



schip en werf

47ste jaargang 1 febr. 1980, nr. 3

TIJDSCHRIFT VOOR MARITIEME TECHNIEK

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

Centrale bond van Scheepsbouwmeesters in Nederland

Nederlands Scheepsbouwkundig Proefstation

Verschijnt vrijdags om de 14 dagen

Hoofredacteur

Prof. ir. J. H. Kriete-meijer

Redacteurs

Ir. J. N. Joustra, P. A. Luikenaar en

Dr. ir. K. J. Saurwalt

Redactie-adres

Heemraadssingel 193, 3023 CB Rotterdam
telefoon 010-762333

Voor advertenties, abonnementen en losse nummers

Uitgevers Wyt & Zonen b.v.

Pieter de Hoochweg 111

3024 BG Rotterdam

Postbus 268

3000 AG Rotterdam

tel. 010-762566*, aangesloten op telecopier

telex 21403

postgiro 58458

Jaarabonnement f 55,85

buiten Nederland f 91,—

losse nummers f 4,—

van oude jaargangen f 5,—

(alle prijzen incl. BTW)

Vormgeving en druk

Drukkerij Wyt & Zonen b.v.

Reprorecht

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

Omslag



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



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

Van Nievelt Goudriaan 75 jaar

Albert Goudriaan en Henk van Nievelt waren in 1905 de hardwerkende initiatiefnemers van wat tot een van de belangrijkste grote Nederlandse rederijen zou uitgroeien; hun eerste schip was de ijzersterke en taai rakker 'Mizar', in dat jaar in dienst gesteld, die zowaar nog twee wereldoorlogen zou overleven: pas in de jaren vijftig werd het schip in Italië gesloopt. Dat Albert Goudriaan in 1887 op 16-jarige leeftijd als bakkersknecht naar Rotterdam kwam, is kennelijk geen beletsel voor hem geweest om zich tot top-reder te ontplooiën, een man die ook nog aan de wieg zou staan van de eerste scheepvaartconferentie in het verkeer tussen het Westeuropese continent en de oostkust van Zuid-Amerika.

Dat alles is nu verleden tijd, waarop de huidige staf van Van Nievelt Goudriaan met bewondering en trots terugkijkt bij het vijf en zeventigjarige jubileum van deze Rotterdamse rederij, een jubileum dat overigens intern is gebleven.

Toen ik onlangs met de huidige directeur Frits Meijer (52) over de groei van deze scheepvaartmaatschappij sprak, vertelde hij mij, dat dit betrekkelijk gezien moest worden. Inderdaad is Van Nievelt Goudriaan na de oprichting een periode ingegroeid waarin de expansie steeds omvangrijker werd; de naar sterren genoemde schepen hielden met recht de reputatie van een 'sterrenrederij' hoog.

Maar in de afgelopen tien jaar is het bedrijf ingekrompen en heeft het aan betekenis ingeboet; het zou volgens directeur Meijer dwaasheid zijn om dit niet te erkennen. Hij voegt er evenwel onmiddellijk aan toe, dat volgens hem de inkrimpingen ten einde zijn en dat de onderneming nu weer een tijdperk van stabilisatie en misschien wel uitbreiding tegemoet gaat.

Het feit dat zij onder de vleugels van het concern van de Steenkolen Handelsvereniging is geraakt heeft volgens hem veel positieve kanten. Niet in de laatste plaats maakt het Van Nievelt Goudriaan hierdoor vrijer om op de momenten te investeren die haar goeddunken.

Anders gezegd, de mogelijkheid tot investeren is niet gebonden aan de cyclische

omstandigheden van: betere resultaten, en dus investeren – slechtere resultaten, en dus niet investeren, een dictum waaraan Meijer overigens geen absolute waarde toekent. Op het ogenblik is de grootste loot van Van Nievelt Goudriaan, de Rotterdam-Zuid Amerika Lijn, uitstekend uitgerust voor wat hij de overgangsfase naar de volcontainerisering van het Zuid-amerikaanse continent noemt.

De jongste vier allesladers, die de rederij in Nederland heeft laten bouwen, kunnen elk 300, eventueel zelfs 400 containers meenemen en met de verhoogde belangstelling die in Zuid-Amerika voor de 'box' aan de dag wordt gelegd, is dit een goed instrumentarium om de tussenliggende tijd door te komen.

Meijer verwacht overigens de echte volcontainerisering van dit vaargebied niet vóór 1985, maar dat zij komen zal lijkt wel zo goed als zeker. Zelfs in het interessante nevengebeuren, Van Nievelt Goudriaanse activiteiten in de vaart op Paraguay, ontwaart men steeds meer containers.

Albert Goudriaan mag dan een belangrijke bijdrage hebben geleverd met de stichting van de eerste conferentie tussen het Europese Vasteland en de oostkust van Zuid-Amerika, zijn opvolgers hebben de laatste anderhalf jaar flink moeten tobben om de conferentie in dit verkeer weer op te lappen. De Argentijnen hadden, zoals bleek, opvattingen over ladingaanspraken die nogal afweken van de Europese maatstaven en zij zagen hierin aanleiding om het mes in de bestaande Plata-conferentie te zetten.

Inhoud van dit nummer:

Van Nievelt Goudriaan 75 jaar

Drinkwaterbereiding door middel van hyperfiltratie

Boorplatform Tourmaline

Nieuwsberichten



Frits Meijer: Niet fatalistisch zijn . . .

Na eindeloze discussies, waarbij vooral in eerste instantie vele harde woorden zijn gevallen, is de breuk weer hersteld, maar de Europese rederijen hebben wel belangrijke concessies moeten doen. Zij hebben genoeg moeten nemen met Argentijnse en ook Braziliaanse ladingporties, die ruim boven de Europese op dezelfde trade gaan, waarbij het meerdere uiteraard ten koste is gekomen van de Europese reders, die in vredesnaam maar aan de eisen voldeden terwille van het herstel van de stabiliteit op de trade.

Frits Meijer vindt het jammer dat weer een offer moest worden gebracht aan wat hij het extreme protectionisme noemt. Het had naar zijn smaak niet het geval behoeven te zijn wanneer men in West-Europa de eigen consequenties had getrokken van de noodzaak tot strategisch opstellen. Toen de Europeanen in Buenos Aires aankwamen voor de eindbesprekingen, bleken

de vertegenwoordigers van de particuliere scheepvaartmaatschappijen, waaronder drie uit Nederland, geconfronteerd te zijn met twee regeringsblokken, die al het autoritaire en ambtelijke gewicht in de schaal konden leggen. Hun gezichten werden pas minder hard toen de eerste tequila werd geschonken; maar toen konden zij op een belangrijke overwinning op de 'rijke Europeanen' terugzien.

Zo iets had niet behoeven te geschieden, vindt directeur Meijer. Nederland maakt deel uit van de EEG en deze is krachtig genoeg om de nodige tegendruk uit te oefenen. Het is niet nodig dat daarbij in economische zin met de wapens wordt gekletterd; er zijn andere wegen en het is helemaal niet zo gek om ervan uit te gaan, dat de tegenpartij aanvankelijk had gedacht een veel hardere strijd te moeten voeren, omdat men dacht het tegen de EEG te

moeten opnemen. Toen echter die paarden op stal bleven staan, haalde men in Buenos Aires des te verruimder adem. Directeur Meijer is het aan de andere kant niet eens met diegenen die van mening zijn dat veel ontwikkelingslanden hun geld beter kunnen besteden dan aan de opbouw van een eigen koopvaardijvloot, wat door hen slechts als een soort van prestige-object wordt gezien.

'Als het goed is, is het helemaal geen prestige-object, maar juist een industrie die tal van andere bedrijvigheden genereert en activeert. Men kan de van huis en traditie uit zo mobiele scheepvaart een belangrijke vliegwiel-functie toeschrijven, het is een katalysator, en het is begrijpelijk dat deze landen er zich van willen voorzien', zegt hij. Het toegeven aan een extreme eis is volgens de directeur van Van Nievelt Goudriaan een symptoom van het verschijnsel waarbij de Westerse ondernemingen steeds verder van het terrein worden teruggedrongen. Het is niet vreemd, dat veel van deze activiteiten langzamerhand naar elders verhuizen, dat geldt niet alleen voor de scheepvaart, dat geldt voor alles.

Misschien dat men in de toekomst nog eens terugziet op de periode 1500-2000 waarin het Westen de volledige hegemonie uitoefende, om het daarna langzaam te verliezen. Meijers woorden herinnerden mij aan wat er inderdaad elders om ons heen gebeurt; het overhevelen van werk van Philips naar het buitenland is er een recent voorbeeld van. In het Westen kan men tegen deze gang van zaken protesteren, maar nu de motor van de afzuiging naar elders eenmaal op gang is gebracht, is er niet zo heel veel meer tegen te doen.

Wij moeten echter niet fatalistisch zijn, zegt Frits Meijer. We hebben nog genoeg kracht in ons om tegengas te geven en we moeten ons zeker niet datgene laten afpakken, dat we met een grotere inspanning van onze krachten nog hadden kunnen behouden. De druk welke tegenwoordig wordt uitgeoefend op het verschijnsel van de goedkope vlaggen in de scheepvaart is wellicht nog zo'n symptoom. Hier echter lijkt het wel of 'de andere zijde' te hard van stapel loopt: na het succes van de UNCTAD-code is men daar begerig naar meer geworden. Meijer meent dat zelfs wanneer politieke maatregelen er toe zouden bijdragen dat een of twee Flag of Convenience-vlaggen verdwijnen, andere verschijnselen de plaats daarvan zullen innemen. Zoals bijvoorbeeld een toenemende stroom van joint ventures en andere samenwerkingsverbanden. Blijft de druk aanhouden, dan loopt men de kans, dat scheepvaartmaatschappijen hun biezen pakken en zich elders gaan vestigen, maar dan komen we weer terecht in de sfeer van de geleidelijke uitdunning van de industriële kracht van de westerse wereld, aldus de Van Nievelt Goudriaan-directeur.

De J.

DRINKWATERBEREIDING DOOR MIDDEL VAN HYPERFILTRATIE

door ir. J. Toet*

Hyperfiltratie

Het verkrijgen van gezuiverd water door hyperfiltratie, ook wel omgekeerde osmose (reverse osmosis), komt steeds meer in de belangstelling te staan.

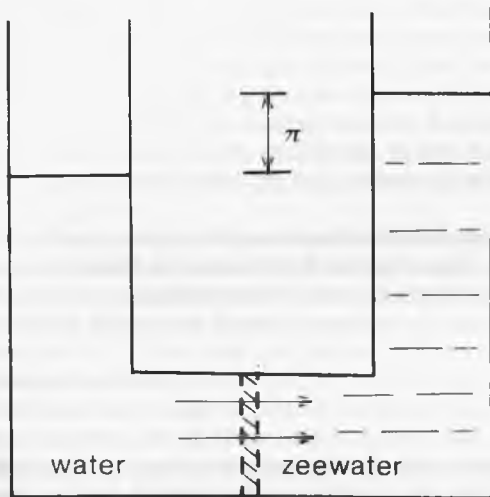
Dit wordt deels veroorzaakt door milieu-eisen, welke normen stellen voor de lozing van industrieel afvalwater, en deels door het verzilten van oppervlaktewater in streken waar het gezuiverde water voor beregeningsinstallaties wordt gebruikt.

Ook de waterleidingbedrijven in Nederland zijn in verband met het steeds stijgende zoutgehalte van de Rijn sinds 1971 bezig met een

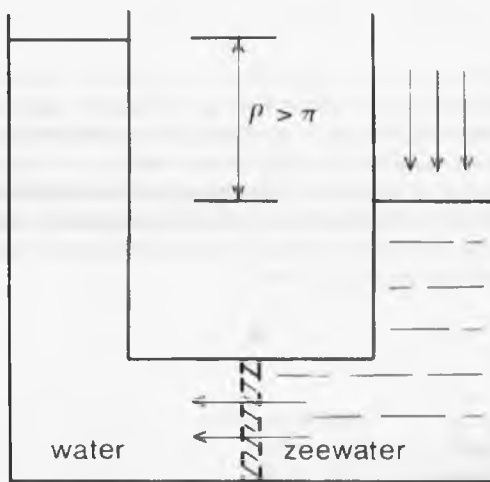
uitgebreid onderzoek op het gebied van hyperfiltratie.

Bij hyperfiltratie wordt het te zuiveren water onder druk gebracht. Door de semi-permeabele wand of membraan stroomt het zuivere water terwijl de verontreinigingen achterblijven.

De druk op het onzuivere water dient gelijk te zijn aan de som van de osmotische druk en de stromingsweerstand van de membraan volgens de formule: $P = \pi + \Delta p$ (zie fig. 1).



OSMOSE



OMGEKEERDE OSMOSE

Fig. 1

Osmose

Indien 2 verdunde oplossingen met verschillende concentratie gescheiden zijn door een membraan, welke alleen het oplosmiddel doorlaat, dan zal het oplosmiddel zich verplaatsen naar de zijde met de grootste concentratie. Het water in dit geval stroomt van de hoge waterconcentratie naar de lagere waterconcentratie. Het drukverschil, dat ontstaat noemt men de osmotische druk.

De oorzaak van de osmotische druk moet worden gezocht in het streven tot nivellering van concentratie-verschillen (verhoging van de entropie). Van 't Hoff formuleerde de naar hem genoemde wet: de osmotische druk van een oplossing is gelijk aan de gasdruk, die de opgeloste stof zou uitoefenen wanneer deze in gelijke toestand als gas in hetzelfde volume aanwezig zou zijn.

De algemene gaswet $PV = m RT$ geldt dus ongewijzigd voor de osmotische druk, hierin is

P = druk in Pa = 10^{-5} bar.

V = volume in m^3

m = moleculair gewicht in k mol.

R = gasconstante = $8315 \frac{Nm}{k \text{ mol} \cdot \text{grad}}$

T = temperatuur in K.

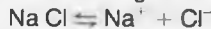
De osmotische druk wordt voor een enkelvoudige stof:

$$\pi = \frac{RTm}{V} = R.T.C.$$

C = concentratie $\frac{k \text{ mol}}{m^3}$

Voor meerdere opgeloste stoffen dienen de concentraties gesommeerd te worden.

In het geval van een geïoniseerde stof b.v. keukenzout, dat geïoniseerd is volgens:



dient de concentratie van de niet geïoniseerde stof vermenigvuldigd te worden met de factor $(1 + x)$, waarin x de ionisatiegraad is.

Het zeewater heeft over grote delen van de wereld een constant gehalte aan opgeloste zouten. De voornaamste bestanddelen zijn:

opgeloste stof		mg/l	k mol./m ³
Natrium	Na ⁺	10800	0.46956
Magnesium	Mg ⁺⁺	1300	0.05349
Calcium	Ca ⁺⁺	410	0.01022
Kalium	K ⁺	390	0.00997
Chloor	Cl ⁻	19450	0.54788
Sulfaat	SO ₄ ⁻⁻	2700	0.02812
Bicarbonaat	HCO ₃ ⁻	140	0.00229

$$\Sigma C = 1.12153$$

Om vergelijkende proeven te kunnen doen heeft men een standaard zeewater gedefinieerd met een zoutconcentratie van 30000 mg/l Na Cl bij een temperatuur van 25° C. Neemt men volledige ionisatie aan dan wordt de concentratie van het geïoniseerde zout

$$C = \frac{30000}{58500} \times 2 = 1.025 \text{ k mol./m}^3$$

en de theoretische osmotische druk wordt dan bij 298 K $\pi = 8315 \times 298 \times 1.025 = 2.5398 \text{ MPa} = 25.4 \text{ bar}$.

*Hoofdingenieur bij de Holland Amerika Lijn te Rotterdam

Laminaire stroming

Teneinde het membraan zo effectief mogelijk te doen zijn, zal men er naar streven de poriën in het membraan zo klein te maken, dat alleen deeltjes met een kleine molecuulstraal kunnen passeren. Er zal een laminaire stroming ontstaan, zodat voor de wand wrijvingscoëfficiënt geldt

$$\lambda = \frac{64}{Re} \text{ met } Re = \frac{w \cdot d \cdot \rho}{\eta} = \text{getal van Reynolds.}$$

Hierin is

w = snelheid vloeistof in m/sec.

d = inw. diameter pijp in m

ρ = dichtheid in kg/m³

η = absolute viscositeit van de vloeistof in kg sec/m².

$$\Delta p = \lambda \cdot l \cdot \frac{1}{2} \rho \cdot w^2$$

De algemene formule voor stromingsverlies door een leiding kan worden herleid tot de formule, welke voor laminaire stroming geldt: $\Delta p = 32 \cdot \eta \cdot w \cdot l$

$$\frac{1}{d^2}$$

Wil enige stroming van betekenis door het membraan ontstaan, zal men gezien de kleine diameter van de poriën, een relatief hoge druk moeten instellen, welke uiteindelijk sterk afhankelijk is van het toegepaste materiaal van het membraan.

Heeft men een bepaalde druk ingesteld, dan blijkt w en dus de capaciteit sterk afhankelijk te zijn van de absolute viscositeit en dus van de temperatuur zoals onderstaande tabel laat zien.

Viscositeit van water bij 1 bar.

temp. in ° C.	0	10	20	30	40
abs. viscositeit 10 ⁻⁶ kg. sec m ²	182.8	133.3	102.2	81.2	66.6
doorstroom- snelheid %	45	61	80	100	122
osmotische druk %	90	93	97	100	103

Eerder hebben we reeds gezien, dat de osmotische druk evenredig is met de absolute temp., en dus is bij hogere temperatuur minder druk beschikbaar om de weerstand van het membraan te overwinnen met als gevolg verminderde doorstroming. Echter de temperatuurinvloed op de absolute viscositeit is sterker dan op de osmotische druk, dus zal bij bepaalde druk de doorstroming met het stijgen van de temperatuur toenemen.

In de praktijk wordt een hogedrukpomp geïnstalleerd, welke een druk $P \approx 2 \cdot \pi$ kan leveren met een capaciteit van 4 à 5 maal de te leveren hoeveelheid zuiver water. Dit is door de afvoerregeling in te stellen. De overmaat water is nodig om vervuiling tegen te gaan en de concentratie van de zouten niet te veel te laten oplopen wat verhoging van de osmotische druk en dus capaciteitsvermindering zou betekenen.

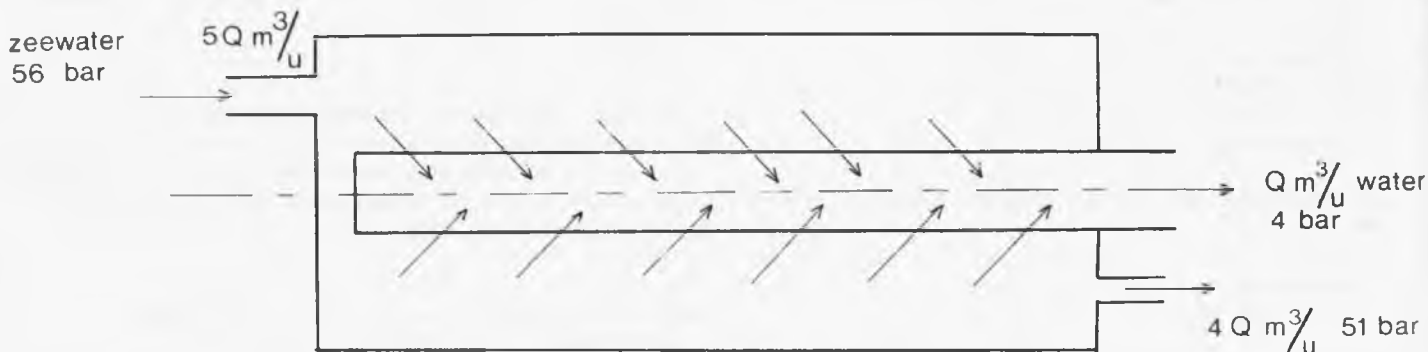


Fig. 2

HOLLE VEZEL

Membranen

Een membraan of semi-permeabele wand is een wand, welke bij verdunde oplossingen alleen het oplosmiddel doorlaat. De ideale wand heeft dus poriën van zulke grootte, dat alleen stoffen doorgelaten worden welke eenzelfde atoomstraal hebben gelijk aan water of kleiner; grotere deeltjes blijven dus aan een zijde van de wand.

Voor de hand liggend is de buisvormige membraan, bestaande uit een drukkbestendige steunbuis, waarop aan de binnenzijde het membraan b.v. cellulose acetaat is aangebracht, inw. dia. 15 mm. Het brakke voedingwater stroomt met 40 bar druk en een snelheid van 1.5 m door de buis en het zuivere water stroomt door het membraan en de poreuze steunbuis naar buiten.

Hoewel deze buizen niet gevoelig zijn voor vervuiling en eenvoudig mechanisch te reinigen zijn door middel van schuimproppen is door de lage waterflux de prijs van installaties uitgerust met deze membraan relatief hoog.

Ook geschikt voor brak water en dus geen hoge drukken is het spiraalgewonden polyamide membraan, dat door U.O.P. San Diego op de markt wordt gebracht. De membraandikte kan variëren van 10 – 100 microns afhankelijk van de toepassing en een temperatuur van 45° C is niet schadelijk. Hyperfiltratie van zeewater bij toepassing van dit membraan moet in twee trappen geschieden in verband met de maximum toelaatbare druk over het membraan.

Hoewel het spiraalgewonden membraan thans het meest is toegepast, lijkt voor zeewater het door Dupont de Nemours op de markt gebrachte membraan, dat uit holle vezels van aromatische polyamiden met een uitwendige diameter van ca. 84 micron en een wanddikte van ca. 21 micron bestaat (zie fig. 2). Een groot aantal van deze vezels wordt bijeengebracht in een buis waar het voedingwater onder druk doorstroomt. Het gezuiverde water wordt door de holle vezels afgevoerd. Dit membraan is gevoeliger voor verontreinigingen in het voedingwater en dient dus regelmatig gereinigd te worden door middel van doorspoelen met een zwak zuur zoals citroenzuur of looizuur. De membraan met de naam Permasep type B10 aangeduid heeft een zoutpassage van ca. 1 1/2%, een werkdruk van 57,3 bar bij een temperatuurrange van 0°– 35° C.

Een nieuwe ontwikkeling zou micro-poreus glas kunnen worden. Bij een warmtebehandeling van een glas, dat Natrium, Boron en Silicium oxyde bevat, worden zekere glasfasen in het glas afgescheiden. Een van de fasen, welke rijk is aan Na-oxyde kan met een zuur weggenomen worden. Er ontstaat nu een poreus drukvast glas, dat 95 – 99 gewichtsprocenten SiO₂ bevat, wat chemisch inert is.

Hoewel verschillende vormen van zulk een membraan gevormd kunnen worden, wordt aan de buisvorm de voorkeur gegeven. De buis heeft een uitwendige diameter van 2 mm, een inwendige diameter van 1,6 – 1,8 mm en een lengte van ca. 250 mm. De gemiddelde diameter van de poriën is 5 nm.

De zout retentie is 80 tot 90% bij hyperfiltratie met een flux van 0,25 m³/m² per dag. Dit resultaat is slechter dan de beste organi-

sche membranen, om welke reden poreus glas nog niet in het groot is toegepast.

De 'International Standards for Drinking Water' geven als acceptabel cijfer voor het totaal opgeloste deeltjes aan: 500 mg/l. Membranen voor brak water (1500 mg/l Na Cl) moeten minder dan 70% aan deeltjes doorlaten en bij membranen voor hyperfiltratie van zeewater in één trap moet dit 1 1/2% zijn om aan genoemd cijfer te voldoen.

Behandeling van het water

Teneinde snelle vervuiling van de membranen te voorkomen, dient het voedingwater zodanig gefiltreerd te worden, dat colloïden b.v. olie, organische stoffen en deeltjes in suspensie b.v. kleideeltjes en bacteriën in het filter achterblijven.

Opgeloste geïoniseerde stoffen met een gering oplosbaarheidsproduct b.v. Ca SO_4 en Ca CO_3 zullen door de concentratieverhoging gedurende het proces gedeeltelijk neerslaan op het membraan. Tegen deze precipitatie zal men een stof moeten toevoegen, die of een van de ionen van de mogelijk neerslaande zouten wegneemt of een stof, welke de kristalgroei van een neergeslagen zout afremt (sequestering agent).

Kooldioxyde moleculen gaan met de stroom zuiver water mee door het membraan en vormen met water bicarbonaat ionen wat een verlaging van de Ph tengevolge heeft. Door toevoegingen moet de Ph waarde weer op de gewenste waarde van 7,0 – 8,5 worden gebracht.

Hoewel bacteriën vanwege hun afmetingen de membranen niet kunnen passeren is een lichte chlorering tot 0,2 ppm vrij chloor na 20 minuten contacttijd wenselijk teneinde het water aan het einde van het distributienet steriel te houden.

Energieverbruik

Verdampt water aan boord wordt geleverd door stoom- of cilinderkoelwater-verdampers. De benodigde energie voor deze verdampers en de hyperfiltratie is in onderstaande tabel opgenomen:

	stoomverdampers 8-traps 'flash'	cilinderkoelwater 4-traps 'flash'	hyperfiltratie 60 bar 1 : 5
energie uit stoom kW/m^3	102		
energie pompen kW/m^3	3	7	14
energie brand-stof kW/m^3	144,8	20	40

Bij het bepalen van de energiebrandstof is rekening gehouden met een ketelrendement van 88% en met een rendement van 35% voor een dieselmotor. Indien voldoende stoom uit uitlaatgas-sen verkregen kan worden, dan blijkt dus de meertraps stoomverdampers in energieverbruik het gunstigst te zijn.

Indien niet voldoende stoom uit uitlaatgas-sen beschikbaar is, dient rekening te worden gehouden met de rendementen van de stoomketel en de dieselmotor, dan zal de vergelijking tussen stoomverdampers en hyperfiltratie ten voordele van de hyperfiltratie uitvallen, zeker met het oog op de steeds stijgende brandstofprijzen. Bij grotere hyperfiltratie-installaties met meerdere modules parallel geschakeld, kan men het energieverbruik nog met ca. 25% verminderen door gebruik te maken van de potentiële energie van het uitstromende zeewater. De voedingpomp van een van de modules wordt dan via een waterstraalturbine gedreven door het uitstromende water van een aantal modules.

Stoomverdamper aan boord van stoomschepen worden veelal gevoed met aftapstoom en zijn dus opgenomen in het geheel van de stoombalans. De brandstof energie zal ca. 75 kW/m^3 bedragen, maar deze waarde is afhankelijk van de bron van de aftapstoom.

Conclusie

Daar het proces bij omgevingstemperatuur plaats vindt en dien-tengevolge een laag energieverbruik per m^3 gezuiverd water heeft, is in speciale gevallen, waar het waterverbruik groot is, zoals aan boord van veerboten en passagiersschepen, of wel daar waar duur of slecht water van de wal te krijgen is, een hyperfiltratie op zijn plaats.

Literatuur:

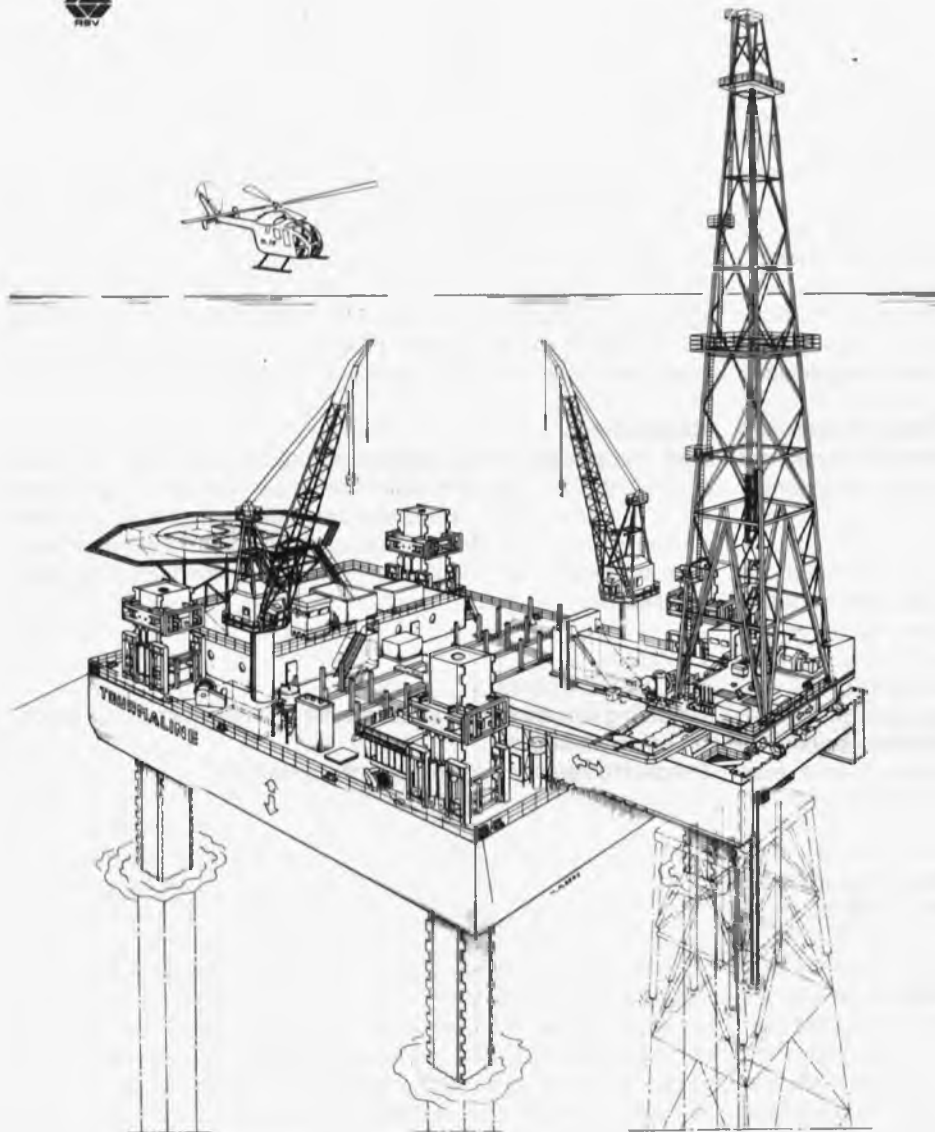
Ir. J. C. Schippers:

Bereiding van drink- en industriewater met hyperfiltratie uit grond- en oppervlaktewater.

Procestechniek Jaargang 33/september 1978

BOORPLATFORM TOURMALINE

Ontworpen door RSV Gusto Engineering



Eind november leverde de Franse werf CNIM het vier-potig, zelfheffend boorplatform 'TOURMALINE' aan de Franse boorcontractor Foramer af. Het ontwerp voor dit booreiland werd door RSV Gusto Engineering te Schiedam gemaakt.

Daarnaast leverde Gusto Engineering de klimsystemen, waarmee het booreiland langs vier palen boven het zeeoppervlak gebracht kan worden.

Gusto Engineering is een werkmatschappij van RSV, die zich toelegt op het contracteren van materiaal, benodigd bij de opsporing en ontginning van olie en gas buitengaats, zoals booreilanden, boorschepen, kranen voor werkschepen, etc. Indien dit ook maar enigszins mogelijk is, worden de door Gusto verkochte en ontworpen produkten bij RSV-bedrijven in Nederland gebouwd, maar indien dit om redenen van b.v. protectionisme, zeer zware concurrentie of hoge transportkosten naar de plaats van bestemming, niet mogelijk is, wordt elders gebouwd.

Zo leverde Gusto Engineering B.V. het ontwerp voor drie 'dynamically positioned' boorschepen, die voor Russische rekening om politieke redenen in Finland gebouwd worden. Enige tijd geleden contracteerde Gusto Engineering een zelfheffend booreiland voor een buitenlandse dochtermaatschappij van de Deense reder A. P. Møller. Dat platform zal bij de Rotterdamse Offshore and Shipbuilding Company (ROS) gebouwd worden, waarin Gusto Engineering als werkmatschappij opereert.

Technische bijzonderheden

De hoofdgegevens van het boorplatform zijn:

- lengte 46,5 m
- breedte 36,0 m
- holte 5,8 m
- maximum payload 1600,0 ton

Het platform is voorzien van 4 gesloten palen met een vierkante doorsnede van 2,80 m. Elke paal is 77,20 m. lang.

Het hefsysteem is het door Gusto Engineering gepatenteerde type. De hefsnelheid bedraagt ca. 20 m./uur.

Het booreiland heeft accommodatie voor 78 personen.

Ontwerp condities:

- max. waterdiepte (stil water) 45,72 m
- penetratie in bodem 1,20 m
- airgap onder ponton 9,75 m
- airgap bij 'workover drilling' 16,75 m
- golfhoogte 8,54 m
- max. stroomsnelheid 1,0 knoop
- windsnelheid (1 min. aanhoudend) 26,0 m/sec.
- windstoten 46,0 m/sec.
- max. bodemdruk palen 30,0 kg/cm²

Zal 1980 de noodzakelijke opleving brengen in de scheepsbouw?

door dr. ir. K. J. Saurwalt

Wanneer men terugblijkt naar alles wat onze nationale scheepsbouwindustrie in de afgelopen jaren is overkomen, dan komt maar één wens naar voren, n.l. dat het in 1980 beter zal gaan. Wanneer men echter de vele recente buitenlandse vakpublicaties doorneemt, dan vraagt men zich direct af of van de orders die nu loskomen, er wel voldoende in Nederland geplaatst zullen worden om het afglijden van onze scheepsbouw tot stilstand te brengen. Orders gaan over het algemeen naar die landen waar de loonkosten relatief laag zijn. Helaas behoort Nederland niet bij die landen omdat werknemers in de scheepsbouwindustrie moeilijk te krijgen zijn, de lonen hoog zijn en de produktiviteit niet indrukwekkend genoemd kan worden.

De toestand is voor de meeste werven in ons land nog steeds zorgwekkend. Minister Van Aardenne liet de Tweede Kamer vertrouwelijk weten dat sluiting van de nieuwbouwafdeling van IHC-Verschure in Amsterdam niet te vermijden is. De Sleephelling Maatschappij Scheveningen werd door de Haagse rechtbank failliet verklaard. In antwoord op vragen van het PvdA-Tweede-Kamerlid Van der Hek schreef minister Van Aardenne dat er de komende vijf jaar geen herstel van de internationale scheeps-nieuwbouwmarkt te verwachten valt.

De organisatie van de ROS, waarin de grote scheepsbouwactiviteiten van RSV zijn ondergebracht, is nog steeds niet geheel duidelijk en er is over het geheel genomen een dringende behoefte aan opdrachten, zowel in de nieuwbouw als in de reparatiesector.

Lichtpunten

Toch zijn er lichtpunten. Minister Scholten van Defensie vindt het noodzakelijk dat zijn begroting gewijzigd wordt, zodat hij om de werkgelegenheid bij de werven De Schelde in Vlissingen en Wilton-Fijenoord in Rotterdam in stand te houden, fregatten ter vervanging van de huidige typen van de 'roofdierklasse' kan laten bouwen.

De Yssel-Vliet Combinatie

De Rotterdamse scheepvaartmaatschappij Anthony Veder Group NV, bestelde bij de Yssel-Vliet Combinatie twee kleine LPG-tankers, waarmee een bedrag van 45 miljoen gulden gemoeid is. Deze opdracht was mogelijk omdat de reder steun ontving in het kader van de Wet Investeringsrekening (WIR).

Ook de opdracht van de reder M. Smits voor 12 schepen aan deze werven kwam, dankzij regeringssubsidie rond. Hiermee is een bedrag van 140 mln. gulden gemoeid en zijn beide werven tot medio 1983 van werk voorzien.

De Merwede

Scheepswerf De Merwede in Hardinxveld wist een order van f 70 miljoen te verwerven in Mexico en er bestaat een gerede kans dat nog meer werk uit dat land aangetrokken kan worden.

Van der Giessen de Noord

Bij de werf Van der Giessen-De Noord wordt hard gewerkt aan vrachtschepen voor gekoelde lading. Dat men daar het vak goed beheerst, bleek weer eens toen men recent een van deze schepen vlekkeloos te water liet in de vrij smalle Hollandse Yssel. Daarbij kwam het ruim 145 meter lange schip, loodrecht op de stroomrichting, precies volgens de verwachtingen, net van de helling en vrij van de tegenoverliggende rivierdijk, tot stilstand. Het is dan ook verheugend dat praktisch alle daarvoor in aanmerking komende werknemers, van de inmiddels gesloten werf Vuyk te Capelle aan den IJssel in dienst van deze middelgrote werf zijn overgegaan.

Rijn-Schelde-Verolme

Van Rijkswaterstaat kreeg Rijn Schelde Verolme de opdracht een nieuw hefschip te bouwen om de pijlers van de stormvloedkering in de Oosterschelde te plaatsen. Dit door Rijkswaterstaat zelf ont-

worpen schip zal ruim 70 miljoen gulden kosten.

Bij de Rotterdamse Droogdok Maatschappij werd het contract getekend voor de bouw van een tweede nieuwe onderzeeboot, waarvan de bouwkosten de 250 miljoen gulden wel zullen overschrijden.

Het lukte de RSV-werf Verolme-Heusden, in concurrentie met een groot aantal Britse werven, van een Engelse reder een opdracht voor de bouw van een bulkcarrier van 12.000 ton draagvermogen te krijgen. Dat de overheid een aanzienlijk deel van het te verwachten verlies zal moeten bijpassen, is onder deze omstandigheden niet te voorkomen. Het onder de neus van de genationaliseerde British Shipbuilders wegkapen van een order is echter wel een eervolle vermelding waard.

De Rotterdamse Offshore en Scheepsbouwcombinatie ROS

De Verolme Dok en Scheepsbouw Maatschappij, voormalig onderdeel van RSV, nu van de ROS, zal het grootste booreiland ter wereld gaan bouwen. Dit driehoekig eiland, dat zich zelf langs drie palen uit zee omhoog kan tillen, kan onder moeilijke weersomstandigheden op de Noordzee blijven doorwerken. Dit grote eiland, met zijn 75 meter lange palen werd ontworpen door RSV Gusto Engineering, deskundigen van de Gusto die bij de sluiting van de Gusto bij RSV in dienst traden.

Wanneer deze opdracht, waarvoor ongeveer 100 miljoen gulden betaald wordt, goed wordt uitgevoerd, bestaat er wellicht een kans op een tweede opdracht. Dit laatste zal de levenskansen van de werkmaatschappij VDSM binnen de in opbouw zijnde ROS (Rotterdamse Offshore en Scheepsbouwcombinatie) aanzienlijk vergroten.

De Industriebond FNV betwijfelt echter of deze order wel voldoende werk voor de VDSM zal opleveren. Dit omdat men vreest dat, gezien de levertijd, veel werk bij andere bedrijven zal moeten worden uitbesteed en veel werknemers zullen moeten worden ingeleend. Iets dat meestal extra kosten meebrengt, wat bij de vooruit berekende verliezen, die men voor het aantrekken van dit werk moest accepteren, niet ingecalculeerd zijn. Het VDSM-personeel van hoog tot laag zal het komende jaar duidelijk moeten laten zien wat het kan. Het gaat nu echt er op of eronder.

Overwogen wordt om de voor het vervoer van vloeibaar aardgas van Algerije naar Nederland benodigde LNG-tanker ook bij de VDSM te Rozenburg te bestellen. De heer C. Verolme ontwierp reeds enkele jaren geleden een speciaal schip dat dit gas in vloeibare vorm zo veilig mogelijk over zee zou kunnen vervoeren. Helaas is het schip waaraan men nu denkt echter zo klein dat de door de heer Verolme aangegeven voordelen van zijn systeem, dat is ontwikkeld voor een groot schip, niet meer opgaan. Begin volgend jaar zal deze opdracht waarschijnlijk geplaatst kunnen worden en het is te wensen dat deze opdracht van meer dan 300 miljoen gulden, onze grootste scheepswerf toevalt.

Noordelijke scheepsbouw

De herstructurering van de Noordelijke scheepsbouw dreigt vast te lopen. Onder leiding van oud-premier Biesheuvel is men in Werkgroep V tot een herstructureringsplan gekomen voor de wer-

ven in Groningen en Friesland. Dit plan, dat aan minister Van Aardenne werd voorgelegd, heeft – zoals alle plannen – een aantal sterke en zwakke punten. Een sterk punt voor Groningen was de aanleg van een nieuwe moderne buitendijkse werf aan de zeezijde van de Eems. Wanneer men met dit plan akkoord zou zijn gegaan, dan had men direkt een hypermoderne werf kunnen bouwen, die het wellicht tegen het buitenland zou hebben kunnen opnemen. Helaas behoorde het tot de minder aangename aspecten van het plan, dat een aantal werven hun zelfstandigheid geheel of gedeeltelijk zou moeten prijsgeven. Enkele werven vinden nu dat er te weinig geld op tafel komt en dat daarom het plan maar weer bij de minister van tafel genomen dient te worden. De vakbonden zijn hier niet gelukkig mee en verwijten de directies dat zij nu ook hun werven door gebrek aan visie in de algemene scheepsbouwmalaise storten.

Een ad hoc-beleid, waarbij men onderling om werk en werknemers concurreert, moet voor een groot aantal werven wel fataal aflopen. Ook al is een plan niet optimaal, toch kan men – nationaal gezien – beter planmatig regelend optreden dan het de werven onderling te laten uitvechten. Want bij het laatste is de kans groot dat de minder goede, de betere werven in hun fatale val meeslepen. Zodoende komt men nimmer aan de internationaal gezien, zo hard nodige modernisering van deze werven toe.

Door dit alles mag verwacht worden dat het ministerie van economische zaken de komende jaren voor de noordelijke werven veel minder geld zal uittrekken, dan in het ingediende plan gevraagd en toegezegd werd. Daarmee is wel de Nederlandse schatkist, maar niet de werkgelegenheid in het Noorden des Lands gediend. Het is dan ook maar te hopen dat men spoedig de besprekingen hervat

en men tot elkander komt voordat het te laat is en de hekken gesloten worden.

Reparatiewerven

Reeds lang is het bekend dat ook de reparatiewerven de teruggang in de scheepsnieuwbouw geducht voelen. Nieuwbouwwerven schakelen over op reparatie en de totale vraag naar reparatiewerk neemt af, omdat de schepen steeds beter gebouwd en ook minder intensief gebruikt worden. De reparatiewerven voelen bovendien de concurrentie van de werven in Spanje, Portugal en het Verre Oosten sterk, omdat daar niet alleen goed en hard gewerkt wordt, maar ook omdat deze werven modern uitgerust zijn en door de lage loonkosten goed en goedkoop werk kunnen leveren. In het Verenigd Koninkrijk ziet men zich dan ook gedwongen 1.400 werknemers bij de reparatiewerven aan de Theems de Tyne en te Southampton te ontslaan. Gelukkig staat het er bij onze Amsterdamse Droogdok Maatschappij beter voor. Bij deze werf, die 1.600 man in dienst heeft en nog 200 man extra kan gebruiken, verwacht men het volgend jaar weer dividend uit te kunnen keren. De noodzakelijke modernisering en uitbreiding van deze reparatiewerf zijn in volle gang, waarbij grote aandacht aan het vitale werftransport geschonken wordt. De modernste communicatiesystemen zullen worden toegepast om te zorgen dat materialen en werknemers tijdig op de juiste plaatsen beschikbaar zullen zijn. Modernisering, een goed management, goede communicatie en werkvoorbereiding, het zijn allen elementen die bepalen of een werf in de huidige concurrentiestrijd zich staande kan houden of niet.

Bron: Ned. Dagblad.

WEMT 80 West European Conference on Marine Technology



The third west European Conference on Marine Technology (WEMT-80) will be held in Sandefjord Norway from 2nd-6th of June 1980 with the theme
SEATRANSPORT SYSTEMS IN THE 1980's

In the light of the present shipping situation this subject should be of great importance to mariners, designers, builders, managers and operators of ships.

The Conference is sponsored by no fewer than fifteen WEST EUROPEAN SOCIETIES concerned with naval architecture, marine engineering, navigation and nautical affairs.

WEMT-80 will be an interdisciplinary conference, where three full days will be devoted to presentations and discussions of papers. There will be ample time for contacts and discussions between specialists in different fields, and a comprehensive supporting programme has been planned which will provide opportunities for delegates and their companions to visit places of interest and to attend various evening functions.

WEMT – West European Conference on Marine Technology is an organization whose main objectives are:

- To foster co-operation between the West-European Institutions of Naval Architects and Marine Engineers.
- to offer members joint conferences at regular intervals where papers of the highest possible standard can be presented and discussed.
- To support the development of marine science and technology and thus strengthen the West European image in this respect.

Preliminary programme

Monday 2nd June

Registration at the park Hotel

Evening Reception by H.M. Government.

Tuesday 3rd June

Opening by the Minister of Shipping and Commerce Mr. Hallvard Bakke.

Technical Sessions morning and afternoon at the Park Hotel

Evening: Conference Dinner and Dance.

Wednesday 4th June

Technical Sessions morning at the Park Hotel.

Afternoon: Visit to Det norske Veritas.

Thursday 5th June

Technical Sessions morning and afternoon at the Park Hotel.

Friday 6th June

Technical Excursions: A/S Framnaes Mek. Vaerksted, Jotungruppen A/S, Kaldnes Mek. Verksted A/S, Kongsberg Våpenfabrikk, Trosvikgruppen, Moss Rosenberg Verft A/S, Aker Norsco Contracting A/S.

Non-technical Excursions: The Maritime Museum, The Fram Museum, The Kontiki and Ra Museum, The Munch Museum, The Commander Chr. Christiansen Whaling Museum and Sandefjord Maritime Museum.

For more information:

Secretariat WEMT 80. Norwegian Society of Chartered Engineers. Kronprinsensgate 17. Oslo 2. Norway, or Nederlandse Vereniging v. Technici op Scheepvaartgebied. Heemraadssingel 193 3023 CB ROTTERDAM. tel. 010-762333.



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

Programma voor lezingen en evenementen seizoen 1979/1980

Jaardiner 9 feb. (za) Amsterdam Hotel 'Krasnapolsky'	20 mrt (do) Rotterdam 21 mrt (vr) Amsterdam 27 mrt (do) Groningen??	Ontwikkeling van de Stichting Bijzondere Cursussen te Zwijndrecht 22 mei (do) Rotterdam
De bijdrage van brandstoffen en smeermiddelen tot een goed bedrijf van scheepsdieselmotoren door J. J. H. Sundermeijer, Superintendent Marine Technical Service en G. W. van der Horst, Superintendent Pro- duct Development van B.V. Chevron Cen- trale Laboratoria, Rotterdam 21 feb. (do) Rotterdam 22 feb. (vr) Amsterdam 26 feb. (di) Groningen	Ollebestrijdingsvaartuigen** sprekers nader op te geven 17 apr. (do) Rotterdam 18 apr. (vr) Amsterdam 22 apr. (di) Groningen	NB Aanvullingen en wijzigingen van het programma zullen nog volgen.
Inert gas installaties* spreker(s) nader op te geven	Algemene ledenvergadering 23 apr. (wo)	*Lezingen in samenwerking met het In- stitute of Marine Engineers (Nether- lands Branch) **Lezingen in samenwerking met de Sectie Scheepstechniek van het Ko- ninklijk Instituut van Ingenieurs en het Scheepsbouwkundig Gezelschap 'Wil- liam Froude'.

Verenigingsnieuws

Ballotage

De volgende heren zijn voor het *gewoon lidmaatschap* de
Ballotage-Commissie gepasseerd:

J. D. A. BLANKERS
SWTK (met diploma B); Technisch inspec-
teur Rijn-Schelde-Verolme, Rotterdam.
T. Gorterstraat 5, 3333 BR Zwijndrecht
Voorgesteld door ir. L. van der Tas

Ir. H. HAJENIUS
Docent HTS 'A', Amsterdam
Oud Bussemmerweg 54, 1401 ST Bussum
Voorgesteld door J. den Arend

J. L. JANS
SWTK (met diploma C); oud-assistent
werktuigbouw bij de Rotterdamsche
Droogdok Maatschappij
Mr. Troelstralaan 16, 1181 VE Amstelveen
Voorgesteld door J. den Arend

W. A. KLAVER
Afgest. Hogere Zeevaartschool voor
SWTK'n, Amsterdam, HTS-structuur
Vlierstraat 15, 1171 JX Badhoevedorp
Voorgesteld door J. den Arend

Ing. J. G. MUNTENDAM
Co-directeur Scheepsbouwkundig Inge-
nieursbureau Nederland, Grouw
Dorpstraat 4, 8468 BA Haskerdijken
Voorgesteld door P. A. Luikenaar

C. NOORDHOORN BOELEN
Afgest. Hogere Zeevaartschool voor
SWTK'n, Amsterdam, HTS-structuur
Van Speykstraat 32a, 1057 HC Amster-
dam
Voorgesteld door J. den Arend

C. OLIEMANS
Scheepsmodelbouwer
Zwanenvliet 4, 2959 CD Streefkerk
Voorgesteld door dr. ir. K.J. Saurwalt

A. W. A. TAAL
SWTK (met diploma B); Hoofd onderhoud
en service firma Klimaatkontraakt, Arnhem
Werfstraat 138, 2586 BA Scheveningen
Voorgesteld door D. C. J. Stemmerik

J. H. VAN DER VEEN
Kapt. $\frac{1}{2}$ (T) b.d. Kon. Marine; Adviseur
Ned. Ver. Scheepsbouw Bureaus, Den
Haag
Thomas Jeffersonlaan 353, 2285 AM Rijs-
wijk
Voorgesteld door P. A. Luikenaar

Gepasseerd als *junior-lid*:

W. DE BOER
Student a.d. TH Delft, afd. Scheepsbouw-
en Scheepvaartkunde
Swanecamper 31, 2645 NA Delfgauw
Voorgesteld door P. A. Luikenaar

J. J. HAMELINK
Student a.d. HTS Dordrecht, afd.
Scheepsbouwkunde
Voorstraat 22, 3311 ER Dordrecht
Voorgesteld door ir. M. Huisman

M. H. KLOOSTERMAN
Studerende a.d. HTS Dordrecht, afd
Scheepsbouwkunde
Irislaan 82, 4383 VW Vlissingen
Voorgesteld door ir. M. Huisman

Ing. H. J. KOELMAN
Student a.d. TH Delft, afd. Scheepsbouw-
kunde
Markt 14, 2611 GT Delft
Voorgesteld door P. A. Luikenaar

A. P. LEMM
Studerende a.d. HTS Dordrecht, afd.
Scheepsbouwkunde
Patrijzenlaan 17, 2232 's-Gravenwezel,
België
Voorgesteld door ir. M. Huisman

G. M. B. LICHTENBERG
Studerende a.d. HTS Dordrecht, afd.
Scheepsbouwkunde
Tamarindeplein 7, 4142 WG Leerdam
Voorgesteld door ir. M. Huisman

W. C. P. MATTHYS
Studerende a.d. HTS Dordrecht, afd.
Scheepsbouwkunde
Zuidgeest 7, 4631 PN Hoogerheide
Voorgesteld door ir. M. Huisman

Ing. W. L. THOMAS
Student a.d. TH Delft, afd. Scheepsbouw-
kunde
J. van Beierenlaan 23, 2613 HW Delft
Voorgesteld door P. A. Luikenaar

G. J. VERMEER
Studerende a.d. HTS Dordrecht, afd.
Scheepsbouwkunde
Regentesselaan 112, 2562 EE Den Haag
Voorgesteld door ir. M. Huisman

DE NIEUWJAARSBIJEENKOMST 1980

De traditionele nieuwjaarsbijeenkomst van de Vereniging, welke op 3 januari 1980 in de Clauszaal van het Groothandelsgebouw te Rotterdam plaatsvond, stond wel in de belangstelling. 197 Leden en belangstellenden maakten van de gelegenheid gebruik om elkaar een gelukkig nieuwjaar en het bestuur, een goed verenigingsjaar toe te wensen.

Dat het de vereniging, ondanks de recessie in de scheepsbouw- en aanverwante be-gevaarlijk, aldus het Verband der deut-kenning van een zestal prijzen die in het afgelopen jaar aan vier pas afgestudeer-den en twee wetenschappelijke medewer-kers van de TH in Delft werden uitgereikt. Cutter; afgestudeerd bij prof. ir. J. de Ko- Volgens sommigen duurde deze ceremonie wat te lang door de vele redevoeringen die werden afgestoken. Toch moet men niet vergeten dat dergelijke gebeurtenis-sen de vereniging de nodige bekendheid bezorgen, met name bij de jongeren, die de moed hebben om een studie te voltooien in

een tijd van economische teruggang in een studierichting die op de tocht staat! Van-daar wellicht de vele woorden die over de prijswinnaars en overige aanwezigen door de professoren werden uitgestrooid.

De afstudeerprijzen van f 1.000,- werden toegekend aan:

– Ir. P. J. M. Fontijn, tot voor kort junior-lid, maar sinds 1 januari 1980 Gewoon lid van onze vereniging voor zijn scriptie: 'Voor-spellingsmodellen voor het aanbod van Scheepsvervoerscapaciteit'; afgestudeerd bij prof. ir. N. Dijkshoorn van de afdeling Scheepsbouw- en Scheepvaartkunde.

– Ir. E. F. A. Land, afgestudeerd aan de afdeling Elektrotechniek bij prof. ir. H. R. van Nauta Lemke op de scriptie: 'Een adaptieve Baanvaarautomaat voor Sche-pen.'

– Ir. E. A. Kips, voor zijn scriptie: 'De Elas-tische Koppeling in de aandrijving van een ring van de afdeling Werktuigbouwkunde.

– Ir. A. J. J. Dijkman, afgestudeerd bij prof. ir. G. Prins op de scriptie: Een onder-

zoek naar de Overslag van Stukgoed en Stortgoed op volle zee tussen twee Zee-schepen.

Tenslotte werden twee prijzen voor de bes-te artikelen in *Schip en Werf* in 1979 toege-kend door de Hoofdredacteur, prof. ir. J. H. Krietemeijer.

Deze prijzen vielen ten deel aan:

– Ir. E. Deetman voor zijn artikel over het onderwerp: 'Toetsen met CAI (Computer Assisted Instruction) toegepast in CAD (Computer Aided Design)' in *Schip en Werf* no. 15 van 20 juli 1979.

– Ir. P. Stijnen voor zijn artikelen over: 'Het ontwikkelingsperspectief van de Meet-techniek in de Scheepsbouwkunde' in *Schip en Werf* no. 16 van 3 augustus 1979.

Totaal zijn er nu over 1979 21 prijzen uitge-reikt, de laatste 4 prijzen werden uitgereikt aan 4 pas afgestudeerde Marineofficieren op 18 januari j.l. op het Koninklijk Instituut voor de Marine ten Den Helder.

P.A.L.



Het moment van de prijsuitreiking, v.l.n.r.

Ir. Land, Ir. Dijkmans, Ir. Fontijn, Ir. Deetman, Ir. Kips, Ir. Stijnen en de voorzitter, Ir. Van der Tas.

(foto Ben Wind).

In memoriam

A. Klein Hesselink †

Op 7 januari 1980 overleed de heer A. Klein Hesselink, oud-directeur en commissaris van de Scheepswerf 'De Hoop' te Schiedam en Hardinxveld-Giessendam.

De heer Klein Hesselink die de leeftijd van 65 jaar bereikte, was ruim 28 jaar lid van onze Vereniging.

Personalia

Directeur ROS

Per 1 april 1980 is de heer ir. G. F. van der Want benoemd tot directeur van de Rotterdam Offshore en Scheepsbouwcombinatie (ROS).

Directie Stork-Werkspoor Diesel

De heer J. W. Hoving is met ingang van 1 januari 1980 benoemd in de Hoofddirectie van Stork-Werkspoor Diesel B.V. en zal in het bijzonder worden belast met de Financiële Zaken en de Administratieve Diensten van SWD.

De heer Hoving was vanaf 1973 tot bovengenoemde datum werkzaam bij AGA Gas B.V. te Amsterdam.

Nieuwe opdrachten

Hefschip voor Pijlerdam

De bouw van het hefschip, nodig voor het transport van de pijlers voor de stormvloedkering in de Oosterschelde, werd onlangs opgedragen aan het Rijn-Schelde-Verolme concern.

Het hefschip moet vanaf begin 1982 de pijlers uit het bouwdok bij het werkeiland Neeltje Jans in de Oosterscheldemonding naar hun plaats van bestemming varen. Zoals bekend zullen er in de drie openingen van de stormvloedkering in het totaal 66 pijlers worden geplaatst, waarvan de grootste exemplaren ongeveer 40 meter hoog zijn en 17.500 ton wegen. Door de opwaartse druk die het water aan de pijlers geeft, kan voor het hefschip worden volstaan met een draagvermogen van 10.000 ton.

Het schip wordt gebouwd in een U-vorm, zodat het zich in het bouwdok om de pijler kan manoeuvreren en hem vervolgens met twee portaalkranen, met takels en zware hijsklauwen drie meter van de zeebodem kan tillen.

Met behulp van eigen voortstuwing, sleepboten en gebruik makend van de eb- en vloedstromen vaart het hefschip met de pijler naar de plaats van bestemming in één van de drie stroomgeulen. Daar wordt deze neergezet op een vooraf aangebrachte fundering. Tussen de pijlers worden 63 stalen schuiven gemonteerd, betonnen tussenbalken en brugkokers aangebracht.

Het hefschip, dat *Ostrea* (Oester) gaat he-

ten, wordt 87 meter lang en 47 meter breed en heeft een portaalhoogte van 36 meter. Met de bouw ervan is een bedrag van ruim 72 miljoen gulden gemeoid.

Kiellegging

Willem van der Zaan

Op 15 januari werd bij de scheepswerf van B.V. Koninklijke Maatschappij 'De Schelde' te Vlissingen de kiel gelegd van de *Willem van der Zaan*. Met deze kiellegging van de laatste van de serie van 12 standaardfregatten heeft het nieuwbouwprogramma van de Koninklijke marine een hoogtepunt bereikt. Van de twaalf bestelde standaardfregatten van de Kortenaerklasse zijn er thans twee aan de sterkte van de vloot toegevoegd, is er één op proeftocht en zijn de overige negen in diverse stadia van voltooiing. Naar verwachting zal de *Willem van der Zaan* in 1983 proefvaren.

In augustus 1974 ontving de KMS, lid van de Rijn-Schelde-Verolme groep, de opdracht voor de bouw van een eerste serie van vier standaardfregatten, op 28 november van dat jaar gevolgd door een opdracht voor een tweede serie van vier.

Ter verlichting van de problemen in de scheepsnieuwbouw werd de opdracht voor de bouw van een derde serie van vier fregatten naar voren gehaald. Twee jaar eerder dan voorzien verleende de toenmalige minister van defensie deze opdracht op 29 december 1976. Van deze derde serie worden twee schepen gebouwd bij Wilton Fijenoord te Rotterdam, de beide andere bij de KMS te Vlissingen.

Het standaardfregat van de Kortenaerklasse – dat voldoet aan de NAVO-eisen voor een dergelijk fregat – is een geheel Nederlands ontwerp dat tot stand is gekomen in nauwe samenwerking tussen de Koninklijke Marine en de Nederlandse industrie.

De uitrusting van de derde serie gebeurt in nauwe samenwerking met de marine van de Duitse Bondsrepubliek, die aan de hand van het Nederlands ontwerp, zes fregatten van hetzelfde type bouwt. Met de Bondsrepubliek werd, naast het schip zelf – standaardisatie bereikt v.w.b. de wapensystemen, de stuurmachine, de stroomgenerator, de radar en vuurleiding alsmede de boordhelikopter van het type Westland-Lynx.

Verkochte schepen

'Loosdrecht'

In het kader van de herstructurering van haar vloot heeft Van Ommeren een tweedehands 'open hatch' bulkcarrier van circa 36.000 dwt gekocht. Het schip is voorzien van grote luiken en eigen laadgerei – tot 50 ton – waardoor het bijzonder geschikt is voor ladingen zoals containers, gepakket-

teerd hout, stalen pijpen e.d.

Het nu aangekochte schip, dat in 1978 door Mitsui gebouwd werd, werd inmiddels overgedragen. Het schip heeft de naam *Loosdrecht* gekregen en is onder Nederlandse vlag in de vaart gebracht.

De hoofdgegevens zijn: lengte 174.50 m., breedte 28 m., diepgang 11,47 m., draagvermogen 36.071 ton, ruiminhoud 49.836 m³ (graancapaciteit), containercapaciteit 924 TEU. Een dieselmotor, fabrikaat Burmeister & Wain, met een vermogen van 11.600 pk, geeft het schip een snelheid van 15 knoop. Het laadgerei bestaat uit vijf 25-tons kranen, welke gecombineerd een hefvermogen van 50 ton hebben.

Tycha

Via bemiddeling van Supervision Shipping & Trading Company te Rotterdam is het Nederlandse kustvaartuig *Tycha*, eigendom van Rederij Beck's Scheepvaartbedrijf m.s. *Tycha* te Groningen, verkocht aan de Panamese Rederij Wintelonia Shipping Company S.A. Het schip gebouwd door Bodewes Scheepswerven te Martenshoek in 1962, is van het half-shelterdeck-type, heeft een draagvermogen van 1.002 ton en is uitgerust met een Brons hoofdmotor van 900 pk.

De overdracht heeft inmiddels te Delfzijl plaatsgevonden en het schip is herdoopt in *Tyche*.

Engelina Broere

Eveneens via bemiddeling van Supervision Shipping & Trading Company is de West-Duitse chemicaliëntanker *Chemtrans Arcturus*, eigendom van Partenreederei m.t. 'Chemtrans Arcturus' te Hamburg, verkocht aan Gebr. Broere b.v. te Dordrecht.

Het betreft hier een chemicaliëntanker van het IMCO-2 type met een draagvermogen van 2.610 ton, gebouwd in 1975. Het schip is uitgerust met een MAK hoofdmotor van 2.100 pk, waarmede een snelheid behaald wordt van 12,5 mijl.

De overdracht heeft inmiddels te Vlaardingen plaatsgevonden en het schip komt onder Nederlandse vlag onder de nieuwe naam *Engelina Broere* wederom in de vaart.

Diversen

Examens Bedrijfswerktuigkundigen

De Examencommissie voor Bedrijfswerktuigkundigen maakt voor belanghebbenden bekend, dat tot 1 maart a.s. kan worden ingeschreven voor de volgende te houden voorjaarsexamens, welke op 11 en 12 april a.s. zullen worden afgenomen:

Diploma A en B schriftelijk en mondeling Stoombedrijf, Motorbedrijf en Koelbedrijf.

Zowel de schriftelijke examens als de zittingen voor de mondelinge examens zullen

te Utrecht plaatsvinden. Circa vier weken na de sluitingsdatum ontvangen de kandidaten de oproep met de juiste gegevens met betrekking tot deze examens.

Inschrijfformulieren zijn schriftelijk verkrijgbaar bij het secretariaat van de Commissie, Postbus 165, 3800 AD Amersfoort.

Havenbedrijf Pays te Antwerpen naar Van Ommeren

Door overname van het 50% belang van de Koninklijke Nedlloyd Groep NV houdt Phs. van Ommeren (Internationaal) BV thans 100% van de aandelen in Antwerps Havenbedrijf Pays NV.

Deze overname zal geen wijzigingen in het beleid van Antwerps Havenbedrijf Pays NV met zich meebrengen.

Havencongres

Op 15 februari a.s. zal op de Erasmus Universiteit Rotterdam een congres worden gehouden over de rol van de overheid m.b.t. de investeringen in de Rotterdamse haven. Dit ter gelegenheid van het 13de lustrum van de Rotterdamse studentenvereniging 'Sanctus Laurentius'.

Onder het motto '(GE)HAVEN(D) BELEID?' zal de rol van de verschillende overheden ten aanzien van de Rotterdamse haven, door een aantal prominente sprekers worden belicht en in een Forum-discussie worden besproken.

Zoals bekend hebben de verschillende overheidslichamen (gemeente, Rijnmond, provincie, Rijk) bij heel wat investeringsbeslissingen een flinke vinger in de pap. Na het bestuurlijk geharrewar rond de LNG-terminal is nu de vestiging van een LPG-terminal actueel. Een groot gedeelte van het congres zal gaan over de besluitvorming aangaande laatstgenoemde vestiging, sprekers zijn o.a. drs. J. van Kasteel (Shell) en dhr. J. Choufour (Thyssen Bornemisza). In het forum onder voorzitterschap van prof. drs. E. H. van de Pol hebben zitting, mevr. drs. N. Smit-Kroes, dr. ir. A. P. Oele, mr L. J. Pieters, drs. J. Riezenkamp en dhr. J. Schroër.

British Shipbuilders lijden zwaar verlies

Het staatsbedrijf British Shipbuilders heeft over de eerste helft van het lopende boekjaar (dat maart 1980 eindigt) een verlies moeten incasseren van 53 miljoen pond sterling. Dit verlies werd opgelopen ondanks de subsidies welke door de Britse regering werden verstrekt op de afzonderlijke nieuwbouworders. Hoeveel aan subsidies werd uitbetaald is niet bekend gemaakt.

British Shipbuilders houdt het er op, dat de verwachte verliezen over het gehele lopende boekjaar de 100 miljoen pond sterling niet te boven zullen gaan. In de afgelopen drie maanden heeft het staatsbedrijf

orders voor 25 koopvaardij schepen binnengehaald; hiermee zou men 'aardig op weg zijn' naar het voor dit jaar gestelde doel.

Het voor dit jaar verwachte verlies is beïnvloed door het zware deficit op de controversiële order ter waarde van 115 miljoen pond voor Poolse reekening en door de verliezen op vier marineschepen die voor Iraanse reekening zijn gebouwd.

D.S. 19-12-'79.

De scheepsbouw in W.Duitsland

Het afgelopen jaar zijn er door de scheepswerven van de Duitse Bondsrepubliek 142 koopvaardij schepen van samen 432.000 brt, met een waarde van 2,3 miljard mark, opgeleverd, een aantal dat meer dan vijftig procent onder het totaal voor 1975 lag. Voor wat 1978 betreft, leverden de Duitse werven nog 160 schepen van 933.000 brt af, met een waarde van 3,76 miljard. Deze cijfers zijn bekendgemaakt door het Verband der deutschen Schiffbauindustrie.

Overigens is de vereniging van mening, dat de industrie op basis van de belangrijk verminderde nieuwbouwcapaciteit dit jaar beter dan in 1979 in staat zal zijn om een bezetting daarvan in stand te houden.

Het afgelopen jaar lag de produktie van de Duitse werven voor een groot deel op de bouw van hoogwaardige schepen. Negen-tig procent van de nieuwbouw betrof schepen voor het vervoer van stukgoed en eenheidslading, waaronder containerliners, ro/ro-carriers en soortgelijke vaartuigen, alsmede passagiers- en veerschepen, oceanografische vaartuigen en schepen voor de bevoorrading van de offshore.

De werven in de bondsrepubliek beschikken nu over contracten voor 115 schepen met samen 650.000 brt; in 1978 had men contracten voor 120 schepen van 233.000 brt in portefeuille.

In haar jaaroverzicht schrijft de vereniging, dat de werven zwaar te lijden hebben van de hoge subsidies en protectionistische maatregelen die in andere landen van kracht zijn om de plaatselijke scheepsbouw te ondersteunen. Ook het feit, dat bijna veertig procent van alle nieuwbouw ter wereld verzorgd wordt door landen met staatsbedrijven, legt een zware hypotheek op de vrije concurrentie in de internationale scheepsbouw.

Het hulpprogramma dat begin 1979 door de bondsregering en de overheden van de Duitse kuststaten voor de scheepsbouw ingezet is, heeft echter volgens de vereniging de allerswaarste druk op de werven vermindert.

Door de waardevermindering van de Japanse yen zijn de prijzen op de internationale scheepsbouwmarkt niet in de juiste verhouding gebleven met het opdrachtenbestand. De voordelen welke de Japan-

ners uit deze omstandigheid kunnen plukken zijn voor de verdere vermindering van de overcapaciteit in Duitsland bijzonder gevaarlijk, aldus het Verband der deutschen Schiffbauindustrie.

De vereniging zegt, dat het nog een open vraag is wanneer de volledige bezetting van de aangepaste productiecapaciteiten tegen aanvaardbare prijzen in de jaren tachtig een feit is. Men wijst erop dat vele prognoses rekening houden met een belangrijk herstel van de nieuwbouwmarkt op basis van de behoefte aan vervangende tonnage. Op technisch gebied zal daarom zeker behoefte bestaan aan geavanceerde scheepstypes, die niet van dure bunkerolie afhankelijk zijn.

D.S. 4-1'80.

De wereldhandelsvloot

De handelsvloten van China en Griekenland zijn het afgelopen jaar aanzienlijk uitgebreid. De tonnage van de vloten van Groot-Brittannië, Noorwegen en Zweden nam daarentegen sterk af. Dit blijkt uit gegevens van Lloyd's Register of Shipping. De opmerkelijkste toename werd geregistreerd voor de Volksrepubliek China: binnen een jaar is de capaciteit met ongeveer een kwart toegenomen tot 8,3 miljoen ton. Dit werd hoofdzakelijk bereikt met de koop van tweedehands zeeschepen.

De Griekse vloot is eveneens expansief toegenomen tot 37,4 miljoen ton. Daarmee staat dit land op de derde plaats op de wereldranglijst. De eerste plaats wordt ingenomen door Liberia met 81,5 miljoen ton, gevolgd door Japan met bijna 40 miljoen ton.

Ook West-Duitsland behoort tot de verliezende partij. De Duitse reders zagen hun vlootbestand met ongeveer 1,2 miljoen ton afnemen tot 8,5 miljoen ton.

E.D. 10-1-'80

Herstructurering Zweedse scheepsbouw

Het nationale scheepsbouwconcern van Zweden, Svenska Vary AB, heeft meegedeeld dat de directie van het concern het aantal personeelsleden met 8.000 wil verminderen om te waarborgen dat alle maatschappijen van het concern in 1985 weer winst maken. De beoogde vermindering van het personeel is exclusief de vermindering van het personeel met 1.200 man in 1980 waarover al overeenstemming is bereikt.

De personeelsvermindering maakt deel uit van het personeel is exclusief de vermindering van industrie zal worden voorgesteld. Het plan moet de basis vormen voor een wetsontwerp dat de scheepsbouw in Zweden moet regelen.

D.S. 14-1-'80.