*
Kvaerner Ships Equipment, Rotterdam	*ladingpompen*
Machinefabriek Olthof, Capelle a/d IJssel	*inbouw machinekamers*
Radio Holland Marine, Rotterdam	*navigatie- en communicatie-apparatuur*
Rafa, Leusden	*ramen*
Reikon, Spijkenisse	*diverse pompen*
Seton Pijpleidingen, Papendrecht	*pijpleidingen*
Sigma Coatings, Rotterdam	*verf*
Stork Wärtsilä Diesel, Zwolle	*hoofdmotor*
van de Velden, Krimpen a/d Lek	*roeren en stuurmachine; koppellieren; dekkraan*
Wortelboer, Rotterdam	*ankers en kettingen, ankerlieren*



9609 PA Waterhuizen
Waterhuizen 8, Nederland
tel: 31 (0) 50 40 41341
fax: 31 (0) 50 4042460

Scheepswerf van Diepen B.V.

BOUWERS van:
Veetransportschepen
Containerschepen
Koelschepen



TheMAP510: de perfecte electronische zeekaart

U zoekt een electronische zeekaart die betaalbaar en gebruikersvriendelijk is? Dan stellen wij graag TheMAP aan u voor!

TheMAP electronische zeekaarten loggen afgelegde weg, radarcontacten en diepte en geven u de mogelijkheid uw eigen informatie aan de kaart toe te voegen: een oneindig aantal 'waypoints', posities, links/rechts indicatie, logboek, etc.

TheMAP biedt dan ook meer mogelijkheden en functies dan elk ander systeem.

Wereldwijd succes

Het succes van TheMAP is inmiddels volop bewezen. Wereldwijd zijn al meer dan 1500 schepen uitgerust met een TheMAP electronisch kaartsysteem. Ruim 150 TheMAP systemen zijn verkocht aan overheidsinstanties en survey-, olie- en telefoonmaatschappijen.

Europees marktleider

Producent Chartworx - een onderdeel van de Seateam-groep - is koploper op het gebied van de ontwikkeling van betaalbare electronische kaartsystemen en bovendien marktleider in Europa.

Wilt u meer weten over alle mogelijkheden en toepassingen van TheMAP, neem dan contact op met ons hoofdkantoor in Den Helder,

telefoon (0223) 62 73 74

seateam CHARTWORX

Het Nieuwe Diep 39, 1781 AE Den Helder, The Netherlands
fax (0223) 62 84 91

De voordelen van TheMAP op een rijtje:

- gebruikersvriendelijk;
- meer functies en mogelijkheden dan elk ander systeem;
- mogelijkheid eigen gegevens op te slaan en in de kaart te projecteren,
- verhoogt produktiviteit;
- verhoogt veiligheid;
- optimaliseert route-voorbereiding;
- vermindert olieverbruik;
- leverbaar op floppy disk of CD-ROM;
- toepasbaar op iedere IBM compatible PC;
- gebaseerd op ECDIS technologie;
- naadloos in elkaar overgaande kaartbestanden (gevectoriseerd, gescand of in een combinatie van beide);
- *nu ook leverbaar voor ARCS (door de Britse Hydrografische Dienst uitgegeven electronische zeekaart);*
- koppeling aan ARPA radar, Decca, Loran, (D)GPS, automatische piloot, echolood, kompas, log, etc.

Chartworx beschikt over een uitgebreid netwerk van ervaren vertegenwoordigers in 14 landen, van Canada tot Rusland en van IJsland tot Spanje.

BUREAU VERITAS

Bureau Veritas
Office Rotterdam
Westblaak 7
P.O. Box 2705
3000 CS Rotterdam
Phone: +31 (0) 10 - 403 16 66
Fax : +31 (0) 10 - 414 57 63
Office Amsterdam
Phone: +31 (0) 23 - 565 23 23
Fax : +31 (0) 23 - 562 36 90
Office Groningen
Phone: +31 (0) 50 - 312 07 56
Fax : +31 (0) 50 - 314 14 64

Your versatile and professional partner for:

✓ Classification of ships and offshore installations

✓ Ship Management Certification, ISM Code

✓ Training courses ISM and ISO, IQA recognized

Founded in 1828 in Antwerp with today 5,000 employees working in 500 offices in 125 countries, active in the marine, dredging, offshore, aerospace, manufacturing, supply, building and export control industry.

Verebus
ENGINEERING

DUINWEG 37
2585 JV 's-Gravenhage
Telefoon 070-3528200*
Telefax 070-3528205

KWALITEITSPARTNER
IN
DETAIL- ENGINEERING
PROJECTONDERSTEUNING
TECHNISCHE DOCUMENTATIE

AL 50 JAAR EEN BETROUWBARE PARTNER VOOR PARTIJEN IN DE SCHEEPSBOUW & OFFSHORE

Geïnteresseerd.....? Vraag de brochure aan

"From Road to Sea"

Kansen en beperkingen van de verplaatsing van het verkeer van de weg naar de zee.

"Schip en Werf de Zee" heeft de beurs SMM'96 in Hamburg bezocht en deelgenomen aan de Conference "Sea 2000". Er zijn daar een aantal interessante voordrachten gehouden.
In verband met de Bi-Vi in Ahoy te Rotterdam deze maand volgt hier een vertaling en bewerking van een voordracht over het gedeeltelijk verplaatsen van het overbelaste wegverkeer naar de waterwegen.
De voordracht is op 2 oktober 1996 gepresenteerd door Robert Völkl, "Head of Seatransport Division, Komitee Deutscher Seehafenspediteure, Verein Hamburger Spediteure e.V."

Er zullen meer bewerkingen/vertalingen van voordrachten van deze Conference volgen.

SHIPBUILDING, MACHINERY & MARINE TECHNOLOGY EXHIBITION AND CONFERENCE, HAMBURG OCT. 1-5, 1996

Het is de duidelijke wil van de Europese en Duitse verkeerspolitiek om de weg over zee bij een gezamenlijk Europees verkeersconcept te betrekken. Goederenverkeer dat thans gebruikelijkerwijs over de weg gaat, moet meer over zee.
Deze verandering moet de toenemende belasting van het Europese wegverkeer verminderen en meehelpen het milieu te ontlasten.

Zeehavenexpediteurs zijn experts in het opzetten van transportketens met inbegrip van de zeewegen. Daarom zijn zij bijzonder geïnteresseerd om goederenverkeer dat tot nu toe uitsluitend via de wegen werd afgewikkeld naar de zeewegen te leiden.
Uiteindelijk neemt de verlader als opdrachtgever van de expediteur de beslissing welke weg zijn goederen zullen nemen. Tot nu toe zijn er ondanks grote inspanningen om de verlader te bewegen hun transporten te verleggen van de weg naar zee nog een aantal problemen die moeten worden opgelost.

– De verlader moet voor een zeevaste verpakking zorgen; in het bijzonder moet de inwerking van vocht op de goederen worden tegengegaan.

– De in de scheepvaart gebruikelijke ISO-containers met een binnenbreedte van ca. 2,35 m staan geen optimale vulling toe met de gebruikelijke "Europallets" met de afmetingen van 120 x 80 cm.

– In tegenstelling tot de belading van een vrachtwagen met zijdeuren is de lading van de "General Purpose Container" slechts aan de voorzijde mogelijk. De plaatselijke omstandigheden bij de fabriek van de verlader moeten zo zijn dat de vrachtwagen loodrecht op het platform kan staan. Anders moet een verplaatsbaar containerplatform aanwezig zijn.

– Bovendien moet de verlader beschikken over vorkheftrucks die in de container gebruikt kunnen worden.

– Omdat er op zee andere krachten op de lading werken dan in het gewone vrachtverkeer, moet het stuwen van de lading bijzonder zorgvuldig worden uitgevoerd. Dit vereist bijzondere kennis van de verlader.

– Voor het vervoer van gevaarlijke goederen zijn er bij het zeeverkeer andere en vaak strengere wettelijke eisen dan bij het wegverkeer.

– Terwijl er voor een transport met een vrachtauto bijvoorbeeld van Duitsland naar Spanje twee tot drie dagen nodig is, moet voor een gecombineerd transport waarin een zeetraject is begrepen minstens vijf dagen worden uitgetrokken.

– Een verdere vertraging gedurende het gecombineerde transport wordt veroorzaakt door het feit dat de lijndiensten geen dagelijkse afvaart kennen. Vrachtwagens daarentegen kunnen, afgezien van bepaalde rijverboden op weekeinden en feestdagen, dagelijks de lading bij het bedrijf ophalen en de reis aanvangen.

Al deze beperkingen maken het heden ten dage voor de verlader nauwelijks aantrekkelijk om hun intereuropees verkeer van de weg naar de zee te verleggen. Een prikkel echter kan daarin bestaan dat men kosten kan sparen. Dan zal het gecombineerde vervoer met inbegrip van het zeetraject echt goedkoper moeten uitvallen dan het vervoer alleen over de weg.

In het gecombineerde vervoer tellen de volgende kosten mee: het containervervoer van het depot van de reder of in de haven naar het bedrijf van de verlader en terug naar de haven, de overslag in de haven, de vrachtkosten, de overslag in de haven van bestemming en tenslotte het vervoer van de container naar de bestemming en terug naar het depot van de lege containers. Het totaal bedrag van deze kosten is veelal hoger dan de kosten van het zuivere transport per vrachtwagen.
Geen onderneming die zich in de harde concurrentie staande moet houden zal alleen uit milieuoverwegingen naast de aangetoonde nadelen ook nog de hogere transportkosten voor zijn rekening nemen.

Wie in de actuele verkeerspolitieke discussie de nadelen van het vervoer over water benadrukt, geeft de indruk niet echt in de verandering van 'road to sea' geïnteresseerd te zijn.
Voor de zeevervoerder geldt het tegenovergestelde. Zoals eerder genoemd heeft deze er bijzonder veel interesse in meer goederenverkeer via de zeehavens af te wikkelen. Om het verkeerspolitieke en milieuvriendelijke doel "from road to sea" krachtig te kunnen propageren, is het noodzakelijk de bestaande beperkingen te onderkennen en duidelijk te maken.

Op middellange termijn zal men er rekening mee moeten houden dat het weggebruik in Europa steeds zwaarder belast zal gaan worden. Bij de voorziene stijging van het verkeersaanbod op de wegen zullen de flessenhalzen in het wegenverkeersnet steeds duidelijker merkbaar worden. Daardoor zal het verkeer over water in de toekomst aan aantrekkelijkheid winnen.

Hierbij staat voorop dat alle bij het verhoogde gebruik van de weg over zee betrokken partijen aan een verbetering van het aanbod werken. Daarbij is te denken aan het betrekken van de langere vervoerstijd bij het 'just in time' aspect van het productieproces door bijvoorbeeld de verblijfstijd op het water te betrekken bij de opslagtijd.

Reeds nu leveren de expediteurs complete logistieke aanbiedingen voor hun klanten. Als de onderstellingen kloppen zullen deze aanbiedingen ook het vervoer over een gedeelte water inhouden.

SCHEEPVAART

"Vernetzte Transportsysteme"

Het aanbod van de maritieme industrie, markt en verkeer; verkeerssystemen in concurrentie

Het volgende is een vertaling/bewerking van een voordracht door Diplom-Volkswirt Hans-Wilhelm Dünner, Geschäftsführer Deutsche Binnenreederei, Binnenschiffahrt Spedition Logistiek GmbH, Berlin, op de Conference Sea 2000.

Samengaand met de politieke veranderingen in Oost-Europa en de daaruit voortvloeiende herstructurering zijn nieuwe begrippen in de maritieme verkeerspolitieke discussie opgedoken: "From road to sea", "Shortsea transport" en "Fluß-See-Schiffahrt".

De interpretatie van deze begrippen door buitenstaanders en betrokkenen is zeer verschillend.
Zeerederijen die voornamelijk in de kustvaart bezig zijn, zien dat de capaciteit van de infrastructuur op wegen en spoorbanen nieuwe markten voor hun traditionele, beproefde materieel biedt. Tenslotte heeft de opname van Finland en Zweden in de EU de Oostzee tot een Europese binnenzee gemaakt, waarop nieuwe, intereuropese handels- en verkeersstromen zijn ontstaan waarvan deze verkeerstak profiteert.

De tientallen jaren oude trend naar grotere en meer productieve scheepsruimte heeft echter tot een uitdunning van het aanbod van 'rivier-zeeschepen' geleid, zodat de vraag naar dergelijke transportmiddelen vaak niet gedekt kan worden.
De nog steeds voortgaande teruggang van de interne Russische transportmarkt heeft hier hulp kunnen bieden: Russische binnenvaartrederijen hebben in de afgelopen 5 jaar meer en meer 'rivier-zeeschepen' bij de zich ontwikkelende Europese kustvaart ingezet; schepen die vroeger voor het inter-russische verkeer werden gebruikt (ze beschikken over meer dan 700 van deze eenheden). Dit is in ieder geval niet zonder gevolgen gebleven: De vrachtprijzen zijn voor menige Europese scheepseigenaar tot een onaanvaardbaar niveau gedaald.

Deze ontwikkeling kan echter slechts tijdelijk zijn. De ondanks alle politieke onzekerheden verwachtbare opleving van de Russische en oost-Europese industriegoederen- en consumentgoederenmarkten kan deze situatie snel weer in positieve richting doen keren.

De Russen zijn van plan overigens net als de Amerikanen om binnen afzienbare tijd hun nationale waterwegen uitsluitend voor Russische scheepvaartondernemingen open te stellen. Als belangrijkste reden wordt de zekerstelling van de werkgelegenheid genoemd; meer dan 500.000 arbeidsplaatsen zijn in de Russische zee- en binnenvaart beschikbaar.
Inderdaad speelt bij de ontsluiting van de Russische grondstofmarkten de 'rivier-zeevaart' een belangrijker rol dan in andere Europese regio's het geval is. Bij gebrek aan infrastructuur op het gebied van weg- en railvervoer is de 'rivier-zeevaart' het enige verkeersmiddel om de grondstofreserves van Siberië te ontsluiten.

De concurrentiesituatie van de 'rivierzeevaart' is echter bijzonder afhankelijk van de mate van investeren in nieuwe scheepscapaciteit en van de wijze waarop de Russische binnenwateren technisch onderhouden worden.

In beide gevallen zijn er nu zeker enorme problemen:

– Als gevolg van de beschreven marktontwikkeling zijn de financieringen van op Duitse en Russische werven met westelijke hulp opgezette nieuwbouw noodlijdend geworden;
– De Russische regering beschikt niet over voldoende middelen om de instandhouding van het omvangrijke kanalen- en rivierennet volledig te garanderen.

Het verkeer met kustvaarders en 'rivierzeevaart' in Rusland heeft in vergelijking met de westeuropese binnenscheepvaart zeker een belangrijk gebrek:
Terwijl men de Russische waterwegen met 'rivier-zeeschepen' tot 5.000 ton laadcapaciteit doorgaand tussen de Oostzee en de Zwarte Zee kan bevaren, kunnen deze schepen de Elbe niet verder dan Hamburg, de Rijn tot Duisburg en bij geschikte waterstand tot Mannheim of Karlsruhe bevaren.
Het wijdvertakte Westeuropese kanalensysteem is niet bevaarbaar. Het gebruik van de Main-Donau verbinding mislukt tot nu toe door de geëiste wederzijdse openstelling van de nationale binnenvaartwegen.

Daar een snelle aanpassing van het westeuropese vaarwegennet aan de Russische standaard scheepsbreedte 13 m, gemiddelde diepgang 3 tot 4 m niet te verwachten is, moeten op lange termijn andere verkeerstechnische oplossingen gezocht worden, die een integratie van het Russische rivier- en ka-

naalnet met het Europese mogelijk maakt.
Voorstellen daarvoor zijn reeds in de tachtiger jaren tussen Russische en Oostduitse scheepvaarttechnici ontwikkeld.

Het is duidelijk dat de Russen met de afmetingen van hun waterwegen nu in het voordeel zijn. Wij kunnen dit infrastructuurvoordeel slechts vereffenen als wij nieuwe samenwerkingsvormen en nieuwe scheepstechnieken aanbieden. Dat lukt alleen als de zeescheepvaart en de binnenscheepvaart samenwerken om hun specifieke ervaring bij de ontwikkeling van nieuwe technologiën te combineren.
Hierbij moeten bedenkingen over onderlinge concurrentie ondergeschikt zijn aan de gedachte dat belangrijke delen van de nieuwe vervoersmarkten slechts gemeenschappelijk op het wegverkeer veroverd kunnen worden.
Van groot belang is daarom een hechte samenwerking tussen ondernemingen in de binnenvaart, de kustvaart en de zeescheepvaart, waarbij het zeker is dat de scheepsbouwindustrie dit met volle inzet zal steunen.

Diversen

Call for more co-operation to raise shipping standards

A call for all sections of the shipping community to co-operate more closely in raising safety and environmental standards has been made by the Secretary-General of the International Maritime Organization, Mr. William A. O'Neil.
IMO, a London-based specialized agency of the United Nations system, celebrated World Maritime Day on 26 September. Each year a different theme is chosen to spotlight a particular aspect of the Organization's work and this year the theme is IMO: seeking excellence through co-operation.
Mr. O'Neil said: "The experience IMO has gained since it met for the first time in 1959 has shown that the Organization and its 153 Member States cannot hope to achieve the excellence we seek by acting alone or in regional groups."
During that period IMO has adopted more than 40 conventions, protocols and other treaties, some of which have been so widely ratified that they now cover more than 98% of the world merchant fleet. Despite this, the serious casualty rate varies enormously from one country to another. Mr. O'Neil said that some countries have an excellent record in safety and environmental protection, but others do not.
He noted that: "As far as IMO is concerned that situation must not be allowed to continue. Shipping is an international industry which is proud of its tradition of freedom of the seas, but that does not mean that ships can sail wherever they like regardless of their condition. The maritime world has the right to expect that ships of all nations meet the levels of safety and environmental protection which have been internationally agreed upon. It is up to shipowners to make sure that their ships are safe, properly manned and do not pollute the seas and it is the duty of Governments to make sure that ships which fly their flag comply with the standards laid down in the IMO treaties which they have ratified. If they fail to do so, then IMO – which has the stewardship of these standards – has not only the right but the obligation to take further action."
Despite the variations which exist, Mr. O'Neil emphasized that no Governments deliberately set out to run substandard ships. "They want safe ships but sometimes they lack the resources and the knowledge required to achieve this aim," he said.
To help to deal with this problem, IMO established a programme of technical co-operation in the 1960's which developed steadily over the following two decades. It has concentrated on helping Governments to help themselves, by giving advice on how to improve their maritime administrations and train inspectors and surveyors. Through the programme, IMO has helped scores of maritime academies around the world to upgrade their teaching methods and technology and has organized seminars, workshops and training courses and established a World Maritime University that is a model of how effective international co-operation can be.
Mr. O'Neil said that he would like to see the programme flourish and expand "because I know how badly it is needed. The fleets of the traditional maritime countries have shrunk while those of many developing nations have grown – and are continuing to do so. New technology is making an impact which will become even more significant in the years to come. At the same time there are fears about the ageing of the world fleet and the harsh economic climate in shipping which makes some owners reluctant to invest in new tonnage. There are also predictions of a shortage of trained seafarers by end of the century."
Mr. O'Neil said that these changes mean that the need for co-operation will therefore be even greater in the future than it has been in the past – and yet all the indications are that the IMO technical co-operation programme will have a struggle to meet the demand for its services, and possibly even to survive.
Mr. O'Neil explained that the reason for this is principally a question of money. He said: "Traditionally, the technical co-operation projects of IMO have been supported financially by the United Nations Development Programme and a handful of extremely generous donor nations. But policy changes in the UNDP have reduced our income from them to a fraction of what it was only a few years ago, while some of the nations that have supported IMO so loyally have reduced their level of funding because of their own financial difficulties."
He said that "a weakening of IMO's efforts to improve the implementation of its conventions could be disastrous to the whole concept of 'safer shipping and cleaner oceans', especially at a time when the shipping world is undergoing such dramatic changes. The programme needs to be strengthened, not allowed to decline."
"We can hardly ask the traditional backers of our programme to do substantially more," Mr. O'Neil said. "But I feel that we do have the right to ask other Governments to participate more fully. We also need greater assistance from industry, because they gain even more from IMO than do Governments. Thanks to the work carried out by IMO the shipping industry has a regulatory regime which is pragmatic, effective and universal. Without this there would be a confusing maze of differing and often conflicting national and regional requirements which would be a nightmare to obey, would be extremely costly – and almost impossible – to enforce."
Mr. O'Neil said that this "is not a question of altruism but of simple common sense. Some registers have grown rapidly in recent years because shipowners have found them useful: they provide financial advantages in terms of low taxes and employment flexibility. On the other hand, some of these registers lack resources, experience and expertise. The shipowners have a choice in selecting the country in which they register their ships. Therefore if they want high standards as well as lower operating costs they should be prepared to help meet the bill.
"The traditional maritime countries, on the other hand, may have seen their own fleets decline, but they are just as dependent on shipping as they ever were. They have just as much need for safety and clean seas. They too should accept the fact that neither of these comes without some cost implications. We must recognize that we are all part of a global shipping community and depend on the support and co-operation of others within that community."
Mr. O'Neil concluded: "None of us can stand alone. The search for excellence is not an easy one but then we never expected it to be. Together we can overcome the most difficult problems but alone we can achieve nothing. We in IMO know only too well that there is still a great deal to be done. It will require open minds, new methods and new sources of funding – and it must involve the whole maritime community, not just the generous few who have carried the burden for so long."

Vakbeurs BiVi steeds completer als maritieme manifestatie

De tweejaarlijkse vakbeurs Binnenvaart + Visserij – kortweg BiVi – gaat het expositieprogramma uitbreiden, met als doel zich over drie jaar te positioneren als een complete maritieme vakbeurs, inclusief de marktsegmenten koopvaardij en baggerindustrie.

Nieuwbouwplannen

Aan één probleem ontkomt de organisatie echter niet, en dat is de voor een beurs als BiVi te beperkte expositieruimte in Ahoy' Rotterdam. Voor BiVi is het gehele complex inclusief een extra spantenhal al jaren volledig volgeboekt. Voor nieuwe exposanten is nauwelijks ruimte, zeker niet voor die bedrijven die volumineuze machines en motoren willen presenteren. In 1998 echter, als de nieuwbouw- en renovatieplannen – welke onder andere voorzien in een extra hal van 10.000 M^2 – gerealiseerd zullen zijn, kan BiVi volop doorgroeien in expositieruimte en dus ook expositieprogramma.

Nieuwe naam

Eén van de consequenties van deze doelgroepuitbreiding is dat de naam Bi-Vi in 1998 zal worden vervangen door de internationaal veel meer aansprekende naam ROTTERDAM MARITIME. In overleg met het aan de beurs gelieerde adviescomité is gekozen voor een geleidelijke invoering van de nieuwe naam. Dat wil zeggen dat 'Rotterdam Maritime' nu reeds is toegevoegd aan het BiVi-logo om op die manier de toekomstige overgang naar de nieuwe naam en het nieuwe logo niet te abrupt te maken. Ook zullen de internationale koopvaardij en baggerindustrie tot aan 1998 in alle promotionele uitingen met regelmaat op de hoogte worden gehouden van de ontwikkelingen.

Verkoopsucces

Voor de komende editie van BiVi, die gehouden zal worden van 26 tot en met 30 november, is de belangstelling voor deelname weer buitengewoon groot. Tot de exposanten behoren gerenommeerde scheepsbouwers en toeleveranciers op diverse gebieden, waarvan uiteraard een belangrijk deel gericht op de visserij en de binnenvaart. Maar met het oog op 'Rotterdam Maritime' in 1998 zal ook veel van hun aandacht uitgaan naar de kleine en grote handelsvaart.

Y 503 ABB Turbocharger B.V.
Y 514 ABC B.V.
L 425 ABN AMRO Bank
M 310 ADT B.V.
S 216 Alewijnse Nijmegen B.V.
E 602 De Alk
L 421 Alphatron Marine B.V.
S 206 Amartech v.o.f.
M 304 Ambi
Y 525 Amcom v.o.f.
S 251 Amsterdam RAI
M 343 AMW Marine
Y 523 Antwerpse Motorenwerke N.V.
Y 543 Bakker Sliedrecht B.V.
S 230 Van Ballegooy Scheepsreparatie B.V
L 401 Barkmeijer Stroobos B.V.
G 121 Van Beelen Industrie en Hande
E 681 Handelsonderneming C. Beerens B.V.
M 316 Belzona Perspect Nederland B.V
E 686 Pim van de Berg Dieselmotoren
L 452 Berman Techniek B.V.
G 133 Bibliotheek voor Varenden
L 426 Bingham Vlaggen B.V.
S 220 BKB Messe Duisburg
L 413 Blokland Non Ferro
S 220 Blommaert BvbA
E 613 Bureau Milieutransporten Binnenvaart
Y 552 BO & AC Nederland
M 311 Bodewes Binnenvaart B.V.
Y 530 Machinefabriek Bolier B.V.
L 432 BP Nederland B.V.
L 411 Bramco Services B.V.
E 630 P.J. Brand B.V.
L 423 Braspenning Coatings B.V.
L 435 Breko B.V.
E 640 Brinkman & Niemeijer Motoren B.V.
E 681a BVBA Broeckx Aluminium
G 120 BushTools B.V.
S 220 Van Calcar Makelaars in Assurantiën B.V
E 633 Calpam B.V.
Y 541 Castrol Nederland B.V.
E 613 Cooperatieve Binnenscheepvaart Vereniging
L 431 Centa Nederland B.V.
E 682 Combi Werkendam B.V.
L 426 Confetti Reclame
E 620 CP Manufacturing B.V.
Y 520 Cummins Diesel Sales & Service B.V.
E 682 Dacom B.V.
M 301 DBR B.V.
E 612 Decam Electrical Contractors On-& Offshore
M 344 KHD Deutz Nederland B.V.
Y 501 Dolderman B.V.
E 604 Georg Duncker
E 686 Dunlop Benelux
E 687 Dutch Party Service
S 210 P. van Duyvendijk Scheepswerf
S 240 Joh. van Duyvendijk B.V.
S 220 Econosto
E 601a Stg. E.H. Depot Ned. Casset-O-Theek
Y 515 Electra Brandt B.V.
Y 544 Elektrikom B.V.
S 214 EMHAM/Ham B.V.
L 424 Eriks B.V.
Y 524 Esco Aandrijvingen
S 251 Europort '97
G 122 Evermes B.V.
M 301 Exalto B.V.
M 360 Fina Nederland B.V.
M 357 Flying Focus
E 643 Francis Searchlights
G 134 Stichting Hollands Glorie Museumschip Furie
L 417 Van Gelder Compagnie B.V.
M 321 Scheepswerf Gelria B.V.
L 410 Geluk Beheer B.V.
E 688 V.O.F. Scheepsreparatiebedrijf De Gerlien Van Tiem
Y 512 Geveke Motoren B.V.
M 317 Van de Giessen B.V.
E 605 Van Grevenstein's Scheepswerf B.V.
S 220 G.S.K.
M 359 GTI Industriële Service Noord B.V.
M 342 GTI Marine & Offshore B.V.
E 611 Ben van Haarlem Schreuder, Mendes B.V.
L 411 Dieselbedrijf Hardinxveld B.V.
L 411 Scheepswerf & Machinefabriek Hardinxveld B.V.
E 621 Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam
S 220 Heinen & Hopman
G 130 Helios
M 350 P. Hoenderop B.V.
L 420 Holland Nautic B.V.
M 318 Holland Roerpropellor
M 315 Homa Pompen B.V.
E 671 Hoshizaki Europe B.V.

S 214 Houttuin Pompservice B.V.
L 422 Van Houwelingen, Meijborg & Co
M 357 HSB International Holland Shipbuilding
S 220 Huizinga & Snijder
S 252 De Hurk Diesels B.V.
E 665 Hydraudyne Hydrauliek B.V.
E 610 Hydraudyne Bruinhof B.V.
E 665 Hydraudyne Pneumatiek B.V.
E 665 Hydrocare B.V.
S 200 ICS Industrial Control Systems B.V.
S 220 IHC Lagersmit
M 353 INA B.V.
E 683 Instalho
S 205 Instrumenta
L 430 International Paint (Nederland) B.V.
M 313 Inval Industrial Valves B.V
M 318 IP Holland B.V.
S 205 I.T. Holland
E 661 ITU B.V.
E 203 IVR QS
E 680 JCM – Lips
Y 551 A. de Jong T.H. B.V.
E 663 Jooren Scheepsschroeven B.V.
G 139 J.W.P. Vierpolders
M 320 Kalkman Scheepstechniek B.V.
M 320 Kalkman Mobiele Communicatie B.V.
S 220 Kampers B.V.
Y 502 Kelvin Hughes Observator B.V
E 689 Kemper & Van Twist Diesel B.V.
L 442 Ketting Handel B.V.
E 683 Kieboom B.V.
S 220 Klarenaar Projectie GmbH
L 443 Klimaatservice Holland B.V.
S 204 KNRM
M 336 Kobelt Manufacturing Company Ltd.
E 632 Koers Noord
E 641 Dienst der Hydrografie Koninklijke Marine
S 214 C. Kranendonk B.V.
E 613 Kon. Schippersvereniging Schuttevaer
M 312 Kuyl & Rottinghuis B.V.
S 212 Lankhorst Touwfabrieken B.V.
M 355 Leemberg Pijpleidingen B.V.
G 136 Lekko VBS
M 356 Lemans Bergen op Zoom B.V.
E 680 Lips B.V.
E 673 Machinefabriek Luyt B.V.
E 640 Machine- en Motorenfabriek De Maas B.V.
E 672 Ondernemend Maarbracht p/a Dabekausen B.V.
M 354 Maaskant Shipyards
Y 521 Machine Support B.V.
Y 530 MaK Nederland B.V.
E 650 MAN Rollo B.V.
E 650 MAN Nutzfahrzeuge AG
M 330 Maprom Engineering B.V.
E 660 Marflex B.V.
L 446 Maritiem Nederland
S 254 Mastervolt B.V.
L 412 Matrax B.V.
L 414 Mercurex
M 314 B.V. Merwede Reparatie
C 100 Metagis B.V.
E 686 Metalastik
E 622 Ministerie van Verkeer en Waterstaat
M 335 Mobiloil B.V.
M 313 Mostert Pijpleidingen B.V.
S 214 Motormaas B.V.
L 441 Nautische Unie B.V.
L 454 Navexim S.A.
E 691 Navmate Scheepautomatisering
Y 540 Nebim Handelsmaatscappij B.V.
E 601 Stichting N.V.T.S. 100 jaar Jong
M 340 Nedship Bank
E 685 Neho B.V.
S 220 Nelf Lakfabrieken
L 423 Norlau A/S
S 245 Noxon Stainless B.V.
E 613 Ned. Particuliere Rijnvaart Centrale
Y 542 NRF Thermal Engineering B.V.
S 215 ODS/Hoogovens Handel B.V.
Y 510 Oechies B.V.
E 603 Oliveira Holland B.V.
M 319 Vereniging Oranje
L 423 Oranjewerf Scheepsreparatie B.V.
M 340 Overvliet Assurantiemakelaars B.V.
Y 510a Padmos Stellendam B.V.
S 201 Permanent Brandpreventie B.V.
M 352 Promac B.V.
L 451 Promotie Binnenvaart Vlaanderen
E 654 PTT Telecom B.V.
M 341 Rabobank Nederland
Y 532 Radio-Holland Marine B.V.
S 220 Rafa B.V.
M 302 Reaktie
E 674 Reikon B.V.
S 214 Van Rietschoten & Houwens B.V.
L 450 Rivierpolitie Rotterdam Rijnmond
S 242 Roodenburg B.V.
S 211 Rotor B.V.
L 400 Rotterdam Diamond Center
L 416 Firma Fre Rozema
Y 532 RZ Equipment
E 613 SAB Scheepsafvalstoffen Binnenland
M 334 Sandfirden Technics B.V.
E 636 Scheepswerf Maasdok – Gebr. Kalis B.V.
S 214 Scheepsvaart Centrum Bolnes
M 300 De Scheepvaartkrant
E 690 Schepen Onderlinge Nederland u.a.
L 415 Schottel Werft Nederland B.V.
S 214 Scheepswerf Schram & van Beek C.V.
S 243 Weekblad Schuttevaer
L 447 Secumar Benelux B.V.
S 220 Sempress Pneumatiek
S 241 Serdijn Ship Repair B.V.
M 342a Seton Pijpledingen B.V.
Y 513 Shell Nederland Verkoop Mij B.V.
E 631 SKL Motoren- und Systemtechnik A.G
M 303 Snijder Filtertechniek
M 332 Sperry Marine B.V.
E 636 St. Barbara Contracting N.V.
L 443 Staal Gorcum B.V.
G 134 Nationaal Sleepvaart Museum
L 440 Van Stigt B.V.
S 217 STN Atlas
Y 531 Stork Wärtsilä Diesel B.V.
M 314 Stout Pijpleidingen B.V.
L 411 Stout Technisch Installatieburo B.V.
M 337 Van Straaten Vlaggen B.V.
M 314 Strago Electro Installatietechniek B.V.
Y 550 Stromag N.V.
S 250 Svanehøj International
L 434 Swets Afloscentrale & Scheepsagenturen B.V.
S 207 Sygo B.V.
M 333 Techno Fysica B.V.
Y 511 Teletechnicom Communicatiesystemen B.V.
L 433 Telstar Stuurstoelen
G 132 Temaro
L 445 Terro Trading Nederland
E 670 Texaco Nederland B.V.
M 306 Tresco Navigation Systems Bv-BA
S 210 J.J. Troost B.V.
E 664 Turboned B.V.
Y 522 B.V. Technisch Bureau Uittenbogaart
E 613 Vakopleiding Transport en Logistiek
L 416 Valvoline Oil Nederland B.V.
S 220 A. van der Velden B.V.
S 211 Verdouw Electromotoren B.V.
Y 504 Verduyn Doorsmeersystemen Visserijschepen B.V.
E 601b Vereniging "De Binnenvaart"
S 220 Jan Verhaar Boegschroeven B.V.
M 362 VERM
M 363 Veth Motoren B.V.
L 444 Vetus Den Ouden N.V.
E 685 Victron Energie
L 436 Scheepswerf Visser B.V.
L 419 Vlaardingen Oost Scheepsreparatie B.V.
E 600 Vereniging Nederlandse Scheepsbouw Industrie (VNSI)
M 351 Van Voorden Gieterij B.V.
C 100 Van Voorden Reparatie B.V.
S 220 R.J. de Vries B.V.
S 220 Wasserspiegel
E 687 Webru Venture
M 318a Weka Marine B.V.
E 682a Werkina Werkendam B.V.
Y 554 Wiesloch Marine & Industries B.V.
E 682b Machinefabriek en Scheepsreparatie Van Wijk B.V.
E 601 Scheepsbouwkundig Gezelschap "William Froude"
S 244 Wittig Schiffausrüstung
M 362 Wouter Witzel Eurovalve B.V.
S 214 W.R.S. Marine Services B.V.
L 414 YVC Group
L 414 YVC Bolnes Dockyard
L 414 YVC Ysselwerf Groot Ammmers

ABB Turbocharger.
De kracht van 70 jaar ervaring.

Als het om kwaliteit en betrouwbaarheid gaat, kunt u blindvaren op ABB. Immers, ABB is van oorsprong de uitvinder van turbochargers. En kent als geen ander elke vierkante millimeter van uw turbocharger. Onderhoud kunt u dan ook nergens beter laten uitvoeren dan bij ABB.

Al 70 jaar bouwen we aan kennis en ontwikkelen we nieuwe technologieën. Die we vervolgens weer delen met u. Onze hele organisatie is er van doordrongen dat stilstand voor u dure achteruitgang is. Waar ook ter wereld staat u een uitstekende geoutilleerde werkplaats ter beschikking en werkt u met ABB getrainde en gekwalificeerde vakmensen die u snel weer op koers brengen. Kortom, ABB is op alles voorbereid. En dat geeft een gerust gevoel.

ABB

ABB Turbocharger BV, Marten Meesweg 5, 3068 AV Rotterdam. Telefoon (010) 407 89 11.

De YVC-Groep

De YVC-groep bestaat uit drie bedrijven, t.w. – YVC Ysselwerf/Groot Ammer, – YVC Bolnes Dockyard, – Tech. Bureau Mercurex.
– voor de nieuwbouw van alle typen schepen tot een lengte van 140 meter, gespecialiseerd in de bouw van bijzondere schepen als visserij-fabriekschepen, chemicaliëntankers, gastankers, containerschepen, zware ladingschepen en schepen voor de offshore.
– voor de reparatie en verbouwing van alle typen schepen tot een lengte van 180 meter. Het bedrijf heeft twee hellingen tot een lengte van 120 meter voor het droogzetten van o.a. binnenvaartschepen. In de grote fabricagehal kunnen zeer grote staalconstructies worden gebouwd. Afmeting van de hal is 110 x 30 meter met een hoogte van 25 meter.
– voor het ontwerpen en de fabricage van alle typen geluiddempers zowel voor de scheepvaart als voor de landinstallaties.
YVC kan dit werk verrichten dankzij de enorme ervaring van het bedrijf dat sedert het midden van de vorige eeuw zich heeft toegelegd op de bouw en reparatie van alle typen schepen. Het vakmanschap is van vader op zoon overgegaan en is voor het leveren van kwaliteit van het grootste belang.
Dit geldt niet alleen voor de vakman op de vloer doch ook voor de leidinggevers, die dankzij het projectmanagement het werk optimaal kunnen uitvoeren.

YVC, stand L 414
Repairyard and engine works
Oostdijk 25 3077 CP Rotterdam
Postbox 9357 3007 AJ Rotterdam

Imatrans

Imatrans B.V. te Alphen a/d Rijn, bekend als leverancier van hydraulische lieren voor de scheepsbouw, heeft onlangs de alleenvertegenwoordiging verkregen van Palfinger scheepskranen.
De range omvat een uitgebreide serie hydraulische kranen met vaste, gevouwen en geknikte giek en zwenkbaar 360°, geschikt voor hijskrachten van 2,4 tot 300 tonmeter.
Palfinger scheepskranen zijn inmiddels vertegenwoordigd in meer dan 50 landen wat een snelle toelevering van onderdelen en service over de hele wereld garandeert.
Toepassingsgebied op o.a.: vracht- en tankschepen, kleine werkboten, visserij schepen en offshore.
Onlangs is dit leveringsprogramma uitgebreid met een M.O.B. bevoorradingskraan voor het overboord zetten van de reddingsboot.

Imatrans B.V., Ondernemingsweg 28, 2404 HN Alphen a/d Rijn, tel: 0172.439806, fax: 0172.421838.

Jooren B.V.

Jooren Scheepsschroeven B.V. te Dordrecht, direct gelegen aan de Beneden-Merwede, is sinds 1959 uw vertrouwde adres voor reparaties, aanpassingen en leveringen van alle soorten scheepsschroeven. Voor snelle leveringen beschikken wij over een grote voorraad gebruikte scheepsschroeven, die in korte tijd aangepast kunnen worden. Tevens zijn wij gespecialiseerd in laswerkzaamheden zoals gietijzeren, bronzen en aluminium machineonderdelen. Eigen vervoersdienst en eigen scheepslift met een breedte van 6.60 m zijn aanwezig net zoals diverse dokmogelijkheden in nabije omgeving.
Ook bestaat de mogelijkheid om uw scheepsschroef te laten herstellen in onze nieuwe reparatiehal Jooren scheepsschroeven B.V. Waalhaven te Rotterdam.

Stand E 652
Jooren B.V., Papendrechtsestraat 2a, 3313 CT Dordrecht, tel: 078.6133831, fax: 078.6311795.

Wortelboer

Als specialist op het gebied van pijpen flensbewerking, pijpleidingconstructies, in-situ metaalbewerking en plaatkantenbewerking, brengen wij u graag op de hoogte van onze nieuwe pijpeindbewerkingsmachine PBM-12.
Een stationaire machine (wel verplaatsbaar met kraan of heftruck) voor het eenvoudig afschuinen (of andere eindbewerkingen) van pijpen. De klemming geschiedt d.m.v. een zelfcentrerende prismaklem en de bewerking d.m.v. wisselplaten.
De voordelen van deze PBM-12 zijn:
- klemming van de pijp door een zelfcentrerende prismaklem (bereik 60–330 mm. uitw. diam.), waardoor tijdrovende verwisseling van spanelementen vermeden wordt;
- montage van max. 4 st. dubbele wisselplaathouders t.b.v. het bewerken van pijpen in het gehele bereik van de machine (2"-12") zonder verstelling van de wisselplaathouders;
- mogelijkheid van gelijktijdig afschuinen en vlakken van de pijpeinden;
- bewerken met hardmetalen wisselplaten van diverse normaal- en roestvrij staalsoorten (ook DUPLEX);
- zeer korte bewerkingstijd.

Th. Wortelboer, postbus 5, NL 6580 AA Malden, tel: 024.3586514, fax: 024.3587079.

Huizinga & Snijders

Huizinga & Snijder B.V. een jong en dynamisch bedrijf dat zich bezighoudt met nieuwbouw, bemiddeling, in- en verkoop en verhuur van alle drijvende materialen.
Om de belangen van onze klanten zo goed mogelijk te behartigen, hebben wij een sterk net opgesteld voor reclame mogelijkheden.
Een deel hiervan bestaat uit het presenteren op binnenvaart beurzen zoals "binnenvaart en visserij" (BiVi)-AHOY, BKB-beurs in Duisburg en Europort in de RAI.
Een schip kopen is een serieuze zaak waarbij u uiteraard weloverwogen te werk gaat. Daar is niet alleen gezond verstand bij nodig, maar ook een goede begeleiding van een makelaars- en bemiddelingskantoor voor o.a. bank, opstellen bedrijfsplan, keurings- en technische werkzaamheden. Huizinga & Snijder B.V pretendeert een bedrijf te zijn met mensen die uw wensen kunnen vertalen en weten langs welke wegen deze zijn te verwezenlijken.
Onze aktiviteiten zijn: Voor de binnenvaart verzorgen wij de bemiddeling, in- en verkoop van schepen in alle

soorten en maten.
Ook nieuwbouwcasco's en kompleet afgebouwde schepen die voldoen aan de wensen van u en eisen van anno nu, worden door Huizinga & Snijder verzorgd, tevens kunnen wij u interessante aanbiedingen doen voor o.a. complete koppelverbanden en beunschepen.
Ook geven wij aan de hand van duidelijke foto series en tekeningen een nauwkeurig beeld van het bouwen en aanstroken van voor- middenschepen en achterschepen.
U kunt ons altijd bellen (0180.414545) voor nieuwbouw, veren aankoop van o.a. binnenvaart objecten, kust- en zeevaart objecten, aannemingsmateriaal voor de natte waterbouw.
Wij zijn ook gespecialiseerd in kleiner materiaal o.a.: jacht- en passagiersvaart en ombouw van alle soorten vaartuigen.
Voorts de verhuur van o.a.: duwboten, duwbakken en aannemingsmateriaal voor de natte waterbouw.

Amcom

Introduceert tijdens de BiVi enkele nieuwe producten, zoals een spatwaterdichte portofoon (IC-M1EURO[ATIS]) voor zowel binnenvaart en visserij, een IC-M95EURO[ATIS]/DSC klasse F marifoon met speciaal voor de binnenvaart een knop voor het selecteren van het Nederlandse of Duitse kanalen pakket, een DSC SSB zendontvanger IC-M710 en een scheepsontvanger met een frequentiebereik van 0,1-2000MHz.
Daarnaast kunt U terecht voor Informatie omtrent het inbouwen van ATIS bij de dealers.

Amcom Postbus 99, 1430 AB Aalsmeer, tel: 0297.328811, fax: 0297.328861.

Van Beelen Industrie & Handel B.V.

Fabrikant van hoge kwaliteit netwerk, garen en touw voor de visserij industrie sinds 1906.
Van Beelen produceert geslagen en gevlochten netwerk in nylon, polyester, polyethyleen en, sinds 5 jaar, ook dyneema.
Van Beelen dyneema vlecht netwerk, 3 x sterker dan nylon, met zeer hoge knoopvastheid vervangt steeds meer traditioneel netwerk in pelagisch- en bodem trawls. Hierdoor neemt de water weerstand enorm af wat zeer gunstig is voor het brandstof verbruik.

Van Beelen, Postbus 6, 1970 AA IJmuiden, tel: 0255.560560, fax: 0255.512964.

Kelvin Hughes Observator B.V.

Naast de welbekende nautische/navigatie informatie en nautische instrument producten is de totale range Kelvin Hughes Nucleus 2 radars en Multi Feature Display voor elektronische kaart en route planning op de BIVI te zien en kunnen demonstraties met deze apparatuur worden verzorgd.
Gedurende de BIVI zal duidelijk worden gemaakt dat Kelvin Hughes Observator de verkoop en service van al deze producten voor de Benelux landen gaat uitvoeren Dit betekent dat de eindgebruiker direct zaken doet met de producent voor zowel commerciële als technische informatie. Het voordeel is een optimale prijs/prestatie verhouding.
Verder zal een nieuwe range WYNN MARINE ruitenwissystemen worden getoond zoals de nieuwe pantograaf Seaserpent en de nieuwe straightline Type D, inclusief control units.
Voor wat betreft de nautische/navigatie informatie geeft Kelvin Hughes informatie over de bekende Outfit Management Service (meer dan 5000 schepen in service) inspelend op de ISM code eisen voor scheepseigenaren. Ook informatie over Digital Notice to Mariners/Tracing en de meest up to date informatie over de Elektronische Kaartsystemen ARCS en ECDIS is tijdens de BIVI'96 beschikbaar.
Voor meer informatie stand 502.

KELVIN HUGHES OBSERVATOR B.V. Nieuwe Langeweg 41, 3194 DC Hoogvliet.
Tel: 010.4167622, fax: 010.4167218

Van de Giessen

Van de Giessen is de grootste producent van straalbuizen in Nederland. Jaarlijks levert het bedrijf 150 tot 200 straalbuizen, zowel in binnen- en buitenland, variërend in diameter van 80 centimeter tot 5 meter. Alhoewel Van de Giessen in het verleden een echte scheepswerf was, is het bedrijf sinds 1980 volledig gespecialiseerd in de productie van straalbuizen. Het leveringsprogramma omvat de volgende straalbuizen:
- Type "37" (o.a. voor binnenvaart);
- Type "19A" (o.a. voor visserij);
- Thrusterbuizen (diverse typen, o.a. voor offshore);
- "Wing Nozzle" (ontwikkeld door Van de Giessen, o.a. voor visserij en handelsvaart).

Bij de productie van straalbuizen wordt gebruik gemaakt van speciaal voor dit doel ontwikkelde apparatuur. Zo worden bijvoorbeeld nagenoeg alle lassen automatisch gelegd met poederdek lasmachines, waardoor een zeer hoge kwaliteit wordt bereikt. Ook beschikt Van de Giessen over een 1000-tons pers, die behalve voor straalbuizen ook wordt gebruikt voor ander drukwerk (scheepsbouw, offshore en baggerindustrie).
Voordat met de constructie van een straalbuis wordt begonnen, wordt een uitgebreid ontwerptraject doorlopen. Iedere straalbuis wordt apart ontworpen, teneinde een optimale afstemming met de schroef en het schip te

verkrijgen. Hierbij wordt ook gedetailleerd gerekend, onder andere om te bepalen wat voor winst verwacht mag worden van de straalbuis èn of de combinatie straalbuis/schroef geen aanleiding geeft tot trillingen. Door in de ontwerpfase deze zaken te analyseren, worden onaangename verrassingen tijdens de proefvaart voorkomen. In de afgelopen jaren is het nut van deze werkwijze duidelijk gebleken, in een aantal gevallen werd Van de Giessen zelfs ingeschakeld voor het oplossen van problemen met straalbuizen van ander fabrikaat!
Van de Giessen geeft U graag meer informatie tijdens de BiVi, op stand nummer M 317.

De Gerlien – Van Tiem BV

Is met name bekend als leverancier van boegschroefinstallaties voor de binnen- en kustvaart.
Het bedrijf met 35 werknemers zetelt in een eigen haven direct aan de Waal. Hierin zijn twee stevendokken (250 + 600 ton) gestationeerd vanaf welke reparaties aan, en vernieuwen van schroeven, assen, roeren, etc. plaats vinden.
Verder zijn alle reparaties en verbouwingen boven de waterlijn bij dit bedrijf uit te voeren; casco-afbouw, alle voorkomende ijzerwerken, motorinbouw en plaatsen van stuurwerken behoren tot het pakket.
De complete ombouw van vrachtschepen naar chemicaliëntankers met roestvrijstalen tanks werd in het verleden reeds uitgevoerd. Hiervoor werd met diverse soorten roestvrijstaal o.a. Duplex gewerkt. Dit jaar werd de eerste cementtanker opgeleverd. In het verleden werden reeds enkele zelflossende schepen voor speciale transporten aangepast (o.a. ertsstenen en calciumcarbonaat).
Het bedrijf werkt in samenwerking met Wim Kwakernaak, constructiebedrijf Willems en elektrotechnisch bedrijf Huisman aan de ontwikkeling van een zelflossend containerschip. Hierin werd nauw samengewerkt met de TU te Delft en het resultaat hiervan wordt op de BiVi tentoongesteld.

Inlichtingen: Waalbandijk 129, 6651 KB Druten, tel: 0487.515544, fax: 0487.517088.

De Vries

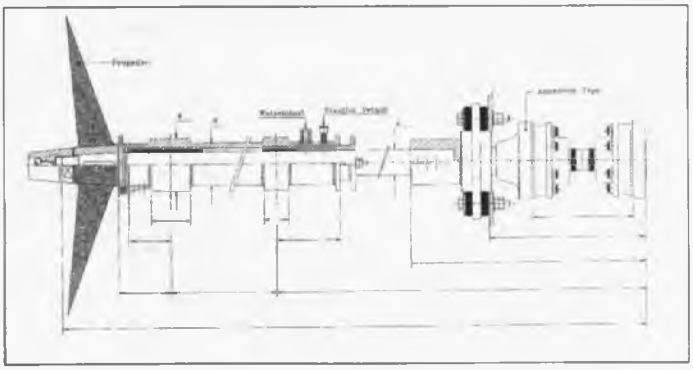
R.J. de Vries B.V. heeft de vertegenwoordiging van Calamiteiten Service Nederland voor de noordelijke provincies verkregen.
Een calamiteit kan zich ieder moment, op elke denkbare lokatie, voordoen. Door snel en adequaat ingrijpen moet gevolgschade voor het milieu geminimaliseerd blijven. R.J. de Vries heeft daarom bijgedragen aan het oprichten van Calamiteiten Service Nederland (C.S.N,), een samenwerkingsverband tussen Boso, R.C.M. en Triastar met als doelstelling het bundelen van krachten voor landelijke calamiteiten

bestrijding. C.S.N. richt zich met name op de gebruikers en beheerders van het Nederlands waterstelsel.
C.S.N garandeert een snelle opvolging van calamiteit middels een landelijke meldnummer, 24 uur per dag, centrale coördinatie, landelijke spreiding van gespecialiseerd materiaal en personeel en beschikbaarheid van een omvangrijke dienstverleningen en een eigen verwerkingsfaciliteit.
Om landelijke reactietijden te kunnen garanderen is er een netwerk van regionale dienstverleners gevormd. R.J. de Vries B.V. zal hier in de Noordelijke Provincies vorm aan gaan geven.
Door de grote interne expertise binnen C.S.N. is R.J. de Vries B.V. in staat om een deskundig advies uit te brengen voor bedrijven als onderdeel van een calamiteiten plan of bijvoorbeeld het certificeren volgens ISO-14000.

R.J. de Vries B.V., tel: 0596.610918, Eemskanaal z.z. 62, 9036 AP Delfzijl.
Stand S 220.

Amartech Engineering & Consultants V.O.F.

Is de leverancier van de AMARDRIVE Schroefasinstallaties en de AMARPROP 2-, 3-, 4- en 5 blads Propellers vanaf een diameter 10" tot iedere gewenste diameter. Naast deze twee kwaliteitsproducten worden er nog meer technische artikelen door Amartech op de markt gebracht, zoals o.a.: AMEQ Boegschroeven, METALASTIK Trillingsdempers, AQUADRIVE Koppelingen, BTR Silverline Rubberlagers, LS-POMPES Hydraulische Besturingen, STRIPPER Trossensnijders, MAX-PROP Zeilpropellers, PROFISEAL Schroefasafdichtingen,
MORSE Kabels en Bedieningen, WM-Verstelbare schroefasinstallaties.
Al deze technische producten staan vermeld in het zeer uitgebreide Technische Handboek wat op verzoek verkrijgbaar is op de Bi+Vi tentoonstelling, Stand S 206.



Amartech Vof., Postbus 313, 3370 AH Hardingxveld, tel: 0184.616400, fax: 0184.617170.

Heinen & Hopman Rotterdam B.V.

Heinen & Hopman Rotterdam B.V. behoort tot de Heinen & Hopman group, met totaal ca. 250 medewerkers met agenten over de gehele wereld en een eigen vestiging in Singapore.
De ontwikkelingen in de binnenvaart, zoals de steeds hogere eisen aan het werkklimaat, veel continu vaart, grotere woningen en stuurhuizen en de verwerking van aluminium als bouwmateriaal, hebben Heinen & Hopman Engineering ertoe gezet 5 jaar geleden een vestiging in Ridderkerk te beginnen, Heinen & Hopman Rotterdam B.V.
Nog een reden was de afstand tussen het hoofdkantoor en de regio Rotterdam. Die was te groot om even snel iets te bespreken met een schipper of om een kleine storing aan een ketel of een airconditioning-unit op te lossen.
Heinen & Hopman Rotterdam B.V. is in die 5 jaar sterk gegroeid. Ze zijn begonnen met 3 mensen en nu werken er reeds 12 mensen.
Indien u geïnteresseerd bent, komt u dan even kijken op onze stand op de BiVi-beurs'96 in de AHOY in Rotterdam.

Voor informatie: Heinen & Hopman Rotterdam B.V. Tel: 0180.411633, fax: 0180.313631.

Radio-Holland Marine

Radio-Holland Marine is als vanouds en als prominente elektronica standhouder aanwezig op de Binnenvaart & Visserij tentoonstelling. Op stand nr. Y 532, op de vertrouwde plaats in de IJsselhal zijn de twee maritieme disciplines Binnenvaart & Visserij verenigd. De bezoeker kan aldaar een compleet pakket nieuwe en vooraanstaande producten in communicatie, navigatie, machinekamer automatisering en visopsporing nader bekijken. Bovendien zal Radio-Holland Marine ook op de BiVi stand het 80-jarig jubileum van Radio-Holland vieren!
Voor de visserij zal onder andere aandacht besteed worden aan: de nieuwe Furuno radar FR7061, Marelec net- controle- & weegsystemen, Roxann Seabed Discrimination system, Praxis machinekamerbewaking, GMDSS veiligheidsapparatuur, Philips Safecom Satcom-C, Satum Satcom-M, de nieuwste plotsystemen en div. echoloden & sonars,
Als distributeur van de vertrouwde Radio Zeeland producten laat Radio Holland Marine voor de binnenvaart de bekende lijnen van Radio Zeeland zien: Euro, Delta en Omega. In de Delta-lijn zijn enkele vernieuwingen doorgevoerd, o.a. zal een nieuwe GPS ontvanger worden gepresenteerd. Ook is er een volledig binnenvaartconsole te zien uitgerust met digitale panelen. Radio-Holland introduceert op de BiVi een nieuw black box beeld- en geluidsregistratiesysteem. Verder ook voor de binnenvaart aandacht voor alarm & monitoring in de machinekamer, rivierradar presentaties, Orlaco camerasystemen, de Seacombi binnen/buitenpiloot. Ook de recent geïntroduceerd VRC-8400 tachograaf en het DATA/Fax GSM systeem zijn de zien op de stand van Radio-Holland Marine.

Radio Holland, Eekhoutstraat 2,
3087 AB Rotterdam, Postbus 5068,
3008 AB Rotterdam.
Tel: 010.4283344, fax: 010.4281498.

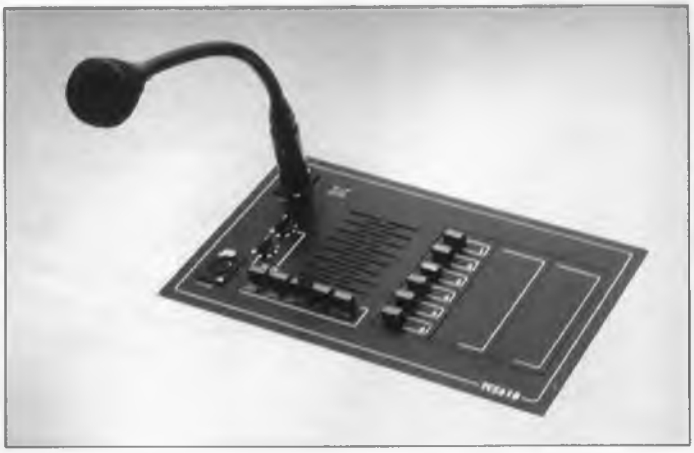
Teletechnicom Communicatiesystemen B.V.

Teletechnicom te Raamsdonksveer importeur van Bouyer professionele omroep- en intercomsystemen in Nederland introduceert tijdens de BiVi '96, op stand Y 511, een verscheidenheid aan hoog kwalitatieve intercom- en omroepsystemen welke geschikt zijn voor zowel grote als kleine schepen, waaronder het power-intercom hoofdtoestel TCS 618, een modulaire opbouwbaar hoofdtoestel geschikt voor maximaal 18 nevenposten. Door het uitgebreid leveringsprogramma en de grote know-how van Teletechnicom en Bouyer zijn wij in staat om een complete aangepaste oplossing te maken, voor zover interne communicatiesystemen betreft, hetgeen significante voordelen oplevert ten aanzien van installatie, service en onderhoud.
De beschikking over een eigen servicedienst, waarvan onze technici zeven dagen per week, vierentwintig uur per dag door geheel Nederland beschikbaar en bereikbaar zijn, achten wij een voorwaarde en waarborg voor een optimale service.

Teletechnicom, Postbus 104, 4940 AC Raamsdonksveer, tel: 0162.517100, fax: 0162.514062.

MAN Rollo

In de scheepvaart is MANB&W vooral bekend om de middelsnellopende viertakt- en de langzaam lopende tweetakt dieselmotoren.
Ook de MAN 'high speed' dieselmotoren met vermogens van 80 tot 1200 pk bewijzen keer op keer hun diensten.
De meest recente ontwikkeling bij MAN is de première van de 12 cilinder V-motor D2842 LE-403. Deze 12 cilinder MAN dieselmotor is speciaal ontwikkeld voor de beroepsscheepsvaart. De D2842 LE-403 levert een continue ('heavy duty-') vermogen van 529 kW (720 pk) bij 1800 omwentelingen per minuut. De cilinderinhoud van de motor is 21,93 liter.
De motor heeft bij 1300 rpm een



BiVi '96
Stand S214

van Rietschoten en Houwens

R&H Systems B.V.

High speed catamaran ferry
"Captain George"

Unimacs 3000

Van Rietschoten & Houwens have joined forces to produce a large range of systems and installations for "on board" use in many types of shipdesign.

The maritime world may change, but our lead will remain

Key Activities

- Consulting and Engineering
- Manufacturing and Installation
- Integration and Commissioning
- Repair and Overhaul
- 24 hours Customer Service

System Integration

- Logic and Control Loops
- Operating and Control systems
- Data Processing and Information Presentation

Product Range

- Adaptive Rudder Roll Stabilization System
- Electronic Charts and Survey Systems
- Generators up to 8 MVA
- Integrated Monitoring and Control Systems
- Integrated Navigation Bridge Concepts
- Power Management Systems
- Distribution Panels, Desks, etc.
- Special Control- and Automation Systems for Offshore and Submersible Equipment
- Switchboards (up to 6000 Amps) and MCC's
- Variable Speed Drives up to 6MVA

R&H Systems B.V.
Sluisjesdijk 155, Rotterdam
P.O. Box 5054, 3008 AB Rotterdam
The Netherlands

Phone: +31-10-487 19 11
Fax: +31-10-487 17 02

S&W-10-96

maximaal draaimoment van 3306 Nm wat gunstig is voor trekkracht en acceleratie. Het moment bij 1800 rpm is 2725 Nm wat resulteert in een zeer krachtige voortstuwingsmotor.
Bij de motor vallen een aantal constructieve details op, zoals het brandstofinspuitsysteem (Bosch), de meergatsverstuivers en de afvoergassenturbo's met 'wastegate'. De oplaadluchtkoeler is bij de moderne, zuinige en emissie-arme motor ook niet meer weg te denken.
De dieselmotor met z'n 720 pk is en zeer compacte en sterke motor, met een laag brandstofverbruik, lage onderhoudskosten, lage emissies en lange intervallen voor verversen smeerolie.
Er zijn al verschillende binnenvaartschepen uitgerust met de 12 cilinder MAN motor.

MAN Rollo, stand E 650.
Koraalrood 17, Postbus 595, 2700 AN Zoetermeer, tel: 079.3683683*, fax: 079.3614902.
Telex: 31415.

Sperry

Een ruim opgestelde binnenvaartlessenaar geeft U alle kans om kennis te maken met de technisch hoogwaardig en robuuste navigatiemiddelen.
Allereerst de Sperry MK4217r rivierradar. Met 300 meter bereik en 200 % zicht vooruit was dit een voorloper in de markt en kent momenteel honderden gelukkige gebruikers over de gehele wereld. Voor gebruikers van oudere types Sperry radars bestaat de mogelijkheid om het conventionele radarsysteem, tegen een speciale prijs, te laten modificeren tot daglichtradar.
De Sperry automatische piloot URP15s heeft zich een van de meest betrouwbare autopiloten in de markt getoond en is zelfs met afstandsbediening leverbaar. Deze piloot is geschikt voor vrijwel alle types stuurmachines.
De Sperry bochtenmeter Turnmaster wordt ook getoond. Naar keus van de gebruiker kan deze worden ingesteld met een schaal van 300 of 90 graden per minuut. Door de interne demping wordt realistische informatie op het instrument weergegeven, hetgeen besturing van het schip veiliger maakt.
Ook de Sperry dieptemeter Echomaster maakt deel uit van de lessenaar, evenals de befaamde Sperry RT2048 marifoon.
Al deze apparatuur wordt ondersteund door een uitgebreid netwerk van service en verkoopagenten. Met een aantal van deze agenten zult U kennis kunnen maken tijdens de beurs.

Stand M 332.
Sperry Marine B.V., Postbus 274, 3130 AG Vlaardingen. Tel: 010.4451600, fax: 010. 4345015.

Integrated Bridge Systems

As technology evolved and customer requirements changed, R&H evolved to become R&H Systems, a company that as no other has the proven capability to cover the entire design, integration, implementation and installation of electrical and computer systems on board ships.
A recent concentration of the division's activities has spurred a wave of innovative actions, some of them resulting in the Universal Integrated Monitoring And Control System UniMACS 3000, the Intelligent Integrated Bridge System.

This vision is greatly influenced by customer requirements and based on the many years of experience as a system engineering company and system integrator in the civil and naval market.
A concept capable of providing all automation functions commonly found on board, in support of the ship's manager.
This vision has been translated into a system concept, called UniMACS 3000.
The system is designed as a ship's management system offering full control over all ship's processes from a centralized operator station. It includes all the functions that cover the three monitoring and control tasks found on board a ship:

* Motion monitoring and control covers the tasks related to sailing the ship from port to port.
* Platform monitoring and control regards the numerous tasks to keep the ship alive.
* Ship specific monitoring and control covers the tasks that may differ from ship to ship and that depend on its cargo and the purpose for which it has been built.

The functionality is supported by world-wide available hardware, all interconnected by means of a high-speed network. These systems are designed and selected for the ability to share information and functionality with other systems.
Integration can never be a goal in itself, but should help to improve the performance of the management tasks on board. That means that integration shaft be aimed at supporting the operator in carrying out his tasks.
This is translated into what R&H Systems considers to be the keys to the successful development of the Intelligent Integrated Bridge System: Task oriented design and modular realisation.
The task oriented design focuses on the operator's point of view rather than on the traditional system's point of view. Typical questions asked here are: "what should be done" as opposed to "how should it be done". Or in other words: the traditional component control is replaced by functional control.
UniMACS 3000 is not a group of systems that have been modified to exchange data with each other, but is rather a group of functions that are distributed over a number of modular hardware components.
The success of the Integrated Bridge System depends on the ability to adapt to the cost structure, the safety management and the typical operations of each specific ship owner.
Vessels operating in confined waters may benefit from better and reliable position information from the integration of sensors, ARPA and ECDIS.
Typical operational environments, e.g. naval ships, dredging vessels, luxury yachts and heavy cargo vessels, require specific functionalities which may benefit from integration with the basic shipboard management functions as navigation, propulsion and power management.

R&H Systems B.V., Rotterdam, The Netherlands.
Tel: 010.4871911, fax: 010.4871702.

Datema

Amsterdam

Datema Amsterdam
Pr Hendrikkade 176/50, P.O. Box 1691
1000 BR Amsterdam, The Netherlands
Telephone (+31) (0)20 427 77 27
Fax (+31) (0)20 427 95 66

- Worldwide stock of nautical charts and publications.
- DFANS: Datema Folio and Notices Service.
- Automatic chart correction database, including weekly updates.
- Comprehensive stock of nautical books and software.
- Nautical- safety- and medical equipment.
- Authorized compass adjusters and repairshop.

Delfzijl

Datema Delfzijl
Oude Schans 11, P.O. Box 101
9930 AC Delfzijl, The Netherlands
Telephone (+31) (0)596 61 38 10
Fax (+31) (0)596 61 52 45

Rotterdam

Datema Rotterdam
Veerhaven 10, P.O. Box 23110
3001 KC Rotterdam, The Netherlands
Telephone (+31) (0)10 436 61 88*
Fax (+31) (0)10 436 55 11

Bi+Vi: Beurs Binnenvaart & Visserij
26-30 nov '96, Rotterdam (stand E632)

UW VOORDEEL, UW KEUZE

U KUNT het totale Kelvin Hughes produkten pakket zoals; Radars, geïntegreerde navigatie/brug systemen, Multi Feature Display voor electronische kaart etc., **RECHTSTREEKS** van ons betrekken.

UW VOORDELEN:

- ✔ Optimale prijs/prestatie verhouding
- ✔ Wereldwijd gespecialiseerd eigen service netwerk
- ✔ 24-uurs bereikbaarheid
- ✔ Direct contact met technische en commerciële specialisten
- ✔ Snelle levering uit voorraad van apparatuur en spare parts

ONZE STAND OP BIVI '96 Y 502

Voor de Benelux landen
Uw gids in alle richtingen

KELVIN HUGHES OBSERVATOR
Bedrijvenpark 'Gadering'
Nieuwe Langeweg 41, 3194 DC Hoogvliet (Rotterdam)
Postbus 613, 3190 AN Hoogvliet (Rotterdam)
Tel.: 010 - 416 76 22, Fax: 010 - 416 72 18

Kwaliteit... in gespecialiseerde produkten.

125 jaar scheepsbouwervaring komt tot uitdrukking in de kwaliteit van de produkten die Van de Giessen levert:

• straalbuizen • ankers • roeren • constructie- en drukwerk t.b.v. scheepsbouw, offshore en bagger-industrie

VAN DE GIESSEN

Hardinxveld-Giessendam
Tel. **(0184) 61 31 11,** Fax (0184) 61 84 20

BVQI ISO 9001

Snijder Filtertechniek

Is een zelfimporterende groothandel in filters en filtermaterialen.
Op de Binnenvaart en Visserij vakbeurs zullen de volgende producten worden geëxposeerd:
A. De Amerikaanse Luber-Finer brandstof-, smeerolie-, lucht- en waterfilters voor diverse vooraanstaande scheepsdieselmotoren, zoals bijv. Caterpillar, Cummins, GM, Volvo, Scani Lister, Hatz, Valmet, Daf etc. etc.
B. De Duitse Separ of Racor gecombineerde brandstofvoorfilters/waterafscheiders voor scheepsdieselmotoren. Naast alle schadelijke tot storing leidende vaste stoffen tot 2. micron, wordt ook het in de dieselbrandstof aanwezige water voor 100% afgescheiden.
C. Diverse originele filters zoals bijv Vokes, Scania, Valmet, Stork, Caterpillar, Mitsubishi, GM etc. etc.
D. Vervangende hydrauliekfilters voor o.a. Pall, MP, Fairey Arlon, Argo, UCC, Hydac etc. etc.
Levering kan naar waladres, bunkerboot, of via Topak in Lobith gratis aan boord gebracht.

Inlichtingen: Postbus 69, 8060 AB Hasselt (ov.). Tel: 038.4773800, fax: 038.4773888.

De Vereniging Nederlandse Scheepsbouw Industrie (VNSI)

De Nederlandse werven hebben zich verenigd in de Vereniging Nederlandse Scheepsbouw Industrie (VNSI). Dit samenwerkingsverband van zo'n 90 werven behartigt de belangen van de scheepsbouwers en scheepsreparateurs – zowel nationaal als internationaal – op een zeer breed terrein. Alle activiteiten zijn gericht op een versterking van de concurrentiepositie van de Nederlandse werven. Door een onderverdeling van de leden in categorieën kan bij de belangenbehartiging niet alleen aandacht worden besteed aan collectieve zaken, zoals bijvoorbeeld opleiding, arbeidsomstandigheden en milieu, maar kunnen ook deelbelangen goed worden behartigd.
VNSI werkt zeer nauw samen met overheidsinstanties en aanverwante maritieme sectoren, zoals de toeleverende industrie en de reders. Het belang van de maritieme bedrijfstak is aanzienlijk! Alleen de werven al behalen met een eigen personeelsbestand van circa 11.000 personen een gemiddelde jaaromzet van circa 3 miljard gulden. Voor wat de werkgelegenheid betreft moet hierbij worden aangetekend dat de scheepsbouw voor een minstens even grote werkgelegenheid zorgt bij de toeleveringsindustrie.
VNSI is als branche-organisatie aangesloten-bij de Vereniging FME-CWM en-de Metaalunie.
VNSI beschikt over een verenigingsbureau in Zoetermeer, met een vaste staf van gespecialiseerde medewerkers actief in tal van stuur- en werkgroepen.

Postbus 138, 2700 AC Zoetermeer. Tel: 079.3531165, fax: 079.3531155.

Alewijnse

Alewijnse Nijmegen BV. is in november 1995 van start gegaan met een nieuwe afdeling, Alewijnse Binnenvaart. Deze afdeling houdt zich bezig met de verkoop, installatie en service van communicatie- en nautische apparatuur t.b.v. binnenvaartschepen en aanverwante bedrijven.
Sinds 1 februari 1996 heeft Alewijnse Binnenvaart een eigen lokatie aan de Waalkade om optimale service te kunnen verlenen.
"Steeds meer schippers weten ons te vinden en zijn blij met een goed verkoop- en servicepunt in Nijmegen. Sinds kort zijn wij ook vanaf het water te zien middels neon reclame, het rood van Alewijnse springt er echt uit".
Ruim 70 m^2 hebben wij tot onze beschikking, op de BiVi, om geïnteresseerden prettig te kunnen informeren over wat wij als Alewijnse Binnenvaart te bieden hebben en dat is heel wat.
Op onze stand staat onze lessenaar, compleet met diverse apparatuur.
Naast gezelligheid staan wij ook garant voor deskundige informatie en de goede producten van betrouwbare leveranciers.
Onze producten zijn:
- Radars van diverse fabrikanten
- Radio Zeeland Euro- en Delta-line
- Communicatie-apparatuur
- Complete lessenaars
- Tachograven
- Aluminium masten

Alewijnse Binnenvaart heeft ook iets nieuws, maar dat hoort en ziet u wel op de komende Bi+Vi op stand S 216.

Oude Haven 47, 6511 XE Nijmegen, tel: 024.3238777, fax: 024.3602475.

Econosto

Scheepvaart en Econosto zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Van oudsher levert Econosto dan ook appendages en instrumentatie voor vrijwel alle scheepvaart-applicaties. Vandaar dat wij 'veelzijdigheid' hebben gekozen als thema op de BIVI, waar wij u graag ontmoeten.
Kotters, tankschepen, passagiersschepen, container- en droge ladingschepen zijn veelal uitgerust met Econ afsluiters in allerlei materialen, al dan niet voorzien van pneumatische, elektrische of hydraulische aandrijvingen.
Deze producten vindt u in de machinekamer, maar ook in visverwerkingsinstallaties, ladingsystemen en waterafvoersystemen. Kortom: overal waar appendages worden gebruikt om te regelen en af te sluiten.
Hiervoor heeft Econosto meer dan één miljoen producten op voorraad. En - nog belangrijker- een grote dosis kennis en ervaring over de vele toepassingsgebieden. Zodat niet alleen het juiste product voor een specifieke applicatie wordt geboden, maar desgewenst ook een professioneel advies kan worden ingewonnen bij de Divisie Scheepsbouw.

Stand S 220. Onze CD-Rom elektronische catalogus (PRIMEUR) kunnen wij u er alles over vertellen.

Econosto Nederland B.V., Appendages & Instrumentatie, Cypresbaan 63, 2908 LT Capelle a/d IJssel, tel: 010.2841100, fax: 010.4516851.

econosto

Francis

Francis Searchlights is an internationally recognised company designing, developing and manufacturing a wide range of specialised lighting products for defence, emergency services, marine, security and other industrial and commercial applications.
The company is one of the world's premier manufacturers of searchlights. Units range from hand-held 64mm diameter lights to 710mm diameter models, with effective light ranges from 500 meters to over 15 kilometers. They can be supplied to operate from 12V dc up to 440V three-phase supply.
The company has been a supplier to the defence industry for many years. It has been assessed and registered as operating quality control procedures in accordance with BS 5750 Part 1 (ISO 9001, EN 29001).
Francis supplies searchlights and visual signalling equipment to the Royal Navy and other navies worldwide. In addition to these, Francis also manufactures a comprehensive range of vehicle lighting products which are used on armoured and soft-skinned vehicles and on fire and rescue tenders.

Glasblazerstraat 9a, 2984 BL Ridderkerk, tel: 0180.414888, fax: 0180.410797.

Tresco Navigation Systems BVBA

Navigeren met digitale Admiralty kaarten (ARCS)!
De Firma Tresco Navigation Systems uit Wuustwezel in België heeft van de Britse Hydrografische Dienst de officiële toelating gekregen tot commercialisatie van haar navigatiesoftware-pakket PC-NAVIGIS ARCS.
De Britse Hydrografische dienst verzorgt een wereldwijde set van 3300 Zeekaarten.
ARCS, Admiralty Raster kaarten op CD-ROM, zijn de opvolgers van de bekende papieren kaarten. Deze nieuwe technologie luidt het digitaal tijdperk in voor navigatie aan boord van schepen.
TRESCO is reeds 5 jaar actief in de visserij, offshore, berging, binnenvaart, passagiersvaart, yachting etc, met haar navigatiesysteem PC-NAVIGIS.
Tot op heden werd in het programma gebruik gemaakt van eigen gedigitaliseerde kaarten, gebaseerd op officiële hydrografische kaarten van o.a. Nederland.
Met PC-NAVIGIS ARCS wordt het bestaande marktaandeel uitgebreid naar de wereldwijde zeevaart. De ARCS CD-ROM kaarten worden uitgegeven door een officiële hydrografische dienst en kunnen wekelijks volautomatisch bijgewerkt worden.
Voor speciale toepassingen is er tevens een versie beschikbaar die zowel met de TRESCO-vectorkaarten, als met de ARCS-kaarten werkt.

PC Navigis wordt verdeeld via een aantal gespecialiseerde bedrijven in België, Nederland en Duitsland. Voor meer informatie kan u terecht bij Tresco.
Tel: +32.3.6695736,
fax: +32.36695737 en E-mail: TrescoHQ@INnet.be.

ESCO aandrijvingen B.V.

Gespecialiseerd in aandrijvingen voor scheepvaart en industriële toepassingen.
Uit onze eigen fabriek: ESCO tand-, flexibele- en lamellenkoppelingen. Tevens zijn wij importeur van vele gere-

nommeerde fabrikaten, zoals TWIN DISC hydraulische keerkoppelingen, elektronisch regelbare bediening voor motor- en keerkoppeling, mechanisch- en hydraulisch schakelbare pto's- COSTAMASNAGA, nieuwbouw en reparatie van speciale tandwielkasten en aandrijvingen, TECHNODRIVE mechanisch- en hydraulisch schakelbare pto's, reductie- en speed-upkasten, pompverdeelkasten en pompadaptors, BRADEN GEARMATIC, hydraulische-, mechanische- en elektrische lieraandrijvingen, TRANSFLUID vloeistolkoppelingen, TRASMITAL tandwielkasten en planetaire aandrijvingen.

ESCO Aandrijvingen B.V., Ondernemingsweg 19, 2404 HM Alphen aan den Rijn. Tel: 0172.436454, fax: 0172.435471.

MERWEDE

De MERWEDE in Hardinxveld-Giessendam omvat 4 business units, elk levert hoogwaardig industrieel maatwerk.

Merwede Shipyard
Ontwerpt en bouwt zeeschepen voor nationale – en internationale opdrachtgevers. De werf richt zich op het marktsegment van schepen met een innovatief karakter en daarmee een –relatief hoge toegevoegde waarde.

Merwede Reparatie
Verbouwt, moderniseert en repareert onder meer alle soorten binnenvaartuigen, waaronder riviercruiseschepen, alsmede zeegaande werkschepen en coasters.
De reparatiewerf beschikt over een dwarshelling van 130 m lengte en 40 m breedte. De helling en reparatiekade beschikken over voldoende kraancapaciteit.

Merwede Meubel & Interieurbouw
Produceert maatwerkinterieurs van hoge kwaliteit voor de utiliteitsbouw, scheepsbouw en megajachtbouw.
Het bedrijf opereert met een kwaliteitszorgsysteem dat door de brancheorganisatie Stichting Keuringsbureau Hout SKH is gecertificeerd.

Merwede Valves & Fittings
Ontwerpt en produceert niet-standaard industriële hogedruk afsluiters in hoogwaardige legeringen met zeer korte levertijden. Dit wordt gerealiseerd door het machinaal bewerken van voorraad stafmateriaal.

Merwede, Postbus 5, 3370 AA Hardinxveld-Giessendam. Tel: 0184.614000, fax: 0184.618393.

MAPROM ENGINEERING B.V.

Is ondermeer agent voor Europa van Johnson Duramax Marine producten. Het Nederlandse bedrijf gevestigd in Dordrecht, is gespecialiseerd in watergesmeerde schroefas systemen en andere maritieme producten inclusief rubber lagers, flenslagers en staaflagers, schroefas afdichtingen geharde asloopbussen, centrifugaal olie, filters, push-pull controls, elektronische en pneumatische motorbedieningen en aanverwante producten voor de scheepsbouw zoals kielkoelers en fenders.

In het bijzonder de Maprom watergesmeerde rubber schroefaslagers, watergesmeerde axiale schroef afdichtingen, geharde asloopbussen en watergesmeerde gesloten schroefassystemen worden meer en meer over de gehele wereld toegepast door hun specifieke voordelen zoals hoge kwaliteit en duurzaamheid.
Een duidelijk bewijs van de hoge kwaliteit van de Maprom Engineering watergesmeerde schroefassystemen werd geleverd tijdens de inspectiebeurt van het voortstuwingssysteem van de EWT 107 – de 'Abel Tasman'.
De met drie schroeven uitgevoerde 40 m lange duwboot kenmerkt zich door een geringe diepgang van 1.65 m. Het voor- en middenlager zijn gemonteerd in een schroefaskoker, het achterlager is gemonteerd in een uithouder die vrij hangt van de straalbuis.
De drie schroefassen zijn voorzien van geharde asloopbussen en draaien in watergesmeerde Johnson Duramax demontabele rubber staaflagers. Gedurende de onderhoudsbeurt kwam aan het licht dat de geharde asloopbussen en de staaflagers nauwelijks enige slijtage vertoonden, slechts 3,2 mm in plaats van de toegestane slijtage van 4,5 mm., ondanks het 16 jaar onafgebroken in bedrijf zijn – hetgeen betekent dat er een recordtijd behaald was van meer dan 100.000draaiuren.
Volgens Maprom Engineering en Europese Waterweg Transporten een wereldrecord en zeker een mijlpaal in de geschiedenis van de watergesmeerde rubber schroefaslagers.
De demontabele rubber lagers zijn gemaakt van nitril rubber staven in het geheel een cilinder vormend. De rubber staven worden individueel gemakkelijk op hun plaats geschoven en kunnen eenvoudig worden verwijderd. Wanneer ze volledig ingebracht zijn, steken ze een bepaalde lengte uit het huis. Vervolgens wordt een tweedelige drukring vastgeschroefd aan het lagerhuis. Het afdichten van de schroefas gebeurt met de Maprom GS axiale schroefas afdichting. Dit afdichtingssysteem is speciaal ontworpen door Maprom Engineering om aan de toenemende vraag naar een efficiënt afdichtingssysteem voor watergesmeerde schroefas lagers te voldoen. De inspectiebeurt bracht aan het licht dat de Maprom GS afdichtingen bijzonder goed hebben gefunctioneerd zonder enige asslijtage.
In het kort, het gesloten watergesmeerde schroefas systeem voldoet geheel aan de hoogste eisen voor een vakkundig en modern schroefas systeem- Het is dé oplossing voor scheepseigenaren die op zoek zijn naar een betrouwbaar schroefas systeem, zonder bijkomende hoge kosten en die gereed willen zijn voor de toekomst waarin de strengere milieueisen nog steeds toenemen.

Maxwellstraat 22, 3316 GP Dordrecht, tel: 078.6180877, fax: 078-6183034.

Mostert

Mostert Pijpleidingen B.V. is gespecialiseerd in het volgens het "prefab" systeem vervaardigen en monteren van scheepspijpleidingen. Het bedrijf beschikt over vakkundige medewerkers. De lassers zijn gekwalificeerd volgens Stoomwezen TO 2159 ASME IX, AWS D1.1.'90 en Lloyd's rules '89 en beschikken over lasmachines voor alle lasprocessen in staal. Cunifer, roestvast staal en aluminium. In de goed geoutilleerde werkplaats vindt men naast de gebruikelijke buigmachines een aantal speciale machines waaronder een T-Drill E400 flensmachine voor het vormen van flenskragen aan alle soorten pijpmateriaal. De machine stelt Mostert Pijpleidingen B.V. in staat een pijp te leveren zonder onnodige lassen, terwijl het prijsniveau van de op deze manier vervaardigde pijpen gunstiger ligt dan een uitvoering met lasflenzen. Een recent in gebruik genomen Jesco universele buizensnij- en profileermachine voor het vervaardigen van rechte, schuine. centrische en excentrische profielsneden geeft een nog beter eindproduct. Ook zal aandacht worden besteed aan in eigen bedrijf vervaardigde handelsproducten.
Mostert Pijpleidingen B.V., Postbus 120, 3350 AC Papendrecht, tel: 078.6151611, fax: 079.6153994.

Inval

Inval Industrial Valves Holland B.V. is een voorraad houdende handelsonderneming gespecialiseerd in scheepsappendages en toebehoren. Inval levert aan de Nederlandse scheepsbouw en exporteert wereldwijd. Naast een ruim assortiment van traditionele scheepsbouwappendages in brons, gietijzer en nodulair gietijzer zal ook dit jaar weer speciale aandacht worden besteed aan lichtgewicht scheepsbouwappendages voor de steeds belangrijker wordende markt van snelle vaartuigen. Deze appendages zijn uitgevoerd in zeewaterbestendig aluminium en brons. Ruime aandacht zal worden besteed aan het in eigen bedrijf vervaardigde geheel roestvast stalen reflex peiltoestel volgens de Solas eisen. Door zijn modulaire opbouw is het toestel inmiddels verkrijgbaar in 8 verschillende uitvoeringen en 258 standaard lengten. Op deze beurs zal de introductie plaatsvinden van het onlangs ontwikkelde peiltoestel met magnetische aanwijzing speciaal voor de scheepsbouw.

Inval Industrial Valves Holland B.V., Postbus 120, 3350 AC Papendrecht, tel: 078.6411500, fax: 078.6153994.

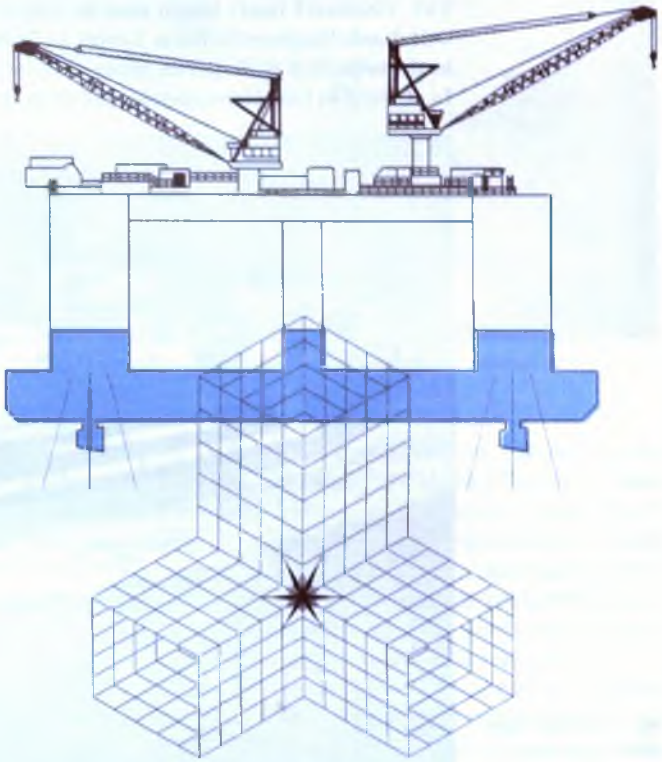
Flying Focus

In 12 jaar tijd is Flying Focus uitgegroeid tot een luchtfotobedrijf dat gespecialiseerd is in luchtfotografie ten behoeve van scheepvaart en offshore-industrie. Vele duizenden schepen zijn reeds gefotografeerd voor scheepswerven en rederijen uit heel Europa. Op de stand zijn een aantal van de mooiste en meest spectaculaire actiefoto's te zien.
De 1997 edities van de scheepvaart- en visserijkalender, die Flying Focus in eigen beheer uitgeeft, zijn op de stand verkrijgbaar.

U bent van harte welkom op standnr. M 357!

NAVAL ARCHITECTS & MARINE ENGINEERS

OFFSHORE CONSULTANTS



Founded in 1935 by the leading naval shipbuilders and engineers in the Netherlands, Nevesbu has gained a worldwide reputation in naval ship design, marine engineering and maritime technology.

This expertise and experience is applied to special purpose ships - such as research vessels, product tankers and SWATH vessels - and in particular to the design and engineering of offshore floating (production) storage and offloading vessels.

Other important activities are surveying and consultancy comprising feasibility- and reliability studies, project management, risk- and fatigue analyses, safety studies and user manuals.

DESIGN ENGINEERING AND SAFETY STUDIES

Nevesbu

FOR
QUALITY AND ADVANCED TECHNOLOGY

NEVESBU - Netherlands United Shipbuilding Bureaus
P.O. Box 16350 - 2500 BJ The Hague - The Netherlands
Phone: (+ 3170) - 3 497 979 - Fax: (+ 3170) - 3 854 460

door F. Kok

Helen Mary

YVC Ysselwerf heeft begin mei de vriestrawler Helen Mary, ROS 785, bouwnummer 267, overgedragen aan Oderbank Hochseefischerei GmbH in Rostock, een Duitse dochteronderneming van Parlevliet & Van der Plas in Katwijk. Het is de derde grote trawler die de werf de afgelopen twee jaar heeft gebouwd: de Frank Bonefaas werd in juni 1994 opgeleverd en de Johanna Maria in november van het zelfde jaar.

Fig. 1. De Helen Mary (foto: Flying Focus).

Evenals de voorgaande schepen is de Helen Mary bestemd voor het vangen van pelagische vissoorten als makreel, horsmakreel, haring en blauwe wijting.
Het eerste ontwerp is gemaakt door het Noorse ingenieursbureau Vik & Sandvik. Het werd door de werf volledig aangepast, maar desondanks verschilt de Helen Mary aanzienlijk van de vorige schepen. In dit artikel zullen vooral die aspecten worden belicht, waar de Helen Mary afwijkt van de Frank Bonefaas, die uitvoerig werd beschreven in SWZ 11-94, blz. 588. Enige gegevens over de Johanna Maria staan vermeld in SWZ 1-95, blz. 6.

De Helen Mary heeft andere hoofdafmetingen, zie tabel 1, waarbij vooral de grotere holte opvalt. Door de grote holte was het mogelijk een tweede tussendek aan te brengen. Zowel in het ruim als op de tussendekken worden de pallets met bevroren vis nu twee hoog gestapeld. Op de beide andere schepen was dat in het onderruim drie hoog.
Door de grotere holte was het niet nodig op de Helen Mary een bak aan te brengen, zoals op de andere schepen.
Alle drie schepen hebben een lange brugopbouw, maar het daarop geplaatste dekhuis telt op de Helen Mary twee lagen tegen drie op de andere schepen.

Ook de rompvorm van de Helen Mary wijkt af: het schip heeft een praamvormig achterschip met aangezette gondel.
De visverwerkingsinstallaties zijn op alle drie schepen in hoofdlijnen gelijk, maar de opstelling op de Helen Mary is anders (zie algemeen plan). Enkele verdere verschillen worden elders in dit artikel vermeld. De koelinstallatie is geheel anders dan op de Frank Bonefaas.
Een belangrijk verschil is verder dat de Helen Mary is voorzien van zijliften voor het lossen van de vangst, wat op de andere schepen via luikhoofden gebeurt.
Tenslotte is de machine-installatie verschillend: waar de eerdere schepen één hoofdmotor hebben, heeft de Helen Mary twee hoofdmotoren op één as.

De dienstsnelheid die met deze installatie wordt bereikt is 16 kn in ballasttoestand.
De Helen Mary is gebouwd onder klasse van Germanischer Lloyd, met de notatie +100A5 'Fischereifahrzeug' + MC AUT. Verder voldoet het schip onder andere aan de voorschriften van de See Berufs Genossenschaft voor 'Grosse Hochsee Fischerei'.

INDELING

Het boventussendek is het schottendek, maar de voorste twee compartimenten lopen door tot het bovendek. Dit zijn:
– de voorpiek, voor zoet water, die in drie tanks is onderverdeeld: één onder het boventussendek en SB- en BB-tanks daarboven;

TABEL 1: HOOFDAFMETINGEN VAN DE HELEN MARY EN DE FRANK BONEFAAS.

		Helen M.	Frank B.
Lengte o.a.	m	116,700	119,550
Lengte l.l.	m	107,827	112,313
Breedte mal	m	17,700	17,500
Holte bovendek	m	13,045	11,020
Holte boventussendek	m	9,330	7,165
Holte ondertussendek	m	5,615	-
Diepgang mal	m	7,800	6,850
Draagvermogen	t	6.577	6.011

– een tankencompartiment, waarin een korte dieptank voor waterballast (één spantafstand lang), een dieptank voor zware brandstofolie en een pompkamer, met daarin onder andere de noodbluspomp en een lenspomp; boven de HFO-tank ligt een overlooptank voor HFO en daarnaast aan SB en BB zijtanks voor zoet water; deze laatste worden door kofferdammen gescheiden van de HFO-tanks.

Achter deze compartimenten is de indeling onder het boventussendek:

– koelruimen, met in het onderruim een sonarruimte;
– machinekamer;
– achterpiek, met onderin gasolie en daarboven een lege ruimte en vervolgens de RSW-tanks, die tot het bovendek doorlopen.

Op het boventussendek wordt het grootste deel van de ruimte in beslag genomen door de visverwerkingsinstallaties, die op de Helen Mary op één dek zijn geconcentreerd (op de eerdere schepen waren deze over twee dekken verdeeld). Daarvoor en gedeeltelijk ernaast, is er een koelruim en aan de achterzijde, maar vóór de RSW-tanks, liggen de brijnkamer en de 'slurry ice' installatie.

De dubbele bodem onder het ruim is in 3 x 3 tanks onderverdeeld. De zijtanks nr. 1 zijn bestemd voor gasolie, alle overige tanks voor zware brandstofolie.

De dubbele bodem in de machinekamer bevat een groot aantal tanks, onder andere voor smeerolie, brijn, thermische olie en sludge alsmede een buffertank voor zoet water.

De totale tankinhouden zijn:

zware olie	1620,1 m^3;
gasolie	215,8 m^3;
smeerolie	66,5 m^3;
zoet water	514,8 m^3;
waterballast	34,9 m^3;

Accommodatie

De verblijven voor de bemanning zijn ondergebracht op het sloependek en het bovendek.

Op het sloependek liggen aan SB drie suites voor HWTK, 2e WTK en 1e stuurman en het hospitaal met twee bedden; aan BB de suite voor de kapitein en vier tweepersoonshutten voor vier dekofficieren en vier WTK'en; op hart schip enkele bergplaatsen en dichtbij het hospitaal de behandelkamer en nog een toilet. Aan de achterkant van het dekhuis bevinden zich van SB naar BB: ruimte voor airconditioning, CO_2-kamer, bergplaats en noodgeneratorruimte.

Op het bovendek liggen aan SB acht tweepersoons hutten, waaronder een voor 7e en 8e WTK, een kleedruimte en een waslokaal; aan BB negen tweepersoons hutten, messroom (fig. 2), kombuis en droge proviandbergplaats; op hart schip twee tweepersoons hutten (de binnenhut met een bovenlicht), een kleedruimte, diverse bergplaatsen, de wasserij en de recreatieruimte, die aansluit op de messroom. Daarachter liggen de koel- en vriesruimen voor proviand en tenslotte bergplaatsen voor dekdienst en machinekamer. Achter het dekhuis ligt op het bovendek aan BB een opslagbunker voor slurry ice.

Fig. 2. Messroom, naar achteren gezien, met doorkijk naar de kombuis (Fotobureau C. Kramer, Rotterdam).

Het stuurhuis is 850 mm boven het brugdek geplaatst. De zo ontstane ruimte wordt gebruikt voor kabels en ventilatiesystemen.

VISVANGST- EN -VERWERKINGSINSTALLATIES

Als reeds vermeld zijn deze installaties in hoofdlijnen gelijk aan die op de Frank Bonefaas. Verschillen betreffen onder andere de trawllier, de RSW-tanks en het transport naar de plaatvriezers.

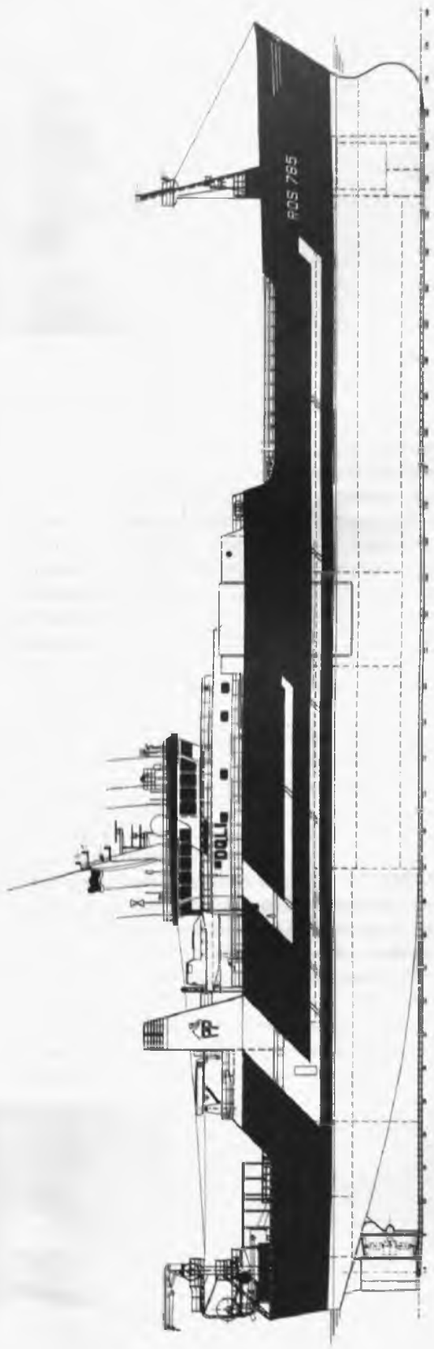
De trawllier van de Helen Mary is geleverd door Brusselle en heeft alle acht trommels op één as: twee hoofdtrommels voor de vislijnen (trekkracht op de 12e laag 510 kN bij 72 m/min.), twee nettentrommels (voor in totaal 20 m^3 net) en 2 x 2 hulptrommels. De lier wordt aangedreven door twee elektromotoren van elk 350 kW bij 900 tpm.

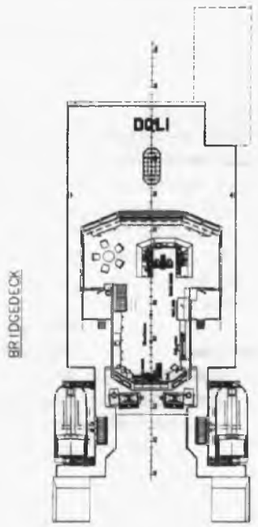
De gevangen vis wordt met een vispomp naar de RSW-tanks gebracht.

De 12 RSW-tanks hebben een grotere inhoud dan op de Frank Bonefaas (in totaal 1017 m^3 tegenover 651 m^3), worden gekoeld met zowel 'slurry ice' als gekoeld zeewater en zijn anders opgesteld. De tanks zijn volledig dubbelwandig uitgevoerd en geïsoleerd met polyurethaan, dat tussen de dubbele wanden is geschuimd. Elke RSW-tank is voorzien van een vaste tankwasmachine.

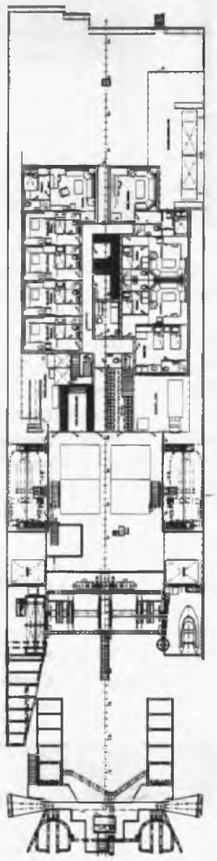
Uit de RSW-tanks wordt de vis met vacuümpompen, via waterafscheiders, naar de sorteerinstallatie gebracht en komt daarna in gekoelde buffertanks, zes stuks. Anders dan op de Frank Bonefaas wordt de vis niet met vispompen uit de buffertanks gehaald, maar met een schuine opvoerband, om vervolgens op de transportbanden naar de plaatvriezers te worden gedeponeerd.

Fig. 3. Fabrieksdek, met plaatvriezers en transportbanden (Fotobureau C. Kramer, Rotterdam).

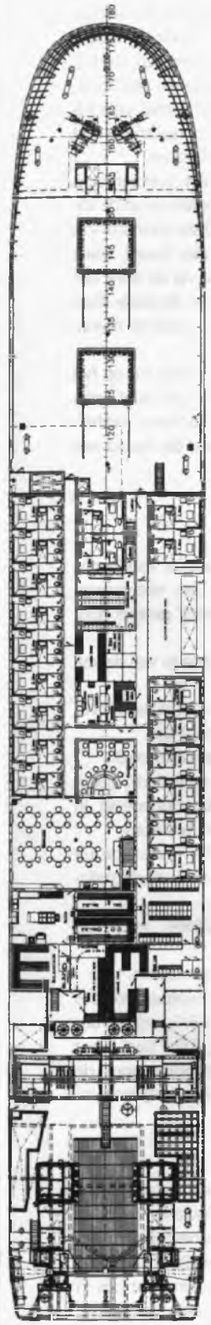




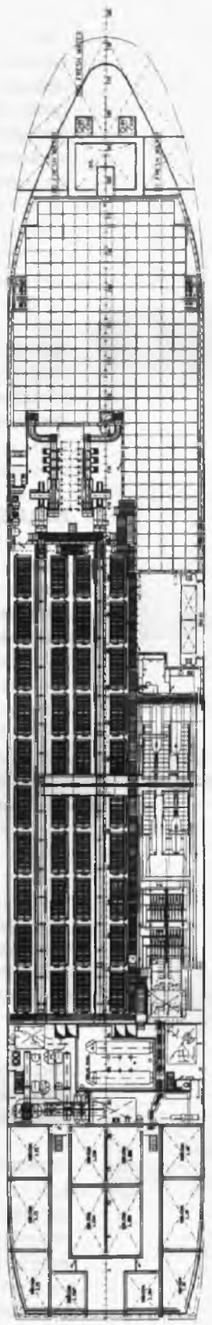
BRIDGEDECK



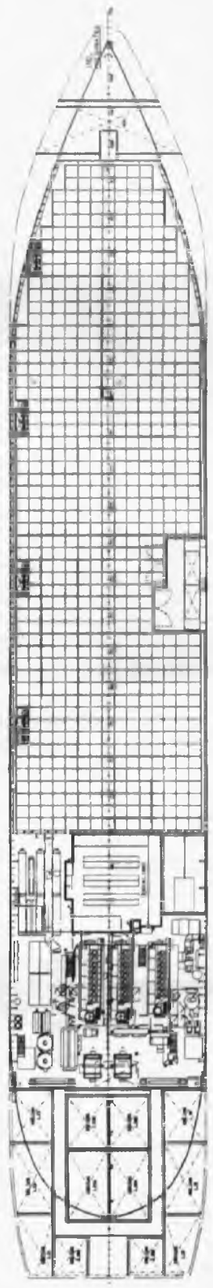
BOATDECK



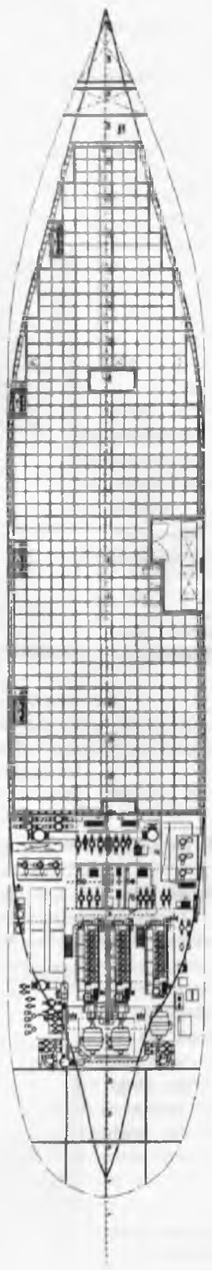
UPPERDECK



UPPERTWEENDECK



LOWERTWEENDECK



TANKTOP

De 40 Jackstone plaatvriezers (twee meer dan op de Frank Bonefaas) staan in vier rijen van tien op het boventussendek opgesteld (fig. 3). Direct daarvoor liggen de verpakkingsinstallaties. Vaste liften zorgen voor het transport van de pakken vis naar de lager gelegen koelruimen.
De met polyurethaan geïsoleerde koelruimen (fig. 4) worden tot -28°C gekoeld. Zij hebben een totale inhoud van 6649 m^3 (243,807 cu.ft.) en kunnen ongeveer 176.000 pakken vis bevatten.

ZIJDEUR EN ZIJLIFTEN

Voor het lossen van de vangst is aan SB een grote zijdeur aangebracht met daarachter twee liften.
De deur bestaat uit twee delen. Het onderste deel reikt tot onder de geladen lastlijn en valt in een waterdichte nis in de huid, die tot boven de lastlijn is opgetrokken. De afdichting is aan de bovenzijde van de nis en dan verder naar boven. Dit deel van de deur dient tevens als op- en afrit naar de kade (fig. 5). De scharnierpunten zijn in hoogte instelbaar om bij verschillende kadehoogten c.q. waterstanden de deur goed te laten functioneren. Het verstellen gebeurt met een jiggerwinch. Ook voor het openen en sluiten van de deur is een jiggerwich geïnstalleerd. Het bovendeel van de deur vormt een geheel met de top van de liftschacht, zodat een L-vormig luik wordt gevormd (fig. 5). Dit wordt met hydraulische cilinders geopend en gesloten. Het borgen van de deur in de gesloten stand gebeurt eveneens hydraulisch.
Aan de binnenzijde van de deur zijn twee L-vormige liften voor het transport van pallets met bevroren vis geïnstalleerd. De liften kunnen onafhankelijk van elkaar werken. Zij worden elektrisch aangedreven.
De liftschacht is door geïsoleerde wanden van de koelruimen gescheiden. De langswanden vertonen op ondertussendek en tanktop ter plaatse van de deuren een sprong, enerzijds omdat 'inbreken' in de ruimen mogelijk moet zijn en de deuren dus naar buiten (de liftschacht in) moeten kunnen worden geopend, anderzijds om zo weinig mogelijk opslagcapaciteit te verliezen. Op ondertussendek en tanktop zijn de inspringende delen in lengterichting verschillend gepositioneerd, om gelijktijdig met beide liften te kunnen werken.
De pallets worden met vorkheftrucks uit de koelruimen gehaald en op de liftplatforms geplaatst. Deze vorkheftrucks zijn niet permanent aan boord, maar worden van de wal af via de oprit aan boord gereden en door de beide liften gezamenlijk naar het gewenst niveau gebracht.
De pallets die door de liften tot op het niveau van de oprit zijn gebracht, worden daar door weer andere vorkheftrucks opgepikt en naar de opslag aan de wal gereden.

Fig. 4. Vriesruim op het ondertussendek, naar voren gezien; aan SB: de toegangen naar de liften (Fotobureau C. Kramer, Rotterdam).

Fig. 5. Gezicht op het bovendek, de bovenbouw en de dekhuizen; van de zijlift zijn links op de foto zichtbaar: de neergeklapte huiddeur/op- en afrit en het openstaande L-vormige luik dat de top van de liftschacht vormt (Fotobureau C. Kramer, Rotterdam).

KOELINSTALLATIES *

De koel- en vriesinstallaties aan boord van de Helen Mary zijn ontworpen, geïnstalleerd en in bedrijf gesteld door Grenco Marine.
Bij het ontwerp is uitgegaan van de volgende criteria:
- hoogst mogelijke kwaliteit van de vis;
- flexibiliteit van de installatie;
- laagst mogelijke energieverbruik.

Om dit te bereiken is de volledig geautomatiseerde installatie opgedeeld in drie afzonderlijke delen, te weten:
1. de voorkoelinstallatie, bestaande uit de slurry ijs installatie en de koelinstallatie voor de RSW-tanks;
2. de koudwaterinstallatie voor de buffertanks;
3. de invries- en opslaginstallatie.

De installaties zijn ontworpen volgens de STEK eisen en de E.E.G.-regels voor de vissector, 1993 (STEK staat voor STichting Erkenningsregeling voor de uitoefening van het Koeltechnisch installatiebedrijf).

Voorkoelinstallatie

Voor het voorkoelen van de aan boord genomen vis in de RSW-tanks zijn twee verschillende installaties beschikbaar: een slurry ijs installatie en een RSW-installatie. De voorkoelinstallatie is in staat om in 1 uur 200 ton vis af te koelen van +20°C naar -1°C. De Johanna Maria heeft voor het afkoelen van deze hoeveelheid nog 2 uur nodig.

Gedurende het uitstomen van het schip worden de RSW-tanks gevuld met slurry ijs, dat kan worden omschreven als vloeibaar ijs. Het wordt gemaakt uit zeewater door bevriezing in een ge-

* De tekst voor deze paragraaf is toegeleverd door de heer G. Steenkamp van Grenco.

schraapte warmtewisselaar, waardoor zeer fijne ijskristallen in het zeewater ontstaan. Met behulp van de slurry ijs installatie wordt zeewater naar de RSW-tanks gevoerd met een ijsconcentratie van 25%.
Door toepassing van slurry ijs ontstaat er een buffercapaciteit om de vis extra snel af te koelen zodra de vis in de RSW-tank wordt gebracht, hetgeen de kwaliteit van de vis ten goede komt.
Voor het maken van slurry ijs zijn twee systemen geïnstalleerd, elk met een capaciteit van 20 t ijs per 24 uur. Elk slurry systeem bestaat uit een schroefcompressorunit, een condensor, een R22 afscheider en een geschraapte warmtewisselaar.
Nadat de vis is voorgekoeld met slurry ijs bedraagt de temperatuur van de vis ongeveer 1°C. Vervolgens wordt de temperatuur van de vis verder verlaagd met de RSW-koelinstallatie, waarvan de capaciteit en de afkoelsnelheid uitzonderlijk hoog zijn. De inhoud van een RSW-tank met 66 t vis kan, zelfs zonder het gebruik van de slurry ijs installatie, worden ingekoeld van +10°C naar 0°C in 20 minuten met behulp van gekoeld zeewater. Door deze hoge inkoelsnelheid wordt de versheid van de vis vóór het invriezen gegarandeerd.
De RSW-koelinstallatie bestaat uit twee gescheiden R22 pompsystemen met een totale capaciteit van 3000 kW bij -5°C. Met behulp van circulatiepompen circuleert het water uit de RSW-tanks door de pijpen van de RSW-koeler, terwijl het koudemiddel aan de buitenzijde van de pijpen verdampt. Door deze constructie is de koeler gemakkelijk te reinigen, wat ook weer de kwaliteit van de vis ten goede komt.
Elk RSW-koelsysteem is uitgerust met twee schroefcompressoren, gemonteerd op één frame met olieafscheider en oliepompen. De units zijn compleet samengebouwd toegeleverd.

Koudwaterinstallatie

In de buffertanks waarin de vis na het sorteren wordt opgeslagen, wordt de vis schoon gespoeld en koud gehouden door schoon zeewater van -1°C à -2°C. Dit wordt geleverd door twee afzonderlijke koudwaterinstallaties, die beide in staat zijn om 15 m^3 zeewater per uur van +30°C af te koelen tot -1°C à -2°C.
Elke koudwaterinstallatie bestaat uit een schroefcompressorunit, samengebouwd met condensor, zeewaterkoeler en elektrisch paneel.

Invries- en opslaginstallatie

In de plaatvriezers wordt de vis ingevroren tot een kerntemperatuur van -25°C in, afhankelijk van de soort, ongeveer 3,5 uur. De vriescapaciteit van de installatie bedraagt 305 ton per dag.
In de ruimen wordt de vis bij -28°C opgeslagen. Koeling gebeurt door het circuleren van lucht door het ruim en over de in de zijden aangebrachte koelers.
De plaatvriezers en de koelers in de ruimen worden gekoeld met behulp van een pekeloplossing met een temperatuur van -42°C. Voor de vriesinstallatie is voor een indirect R22/pekel systeem gekozen, omdat op deze wijze met de kleinst mogelijke R22 inhoud kan worden gewerkt.
De invries- en opslaginstallatie bestaat uit vier stuks tweetraps schroefcompressorunits en twee stuks tweetraps zuigercompressoren.

Meet- en regelinstallatie

Voor de regeling van zowel de temperatuur van het koudwater voor de buffertanks als de pekeltemperatuur wordt gebruik gemaakt van het door Grenco zelf ontwikkelde ILTC system™ (Intelligent Liquid Temperature Control). Hierbij wordt de hoeveelheid koudemiddel geregeld die in de verdamper wordt ingespoten, afhankelijk van de verlangde capaciteit. Hierdoor bevindt zich nooit meer koudemiddel in de verdamper dan strikt noodzakelijk is en wordt de totale koudemiddelvulling tot een minimum beperkt. Bovendien wordt met dit systeem een aanzienlijke hoeveelheid energie bespaard.
Door het grote aantal regelkringen in de installaties is regeling door middel van een computer noodzakelijk. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het computersysteem GGS II (Grenco Governing System), waarmee alle aan boord geïnstalleerde koel- en vriesinstallaties worden bestuurd met behulp van een keyboard met kleurenmonitor in de controlekamer.

Quality Management System

Een geheel nieuwe ontwikkeling ten behoeve van visserijschepen is het Quality Management Systeem (QMS) dat in samenwerking met rederij Parlevliet en Van der Plas tot stand is gekomen.
Om de kwaliteit van de vis van het moment dat de vis aan boord komt tot het lossen van de vis in de haven te behouden, is een geavanceerd computersysteem geïnstalleerd. Hiermee worden op basis van in het systeem opgeslagen en gemeten gegevens automatisch de duur en volgorde van bepaalde processen vastgesteld. Alle RSW-tankprocessen bijvoorbeeld (ongeveer 12 stuks) worden volkomen automatisch via dit systeem aangestuurd.
Via het systeem is de gebruiker ook in staat documenten uit te voeren met betrekking tot elke trek, waardoor de gebruiker kan laten zien:

- wanneer de vis werd gevangen;
- de temperatuur van de vis toen deze werd gevangen;
- de diepte waarop de vis werd gevangen;
- de tijd waarop de vis in de RSW-tanks werd geladen;
- afkoelsnelheid;
- verblijfstijd in de RSW-tanks en in de buffertanks;
- vriestijd en kerntemperatuur na lossen;
- etc.

Het systeem is een PC-netwerk, bestaande uit drie QMS-computers (één op de brug, één in het laboratorium op het werkdek en één in de machinecontrolekamer) en de PC's van het GGS ten behoeve van de visvoorkoelinstallaties en de diepvriesinstallatie.
Verder communiceert het systeem ten behoeve van gegevensverwerking en besluitvorming, met diverse andere automatische besturingen, zoals die van de vangstinstallaties, de visverwerkingsinstallaties, de coderingsinstallaties van de ingevroren pakken en met het Satcom-systeem om documenten naar de eigenaar te kunnen verzenden.

ELEKTRONISCHE UITRUSTING*

Visopsporingsapparatuur

De Helen Mary is door INA voorzien van de modernste visopsporingsapparatuur. Deze omvat:

- SIMRAD SR240 sonar;
- SIMRAD FS900 trawlsonarsysteem;
- SIMRAD Integrated Trawl Instrumentation (ITI);
- SIMRAD ES500 splitbeam 38 kHz kleuren echolood;
- SIMRAD EQ 50 dual frequency 38/50 kHz kleuren echolood;
- SIMRAD EQ 50 dual frequency 200/50 kHz kleuren echolood.

De SR240 werkt op een frequentie van 24 kHz met een maximaal output vermogen van 7000 W, geleverd door een bulbvormige eenheid, bestaande uit 256 kleine transducers. Het bereik is van 200 tot 6400 m. Het is een 'omni sonar' die een 360° beeld geeft voor een instelbare hoek en bundelbreedte. De sonar is via interfaces verbonden met de andere genoemde SIMRAD apparatuur, alsmede met log, GPS, gyro en elektronische kaartplotter.
Het FS900 trawlsonar systeem geeft een volledig beeld van de netopening (oudere systemen alleen van de onderkant van het net). Daarnaast kunnen bepaalde delen van het net worden getoond en uitvergroot. De vis die in de netopening wordt getoond is ook de vis die door het net wordt gevangen. Het systeem geeft verder informatie over vorm en afmetingen van de netopening, de positie van het net, de

* De gegevens voor deze paragraaf zijn verstrekt door INA.

Fig. 6. Visserijlessenaar aan de achterkant van het stuurhuis (Fotobureau C. Kramer, Rotterdam).

hoogte boven de zeebodem (tot op 20 cm nauwkeurig), de zeewatertemperatuur, de gevangen hoeveelheid vis, enzovoorts.
De ITI geeft een driedimensionaal beeld van wat onder water gebeurt: de positie van het net (relatief ten opzichte van het schip en absoluut), de diepte van de bovenkant van het net, de afstand van de onderkant tot de zeebodem en verder plaats, koers en snelheid van de vis, als door de sonar bepaald. Het ITI presenteert alle informatie in grafische vorm, zodat de schipper zich geheel op het vangen kan concentreren. De informatie wordt verzameld door sensoren die aan het net zijn bevestigd en wordt langs akoestische weg overgebracht naar een transducer onder het schip. Zelfs met het net op grote diepte zijn accurate metingen van de verschillende variabelen mogelijk, met behulp van transducers van laag vermogen in en rond het net.

Navigatie-apparatuur

Door INA werden geplaatst:
- 2 x Racal Decca Bridgemaster X-band radar type C251/6 met geographics en autotrack;
- 1 x Racal Decca Bridgemaster X-band radar type C252/8 met slave monitor;
- 1 x Racal Decca MK53 Decca ontvanger;
- 2 x Racal Decca Fishmaster kaartplotter ;
- 1 x Koden KS-538 radiorichtingzoeker;
- 1 x Koden FX7200 fax;
- 1 x Plath gyro en autopilot;
- 1 x Observator magnetisch kompas;
- 1 x Walker 4060 magnetisch log;
- 1 x Ben Marine log;
- 2 x Leica DGPS systeem.

Door Radio Holland werden geleverd:
- 2 x Furuno FE-881 mk2 28/50 kHz echolood.

Communicatie-apparatuur

Door INA werden geplaatst:
- 2 x Skanti VHF TRP3000;
- 2 x Skanti DSC3000;
- 2 x Debeg VHF;
- 1 x Skanti MF/HF TRP7200 + DSC9000;
- 2 x Thrane & Thrane TT3000C Satcom-C;
- 1 x JRC JUE 45 Satcom-A;

en verder 2182 kHz wachtontvanger, draagbare VHF, Sarts en EPIRB.

MACHINE-INSTALLATIE

De Helen Mary wordt voortgestuwd door twee MaK dieselmotoren, type 9M32, met elk een vermogen van 3960 kW bij 600 tpm. De motoren zijn via Lohmann & Stolterfoht flexibele koppelingen, type KJP280 1200 SO, aangesloten op een gemeenschappelijke Lohmann & Stolterfoht tandwielkast, type GVE 1400L, met een reductie van 4,138:1. De uitgaande as van de tandwielkast drijft een enkele, verstelbare Berg propeller aan. Deze heeft vier bladen, een diameter van 4300 mm, maakt 145 tpm en draait in een Hodi straalbuis, type VB 4300/R.
De tandwielkast is verder van twee PTO's voorzien, die via Lohmann & Stolterfoht flexibele koppelingen, type KJO220 1300, elk een asgenerator aandrijven van 3200 kVA bij 1200 tpm, 440 V draaistroom, 60 Hz.
Voor de stroomvoorziening is verder een dieselgeneratorset geïnstalleerd, bestaande uit een MaK dieselmotor, type 8M32, van 3520 kW bij 600 tpm, en een generator van 4125 kVA.
De haven/noodset op het sloependek bestaat uit een Mitsubishi dieselmotor, type S6R-MPTA, van 570 kW bij 1800 tpm en een generator van 650 kVA.
Voor verwarmingsdoeleinden is een thermische olie systeem van Konus Kessel geïnstalleerd, met twee uitlaatgassenketels van 930 kW elk en een oliegestookte ketel van 700 kW.

Lijst van toeleveranciers voor de Helen Mary

(niet volledig)

Afak Techniek, Katwijk	*vistransportinstallaties en verpakkingsmachines*
A.M.W. Marine, H.I. Ambacht	*Berg propeller*
Anker, Het -, Schelluinen	*ramen*
Bakker Sliedrecht, Sliedrecht	*elektrische installatie, generatoren*
Bloksma, Almere	*diverse warmtewisselaars*
Brusselle Marine Industries, België	*trawllier*
Grenco Marine, 's Hertogenbosch	*koelinstallaties*
Heinen & Hopman, Spakenburg	*AC systeem en ventilatie*
Helder & May, Rozenburg	*vloeren*
Hydraudyne Bruinhof, Rotterdam	*tandwielkast en koppelingen*
IHC Holland, Kinderdijk	*schroefasafdichtingen*
INA, Rotterdam	*navigatie- en communicatie-apparatuur*
Ketting, IJmuiden	*start- en werkluchtcompressoren*
Konus Kessel, 't Harde	*thermische olie installatie*
Kranendonk, Rotterdam	*isolatie koelruimen*
Kvoerner, Noorwegen	*incinerator*
Leistriz Nederland, Nijkerk	*diverse pompen*
MaK, Dordrecht	*hoofdmotoren en hulpmotor*
Mercurex, Rotterdam	*geluiddempers dieselmotoren*
Oceana, Rotterdam	*reddingvlotten*
Olthof, Machinefabriek -, Capelle a/d IJssel	*noodgeneratorset*
Oranjewerf, Amsterdam	*Norlau netsondelieren*
Promac, Zaltbommel	*Becker flaproer en stuurmachine*
QuaVac, Weesp	*sewage installatie, vacuüm toiletten*
Radio Holland, Rotterdam	*echoloden*
Ridderinkhof, Hasselt	*meerlieren achterschip*
Schat Davit Company, Utrecht	*davits reddingboten*
Ship Equipment Centre, Groningen	*anker/meerlieren*
Stork Pompen, Assen	*diverse pompen*
Technoship, Apeldoorn	*Fassmer reddingboten*
Uittenbogaart, Rotterdam	*sludgepomp*
Ulstein Rekab, Groningen	*zijlift en zijdeur*
Unitor, Rotterdam	*CO_2-installatie*
van Voorden, Zaltbommel	*straalbuis*
Westfalia, Cuyk	*separatoren*
Wortelboer, Rotterdam	*ankers en kettingen*

AMW-MARINE

levert kwaliteits-producten met een perfecte engineering en after-sales service.

INTERING · VOITH VOITH - SCHNEIDER · RENK · ZF MARINE · APV · BERG PROPULSION · Hamilton Jet · VULKAN

AMW-MARINE • Veersedijk 99 • 3341 LL Hendrik-Ido-Ambacht • Tel. 078-6810100 • Fax 078-6818878

Efficiensea

Breko is een veelzijdigbedrijf dat gespecialiseerd is in het repareren en bouwen van schepen voor binnenvaart en kustvaart. Gunstig gelegen aan de druk bevaren Merwede tussen de wereldhaven Rotterdam en het achterland worden alle aktiviteiten gecoördineerd vanuit Papendrecht.

De aktiviteiten van Breko beslaan een breed terrein. Zo heeft Breko niet alleen op het gebied van produktie, installatie en onderhoud, maar zeker ook als het gaat om adviseren, ontwerpen en engineering een enorme hoeveelheid ervaring in huis. Voor diverse opdrachtgevers werden er de afgelopen jaren uiteenlopende schepen gebouwd, waaronder droge ladingschepen en geavanceerde chemicliëntankers. Breko streeft van ontwerp tot realisatie naar eersteklas kwaliteit tegen concurrerende prijzen.

Dat het bij Breko draait om efficiensea zult u merken zodra u met Breko in zee gaat.

SHIPBUILDING AND REPAIRS

BREKO

Postbus 6 • 3350 AA Papendrecht • Holland • Tel.+31 (78) 615 49 98 • Fax +31 (078) 641 08 59

VOOR AL UW PIJPEN EN PIJPLEIDINGINSTALLATIES

Sinds 1951 verzorgen wij complete pijpleidingsystemen t.b.v.

- scheeps- en baggerbouw
- landinstallaties
- chemie en petrochemie
- apparatenbouw
- hydraulische- en pneumatische installaties

uitgevoerd in metalen zoals **staat - r.v.s. - koper - kopernikkel - aluminium enz.**

Numerlek gestuurd buigen!

- stuk- en serieproduktie
- diverse materiaalsoorten
- t/m O 168,3 mm uitwendig

Ook voor het **compleet** toeleveren van pijpstukken

Precisie schotflenzen

- getapt vgls. ND 10
- mater4iaal st. 37
- uit voorraad leverbaar

Levering van alle benodigde pijpleidinginstallatie-materialen zoals pijp, lasfittings, flenzen, pijpkoppelingen, beugels enz.

DJPS

DE JONG'S PIJPLEIDINGFABRIEK B.V.

Molendijk 80-82 **tel. 0184 - 413644*** **Postbus 67**
3361 EP **fax. 0184 - 411072** **3360 AB**
SLIEDRECHT

SMITS NEUCHÂTEL

masters in flooring

Years of experience and expertise,
client-oriented and flexible

Smits Neuchâtel combines more than a century of experience and know-how in the installation of ship's floor systems.
The company, with about 150 employees, is based in centrally-located Utrecht and enjoys a distinguished reputation in the field of high-quality products and services.

ISO - 9002 certified company

DNV

ACCREDITED BY
THE DUTCH COUNCIL
FOR CERTIFICATION
Reg. No 24

Who's working with us, may expect more.

Smits Neuchâtel bv
Eisenhowerlaan 4
3527 HH Utrecht
P.O. Box 8294
3503 RG Utrecht
The Netherlands
Tel. 31 (0) 30 - 2957988
Fax 31 (0) 30 - 2965328

DET NORSKE VERITAS INDUSTRY B.V.

Ostermann gebruikers doen nu zaken met...

promarin

* Ostermann know-how en documentatie vanaf 1946 * Praktijkgerichte ontwerpen en adviezen * Uiterst geavanceerde Computer Aided Design * Produktie uit een nieuwe uiterst moderne gieterij * Gemotiveerd team ontwerpers en konstrukteurs * Optimale prijs/kwaliteitverhouding * Uitgebreid Servicenet

AMW

Antwerpse Motorenwerke B.V. / Elzasweg 12 / B-2030 Antwerpen
Telefoon (09-32) 35 41 92 33 / Telefax (09-32) 35 41 02 12
Voor Nederland. Telefoon (0165) 51 11 47 / Telefax (0165) 51 10 03

Marine equipment designs.

25

- Design (CAD/CAE supported) and delivery of custom-built constructions for vessels, yachts and (offshore) industry.
- Hydraulic driven: moving hatches, winches, cranes/hoist equipment, gangways, accommodation ladders, platforms.
- Technical expertise and service.

TECHKNOWSOURCE
DYNAMIC DESIGN

Staringlaan 21/17, P.O. Box 379, 2740 AJ Waddinxveen,
The Netherlands. Tel. +31 1828 32428, Fax +31 1828 12246

THINK CREATIVE, THINK TECHKNOWSOURCE

SWZ 96-11-14
Digital nautical charts and their updates
Fishburn, K.; Hall, J.; Kimos, S.; Tozer, K.
Sea Technology (002920), 199606, 37/6, pg-31, nrpg-6, ph-3, ENG
The authors describe four update methods under evaluation, aiming at one that will maintain DNC (Digital Nautical Chart) database integrity and enhance safety of navigation. 0210210

SWZ 96-11-02
The relationship between the number of casualties and a reduction of watchkeeper's physiological and psychological functions
Murayama, Y.; Endo, M.; Yamazaki, Y.
ISHFOB '95 (071840), 199511, 2, pg-51, nrpg-9, gr-11, ta-6, dr-1, ph-1, ENG
This study has been planned from the point of view that a casualty and a watchkeeper's doze are related to the physical and mental conditions, which are known from body temperature, a critical flickering fusion (CFF), subjective fatigue, and sleepiness on board. These data and reports of judgements were analyzed by the least-squares method. 0211417; 0210830

SWZ 96-11-16
Fire safety: active cooling versus passive insulation
Weiler, O.M.; Haar, J. ter; Roms, J.
Ro-Ro Conference(076900), 199605, 2/14, pg-1, nrpg-11, dr-3, ph-3, ENG
Naval architects are seeking alternatives to the application of insulation material, as currently prescribed by SOLAS. One such alternative was adopted for the recent retrofit of two existing Dutch ferries. It utilised a novel firefighting agent known as "Pyrocool". This "active cooling" alternative won regulatory approval for the upgradings of the ro-ro ferries Prinses Christina, 3,088 grt, and Prins Willem Alexander, 3,472 grt. The retrofits were completed with The Netherlands Shipping Inspectorate (Department of Inland Water Navigation) accepting Pyrocool-based firefighting technology as equivalent to A.30 insulation. 0160921

SWZ 96-11-04
Human system integration in planning and design of ship-board workstations
Hansen, D.P.
ISHFOB '95 (071840), 199511, 2, pg-17, nrpg-8, dr-1, ph-1, ENG
Shipboard workstations are elements of human-machine-systems (HMS). In these systems the human and technical means (e.g. machines, computers) cooperate to achieve a specified goal (e.g. safe control of the ship). The paper presents a procedure that assists the programme manager in performing all the tasks necessary for human system integration. The procedure encompasses some 28 work elements. For every element a description of the activities is given together with information on data required and on results to be gained. The procedure can be applied to complex systems as well as to single workstations or equipment. 0160613; 0120700

SWZ 96-11-05
Modern ship-handling: towards an optimisation of the crew-technology relationship
Tzannatos, E.; Oliver, T.J.
ISHFOB '95(071840), 199511, 1, pg-217, nrpg-9, gr-1, dr-3, ENG
The paper examines the implications of the modern ship bridge systems on the safety and efficiency of ships. The integrated and one-man bridge systems present the potential for improved shipping operations. However, certain aspects of bridge design and human limitations have been identified as critical for the optimisation of the operator-bridge interface. Also, it is shown that although the technological development of the ship's bridge has removed most of the physical workload component profound in the immediate and short-term handling and control level of the ship, a lot remains to be done towards the alleviation of the operator's mental effort which peaks in the long term handling and control level and is known to be more critical for the efficiency and safety of the shipping operations. 0160613; 0210810

SWZ 96-11-06
Handling the merchandise
Dredging + Port Construction (001295), 199607, 23/7, pg-23, nrpg-7, dr-2, ph-11, ENG
New cargo handling equipment is pushing ports towards greater efficiency and competitiveness. This review looks at the machinery and systems steering the trend. 0420210

SWZ 96-11-07
The human factor as a decisive part of collision preventing at the man-machine interface system 'ship'
Sachers, J.
ISHFOB '95 (071840), 199511, 1, pg-157, nrpg-8, dr-5, ph-1, ENG
The author shows by means of the odds given by the symposium topic and the well known expression Escape Distance of Behaviourism that in the small but important part of an upcoming collision, the range between acting without stress and strain and acting as a last chance, the algorithms of Zajonc represent a practical solution. 0210810; 0211010

SWZ 96-11-08
Development of the supporting system in radar for strategic maneuvring to avoid collision
Nakamura, S.; Hara, K.
ISHFOB '95(071840), 199511, 1, pg-117, nrpg-7, gr-3, dr-6, ph-1, ENG
The authors present the concept of "Strategic Maneuvering", which means keeping good position to avoid falling into a difficult situation for collision avoidance maneuvering. In order to carry out "Strategic Maneuvering", a model for quantitative evaluation of the latent (potential) collision risk is proposed. Subsequently, the authors show some examples of quantitative evaluation of latent collision risk. 0211010

SWZ 96-11-09
Variable speed drives for marine electric propulsion
Murphy, M.
Transactions/The Institute of Marine Engineers (003310), 199607, 108/2, pg-97, nrpg-11, gr-2, dr-5, ph-5, ENG
Given the increasingly widespread application of variable speed electrical drive systems for marine propulsion, much has been published in respect of particular projects and the systems selected therein. This paper, however, presents a more detailed focus on the power converter, the variable voltage/frequency component of the system: specifically, the design of the electrical power circuit is examined, the control aspects, the protection and diagnostics, all features which combine to give the modern day converter. Reference is made to current and voltage source systems, taking synchroconverter, cycloconverter and WM type drives as examples. 0160310; 0160140

SWZ 96-11-10
A new safety standard for passenger/RoRo vessels, project description for Joint Nordic Project "Safety of Passenger/RoRo Vessels"
Svensen, T.E.
WEGEMT(078845), 199510/2, pg-1, nrpg-15, gr-2, dr-2, ENG
The paper presents the main objectives of the recently initiated joint North-West European project "Safety of Passenger/RoRo Vessel". A critical examination of existing damage stability standards is made and the principal risks not covered are discussed. Important aspects such as damage stability modelling methods, watertight integrity, intermediate stages of flooding and dynamic effects are discussed and some possible solutions outlined. 0150330

SWZ 96-11-11
Structural design process for large HSLC vessels
Skjolsvik, K.O.
RINA conference (076875), 199602/3, pg-1, nrpg-7, gr-1, ta-1, dr-5, ENG
Important areas in the structural design process for a large High Speed Light Craft (HSLC) are presented. The content and importance of the different steps in the design process are discussed, and the advantages of a good communication between designer and classification society is focused upon. The large HSLC concept is relatively young in the sea transportation market. Det Norske Veritas Classification has been involved in most of the large HSLC ferry projects worldwide, and the experience with the structural design process is the backgroud for a new Classification Note for Strength Analysis of High Speed and Light Craft. 0112100; 8030105

SWZ 96-11-12
A review of deck buckling considerations for large lightweight monohull ferries
Loscombe, R.
RINA conference (076875), 199602/4, pg-1, nrpg-16, gr-6, ta-4, dr-4, ENG
As ship size increases, hull scantlings will be more strongly influenced by hull girder response. This is particularly likely in the case of slender monohulls. For structural materials which have a low stiffness/strength ratio, this could translate into providing buckling control, especially for lightly built upper decks. This paper focuses on this aspect, using some tentative calculations as part of the review process. 0140133; 0140360; 0130321

MARITIEM INFORMATIE CENTRUM / BTUD

Kopieën van de hier vermelde artikelen zijn tegen betaling verkrijgbaar bij:

Maritiem Informatie Centrum

Mekelweg 2, 2628 CD Delft
Telefoon: 015-2786663
Fax: 015-2786855

Bij bestelling dient u het SWZ-nummer van het abstract op te geven.

De bibliotheek van het Maritiem Informatie Centrum / BTUD is geopend op werkdagen van 11.00 tot 16.00 uur.

Repair of Main Engine "Neptune Sardonyx"

The m.s. "Neptune Sardonyx" is a 4400 TEU Container vessel. The project consisted of the interchanging of the main engine crankshaft, weight 150 tonnes.
Engine: Bore 900 mm, 58.699 BHP.
Repair period: 01-03-1996/30-06-1996.

During December 1995, the containership was berthed at Felixstowe, on the UK's east coast, for discharging purposes. On inspection it was clear that the main engine crankshaft was damaged and following further inspections it was found that a crack had occurred in the crankshaft web of cylinder No. 6. Engine manufacturer specialists were called and it became clear that the main engine had to be repaired.

Fig.1. Aerial view on Verolme Botlek Rotterdam. (Fotografie Voets & Van Leeuwen, Zuidland)

The vessel was towed to her next discharge port – Rotterdam where N.W. European repair yards were invited onboard to inspect the damage. The owner confirmed that it was decided to order a new crankshaft, which would be delivered by the end of May. Although the price and time were both important when considering the repair contract, ship's owner also paid a great deal of attention to the method by which the repair was to be carried out. The method presented by Verolme Botlek was then chosen to be the most effective.

Following the consideration of three separate methods by which the crankshaft could be exchanged, Verolme Botlek offered the following repair operation:

The unit is a 10-cylinder B&W type 10K90MC long-stroke diesel engine, with a split behind cylinder no. 7 where the coupling and chain drive are located. The solution offered was to lift the 650 tonne, seven cylinder section and chain drive in one operation. By doing this the platform attached to the engine, various appliances, e.g. emergency manoeuvring installation, and several piping and valve systems, cylinder liner blocks etc. could be left in place, thus saving time. The forward A-frame section including appliances was lifted vertically to such a height (4.5m) as to allow clearance to be provided for the removal of the crankshaft. Eight prefabricated columns were used to support the section. The crankshaft removal was achieved by lifting and sliding the unit into the after cargo hold.

The crankshaft was then removed from the hold by means of a shearleg. For this operation, a hole large enough to remove the crankshaft was made in the cargo hold/engine room bulkhead.

There was sufficient space available in the engine room to carry out this operation and the engine bedding and engine A-Frame suffered minimum impact. During the repair operation rechocking of the M.E. was also carried out within the original contract time.

After successful seatrials the vessel was redelivered to the Owners at the end of June.

Fig.2. A view of the lifting system used to raise the 50 tonne, seven cylinder engine section. (Fotografie Voets & Van Leeuwen, Zuidland).

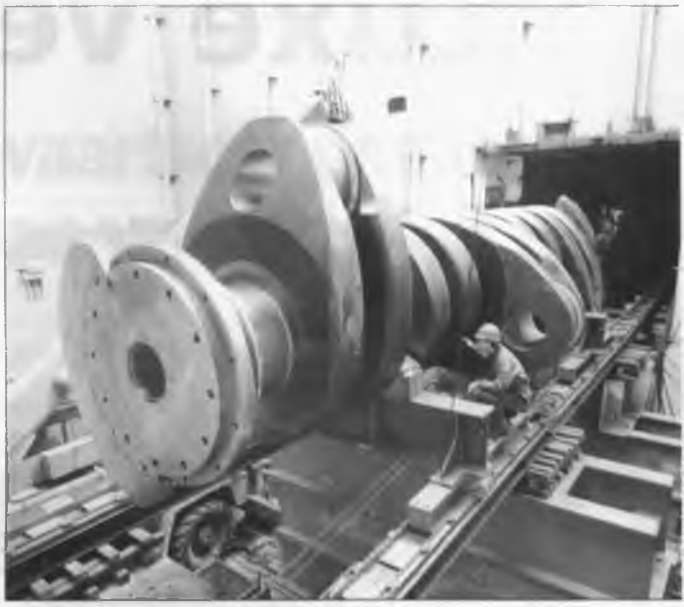


Fig.4. Skidding the old crankshaft from the engine room into the aft cargo hold. (Fotografie Voets & Van Leeuwen, Zuidland).

Fig.3. Lifting of the 150 tonnes crankshaft. (Fotografie Voets & Van Leeuwen, Zuidland).

Fig.5. The new crankshaft in its bedplate, also visible is the lifted engine house in its top position. (Fotografie Voets & Van Leeuwen, Zuidland).

VOKES **Automatic filters**

VOKES **Expansion joints**

VOKES **HFO filter units**

VOKES **Lubricating oil filters**

VOKES **Coalescers**

VOKES **Oil cleaning units**

For more information: VOKES B.V., Fabrieksweg 8, Postbus 212, 1560 AE Krommenie
Tel.: 075 - 6470888 – Fax: 075 - 6470880

VOKES
FiltrationTechnology

Luxe Verzamelband

'Schip en Werf de Zee' brengt elke maand weer een nieuw nummer uit, boordevol praktijkgerichte nautisch-technische vakinformatie.

Reden dus om 'Schip en Werf de Zee' te bewaren in een speciale verzamelband.
Zo stelt u uw eigen nautisch-technisch naslagwerk samen.

U bestelt de 'Schip en Werf de Zee'- verzamelband door de onderstaande bon ingevuld te retourneren.

De 'Schip en Werf de Zee'-verzamelband is gemaakt van stevig karton, bekleed met donkerblauw linnen en voorzien van opdruk.

Naam: _____

Adres: _____

Postcode: _____ Woonplaats: _____

Bestelt hierbij _____ ex. 'Schip en Werf de Zee'-verzamelband
prijs f 22,50 per stuk
(incl. BTW, excl. verzendkosten).

Datum: _____ Handtekening: _____

WYT Uitgeefgroep

Bon in open envelop ongefrankeerd opsturen naar:

WYT Uitgeefgroep
Afd. Lezersservice
Antwoordnummer 20173
3020 VB Rotterdam

SCHIP EN WERF DE ZEE

Lichtgewicht binnenvaartschepen ter verhoging van de vervoerscapaciteit

Onder deze titel hield de heer K. van der Werf, directeur van Scheepswerf 'De Kaap' te Meppel, boeiende voordrachten voor de NVTS, op 14 maart in Rotterdam en op 16 oktober in Amsterdam. Hieronder een samenvatting.

Veel binnenvaartondernemers willen zoveel mogelijk ijzer voor zo weinig mogelijk geld, aldus de heer Van der Werf. Zij benadelen daarmee zichzelf, want 'veel ijzer' gaat ten koste van het laadvermogen en het is juist veelal het laadvermogen dat bepalend is voor de inkomsten.

Het laadvermogen van een binnenvaartschip wordt al beperkt door de grenzen die de infrastructuur oplegt aan de scheepsafmetingen: een maximale lengte van 110 m en een grootste breedte van 11,40 m. Afhankelijk van het vaargebied varieert de maximale diepgang meestal van 2 tot 3 meter.

In principe zijn er twee mogelijkheden om binnen deze grenzen het laadvermogen te vergroten.

Voller maken van het schip is een mogelijkheid. De waterverplaatsing neemt toe, terwijl het eigen gewicht slechts marginaal groter wordt. Om de nadelige gevolgen van een hoge blokcoëfficiënt voor de voortstuwing te beperken, zal uitvoerig modelonderzoek nodig zijn en moet wellicht op andere voortstuwingssystemen worden overgegaan.

De heer Van der Werf is groot voorstander van de tweede mogelijkheid: het reduceren van het eigen gewicht van het schip. In de geschiedenis van de scheepsbouw is dat al vaker gerealiseerd: bij de overgang van houten naar ijzeren en later stalen schepen, bij de overgang van klinken op lassen. Is het niet de hoogste tijd voor een volgende stap?

Andere vormen van (vracht)vervoer zijn al verder dan de scheepsbouw. Voorop natuurlijk de luchtvaart, maar ook in het weg- en railvervoer zijn spectaculaire gewichtsbesparingen bereikt. De carrosserie van een auto is zo'n 25% lichter dan een aantal jaren geleden. Bij de bouw van een stadsbus werd zelfs een gewichtsreductie van 35% bereikt door toepassing van sandwichpanelen en een zelfdragende constructie. Ook de TGV is heel licht geconstrueerd.

In de scheepsbouw zijn er tal van mogelijkheden om het leegscheepsgewicht omlaag te brengen.

Het casco kan lichter worden door toepassing van uitgekiende constructies, van andere constructies, bijvoorbeeld met trekstangen (zoals ook toegepast bij de bouw van Amsterdam Arena), geavanceerde berekeningstechnieken zoals de eindige elementen methode en wellicht ook andere verbindingstechnieken, zoals lijmen.

Ook het gebruik van andere materialen dan het gebruikelijke scheepsbouwstaal kan aanzienlijke gewichtsbesparingen opleveren. Staal van hoge treksterkte, slijtvast c.q. roestvrij staal (geen corrosiemarge nodig), aluminium en eventueel andere non ferro metalen, alsmede kunststoffen, al dan niet met glas- of andere vezels versterkt en al dan niet in sandwichconstructie. Zelfdragende sandwichconstructies zouden kunnen worden toegepast voor stuurhuis en accommodatie om ook daar gewicht te besparen.

De voortstuwingsinstallaties kunnen

Het hier afgebeelde binnenvaartschip Forens was het eerste lichtgewicht schip dat De Kaap bouwde. Ook de elders in dit nummer beschreven binnenvaart gastanker Chinook is een lichtgewicht schip. De Kaap bouwde het casco.

eveneens lichter, bijvoorbeeld door snellopende diesels te installeren of gasturbines, die in combinatie met generatoren elektrisch te koppelen zijn en voor alle zich aan boord bevindende systemen bruikbaar zijn door toepassing van frequentieregelaars voor instelling van de gewenste toerentallen.
Kunststof leidingen (voor zover aanvaardbaar voor overheid en klassebureaus) en glasvezelkabels ten behoeve van allerlei besturingen kunnen eveneens een bijdrage aan de gewenste gewichtsreductie leveren.
Immers, elke ton minder eigen gewicht betekent een ton meer lading en dus meer inkomsten. En wanneer bij lage waterstanden wordt gevaren, blijft die winst; ten opzichte van de dan vervoerde hoeveelheid lading wordt hij zelfs relatief groter.
Om op toepassing van nieuwe berekeningmethoden en materialen over te kunnen gaan, zullen denkpatronen moeten veranderen en is bereidheid ertoe bij de classificerende instanties noodzakelijk.

Het is denkbaar dat de geschetste gewichtsverminderende maatregelen leiden tot een beperkter levensduur van het schip. De heer Van der Werf staat een gestructureerd revisieschema voor ogen, waarmee een levensduur van 32 jaar kan worden bereikt, wat gezien de snelle technisch en economische veranderingen alleszins redelijk is.
Na 8 jaar onderhoudsbeurt:
- revisie hoofdmotor(en) na circa 8 x 5500 bedrijfsuren.

Na 16 jaar midlife revisie:
- vernieuwen motor(en) en revisie aandrijfinstallatie;
- vernieuwen ladinggedeelte, aangepast aan de nieuwste eisen;
- renovatie accommodatie en stuurhuis;
- opnieuw conserveren.

Na 24 jaar onderhoudsbeurt:
- revisie hoofdmotor(en).

Na 32 jaar schip afvoeren naar sloop.

Een lichtgewicht schip dat met inachtneming van een dergelijk revisieschema wordt geëxploiteerd, biedt:
- een betere vervoersprestatie;
- een grotere bedrijfszekerheid, en
- een transportmiddel dat aan de laatste eisen van de gebruikers en van de wet- en regelgeving is aangepast.

Met lichtgewichtschepen kan zodoende:
- het rendement voor de ondernemers in de binnenvaart worden verbeterd;
- de concurrentiekracht van de binnenvaart ten opzichte van weg- en railvervoer worden vergroot;
- de positie van de binnenvaartwerven worden versterkt.

Aldus de heer Van der Werf.

ORANJEWERF

Voor binnenvaart, kleine handelsvaart, bagger-, visserij- en offshoreschepen staat Oranjewerf Scheepsreparatie tot uw dienst!

Een kleine flexibele organisatie
met vakkundig personeel garandeert
kwaliteit en een snelle levertijd.

De Oranjewerf beschikt over een
drijvend dok, een dwarshelling,
reparatiekaden met voldoende
kraancapaciteit en goed uitgeruste
werkplaatsen.

Vertegenwoordiger van: NØRLAU A/S

Stuurmachines, lieren en kaapstaanders

Oranjewerf Scheepsreparatie bv
Nieuwendammerdijk 542
Postbus 37050, 1030 AB Amsterdam
Telefoon 020 6347511
Telefax 020 6347533

GROTE PRESTATIES

VAN BLOKLAND KOELERS

* Altijd de maximale koelcapaciteit * Geen extra pomp vereist * Kompakt gebouwd * Demontabel binnenwerk * Snelle montage * Korte levertijd en gunstige prijs

Warmtewisselaars
* Groot toepassingsgebied in vele takken van scheepvaart en industrie * Uitgevoerd met stalen huis, alum. kappen en bronzen binnenwerk * Met binnendraad of flensverbinding

* ook als c.v. warmtewisselaar toepasbaar

BLOKLAND NON FERRO BV

Lelystraat 106 - 3364 AJ Sliedrecht
Telefoon 0184-413789 - Telefax 0184-419379

BLOKLAND MAAKT, LEVERT EN REPAREERT ZE SNEL EN GOEDKOOP

Oosterhout, tel.: 0162 - 460840 fax: 0162 - 458497

BAF BV
BUTTERFLY VALVES

Produktie - èn revisie van Butterfly Valves

Data sheet

Breehorn

Barkmeijer Stroobos B.V. heeft op 12 september het vrachtschip Breehorn, bouwnummer 283, opgeleverd aan Rederij Zodiac te Harlingen, die het schip laat bevrachten door Poseidon Chartering B.V. in Delfzijl.

De Breehorn is het zevende schip uit een serie van acht 3200 tonners. Deze zijn ontworpen voor onbeperkte vaart en voor het vervoer van alle soorten droge lading, inclusief containers. Enkele schepen van deze serie, inclusief de Breehorn, zijn tevens geschikt voor de riviervaart en in verband daarmee is de navigatie-apparatuur aangepast, is een hekanker aangebracht en zijn de masten strijkbaar uitgevoerd.
De schepen verschillen onderling in details, onder andere de hoogte van de luikhoofdcoamings. De Breehorn is bovendien twee spantafstanden (1,20 m) korter dan de overige schepen, omdat het schip bepaalde sluizen in de Zweedse kanalen moet kunnen passeren.
Het is een enkeldeksschip met een korte, halfhoge bak, een halfhoge kampanje en een enkel, boxvormig ruim.
Over de lengte van het ruim heeft het schip een dubbele huid. De zijtanks zijn in 2 x 3 tanks onderverdeeld.
De dubbele bodem onder het laadruim is in 2 x 2 + 1 x 3 tanks onderverdeeld. Tank 7, midden achter, is bestemd voor gasolie, de overige zijn voor waterballast bestemd.
De dubbele bodem onder de machinekamer bevat tanks voor sewage en vuile olie. In de zijden bevinden zich in de machinekamer aan SB een gasolietank, de dagtank met ingebouwde smeerolietank en verder een ballasttank, die tot aan het hek doorloopt; aan BB de beunkoelers, een gasolietank en een ballasttank als aan SB. Tussen de ballasttanks liggen op hart schip twee drinkwatertanks.
De voorpiek is ingericht voor waterballast.

Algemene gegevens

Hoofdafmetingen:

Lengte o.a.	87,99 m.
Lengte l.l.	83,78 m.
Breedte mal	12,50 m.
Holte	6,00 m.
Strijkhoogte boven basis	8,90 m.
Diepgang boven basis	4,64 m.
Waterverplaatsing	4270 t.
Draagvermogen	3202 t.
Gross tonnage	2066.

Gross tonnage voor bemanning 1997.

Snelheid:
Dienstsnelheid 11,0 kn op volbeladen diepgang.

Klasse:
Bureau Veritas: I 3/3 + Cargo Ship

Foto: Flying Focus.

Deep Sea, + MACH, +AUT MS, Heavy Cargo, BRG.

Tankinhouden:

Gasolie	176 m^3.
Smeerolie	3 m^3.
Vuile olie	3 m^3.
Drinkwater	58 m^3.
Vuil water	7 m^3.
Waterballast	1466 m^3.

Ladingsystemen

Laadruim:

Lengte	61,80 m.
Breedte	10,20 m.
Vrije hoogte	6,74 m.
Coaminghoogte	1,74 m.
Inhoud 147.300 cu.ft. =	4171 m^3.

Graanschotten: 2 stuks, op vier posities te plaatsen, plus twee parkeerstanden

Luiken:
Stalen, geheel gesloten pontonluiken, 10 stuks, fabrikaat Roden Staal.
Luikenkraan, fabrikaat Coops & Nieborg.

Tanktop:
Berekend op een gelijkmatige belasting van 12 t/m^2.

Containercapaciteit:

In ruim	74 TEU.
Op de luiken	40 TEU.
Totaal	114 TEU.

Laadgerei: geen.

Ruimventilatie:
Mechanisch, 6 luchtwisselingen per uur, één elektrisch aangedreven ventilator van 28.000 m^3/h, geplaatst aan voorzijde ruim.

Machinekamersystemen

Hoofdmotor:
1 x MaK, 8M20, 1000 kW bij 900 tpm.
Koppeling:
Fabrikaat Vulkan, type Rato-R-2120/2200.
Tandwielkast:
Lohmann & Stolterfoht, GWE 39.43S, reductie 4:1.
Schroef:
Fabrikaat Lips, 5 vaste bladen, diameter 2350 mm, 225 tpm.

Generatorsets:
2 x Valmet dieselmotor, 620 DSG, 90 kW bij 1500 tpm, met Stamford generator UCM 274 E 23, 112 kVA, 3 x 220 V, 50 Hz.
Haven/noodset (in de bak):
1 x Valmet dieselmotor, 320 DSG, 53 kW bij 1500 tpm, met Stamford generator UCM 224 G 23, 60 kVA, 3 x 220 V, 50 Hz.

Pompen:
2 x Kuyl & Rottinghuis ballastpomp, 140 m^3/h bij 15 mwk.
1 x Kuyl & Rottinghuis lens-/brandbluspomp, 60 m^3/h bij 2 bar.
1 x Kuyl & Rottinghuis brandstoftrimpomp 4 m^3/h bij 2 bar.

Verdere werktuigen:
1 x lenswaterreiniger, Facet, CPS-5BV, 1,0 m^3/h.
2 x luchtcompressor, Sperre, HFL 2/77, 12 m^3/h bij 30 bar.
1 x brandstofseparator, Alfa Laval, MAB 103B, 0,9 m^3/h.
beunkoeler, fabrikaat Bloksma, voor hoofd- en hulpmotoren.

Uitrusting

Stuurgerei:
Roer: vrijhangend Hinze flaproer.
Stuurmachine: Ulstein/Frydenbø, draaivleugel.
Dwarsschroef: Veth, VT 150, vier verstelbare bladen, diameter 850 mm, aangedreven door Scania dieselmotor, DS 11, 220 kW bij 2100 tpm.

Anker- en meergerei:
Voorschip: 2 x 1195 kg Poolanker, met in totaal 412 m ketting van 34 mm; behandeld door een Kraaijeveld elektrohydraulische ankerlier met twee verhaalkoppen.
Achterschip: 1 x 1195 kg hekanker met 75 m staaldraad van 28 mm op de trommel van een Kraaijeveld elektrohydraulische lier met een verhaalkop.

Brandbestrijding:
Detectie-apparatuur, fabrikaat Thorn, met optische, rook- en hitte-sensoren.
A60-schot tussen ruim en machinekamer.
CO_2-systeem, fabrikaat Ajax, voor machinekamer en ruim.
Noodbluspomp in voorschip, capaciteit 30 m^3/h bij 4 bar.

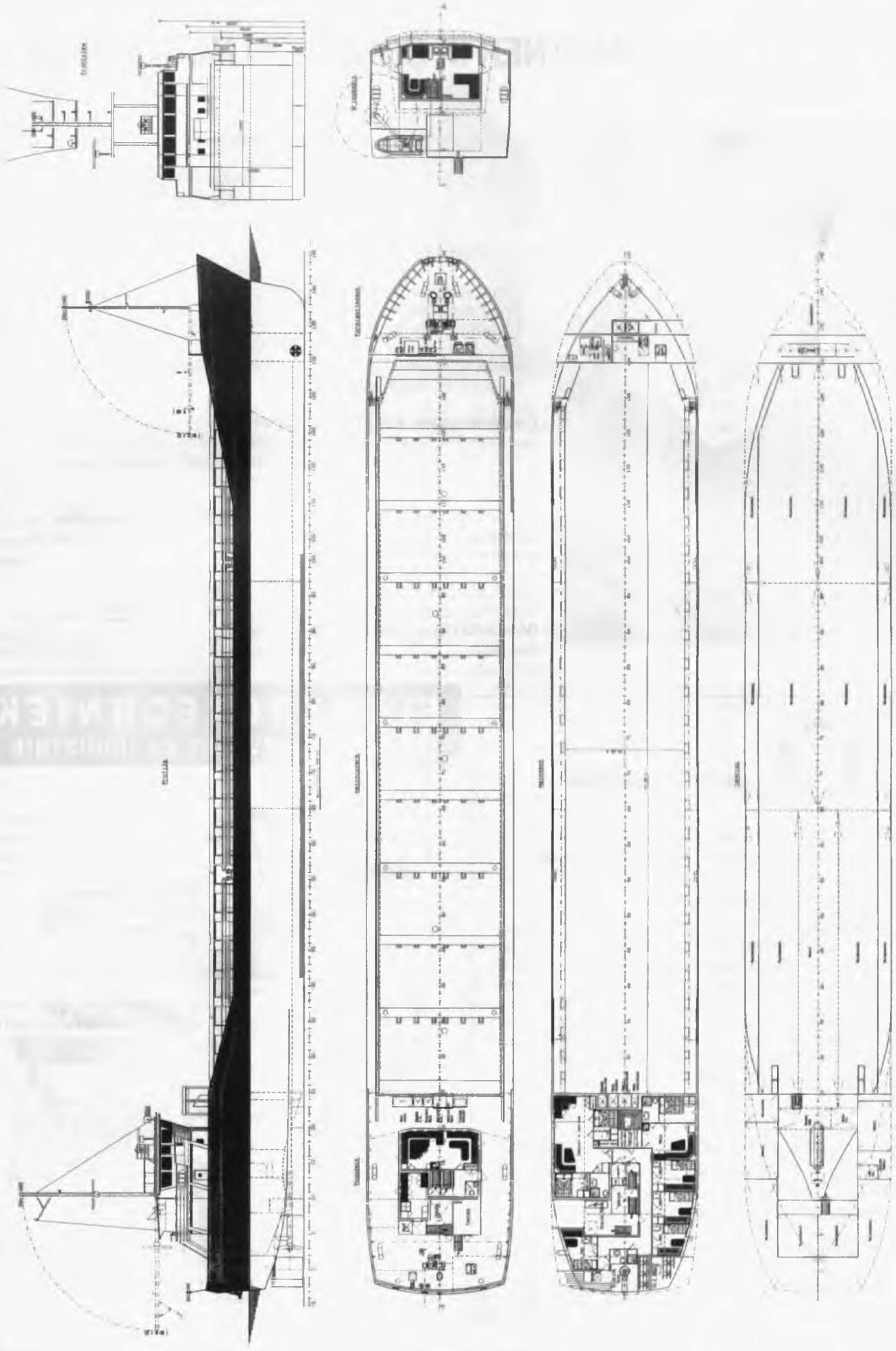
Reddingmiddelen:
Rescue boot op brugdek, fabrikaat Viking Lifeguard, onder Schat-Harding davit.
Vlotten: 2 x fabrikaat Marin Assist, opblaasbaar, 10 personen elk.

Navigatie-apparatuur, geleverd door INA:
Kompas, Cassens & Plath.
Geintegreerd gyro/pilot systeem, Microtecnica Polaris-Supernauta, MB 20D/MP 37 MK2.
Radar, Racal-Decca, CA 251/6.
Radar, Racal-Decca, RR 2175.
(D)GPS, Magnavox/Leica, MX 100.
DGPS/GPS combinatie, Leica, MX 400.
Echolood, Skipper, 603.
Bochtaanwijzer, INA, Turnmaster TM 100-300.

Communicatie-apparatuur, geleverd door INA, voor GMDSS-gebied A3:
Telefoniezender, Skanti, TRP 7201 NL.
VHF-installatie, Debeg, 6348 (2 x).
VHF DSC, INA, 3817.
VHF DSC, INA, 3817R.
MFHF DSC, Skanti, DSC 9001.
Luisterwachtontvanger, Skanti, R 6020.
Inmarsat C Satcom, Thrane & Thrane, TT 3020B (2 x).
Navtex, INA, Navtex 2B-NL.
SART, McMurdo,RT9/RT9L (2 x).
EPIRB, Skanti, TP2.

Accommodatie:

Brugdek: stuurhuis.
Kampanjedek: dagverblijf/messroom in het front, kombuis aan BB, fanroom en toilet aan SB.
Hoofddek: aan BB suite kapitein met twee slaapkamers en een toiletunit en een eenpersoons bemanningshut met wastafel; aan SB suite stuurman met toiletunit, een tweepersoons bemanningshut met wastafel en twee eenpersoons idem, CO_2-kamer; op hart schip proviandruimten, wasserij, toilet en douche voor gezellen en stuurmachinekamer.



SPM® Instrument

YOUR PARTNER IN CONDITION MONITORING

SPM Instrument levert meetinstrumenten en systemen voor conditie-informatie van roterende machines.
Deze conditie-informatie voorkomt onverwachte stops, verlengt standtijden en verschaft de technische dienst een leidraad voor onderhoudsplanningen.

Met **Schokpuls**- en **trillingsmetingen** meet u:

* **Lager-schade ontwikkeling** (tijdige vervanging)
* **Ondersmering in lagers** (tijdig smeren)
* **Toename van trillings-niveaus** (mechanische storingen)
* **Onbalans** (in ventilatoren, dekanters etc.)
* **As-uitlijnfouten** (leidt tot lagerschade en seal-lekkage)
* Fundatie en **installatie kwaliteit**.

De **dataloggers A2011** en de **T2001** geven u bovenstaande (onderhouds)informatie. Het nederlandstalige softwareprogramma CONDMASTER verwerkt automatisch alle meetresultaten en presenteert trend-grafieken en alarmlijsten.

Naast conditie-informatie-systemen levert SPM **laser-(as)uitlijn systemen** en roestvrijstalen **vulplaten** voor het **UITLIJNEN** van roterende machines.

VOOR EEN VRIJBLIJVENDE DEMONSTRATIE EN/OF DOCUMENTATIE KUNT U BELLEN:
04163-73176 of FAXEN 04163-73279

Ex intrinsiek veilig verkrijgbaar

MACHINE FABRIEK **A.A. VINK B.V.**
SLIEDRECHT

Postbus 137, 3360 AC Sliedrecht
Telefoon 0184 - 411922, Fax 0184 - 419565

* Detroit diesel motoren service
* DAF diesel motoren service
* Perkins dieselmotoren service
* Wilson (Perkins) generatorsets
* Inbouw alle merken motoren
* AC filters
* Mann filters
* Glacier centrifugaal smeerolie reinigers
* Kobelt bedieningssystemen
* AC Delco startmotoren en dynamo's
* Aeroquip slangen en fittingen
* Reparaties aan alle merken keerkoppelingen
* Leveren/installeren van hydraulische stuurinrichtingen
* Leveren/installeren van pompinstallaties
* Draaiwerk
* Freeswerk
* Alle constructiewerk
* Alle reparaties boven de waterlijn
* Hijsinstallatie tot max. 100 ton
* Servicedienst 24 uur per dag bereikbaar

ELEKTROTECHNIEK
VOOR SCHEEPVAART EN INDUSTRIE

VOGELENZANG DE JONG
ELECTROTECHNIEK BV

v.d. Giessenweg 51, 2921 LP Krimpen a/d IJssel
Telefoon 0180-514244, Telefax 0180-511871

NIEUWBOUW · REPARATIE · PANEELBOUW · ONDERHOUD · INDUSTRIËLE AUTOMATISERING

Van kielplaat tot zeekasteel; de bouw van het m.s. "Oranje" 1937-1939.
Het Nederlands Filmarchief
Videoband; dubbelcassette (2 maal 40 minuten); ISBN 90-56794-57-4; verkrijgbaar bij de erkende boekhandel; prijs *f* 39,95.

De bouw van het m.s. "Oranje" aan het begin van deze eeuw is terug te zien in oude filmbeelden via een modern medium, de videoband.
Het Nederlands Filmarchief heeft zich als doel gesteld het audiovisuele erfgoed van Nederland toegankelijk te maken voor een breed publiek. Daartoe wordt in de filmarchieven, die door het hele land verspreid zijn, naar interessant oud beeldmateriaal gezocht. Dit is op celluloid opgeslagen en wordt bij een temperatuur van circa 5°C bewaard. Na een kritische selectie en zorgvuldige restauratie van het materiaal worden de beelden op video overgezet. Deze film bestaat uit Polygoon-materiaal en is Nederlands gesproken.

Een typische Polygoonstem vertelt ons in deze film hoe dit imposante schip ontworpen, opgebouwd en afgewerkt is in circa twee jaar tijd. Het schip met bouwnummer NSM 270, later gedoopt tot "Oranje", leverde werk aan duizenden, zowel aan degenen die rechtstreeks bij de bouw betrokken waren als de leveranciers van onderdelen en benodigdheden voor de inrichting.

De band begint met enkele beelden van Amsterdam, deels van bovenaf te zien en deels op straatniveau. Het verkeer was toen al vrij druk met auto's en fietsers door elkaar. Diverse karakteristieke gebouwen van onze oude hoofdstad komen aan bod, waarna we ons richten op de haven waar grote schepen gelost en geladen worden.

Het m.s. Oranje, dat uiteindelijk ook in die haven zal komen te liggen, is aan het begin van deze video nog in de ontwerpfase. Ir. Prins die voor veel schepen voor de NV "Stoomvaart

het MS Oranje tijdens de afbouw bij de Nederlandsche Scheepsbouw Maatschappij

Maatschappij Nederland" het ontwerp heeft gemaakt, heeft zich ook over dit fameuze project gebogen. De door hem gemaakte tekeningen worden naar het Scheepsbouwkundig Proefstation in Wageningen gestuurd. Daar wordt een model op schaal gebouwd waarmee allerlei proeven gedaan worden. De nodige aanpassingen kunnen dan in het ontwerp verwerkt worden, waarna het op 2 juli 1937 zo ver is: de eigenlijke bouw wordt begonnen met de kiellegging, een officiële aangelegenheid.

Uitgebreid is te zien hoe grote onderdelen met de hulp van hijskranen aangebracht worden, een tamelijk precies karwei dat met het gewicht van sommige staalplaten en de ook niet altijd gunstig gezinde weersomstandigheden wel eens lastig kan zijn. De 2 miljoen benodigde klinknagels worden met een pneumatische hamer onder oorverdovend lawaai geklonken. Op de uitslagvloer is aangegeven hoe de vorm en de afmetingen van de verschillende spanten dient te zijn. Met hamers slaan de arbeiders het gloeiende metaal, dat net uit de oven is gehaald, in vorm.

Een net van leidingen voor elektriciteit en samengeperste lucht ligt over het hele schip. Ook voor het schip zelf zijn vele meters leiding nodig, zoals 30.000 meter pijpleiding voor de watervoorziening en maar liefst 350.000 meter elektrische leidingen die keurig voor het oog weggewerkt worden.

Op 8 september 1938 vindt de officiële tewaterlating door koningin Wilhelmina plaats. Ook prinses Juliana en prins Bernard zijn daarbij aanwezig. Het schip is dan echter nog niet klaar, want voor de afwerking is nog wel een jaar werk te doen.

Een zware taak die nog uitgevoerd moet worden, is het leggen van de vloeren, waaraan op een schip speciale eisen worden gesteld. Verder dient er zoveel mogelijk warmte- en geluidsisolerend materiaal toegepast te worden in de passagiersruimten, er is ventilatie nodig en de deuren ontbreken nog. Ruimschoots aandacht is er voor de wijze waarop de deuren gefabriceerd worden. Dikke rollen fineer worden op maat gesneden en in een pers op het deurframe vastgezet, waarna het geheel geschuurd en gelakt wordt.

De schoorsteen wordt vanwege zijn formaat in twee delen geplaatst, de hutten worden met 'duurzaam wandbekleedsel' behangen, het sanitair wordt vervaardigd en geplaatst, reddingssloepen, elk voor 99 personen, worden opgehangen, de keuken wordt opgepoetst en het hele schip wordt ingericht en aangekleed met meubels, serviesgoed, tapijten, lakens en dekens.

Op de Noordzee wordt de officiële proefvaart gehouden op 15 juli 1993 waarbij in tegenwoordigheid van prins Bernhard de overdracht van het m.s. "Oranje" plaatsvindt van de directie van de werf aan die van de Stoomvaart Maatschappij Nederland.

Voor vertrek naar Indonesië, toen nog Nederlands Indië, hoeft dan alleen nog een voedselvoorraad, die zeer precies wordt aangegeven, ingeslagen te worden. Eindelijk kunnen daarna de passagiers, uitgezwaaid door een grote menigte, aan boord gaan en het enorme schip zet zich in beweging voor de lange reis naar Priok.

Deze indrukwekkende videoband geeft een goede indruk van wat de werkzaamheden om dit grote project tot een goed einde te brengen.

Onze moolste koopvaardijschepen, 1945 – 1970
deel 7, Aan boord,
door Arne Zuidhoek.
Formaat A4, 148 pagina's, genaaid gebonden, geplastificeerd.
Uitgeverij De Alk B.V., 1996,
ISBN 90 6013 054 5, prijs f. 59,90.

Alweer deel 7 in deze serie: schepen zijn immers een onuitputtelijke bron van inspiratie. De auteur beschrijft dit keer vooral de inrichting van de schepen uit de periode 1945-'70: accommodatie, ruimen, masten en laadgerei.
Alweer een boek met zeer veel illustraties; bij velen zullen de ruim 400 foto's en tekeningen herinneringen wekken. De auteur slaagt er in de sfeer uit de besproken periode te doen herleven. Helaas is zijn technische kennis nog steeds onder de maat, zoals bij de eerdere delen al werd gesignaleerd. Wie dat stoort, moet het boek niet kopen. Voor vele anderen zal het echter een welkom 'pakje' zijn uit de zak van Sinterklaas of onder de Kerstboom.

K.

• MACHINE
VAN IDEE TOT CE
• SCHIP
VAN ALGEMEEN PLAN TOT KEUR
• CONSTRUCTIE
VAN CONCEPT TOT WERKTEKENING

TEKHOLL
teken- en adviesbureau

octrooihouder van het teklock koppelsysteem, voor componenten te water.

industrieweg 67 tel. 0184.412 573
sliedrecht fax 0184.421 386

Kennemerland

De Alkmaarse rederij Woltheus Cruises heeft in het voorjaar haar nieuwe, luxueuze salonschip Kennemerland in gebruik genomen. Het schip wordt in het vakantieseizoen ingezet voor dagtochten met maximaal 250 passagiers en is verder te gebruiken als party schip, voor brunch- of dinertochten en voor tentoonstellingen en bedrijfspresentaties. Het schip zal in hoofdzaak op de Noord-Hollandse wateren varen, maar beschikt ook over een Rijnvaart certificaat.
De Kennemerland onderscheidt zich van haar soortgenoten door de speciale constructie van de bovenbouw die een maximaal uitzicht naar alle kanten geeft.

Fig. 1. De Kennemerland op de Zaan.

De Kennemerland is door de rederij in eigen beheer gebouwd. Het ontwerp is gemaakt door Buro Harm van Dijk, dat ook de bouwbegeleiding verzorgde. Het casco is gebouwd door Scheepswerf Ruijtenberg.
De afmetingen zijn:

Lengte o.a.	36,90 m.
Lengte l.l.	33,10 m.
Breedte o.a.	7,80 m.
Breedte mal	7,72 m.
Holte	2,45 m.
Diepgang max.	1,45 m.
Waterverplaatsing hierbij	245 t.
Diepgang leeg	1,12 m.
Waterverplaatsing hierbij	176 t.
Kruiphoogte hierbij	5,20 m.

Op het hoofddek is één grote salon over de hele lengte van de bovenbouw. Er is ruimte voor maximaal 185 passagiers; de tafels en stoelen zijn zodanig opgesteld dat er comfortabel kan worden gegeten. De keuken heeft een capaciteit voor het bereiden en uitserveren van koude buffetten voor 185 personen; voor vier-gangen menu's is de capaciteit maximaal 150 personen.
De indeling van de salon is flexibel en kan worden aangepast aan het aantal pasagiers en het soort reis. Overtollig meubilair kan in een bergplaats benedendeks worden opgeborgen. Een flush luik verbindt de salon met de bergplaats. Als erg veel meubilair moet worden verwijderd, bijvoorbeeld bij tentoonstellingen, wordt het aan de wal gebracht.
Vaste elementen in de indeling van de salon zijn de rondlopende bank voorin, direct daarachter de toegangsdeuren (SB en BB), de trap naar het benedendek, de bar achterin aan SB en het invalidentoilet daarachter, alsmede de vouwwand die toegang geeft tot het achterdek. Daar zijn in de verschansing nog twee toegangsdeuren aangebracht.
De trap in de salon leidt naar de garderobe en toiletten en is van een invalidenlift voorzien, die ook voor het bevoorraden van de keuken wordt gebruikt. Een trap op het achterdek leidt naar het bovendek, waar openlucht accommodatie voor eveneens 185 passagiers beschikbaar is. Op het bovendek zijn SB en BB elk twee deuren in het railingwerk voor in- en ontschepen langszij hoge kaden.

Constructie bovenbouw

De salon biedt nagenoeg rondom uitzicht naar buiten. Dit is bereikt door toepassing van geheel uit glas bestaande vliesgevels boven de slechts 0,70 m hoge, stalen wanden. Het bovendek wordt uitsluitend gedragen door 'steunberen' voor en achter en verder door pijpstutten in de zijden, die vrij staan van de vliesgevels. De steunberen dienen tevens als ventilatiekokers. In het voorschip hellen zij naar achter en in het achterschip naar voren, waardoor zij de nodige stijfheid tegen schranken geven. De stutten staan langsscheeps op onderlinge afstanden van 4 m.
De vliesgevel bestaat uit panelen dubbel, thermisch gehard glas met een dikte van 28 mm: buitenblad 10 mm, spouw 12 mm en binnenblad 6 mm. De panelen worden aan onder- en bovenzijde met siliconenkit rechtstreeks op de stalen scheepsconstructie gelijmd (fig. 2).
Ook de staande naden worden met siliconenkit gedicht.

Deze constructiemethode biedt, naast het ruime uitzicht, vele andere voordelen. De ontwerper heeft grote vrijheid bij het vormgeven van de bovenbouw (zie bijvoorbeeld het ronde frontschot). De constructie is flexibel (de panelen

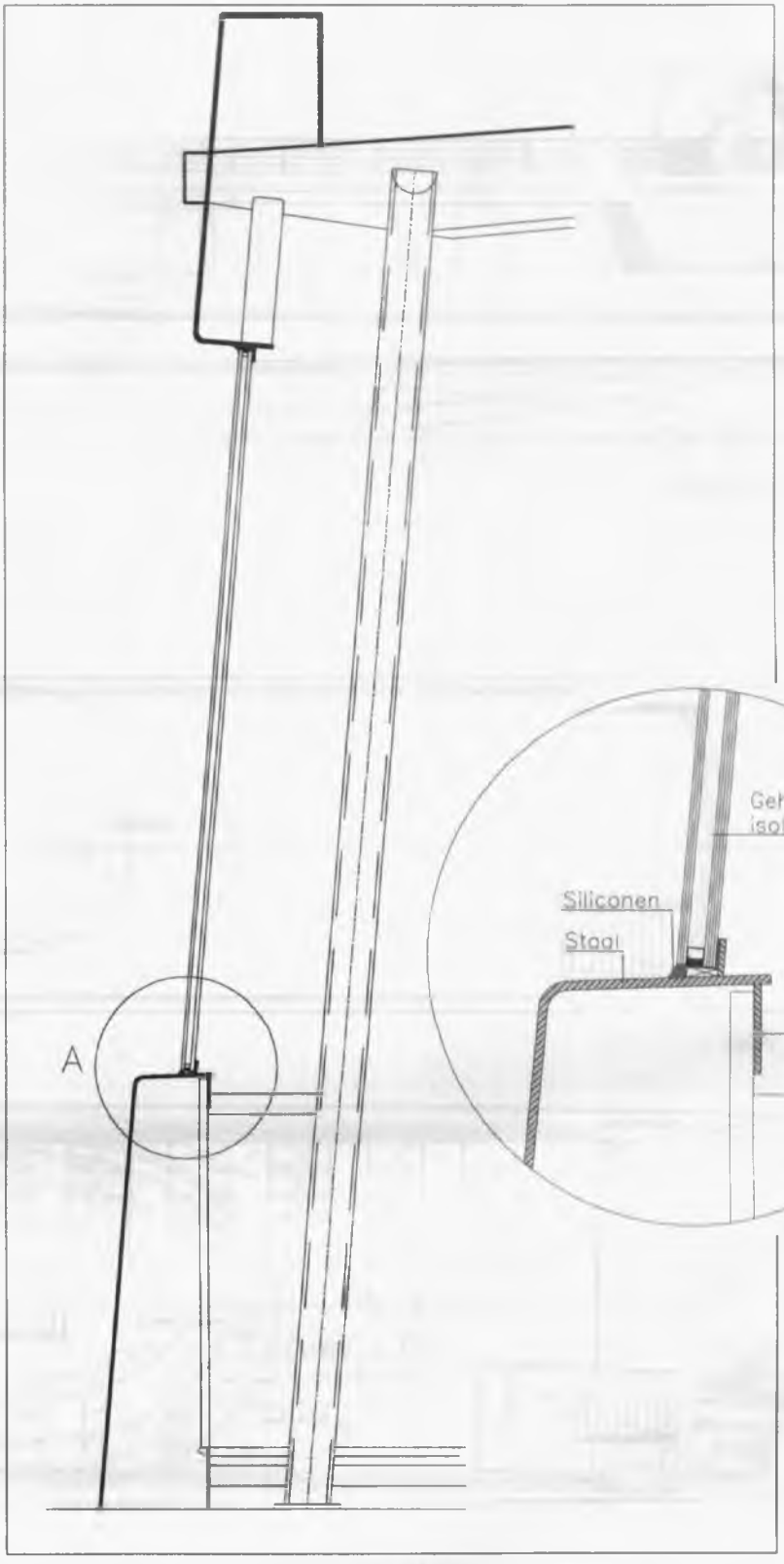


Fig. 2. Constructie-detail vliesgevels.

kunnen iets bewegen) en verder heeft de dubbele beglazing goede isolerende eigenschappen, zowel wat geluid als wat warmte betreft, en wordt beslaan van de ruiten voorkomen.
De toegangsdeuren in de salon zijn eveneens in glas uitgevoerd, in aluminium kozijnen. De achterwand van de salon bestaat uit een glazen vouwwand.

Indeling

Onder het hoofddek heeft het schip langsschotten op 1/5 B uit de huid. In de zijden zijn diverse tanks, apparaten en bergruimten ondergebracht. De langsscheepse indeling is als volgt:

- voorpiek, voor waterballast;
- boegschroefruimte, met in de zijden spoelwater/ballasttanks;
- bergruimte (hierboven al genoemd), met in de zijden de AC-units;
- serviceruimte voor de accommodatie, met in het midden een portaal met garderobe en de trap naar het hoofddek, daarvoor de dames- en herentoiletten en er achter de keuken; in de zijden liggen aan SB een droge berging, bergkast met vuilwaterpomp, vuilwatertank, kofferdam, drinkwatertank en gekoelde opslagruimte voor de keuken; aan BB een ruimte met diverse apparatuur en verder vuilwatertank enzovoorts, als aan SB.
- machinekamer, met in de zijden voorin de brandstoftanks;
- achterpiek/stuurmachinekamer, met in de zijden ballasttanks.

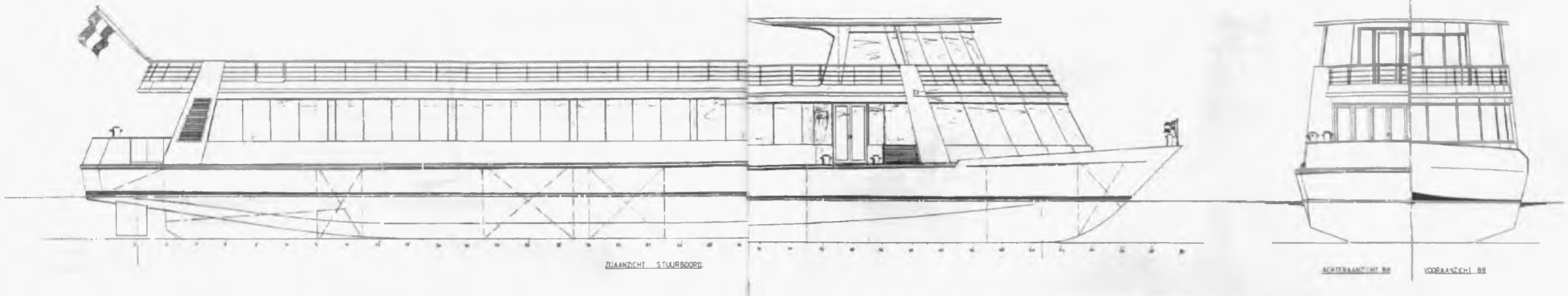
Met deze indeling voldoet de lekstabiliteit van het schip aan de criteria die door de Scheepvaart Inspectie zijn gesteld voor een ééncompartimentsschip.

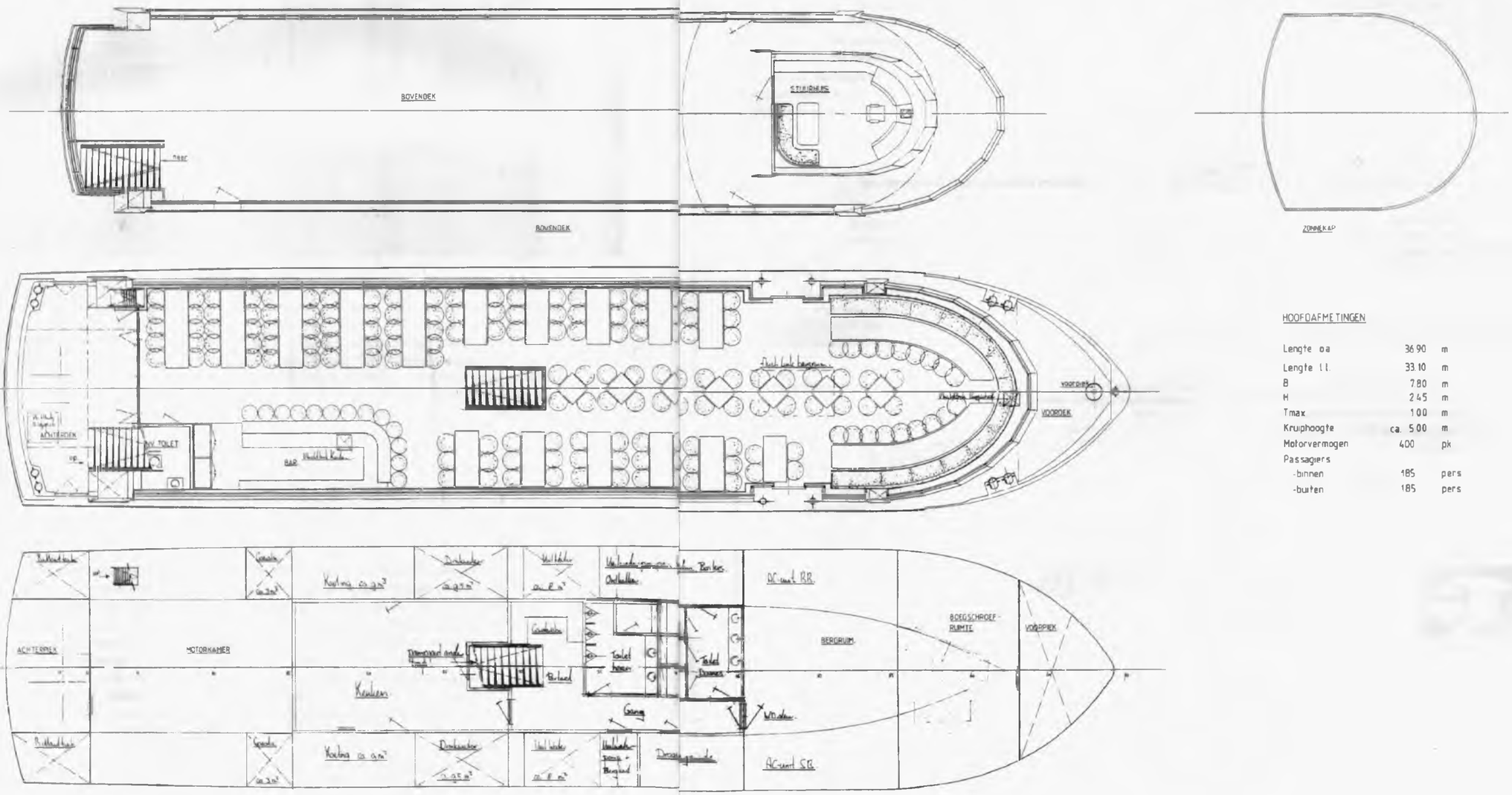
De totale tankinhouden (100%) zijn:

Gasolie	9,0 t.
Smeerolie	0,5 m^3.
Vuile olie	0,5 m^3.
Drinkwater	18,6 m^3.
Spoelwater	7,4 m^3.
Vuil water	15,6 m^3.
Waterballast	16,6 m^3.

Machine-installatie

Voor de voortstuwing is een Volvo dieselmotor geïnstalleerd, type TAMD 122/A, 300 kW bij 1900 tpm. Via een ZF keerkoppeling drijft de motor een vijfbladige, high skew schroef aan. Deze heeft een diameter van 1300 mm. Met deze installatie wordt een snelheid van 20 km/h bereikt.
In de machinekamer zijn verder twee hulpsets van elk 60 kVA geplaatst, in de boegschroefruimte een haven/noodset van 15 kVA.
Voor verwarmingsdoeleinden is een tweetraps CV-ketel aanwezig. Verwarming van de ruimte benedendeks gebeurt met radiatoren, van de salon via de luchtbehandelingsinstallatie. Warmte kan ook worden onttrokken aan het koelsysteem van de hoofdmotor, waarin voor dat doel een warmtewisselaar is opgenomen.
Verder is in de machinekamer een elektrisch aangedreven algemene dienst pomp van 30 m3/h bij 30 m opvoerhoogte geïnstalleerd. Een gelijke pomp is in de boegschroefruimte geplaatst; deze wordt rechtstreeks door de havenset in dit compartiment gevoed. De pompen dienen tevens als (nood)brandbluspomp.
De twee achterste steunberen dienen voor de toevoer van ventilatielucht naar de machinekamer. Ook de vulstations voor de voorraadtanks zijn hier geplaatst. In de steunbeer aan BB bevindt zich tevens de toegang naar de machinekamer.
Om geluidoverlast te voorkomen zijn





HOOFDAFMETINGEN

Lengte oa	36.90	m
Lengte l.l.	33.10	m
B	7.80	m
H	2.45	m
Tmax	1.00	m
Kruishoogte	ca. 5.00	m
Motorvermogen	400	pk
Passagiers		
-binnen	185	pers
-buiten	185	pers

motoren, hulpwerktuigen en leidingen elastisch opgesteld c.q. bevestigd en zijn ook diverse andere maatregelen getroffen.
In de machineruimte aan BB, naast de toiletten, zijn opgesteld: twee hydrofoorinstallaties voor drinkwater respectievelijk spoelwater, elk met twee pompen, een waterontharder, twee elektrische warmwaterboilers en een tweede vuilwaterpomp.

Verdere uitrusting

Stuurgerei
Het schip heeft twee visstaart balansroeren, met aan de onderkant een brede stromingsplaat en aan de bovenkant een aan de schroeftunnel aangepaste vorm. Zij worden bediend door een hydraulische cilinder op elk van de helmstokken, die door een koppelstang onderling zijn verbonden. De hydropomp wordt door de hoofdmotor aangedreven.
In het voorschip is een boegschroefunit met een 360° draaibaar vlakstuurrooster aangebracht. De unit wordt aangedreven door een DAF dieselmotor van 150 kW bij 2000 tpm en kan tevens als noodvoortstuwer dienen. Er kan dan nog met een snelheid van 5 km/h worden gevaren.

Ankergerei
Het schip is uitgerust met twee HHP boegankers van elk 200 kg, met elk 50 m kortschalmige U2 ketting van 16 mm. De elektrisch aangedreven ankerlier heeft behalve twee nestenschijven, trekkracht 1200 kg bij 10 m/min., ook twee verhaalkoppen.

Luchtbehandeling
De in de bergruimte benedendeks opgestelde luchtbehandelingsunits werken onafhankelijk en bedienen respectievelijk de SB en de BB zijde van het schip, dit in verband met de temperatuur verschillen die op kunnen treden wanneer de zon (of een harde wind) aan één kant staat. De units leveren tenminste 50% verse lucht. De behandelde lucht wordt via de voorste steunberen naar de salon gevoerd.

Fig. 3. De Kennemerland; let op het geheel uit glas bestaande frontschot (foto: SWZ/K).

Stuurhuis
De stuurhuisramen zijn op de zelfde manier uitgevoerd als die in de salon.
Het bovenste deel van het stuurhuis is zakbaar uitgevoerd in verband met de gewenste strijkhoogte. De beweging wordt uitgevoerd met behulp van een hydraulische cilinder en zes kettingen die over roestvrijstalen geleidewielen naar de vier hoeken en de voor- en achterzijde van het stuurhuis lopen. Cilinder, kettingen en geleidewielen zijn verzonken in het bovendek geïnstalleerd.

Lijst van toeleveranciers Kennemerland
(niet volledig)

Baaijens Machinefabriek, Raamsdonkveer	*inbouw machine-installaties*
Buro Harm van Dijk, Dordrecht	*ontwerp en bouwbegeleiding*
Culligan, Alkmaar	*waterontharder*
EBR, Lage Zwaluwe	*zakboar stuurhuis*
Heinen & Hopman, Ridderkerk	*airconditioning*
International Paint Nederland, Rhoon	*verf*
MB Interieurs, Enschede	*meubilair en inrichting salon*
Nebim, Mijdrecht	*hoofdmotor*
Peeters Constructiebedrijf, Heijen	*glasgevels en deuren*
Promac, Zaltbommel	*roeren en stuurmachine*
Radio Zeeland, Rotterdam	*nautische apparatuur*
Gebr. Rullens, Raamsdonkveer	*elektrische installatie; sanitair en pijpleidingen*
Scheepswerf Ruijtenberg, Raamsdonkveer	*casco*
Snijder, Hasselt	*boegschroef*
Timmerbedrijf Stolk, Werkendam	*betimmeringen*
van Voorden, Zaltbommel	*schroef*
Zwart, IJmuiden	*generatorsets*

TAKMARINE BV

MARITIEME DIENSTVERLENING

* Hijs-, transport- en installatiewerk met behulp van drijvende bokken en kraanschepen.
* Bergingen op de binnenwateren.
* Vissen van verloren ankers en kettingen.
* Opruimen van bruggen, steigers, meerstoelen, palen, enz.
* Verhuur van duikers en duikvaartuigen.
* Verhuur van pompen, slangen, lieren, takelblokken, compressoren, generatoren, werkvletten, enz.

Kantooradres:
Govert van Wijnkade 37
3144 EG Maassluis
Tel.: 010 - 5921966
Fax: 010 - 5927772

Centrale Drijvende Bokken:
Boompjeskade 99
3011 XE Rotterdam
Tel.: 010 - 454 94 52
454 94 60
Fax: 010 - 454 94 92

STRAALTECHNIEK

INTERNATIONAL

Straaltechniek International adviseert bij de keuze van het juiste straalmiddel, ontwerpt, tekent en bouwt komplete installaties, op maat aangepast aan het produkt, de finish en de bedrijfssituatie. Onze brede kennis en bewezen know-how stellen ons in staat oplossingen te bieden met een lange ekonomische levensduur.

STRAALTECHNIEK LEVERT WORLD WIDE KENNIS EN APPARATUUR

Bunsenstraat 1 3316 GC Dordrecht
Tel.: 078-6511477 Fax: 078-6511401

Groenendijk & Soetermeer
scheepsbouwkundig bureau

- feasebility studies
- tekenwerkzaamheden
- bouwbegeleiding
- ontwerp

Groothandelsgebouw E-7 Postbus 29156 3001 GD ROTTERDAM Tel.: 010-4130852 Fax : 010-4130851

FIRE PROTECTION

- We are specialized in fire-extinguishing and fire protection equipment for maritime use
- Deliver all brands
- Offer 24-hour service (including weekends).

TECHNISCH BUREAU
DIVISIE ANSUL B.V.

van rijn
MARINE SERVICE

Strickledeweg 23, 3125 AT Schiedam • telephone +31 - 10 4626077
telefax +31 - 10 4625754 • telex 22686 tbrijn nl • telegram Rijnmayday Rotterdam

Adverteren in Schip & Werf de Zee?

Bel voor meer informatie
Buro Jet, Rijswijk
Telefoon 070 - 399 00 00

JOOREN
SCHEEPSSCHROEVEN BV

SINDS 1959 UW VERTROUWDE ADRES VOOR REPARATIES EN LEVERINGEN VAN SCHEEPSSCHROEVEN

Papendrechtsestraat 2a, Dordrecht
Tel.: 078 613 38 31 Fax: 078 631 17 95

Visserij en binnenvaart

Bakker Sliedrecht Electro-Industrie is een bedrijf gespecialiseerd in het ontwerpen, produceren en leveren van elektrische lieren, voortstuwings-, en boegschroefaandrijvingen. Ook voor generatoren en elektromotoren in alle denkbare uitvoeringen bent u bij ons aan het goede adres. Voor service, onderhoud, revisie en reparaties, zijn wij 24 uur per dag inzetbaar.

Bakker Sliedrecht Electro-Industrie B.V.
Tel./Fax (0184) 41 66 00/41 01 44
Engineering,Aandrijvingen,
Automatisering, Installatie en Service.

Bakker Repair B.V.
Tel./Fax (0184) 41 05 55/41 18 53
Revisie, Reparatie, Wikkelen,
Balanceren en Diagnoses.

BAKKER SLIEDRECHT

B-1

PARTNERS IN RELIABILITY

D.B.R. is een ISO 9001 gecertificeerd bedrijf en is gespecialiseerd in het vervaardigen en leveren van alle soorten aggregraten zoals generatorsets, pompsets, compressorsets en hulpsets, geheel volgens de wensen van de klant en overeenkomstig de eisen van alle classificatiebureaux tot een electrisch vermogen van ruim 1000 kW. Van al onze producten heeft D.B.R. een uitzonderlijk grote onderdelenvoorraad. D.B.R. beschikt over een eigen werkplaats met servicedienst.

DBR MARKTSEGMENTEN
- Scheepvaart (binnen-, kust- en grote vaart
- Industrie
- Offshore
- Baggerindustrie
- Weg- en Waterbouw

IMPORT:
- Gir — Dubbelwandige inspuitleidingen
- POWERSTART — Hydraulische startsystemen
- Lucas — Veerstart-motoren

VERTEGENWOORDIGING:
- STORK — Pompen, pompsets
- Startlucht-compressoren
- LISTER PETTER — Lucht- en watergekoelde dieselmotoren
- Fenner Aandrijvingen

DBR®

D.B.R. B.V., P.O.Box 9, Nijverheidsstraat 9, 3370 AA Hardinxveld,
Telefoon +31 (0)184 - 613200 Fax +31 (0) 184 - 612654.

Ketting NEDERLAND
IJMUIDEN

EEN ONMISBARE SCHAKEL

Verkoop van:
compressoren
persluchtgereedschappen,
hydrauliekslangen, brand-
stofslangen en teflonslangen

OFFICIEEL Atlas Copco DEALER

Bezoek ons op de BiVi beurs standnr. L442

Voorsprong in Kwaliteit, Techniek en Service

Maxwellstraat 1, 1976 AD Ijmuiden
Tel.: 0255 - 512537/535428
Fax.: 0255 - 516446

NIEUWE GENERATIE

MAK

LANGSLAG DIESELMOTOREN

INTRODUCTIE

M 20	1992
M 32	1994
M 25	1996

MACHINEFABRIEK BOLIER DORDRECHT/HOLLAND

MAK NEDERLAND

Bi+Vi

STAND Y 530

100 JAAR JONG

NEDERLANDSE VERENIGING VAN TECHNICI OP SCHEEPVAART GEBIED

Netherlands Society of Maritime Technology

Mededelingen

Oproep

In 1998 viert de "Nederlandse Vereniging van Technici op Scheepvaartgebied" (NVTS) haar 100-jarig bestaan. Ter gelegenheid van deze mijlpaal verschijnt er onder meer een jubileumboek.

Centraal thema daarin: de mens in de scheepsbouw in al haar facetten.
Het te gebruiken beeldmateriaal is dan van essentieel belang. Daarom doet de Vereniging deze oproep:

Heeft u foto's, bijvoorbeeld in uw familie-album, waaruit de relatie mens-techniek blijkt, dan wordt u vriendelijk gevraagd deze voor het boek beschikbaar te stellen. (s.v.p. naam + adres achterop de foto('s) vermelden).

Uiteraard wordt met uw foto('s) uiterst voorzichtig omgegaan en na eventueel gebruik geretourneerd.

Uw foto's kunt u zenden naar:

Stichting NVTS 100 jaar Jong, t.a.v. Mevr. S. Zeegers, Tobias Asserlaan 224, 1111 JT Diemen.

Ledenlijst

Ieder NVTS-lid dat "Schip en Werf de Zee" ontvangt, heeft ook de ledenlijst 1996/1997 ontvangen. Zoals in de inleiding is uiteengezet, hebben we een jaar overgeslagen om financiële redenen. Afhankelijk van het resultaat zal worden beslist of er weer elk jaar een ledenlijst komt. Van zeer groot belang is het aantal advertenties wat wordt geplaatst.
Over de inhoud zijn de samenstellers niet helemaal tevreden. Er kunnen veel meer leden in het beroepenregister. Indien u daar alsnog mee accoord gaat, laat ons dit dan weten.
Daarnaast heeft het secretariaat nogal wat problemen gehad met de ledenadministratie; we zijn overgegaan op een nieuw, professioneel systeem. Dit werkt nu goed maar bij het overzetten zijn sommige teksten, die op de beroepen en de functies betrekking hebben, afgekapt. Het was niet meer mogelijk om dit op korte termijn te corrigeren; onze excuses daarvoor.
Zoals gebruikelijk kwam er na het uitkomen wederom een lawine van correcties vanaf de leden over ons heen. We zullen deze trouw verwerken maar het is natuurlijk beter als wijzigingen worden doorgegeven als ze ontstaan. Lees de gegevens over uzelf eens kritisch na en geef de correcties aan ons door!

Contributiebetaling

Ook tengevolge van de slechte werking van de oude ledenadministratie bleken een aantal contributiebetalingen niet te zijn geboekt. Een veelvoud van dit aantal bleek echter achteraf toch niet betaald te zijn. Er zat niets anders op dan iedereen die volgens de administratie niet had betaald een herinnering te sturen. Wij verontschuldigen ons voor degenen die deze herinnering onterecht hebben ontvangen.

Ballotage

Voorgesteld voor het GEWOON LIDMAATSCHAP

Ing. J.F. Kastelein
Inkoper Koninklijke Schelde Groep, Vlissingen
Krusemanlaan 12, 4785 KH Vlissingen
Voorgesteld door H.L. van Veelo
Afdeling Zeeland

Ir. C. Kraaijeveld
Adjunct directeur Machine-en Lierenfabriek C. Kraaijeveld B.V., Sliedrecht
Weresteijn 14, 3363 BN Sliedrecht
Voorgesteld door J.A. Kraaijeveld
Afdeling Rotterdam

A. Roozen
Projectleider Verolme Botlek B.V., Rozenburg
Vleugel 67, 3192 WD Hoogvliet
Voorgesteld door M. Vermeulen
Afdeling Rotterdam

Ir. R. Schwind
Engineer Pattje Shipyard, Waterhuizen
K. van Baarenstraat 40, 7558 DD Hengelo
Voorgesteld door P. van der Graaf
Afdeling Noord

T.W. Traas
Technical Production Manager, Caltax Marine Diesel, Kruiningen
Groene Kruisstraat 3, 4414 AL Waarde
Voorgesteld door H.J. Nieuwenstein
Afdeling Zeeland

Ing. A.W. Vloemans
Senior Manager Trade & Service Department D. van de Wetering B.V., Rotterdam
Hopklaver 39, 3069 DB Rotterdam
Voorgesteld door R.J.M. Horsten
Afdeling Rotterdam

R. Vermeulen
Technisch directeur Machine Support, Zoeterwoude
Rivierlaan 102, 3207 BM Spijkenisse
Voorgesteld door R.M. Arendse
Afdeling Rotterdam

M.A. Wigny BaEng
Design Engineer NeVesBu, Den Haag
Croesinckplein 113, 2722 EE Zoetermeer
Voorgesteld door M.N. Oele
Afdeling Rotterdam

Voorgesteld voor het JUNIORLIDMAATSCHAP

W. de Wit
Student Scheepsbouwkunde Hogeschool Haarlem
Polsleatwei 4, 8491 EK Akkrum
Voorgesteld door T. Lantau
Afdeling Noord

Gepasseerd voor het GEWOON LIDMAATSCHAP

H.R.M. Dill
Ing. M.B.W. Klein
J.S. Miedema
G.M. Schouten
Ing. J. van der Slik

Gepasseerd voor het JUNIORLIDMAATSCHAP

M.R. Beek
Mevr. E.W.P. van der Heijden
W.J. van der Horst
M.C. Kruidenier
E.J. Voerman

Gepasseerd voor het BELANGSTELLEND LIDMAATSCHAP

J. Schouten van Roessel

AGENDA

Internationaal

Met dank aan het Maritiem Informatie Centrum en Institute of Marine Engineers

December 1996

3-4 Harrogate, UK
Profitable Condition Monitoring
Contact: Mrs. Cath. Cox, Conference Organiser
Tel: +44.1234.750422,
fax: +44.1234.750074,
E-mail: Fluid@BHRgroup.demon.co.uk.

3-6 Vienna, Austria
GASTECH 96: 17th International LNG/LPG Conference and Exibition
Contact: Gastech Secretariat, London RAI, Glen House, 200 Tottenham Court Rd, London W1P 9LA.
Tel: +44.171.4369774,
fax: +44.171.4365694.

8-13 New Delhi, India
14th World Conference on Non-Destructive Testing
Contact: Dr. B. Raj
Tel: +91.4113.40301,
fax: +91.4113.5694.

Nationaal

Brokerage Event 'Advanced Shipping Technology'
11-12 December 1996
Contact: Senter, Dutch EUREKA office, Ms. P.Y. v.d.Berg, P.O.Box 30732, 2500 GS Den Haag The Netherlands
Tel: 070.3610351, fax: 070.3610355.

LIJST VAN ADVERTEERDERS

ABB Turbocharger — 32
AMW — 49
Ansul — 67
Antwerpse Motoren Werke — 50
Aquanav — 11
BAF BV — 57
Bakker — 68
Barkmeijer Stroobos — 56
Blokland Non-Ferro — 57
Breko — 49
Datema — 38
DBR — 68
Deen Personeelsplanning — 71
KHD Deutz Ned. — Insert
Gebr. Van Diepen — 25
v/d Giesen — 38
Gizom B.V. — 19
Groenendijk & Soetermeer — 67
Kelvin Hughes Observator — 38
De Jong — 49
Jooren — 67
Ketting — 68
Lowland Int. — 2 omslag
Mak — 68
Min. v. Verkeer & Waterstaat — 3 omslag
Nevesbu — 41
Niestern Sander — 11
Oranjewerf — 57
Willem Pot — 11
R & H Systems — 36
Schepen Onderlinge — 10
Sea Team — 25
Smits Neuchatel — 50
SPM — 60
Tak Marine — 66
Techknowsource — 50
Tekholl — 61
Top Training Org. — 71
Ulstein Rekab — 4 omslag
Verebus — 26
Bureau Veritas — 26
Vink — 60
Visser — 71
Vogelenzang De Jong — 60
Vokes — 53
Wärtsila Diesel Oy — 17

SCHIP & WERF de ZEE

BRANCHEREGISTER BESTELFORMULIER

Het brancheregister biedt u de mogelijkheid uw bedrijf en specialisatie te vermelden in het maritiem vaktijdschrift 'Schip en Werf de Zee'

Graag ontvangen wij uw opgave via deze coupon, danwel een fotokopie daarvan. Voor zover uw produkten of diensten niet voorkomen onder de bestaande kopjes, dan zullen wij, gaarne in overleg met u, nieuwe kopjes toevoegen.

In gefrankeerde envelop zenden aan:
Buro Jet B.V.
Postbus 1890
2280 DW Rijswijk
Tel.: 070-3990000

Ondergetekende: .....

Firma .....

Adres .....

Postcode .....

Woonplaats .....

Telefoon .....

Datum .....

Handtekening .....

❍ verzoekt te plaatsen per 1996
(minimaal 3 regels per plaatsing, gedurende 11 achtereenvolgende uitgaven)

Onder de kopjes .....

.....

.....

.....

.....

Gelieve de onderstaande tekst op te nemen

.....

.....

.....

.....

.....

Ledenbedrijven van de bij de Stichting 'Schip en Werf de Zee' aangesloten organisaties betalen *f* 660,- per vermelding per jaar. Elke volgende vermelding bedraagt *f* 330,-. Niet-leden betalen *f* 770,- per vermelding per jaar. Elke volgende vermelding bedraagt *f* 440,-.

VAN DUIJVENDIJK SCHEEPSWERF
en MACHINEFABRIEK ROTTERDAM

Wij zijn een scheepsreparatiebedrijf gericht op de internationale zee-, kust-, en riviervaart, goed uitgerust met drie dokken, centraal gelegen in het Rotterdamse havengebied.
Onze organisatie kenmerkt zich door een projectmatige aanpak en een grote mate van flexibiliteit in samenwerking met goede onderaannemers.

Wij zijn op zoek naar een ervaren

Technisch Marketing- en Salesmedewerker Scheepsreparatie

- U bezoekt bestaande relaties, voornamelijk rederijen in Nederland en Duitsland. Tevens behoort het in kaart brengen van nieuwe klanten en het onderhouden van telefonisch contact met bestaande klanten tot uw takenpakket.
- U heeft een commerciële instelling alsmede enige jaren werf-ervaring in de scheepsreparatiebranche.
- Gevraagd wordt een mbo of hbo scheepsbouw opleiding of vergelijkbaar. Kennis van automatisering en goede spreekvaardigheid van de engelse en duitse taal is een pré. Leeftijd: 28 tot 35 jaar.

Wij bieden goede primaire en secundaire arbeidsvoorwaarden en een ruime mate van zelfstandigheid en eigen inbreng.

Bent u geïnteresseerd, richt uw sollicitatiebrief dan aan Deen Personeel Planning,
Schiedamse vest 58, 3011 BD Rotterdam,
t.a.v. dhr. drs. F.P. Hazelzet.

TOP (Training Organisatie Personeel) B.V. is een groeiend organisatie adviesbureau. Wij richten ons met name op middelgrote bedrijven in de GWW sector, de transport sector en daarbinnen ondermeer de Scheepvaart.

Ter versterking van de matitieme afdeling zoeken wij een:

Aankomend adviseur (m/v)

Functie
U werkt in een klein team aan het begeleiden van onze klanten bij de invoering van aspecten als kwaliteit, veiligheid (volgens de ISM-code), arbo en milieu. Nadat is vastgesteld dat u dit soort projecten zelfstandig kunt uitvoeren bent u verantwoordelijk voor de werving, planning, uitvoering en bewaking van dergelijke projecten en zult u als adviseur te werk worden gesteld.

Profiel
Voor deze functie komen wij graag in contact met een kandidaat met een maritieme opleiding op HTS- of universitair niveau. Kandidaten moeten bovendien beschikken over een aanvullende bedrijfskundige opleiding. Relevante werkervaring strekt tot aanbeveling.

Wij bieden
Een boeiende baan met goede arbeidsvoorwaarden.

Uw schriftelijke sollicitatie kunt u binnen 14 dagen na het verschijnen van dit blad zenden aan:

TOP (Training Org. Personeel) B.V.
T.a.v. F. J. de Nijs
Postbus 329
2700 AH Zoetermeer

Training Organisatie Personeel b.v.
TOP

Scheepswerf Visser in Den Helder is een van de toonaangevende visserijwerven in Nederland. Visser Den Helder heeft alle disciplines 'van schets tot schip' in eigen huis, er werken 65 mensen. Visser Den Helder maakt deel uit van de Damen Shipyards Groep.

De activiteiten bestaan voor 20% uit reparatie, voor 40% uit nieuwbouw van visserij- en speciale schepen en voor 40% uit nieuwbouw van vrachtschepen. De klanten van Visser Den Helder komen voornamelijk uit Nederland, Duitsland, Engeland, Schotland, Ierland en recentelijk ook uit Azië en Zuid-Amerika. De vrachtschepen worden gebouwd voor Damen Shipyards Cargo Vessels.

In verband met het vertrek van de huidige functionaris is Visser Den Helder op zoek naar een:

HOOFD TEKENKAMER (m/v)

Zijn of haar taken bestaan uit het structureren van en het leiding geven aan het tekenwerk t.b.v. produktie en verkoop (uitgezonderd vrachtschepen). Het hoofd tekenkamer participeert in de staf.

Op de tekenkamer van Visser werken in totaal vier eigen medewerkers en in pieken tot vijf ingeleenden/ free-lancers. Een steeds groter deel van het tekenwerk wordt uitbesteed.
Ten behoeve van teken- en rekenwerk zijn volop computerfaciliteiten beschikbaar.

Visser Den Helder is op zoek naar een enthousiaste HTS-er Scheepsbouw met vijf tot tien jaren ervaring die invulling aan deze gevarieerde functie wil geven. Hij of zij moet een uitdrukkelijke affiniteit tot het werkgebied visserij hebben, in een klein team kunnen werken en bereid zijn om zich in de regio te vestigen.

De Kop van Noord Holland ligt vlakbij de randstad en is als woongebied met name aantrekkelijk voor hen die van zee, strand, duinen en bossen houden. Zeilers vinden er het meest aantrekkelijke vaargebied van Nederland (ligplaats bij de werf).

Voor nadere informatie kunnen geïnteresseerden bellen met de heer W. Visser, telefoon kantoor 0223 61 66 41 of telefoon thuis 0223 62 56 96. Vermeldt op uw brieven altijd 'sollicitatie'.

Scheepswerf Visser b.v.

NIET ZOMAAR EEN SCHEEPSWERF

Postbus 114, 1780 AC Den Helder. Ankerpark 2, 1781 AG Den Helder.
Tel: 0223 61 66 41. Fax: 0223 61 53 91.

■ **Brandstof/Smeeroliefilters**
Vokes b.v.
Postbus 212
1560 AE Krommenie
Tel. 075 - 6470888
Fax 075 - 6470880

■ **Communicatie & Navigatie apparatuur**
Ships Radio Services B.V.
Adm. de Ruyterstraat 20, Schiedam
Tel. 010 - 4730288
Fax 010 - 4731006

■ **Conditionering van kleppen en Zittingen**
Bos Smit's Repair B.V.
Sluisjesdijk 131, Rotterdam
Tel. 010 - 4281222
Fax 010 - 4950276

■ **Dieselmotoren onderhouds- en reparatie apparatuur**
Thofex B.V./Chris Marine A.B.
Goudsesingel 65, 3031 EE Rotterdam
Tel. 010-4120290
Fax 010-4135469

■ **Electrotechniek**
Vogelenzang De Jong
Postbus 16 (van de Giessenweg 51)
2920 AA Krimpen a/d IJssel
Tel. 0180 - 514244
Fax 0180 - 511871

■ **Heating-, Ventilation- and Airconditioning Systems**
Heinen & Hopman Engineering
Postbus 9, 3750 GA Spakenburg
Tel. 03499 - 83014
Fax 03499- 87078

Novenco b.v.
Bergweg-Zuid 115
2661 CS Bergschenhoek
Tel. 01892 - 14144
Fax 01892 - 13586

■ **Ketels**
Aalborg Sunrod Rotterdam B.V.
Glasblazerstraat 19, Ridderkerk
Tel. 0180 - 461462
Fax 0180 - 461602

■ **Machinekamer Electronica**

■ **Machinekamerwerkplaats-inrichtingen**
THOFEX B.V.
Goudsesingel 65
3031 EE Rotterdam
Tel. 010 - 4120290
Fax 010 - 4135469

■ **Maritiem Projectbureau**
Lowland International N.V.
Postbus 3036
2130 KA Hoofddorp
Tel. 020 - 6533838
Fax 020 - 6533755

■ **Maritieme Dienstverlening**
Takmarine B.V.
Govert van Wijnkade 37
3144 EG Maassluis
tel. 010 - 5921966
Fax 010 - 5927772

■ **Oliemist/Rookdetectie**
GRAVINER
THIM B.V.
Ungerplein 17, 3033 BV Rotterdam
Tel. 010 - 4666255
Fax. 010 - 4677051

■ **Scheeps- en Nieuwbouw**
Breko B.V.
Postbus 6
3350 AA Papendrecht
Tel. 078 - 154998
Fax 078 - 410859

■ **Scheepsreparatie**
Navitrex Marine Services BV
Puntweg 12
3208 LD Spijkenisse
Tel. 0181-614747
Fax 0181-612731

■ **Schroefaskokerafdichtingen**
Technisch Bureau Uittenbogaart BV
Seinhuiswacher 1, Rotterdam
Tel. 010 - 4114614
Fax 010 - 4141004

■ **Smeertechniek**
o.a. ASSA
THIM B.V.
Ungerplein 17, 3033 BV Rotterdam
Tel. 010 - 4666255
Fax. 010 - 4677051

■ **Transportontwerp & Consulting**
Naval Architects R&D
Marine Consultants, Heavy Lift
Calculus Transport Engineering
Oude Delft 234
2611 HJ Delft
Tel. 015-5125409

■ **Turbochargers**
ABB Turbocharger B.V.
Marten Meesweg 5,
3068 AV Rotterdam
Tel. 010 - 407 88 85
Fax 010 - 421 20 07

■ **Zeevasten van lading**
Pronk Multiservice BV
Corsicaweg 10-21
1044 AB Amsterdam
Tel. 020-6139546
Fax 020-6146612

WAARDEVOLLE ADRESSEN

Amsterdam Port Association
De Ruijterkade 7, Amsterdam
Tel. 020-6273706

Bibliotheek voor Varenden
Westerwagenstraat 74, Rotterdam
Tel. 010 - 4112389

Centraal Arbeidsbureau Scheep-vaart
Buytewechstraat 39-41, Rotterdam
Tel. 010 - 4765244

D.G.S.M.
Postbus 5817
Bordewijkstraat 4
2280 HV Rijswijk
Tel. 070-3955555
Fax 070-3996274

EVO, Ondernemersorganisatie voor Logistiek en Transport
Kadelaan 6, Zoetermeer
Tel. 079 - 3414641

FENEX, Nederlandse Organisatie voor Expeditie en Logistiek
Oostmaaslaan 71, Rotterdam
Tel. 010 - 4020398

FWZ, Federatie van Werknemers-organisaties in de Zeevaart
Heemraadsingel 323
3023 BH Rotterdam
Tel. 010 - 4771188
Fax 010 - 4773846
Telegramadres: Zeecentra

IVR, Internationale Vereniging Rijn-schepenregister
Vasteland 12 e, Rotterdam
Tel. 010 - 4116070

Japanese Marine Equipment Asso-ciation
Weena 695, Groothandelsgebouw B-3, Rotterdam
Tel. 010 - 4146411

KNRM, Koninklijke Nederlandse Reddingmaatschappij
Haringkade 2, IJmuiden
Tel. 0255 - 520501

KVNR, Koninklijke Vereniging Nederlandse Reders
Wijnhaven 65b, Rotterdam
Tel. 010 - 4146001

Maritiem Research Instituut Nederland
Postbus 28, 6700 AA Wageningen
Tel. 0317 - 493911, Fax 493245

NESEC Scheepsfinancieringen
Nassaukade 1, kantoorgebouw Hoornbrug
2281 XA Rijswijk
Tel. 070 - 3194747
Fax 070 - 3070214

NVKK, Nederlandse Vereniging van Kapiteins ter Koopvaardij
Govert van Wijnkade 50
3144 EG Maassluis
Tel./Fax 010 - 5931625

NVTS, Nederlandse Vereniging van Technici op Scheepvaartgebied
Mathenesserlaan 185, Rotterdam
Tel. 010 - 4361042

Port Management of Amsterdam
De Ruijterkade 7, Amsterdam
Tel. 020 - 5238600

Rotterdam Municipal Port Management
Galvanistraat 15, Rotterdam
Tel. 010 - 4896911

Rotterdam Port Promotion Council
Marconistraat 16, Rotterdam
Tel. 010 - 4779144

Stichting AMV
Algemeen Maritieme Voorlichting
Wijnhaven 65b
3011 WJ Rotterdam
tel. 010 - 4146191

VNSI, Vereniging Nederlandse Scheepsbouw Industrie
Boerhaavelaan 40, Zoetermeer
Tel. 079 - 3531165

Werken aan een veilige scheepvaart vraagt om scheepsbouwkundig experts *v/m*

Werken aan een veilige scheepvaart, dat is één van de kerntaken van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. De Scheepvaartinspectie draagt zorg voor deze taak door toezicht te houden op de naleving van voorschriften die betrekking hebben op de nautische en technische veiligheid en milieuvriendelijkheid van schepen. Ook let zij op de arbeids- en leefomstandigheden van de bemanning.
De Scheepvaartinspectie heeft haar hoofdkantoor in Rotterdam en maakt deel uit van het Directoraat-Generaal Scheepvaart en Maritieme Zaken.
Het interessante werkgebied van de Scheepvaartinspectie biedt nu plaats aan zelfstandige experts Scheepsbouwkunde, zowel bij de binnendienst als bij de buitendienst. Buitendienstwerkzaamheden verricht u vanuit huis. Standplaats in overleg binnen de regio Rijnmond.

Taken

Toetsen van ontwerpen van schepen met name op het gebied van constructie en stabiliteit, inspecteren van Nederlandse en buitenlandse schepen en hun uitrusting in het kader van certificering, portstate control, arbo- en milieucontrole • toezien op reparaties, nieuwbouw en verbouw • verrichten van vooronderzoeken naar scheepsongevallen.

Eisen

HTS-Scheepsbouw, aangevuld met ruime scheepsbouwkundige bedrijfservaring • enige ervaring op een tekenkamer • belangstelling voor regelgeving op scheepvaartgebied • goede uitdrukkingsvaardigheid in Duits en/of Engels • flexibel en zelfstandig.

Salaris

Uw salaris bedraagt maximaal f 6.046,- bruto per maand (schaal 10 BBRA '84), exclusief 8% vakantiegeld.

Belangstelling?

Nadere inlichtingen worden verstrekt door de heer M.J. Bosman, personeelsadviseur, telefoon (010) 266 85 05.

Uw schriftelijke sollicitatie kunt u, binnen twee weken en voorzien van een curriculum vitae, richten aan de Scheepvaartinspectie, afdeling Personeelszaken, postbus 8634, 3009 AP Rotterdam, onder vermelding van vacaturenummer 96/011/S.

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat streeft naar een representatieve afspiegeling van de beroepsbevolking in haar personeelsbestand.
Daarom worden vrouwen, gehandicapten en allochtonen nadrukkelijk uitgenodigd te solliciteren.

Acquisitie naar aanleiding van deze advertentie wordt niet op prijs gesteld.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Directoraat-Generaal Scheepvaart en Maritieme Zaken

ULSTEIN

Ulstein Rekab b.v. is branche-office in de Benelux voor:

ULSTEIN BRATTVAAG A/S, Noorwegen
ULSTEIN NORWINCH A/S, Noorwegen
lage druk en hoge druk hydraulische dekwerktuigen

ULSTEIN FRYDENBØ A/S, Noorwegen
ULSTEIN TENFJORD A/S, Noorwegen
electrisch-hydraulische stuurmachines

ULSTEIN BERGEN A/S, Noorwegen
dieselmotoren, gasmotoren, generator sets

ULSTEIN PROPELLER A/S, Noorwegen
verstelbare schroeven, z-drives, boegschroeven etc.

ULSTEIN MARINE ELECTRONICS A/S, Noorwegen
tankniveau- en inhoudsmeting, afstandsbedieningen, alarmeringssystemen

Andere **ULSTEIN** produkten: gasturbines, stabilisatie systemen, bulk handling systemen, anchor handling systemen, verdeelventielen.

Daarnaast vertegenwoordigen wij:

HEINZ J. HINZE GMBH., Duitsland
flaproeren

AUKRA

AUKRA INDUSTRIER A/S, Noorwegen
Abas dekkranen, visnetlieren

SCHOENROCK HYDRAULIK GMBH., Duitsland
hydraulische waterdichte schotdeuren

KUMERA A/S, Noorwegen
tandwielkasten, speciaal voor maritieme toepassingen

MONGSTAD ENGINEERING A/S, Noorwegen
laad- en lossystemen, zijdeuren, liften, conveyors; ontwerp en produktie

BOT-GRONINGEN B.V., Nederland
complete inbouwklare roersecties en produktie van flaproeren

Ulstein Rekab heeft een eigen servicestation en technische dienst.
Met alle genoegen voorzien wij u van nadere informatie.

ULSTEIN

ULSTEIN REKAB B.V.

Koningsweg 21, 9731 AN Groningen, Nederland / Telefoon 050 5425425 / Telefax 050 5425588
Overschiesestraat 28, 3112 HG Schiedam, Nederland / Telefoon 010 4261227 / Telefax 010 4264298