

HET SCHIP.

VEERTIENDAAGSCH BLAD VOOR SCHEEPSBOUW EN SCHEEPVAART

TEVENS ORGAAN DER

VEREENIGING VAN TECHNICI OP SCHEEPVAARTGEBIED EN VAN HET NATIONAAL TECHNISCH SCHEEPVAARTKUNDIG MUSEUM

Redactie Scheepsbouw: Ir. A. M. SCHIPPERS s. i. — Directeur-Uitgever: J. MOORMAN.

Vaste Medewerkers: Ir. J. C. ARKENBOUT SCHOKKER s. i., Ir. A. A. BOON, c. i., A. S. DIRKZWAGER, W. A. ENGELBRECHT, HERO B. DE GROOT, Ir. J. H. A. W. graaf VAN HEERDT TOT EVERSBERG s. i., Dr. R. J. LEENDERTZ, Prof. A. D. F. W. LICHTENBELT, Ir. A. ROORDA, s. i., Dr. J. DU SAAR, Dr. G. J. SCHOUW, S. SNUYFF, K. TESCHMACHER, Ir. M. W. VOOGT, J.E.zn. s. i., Mr. F. VORSTMAN, Mr. A. J. M. VAN WESSEM, e. a.

Bureaux van Redactie en Administratie: ANTONIE DUICKSTRAAT 129, DEN HAAG.

ABONNEMENT: Binnenland f 4.— per kwartaal, Buitenland f 5.—. Losse Nummers f 1.—. ADVERTENTIËN 40 cent per regel. — Bij contract verlaagd tarief.

DE RIJKS CERTIFICATEN VOOR DEUGDELIJKHEID VAN SCHEPEN

DOOR IR. A. W. SCHIPPERS, SCHEEPSBOUWKUNDIG INGENIEUR

UITSpraak van den Voorzitter van den Raad voor de Scheepvaart betreffende het beroep van de N. V. Stoomvaart Maatschappij Princenhage te Rotterdam.

De N. V. Stoomvaart Maatschappij *Princenhage* te Rotterdam kwam bij request, dat 10 December 1919 ter Secretarie van den Raad voor de Scheepvaart werd ontvangen, in beroep van een beslissing der Commissie tot Vaststelling van de Minimum Uitwatering. Zij stelde in haar request het volgende:

„Aangezien de Commissie, bedoeld bij Artikel 39 van het Koninklijk Besluit van 22 September 1919, Stbl. 315, voor het aan requestrante toebehoorende stoomschip *Princenhage 4* heeft vastgesteld eene minimum uitwatering van 53 c.M. in den zoner en dienoverkomstig aan requestrante een uitwateringscertificaat heeft uitgereikt.

Aangezien requestrante van meening is, dat deze beslissing der meergenoemde Commissie is onjuist;

Aangezien requestrante harerzijds de uitwatering voor bedoeld schip met inachtneming der geldende voorschriften heeft doen uitrekenen door een daartoe bevoegd scheepsbouwkundig ingenieur, die de uitwatering heeft vastgesteld op 44.5 c.M.;

Aangezien de meerbedoelde Commissie op de door requestrante gemaakte bezwaren en haar verzoek om hare beslissing dienovereenkomstig te wijzigen heeft geantwoord, dat de berekening van requestrantes ingenieur wel in hoofdzaak juist was, doch dat de Commissie aan de *Princenhage 4*, in verband met te zwakke bestanddeelen, een toeslag op de uitwatering heeft moeten geven;

Aangezien requestrante van meening is, dat de opmerking der Commissie omtrent te zwakke bestanddeelen van de *Princenhage 4* is onjuist, alsmede, dat bedoelde toeslag geheel ten onrechte is gegeven;

Aangezien requestrante voornemens is een en ander nader mondeling te doen toelichten;

Weshalve requestrante eerbiedig verzoekt onder overlegging van afschriften der met de Commissie tot Vaststelling van de Minimum Uitwatering gevoerde correspondentie haar tot mondelinge toelichting van dat verzoekschrift in de gelegenheid te stellen en met vernietiging van de beslissing der voormelde Commissie aan de *Princenhage 4* toe te kennen een uitwatering overeenkomstig het door requestrante gedane verzoek en haar te doen uitreiken een dienovereenkomstig verbeterd uitwateringscertificaat.”

Dit beroep werd behandeld op 16 December 1919 te Amsterdam. Tegenwoordig waren de heeren Ir. J. T. J. de Bruyn Kops en Ir. M. A. Cornelissen, welke als deskundige leden van den Raad voor de Scheepvaart waren aangewezen en die, voor het geven der beslissing zijn gehoord. Voorts de heer C. I. Dijkhuis, directeur der appellerende vennootschap, A. D. Muller en A. van Driel, respectievelijk Voorzitter en Secretaris der Commissie tot Vaststelling van de Minimum Uitwatering, in het vervolg kortheidshalve de „Commissie” genoemd.

Appellant voerde ter toelichting van het request aan, dat hij, steunende op de berekeningen van den door hem geraadpleegde deskundige, den heer Schippers, oud-Secretaris der Commissie, zich niet kan nederleggen, bij het hem uitgereikte certificaat dat 8½ c.M. meer uit-

watering toekent. De *Princenhage 4* heeft een certificaat Germanischer Lloyd A. 4 K. (Grootte Kustvaart) en een door de Scheepvaart-inspectie uitgereikt certificaat van deugdelijkheid, geldig voor alle wateren. Volgens de regelen van den Germanischer Lloyd zijn de verbanddeelen voor dit schip 5 pCt. lichter gebouwd dan voor de hoogste klasse dier instelling. Dienovereenkomstig moest, volgens de berekening van den Germanischer Lloyd de uitwatering c.M. 47 bedragen. Wordt de uitwatering op 53 c.M. gesteld, dan zou het schip dus tweemaal getroffen worden. Hij heeft zich vervolgens tot de British Corporation gewend, welke eveneens komt tot een vrijboord berekening van 47 c.M. en hem zeide er geen bezwaar tegen te hebben het schip aan te bevelen voor de B.S. Klasse.

Door de hem toegekende te hooge uitwatering wordt hij aanzienlijk benadeeld, 1o. in de te bedingen vracht, daar zijn schip nu 35 ton minder draagvermogen zal hebben, 2o. in de verkoopwaarde, die per ton draagvermogen wordt berekend.

De heer Muller voerde aan, dat de Commissie volgens een met Engeland indertijd gesloten overeenkomst als grondslag voor de berekening van de uitwatering moet aannemen de 100 A. 1 Klasse van Lloyds. Voldeed een schip niet aan de eischen dier Klasse, dan is de Commissie verplicht een correctie op de uitwatering toe te passen. De Scheepvaart-inspectie kent geen beperkte vaart als de Grootte Kustvaart klasse van den Germanischer Lloyd. Wanneer een schip geschikt geacht wordt, buiten de beperking van bepaalde zeeën, te varen op een deel van den Atlantischen Oceaan, dan acht de Scheepvaartsinspectie het geschikt voor alle wateren en reikt dienovereenkomstig een certificaat van deugdelijkheid uit. Dat is geschied voor de *Princenhage 4*. Daar dit schip echter niet ten volle voldeed aan de eischen van de 100 A. 1 Klasse Lloyds, is een correctie op de uitwatering toegepast.

De British Corporation is niet bevoegd de uitwatering toe te kennen, dit geschied in Engeland door den Board of Trade volgens de regelen van Lloyds.

De heer Van Driel zeide dat de Commissie de berekeningen heeft onderzocht, en de constructie van het schip heeft getoetst aan de eischen aan een „full scantling” schip te stellen, volgens de regels der 100 A. 1 Klasse van Lloyds. Hij heeft voorts bevonden, dat alle verbanddeelen der *Princenhage 4* 5 pCt. lager zijn uitgetrokken dan volgens de regels der hoogste Klasse Germanischer Lloyd. Bij de berekening van den Germanischer Lloyd is geen rekening gehouden met de mindere sterkte der verbanddeelen, op die basis heeft de Commissie op de door den Germanischer Lloyd verkregen uitkomst van 47 c.M. een correctie van 6 c.M. toegepast, omdat de *Princenhage 4* geen 100 A. 1 Lloyds schip is.

Aan de *Princenhage 4* is uitgereikt een certificaat van deugdelijkheid geldig voor alle wateren, dus zonder de beperking welke het schip volgens het certificaat van zwaardigheid van den Germanischer Lloyd, in de vaart zou ondergaan. De Commissie heeft terecht bij hare vaststelling der uitwatering gelet op de vaart, waartoe het schip volgens het certificaat van deugdelijkheid bestemd is en niet op het Klasse certificaat. Immers het eerste is van publiekrechtelijken aard, in uitreiking en consequenties geregeld bij de Schepenwet; het Klasse certificaat is van privaatrechtelijken aard. Het certificaat van deugdelijkheid behoort dus in het onderhavige geval den voorrang te hebben boven het Klasse certificaat.

Vast staat dat de *Princenhage 4* met 5 pCt. reductie is gebouwd volgens de regels van den Germanischer Lloyd; het is dus geen „Full scantling” schip en daarom heeft de Commissie terecht een correctie

toegepast. Deze correctie van 6 c.M. komt ons niet onjuist voor, gelet op de genoemde mindere sterkte van het schip en er is dus geen reden daarin verandering te brengen. Het schip wordt aldus niet tweemaal in zijn uitwatering getroffen, immers op de basis der berekening van den Germanischer Lloyd is voor de uitwatering geen rekening gehouden met de beperkte vaart, terwijl het ook een onbeperkt certificaat van deugdelijkheid heeft verkregen.

Mitsdien verwerpen wij het beroep, ingesteld door de N.V. Stoomvaart Maatschappij Princenhage en bevestigen de beslissing der Commissie tot Vaststelling van de Minimum Uitwatering.

Aldus gedaan op 16 December 1919 door Ons, Mr. A. J. Cnoop Koopmans, Voorzitter van den Raad voor de Scheepvaart, in tegenwoordigheid van 's Raads Secretaris Mr. H. B. Tjeenk Willink, en door Ons, Voorzitter, voornoemd, op 16 December uitgesproken.

(get.) A. J. CNOOP KOOPMANS.
„ H. B. TJEENK WILLINK.

Bovenstaande uitspraak geeft mij aanleiding tot eenige opmerkingen, niet om te trachten dit vonnis te critiseeren, maar om de aandacht te vestigen op eenige eigenaardige toestanden in ons land met betrekking tot de Rijkscertificaten van Deugdelijkheid voor schepen bestaande.

Het in de N. R. Courant van 6 Januari 1920 door een trampreeder geplaatste ingezonden stuk, dat hieronder is afgedrukt, en het in de N.R. Courant van den 8sten d.a.v. daarop door het Nederl. Correspondentiebureau te 's-Gravenhage gegeven antwoord, dat eveneens hieronder is afgedrukt, zijn voor mij een reden te meer om eens te wijzen op het feit, dat de Rijksscheepvaart-Inspectie voor Nederlandsche schepen, die slechts een Klasse Certificaat van één der erkende Classificatiebureaux voor *Groote Kustvaart* hebben, geeft een *blanco certificaat van Deugdelijkheid*, d.w.z. om alle wateren te kunnen bevaren.

Uit bovengenoemde uitspraak van den Voorzitter van den Raad van de Scheepvaart blijkt wederom, dat de Scheepvaart-Inspectie voor schepen voorzien van een Klasse Certificaat *Groote Kustvaart* een certificaat van Deugdelijkheid, geldig voor *alle* wateren afgeeft en dat zij dit baseert op de meening, dat wanneer een schip geschikt geacht wordt buiten de beperking van bepaalde zeeën te varen op een deel van den Atlantischen Oceaan, het eveneens geschikt is voor *alle* wateren en dien overeenkomstig een onbeperkt certificaat van deugdelijkheid uitreikt.

Zooals te begrijpen is, zijn schepen voorzien van een Klasse Certificaat *Groote Kustvaart*, gewoonlijk *kleine* schepen, variërende van 300 tot 1000 Ton laadvermogen, die dus ook in evenredigheid kleine machines, kleine bunkers, kleine bergplaatsen voor reserve ketelvoedingwater enz. hebben. De reeders zijn dan ook steeds verstandig genoeg om met dergelijke schepen niet den Atlantischen Oceaan over te steken, daar zij zelf weten dat zulke schepen daarvoor uit den aard der afmetingen enz. niet bestand zijn. Ook zou de reeder in moeilijkheden met zijn assuradeuren en met het Classificatiebureau kunnen komen.

Toch heeft zich in den oorlogstijd, toen er groot gebrek aan scheepsruimte was, het eigenaardige geval voorgedaan, dat door de Nederlandsche regering twee Nederlandsche schepen voorzien slechts van Klasse *Groote Kustvaart* werden gerequireerd om van Nederland naar New-York te varen. Dit waren de *Biesbosch* en de *Oostvoorne*.

De Scheepvaart-Inspectie, die aan deze schepen van wege haar principes een certificaat voor *alle* wateren had uitgereikt, kon een dergelijke gewaagde requisitie niet tegen houden. Ieder practisch mensch in scheepvaartkringen vond een reis met zulke scheepjes naar Amerika absoluut onverantwoordelijk.

Het was de Commissie tot Vaststelling van de Min. Uitwateringen, (destijds nog bestaande uit *niet* ambtenaren van de Scheepvaart-Inspectie) die, dank zij haar juiste standpunt, dat schepen niet behooren verder te kunnen varen dan hetgeen overeenkomt met het voor dat schip uitgereikte Klasse Certificaat, de voor de *Oostvoorne* bedoelde requisitie geheel ver-

hinderde en voor de *Biesbosch*, die qua type van schip en qua klasse wat beter was, met een belangrijke wijziging in de uitwatering toestond, dat het schip in ballast één proefreis naar Amerika maakte. De resultaten van deze proefreis, die buitengewoon lang duurde, waren niet gunstig. Het schip is toen in Amerika gebleven en vaart thans onder Belgische vlag.

Het behoeft toch ook verder geen betoog, dat stoombootjes van 400 tot 700 Ton geen voldoende bunkercapaciteit hebben om zonder dat de luiken op zee worden geopend, de reis te kunnen volbrengen. Deze bootjes loopen dikwijls maar 7 knoop en de reis zou dus extra lang duren.

Nu heeft de Scheepvaart-Inspectie in haar qualiteit van Commissie tot Vaststelling der Min. Uitwatering, getracht dit euvel te ondervangen door van de *Princenhage 4* de uitwatering eenige centimeters te vergrooten, waarmede de reeder, die natuurlijk alleen *Groote Kustvaart* blijft uitoefenen, een minder laadvermogen heeft, terwijl hij van de vrijgevigheid van de Scheepvaart-Inspectie om met dit schip naar New-York te varen, nooit gebruik zal maken, daar deze schepen daarvoor niet geschikt zijn. Nog wijs ik op de inconsequentie, dat de *Princenhage 4*, die dus op alle wateren mag varen, geen speciaal uitwateringsmerk voor den winter Noord-Atlantischen Oceaan had. In weerwil, dat dus volgens de wet een boot van 3000 Ton 5 c.M. ondieper in den winter op den Noord-Atlantischen Oceaan moet afladen, mocht de *Princenhage 4* op het gewone wintermerk afladen om in den Noord-Atlantischen Oceaan te varen.

Naar mijn meening zal men heusch onze kleine bootjes die Klasse *Groote Kustvaart* hebben, niet Oceaanwaardig maken door hare uitwatering met eenige centimeters te vergrooten.

Juridisch zal dus de uitspraak inzake het beroep over de uitwatering van de *Princenhage 4* wel juist zijn; maar het is gebaseerd op het principe dat de Scheepvaart-Inspectie toestaat, dat schepen met een Klasse Certificaat voor *Groote Kustvaart* *alle* wateren mogen bevaren. Dit principe nu is naar mijn meening noch voor de veiligheid van bemanning en schip, noch voor de oeconomie van het Scheepvaartbedrijf aanbevelenswaardig.

Ten slotte volgen hier de twee bovenbedoelde stukken in de N. Rott. Crt.:

I. „Trampreeder” in de N.R.Crt. van 6 Jan. 1919:

„Bij het lezen van het vreeselijke bericht van het vergaan van het s.s. *Anton van Driel*, op de onherbergzame kust van Nova Scotia, waarbij vermoedelijk de geheele bemanning is omgekomen, kan ik niet nalaten er eens ernstig op te wijzen hoe onverantwoordelijk het is om dergelijke schepen, in het hartje van den winter reizen te laten maken naar en van Sidney, Cape Briton, gelegen in het Noordwestelijk gedeelte van den Atlantischen Oceaan, berucht om het verschrikkelijke stormweder, dat aldaar in dien tijd zoo goed als dagelijks heerscht. Ieder reeder van vrachtschepen kent de gevaren aan dergelijke reizen verbonden maar al te goed en zal er dan ook in gewone omstandigheden niet aan denken om zijn booten in den winter daarheen te zenden, tenzij deze speciaal gebouwd zijn om in dergelijke zware vaart gebezigd te worden.

De *Anton van Driel* echter voer onder requisitie onzer regering en is gedwongen geworden, deze reis te maken onder vigerende dwangbepalingen. Het blijkt echter ten duidelijkste, dat de ambtenaren, belast met het uitvoeren der Wet op het uitvaren van schepen, niet het minste besef hebben van de gevaren, waaraan die schepen, die in dezen tijd van het jaar naar Nova Scotia (dit is de landstreek, waarin Sidney C.B. ligt), worden gedirigeerd om steenkolen voor Holland te laden, blootgesteld worden.

Ten einde dergelijke rampen zooveel mogelijk te voorkomen, zou ik de regering in ernstige overweging willen geven, om in het vervolg geen schepen naar de havens in Canada, Britsch-Noord-Amerika, te dirigeren in de wintermaanden tusschen 31 October en 31 Maart. Voor deze vaart zijn onze gewone vrachtbooten werkelijk niet geschikt.”

II. Communiqué van het officieuze Ned. Correspondentiebureau in de N.R.Crt. van 8 Jan. 1919:

„In de Nieuwe Rott. Courant van 6 dezer, Avondblad C, komt een ingezonden stuk voor, ondertekend: Trampreeder, waarin naar aan-

leiding van het vergaan van de *Anton van Driel*, hetwelk volgens den inzonder heeft plaats gehad op de onherbergzame kust van Nova Scotia, gezegd wordt, dat waar dit schip onder requisitie van onze regeering voer, en gedwongen is geworden deze reis te maken onder de vigeerende dwangbepalingen, hieruit ten duidelijkste blijkt, dat de ambtenaren, belast met het uitvoeren van de wet op het uitvaren van schepen, met het minste besef hebben van de gevaren, waaraan die schepen, die in dezen tijd van het jaar naar Nova Scotia worden gedirigeerd om steenkolen voor Holland te laden, worden blootgesteld.

Naar aanleiding hiervan wordt ons van bevoegde zijde medegedeeld, dat de *Anton van Driel* geenszins vergaan is op de kust van Nova Scotia, maar bij Kaap Race op Newfoundland, ongeveer 200 mijlen van Nova Scotia verwijderd, toen het schip, dat inderdaad op Nova Scotia kolen had geladen, op zijn thuisreis was. Het koos voor die thuisreis de gewone Noordelijke route, welke geregeld gevolgd wordt, ook door de passagiersschepen van de Holland-Amerika-Lijn. Inderdaad

is de kust van Nova Scotia onherbergzaam, maar wanneer men uit Amerika kolen wil halen, moet men daar thans wel heengaan, omdat de Ver. Staten geen kolen leveren, en kolen thans alleen uit Canada zijn te betrekken. Dit is dan ook gedurende het afgelopen jaar geregeld geschiedt. Het schip was reeds op 17 November naar Nova Scotia vertrokken om kolen te laden en had vóór Kerstmis terug kunnen zijn, ware het niet, dat, in verband met de mijnwerkersstaking in Amerika, de Canadeesche regeering een embargo op kolen had gelegd, en dus gewacht moest worden tot dit was opgeheven. In het stuk werd ook beweerd, dat de *Anton van Driel* voor deze route niet geschikt was, maar eenvoudig gedwongen was daarheen te varen. In werkelijkheid echter wordt de aanwijzing van de schepen, in verband met de te kiezen routes, door het Rijksbureau voor de Scheepvaart steeds geregeld in overleg met de reeders, zoodat van dwang in den zin van het bedoelde artikeltje geen sprake is."

DE RUWE-OLIE MOTOR VOOR HET SCHEEPVAARTBEDRIJF

DOOR S. SNUYFF

VII. (Vervolg van blz. 8.)

Terugkomende op de frame-constructie, waarbij zooals gezegd, de beteekenis der smeedstalen of vlocijzeren kolommen is uitgebreid, mag de aandacht gevestigd worden op de diagonaalsteunen, welke onder een hoek van den onderkant van den cilinderbalk kruiselings loopen naar „ooren”, welke aan de uiterste kanten van de voetplaat zijn gegoten. Deze steunen, waarvan er vier aan elke cilinderbalk helft, dus acht in het ge-

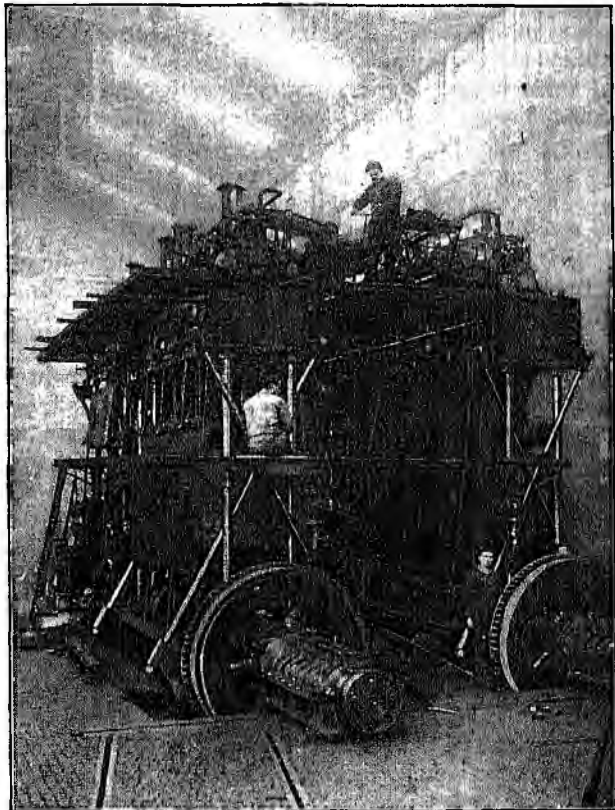


Fig. 13. Twee motoren à 850 P.K. in montage in de werkplaats.

heel, zijn aangebracht, moeten in verband met de bijna volkomen afwezigheid van een gietijzeren frameconstructie, de verstijving van de machine in dwarsscheepsche richting waarborgen. (Zie figuur 13). De verstijving in langsscheepsche richting wordt bezorgd door de gietijzeren frames. Deze zijn, teneinde ze geheel van verticale krachten te ontlasten, niet vast met den cilinderbalk verbonden, doch rusten daartegen met behulp van verticale geschaafde vlakken en horizontale bouten, welke de flenzen van het frame niet

vast tegen de vlakken van den cilinderbalk aandrukken. Zoodoende is eenige verticale beweging mogelijk. De bouten nemen voornamelijk slechts den van de kruiskoppen afkomstigen leibaandruk op en brengen dezen langs een gedeelte van den cilinderbalk en van daar langs de diagonale steunen over naar de voetplaat. Het zijn vooral deze diagonale steunen, die den Werkspoormotor een karakteristiek uiterlijk verleen.

In fig. 14 is een machine afgebeeld in zoodanig stadium der montage, dat de constructie der frames en verticale kolommen duidelijk zijn te zien. De diagonale steunen zijn nog niet aangebracht. Men ziet aan de bovenkanten der frames de verticale vlakken, waarmede ze tegen den cilinderbalk aansluiten. Men ziet tevens, hoe de vlocijzeren kolommen zeer dicht bij de krukaskussenblokken zijn ingeplant, waardoor wordt bereikt, dat de enorme krachten (deze bereiken bij de groote motoren op het punt der ontbranding vaak een bedrag van 100.000 K.G. en bij de grootste 150.000 K.G.), slechts over een zeer kort deel van de voetplaat werken en deze dus voor het grootste deel daarvan is ontlast, in tegenstelling met hetgeen plaats grijpt bij motoren van het thans nog bij kleinere landmotoren gebruikelijke type, waar door de groote afstanden van de voeten van het frame een sterk buigingsmoment in de voetplaat ontstaat en dat deel van het frame dus bijzonder zwaar moet worden geconstrueerd. De stangen loopen naast de kussenblokken door tot vlak bij den onderkant van de voetplaat.

Deze geheele constructie, hoe practisch ook gedacht, geeft toch nog eenigszins den indruk, niet geheel af te zijn. Zoolang de diagonaalsteunen niet op of in de nabijheid van de kruispunten onderling zijn bevestigd, zullen in de smeedijzeren kolommen buigspanningen ontstaan, hetgeen, mede in verband met de groote lengte der diagonaalsteunen en de afwezigheid van diagonale verstijvingen in langsscheepsche richting tot het optreden van trillingen kan leiden. Inderdaad kwamen volgens een correspondent van het Engelsche tijdschrift *The Engineer* zulke trillingen in het geval van de *Juno* wel voor en zelfs heeft men (denkelijk ter vermindering van die trillingen) den cilinderbalk door middel van dwarsscheepsche steunen met de scheepsspannen verbonden. Of dit nu de meest wenschelijke manier is om de stabiliteit van een scheepsmachine te verzekeren, valt te betwijfelen, doch in de toepassing van den oliemotor voor de scheepsvootstuwung is men nu eenmaal in de noodzakelijkheid, van twee en soms nog wel meer kwaden het beste te kiezen!

In elk geval draagt de stangenconstructie en het grootendeels elimineeren van het gietijzeren frame in hooge mate bij tot de zoo noodzakelijke gewichtsvermindering en de toegankelijkheid der onderdeelen.

Uit het feit, dat sedert de *Juno* een groot aantal andere schepen met motoren van gelijke constructie, wat het frame betreft, in de vaart zijn, zou men mogen concludeeren, dat het

bezwaar niet meer wordt ondervonden, in elk geval niet zoo sterk, dat men daarvoor tot de oude constructie zou moeten terugkeeren of zich een aanzienlijke constructiewijziging getroosten.

In verband hiermede mag het interessant genoemd worden, dat in een groot aantal onderzeewooten der Engelsche marine de Dieselmotoren (constructie-Vickers) voorzien zijn van frames, samengesteld uit 1" ketelplaat met aangeklonken verbindingen en voeten, een constructie, waarbij lichtheid en stabiliteit worden vereenigd.

Een schets van deze frameconstructie (ontleend aan *The Engineer*) geeft fig. 15.

Zooals men in fig. 11 (zie vorig Nr.), zien kan, worden de open deelen van het frame door plaatijzeren afdekschilden afgesloten. Van boven sluiten ze aan tegen de scheidingsplaat tusschen de cilinder- en krukasruimte, welke, behalve voor de doeleinden als boven vermeld, bij den *Juno*-motor nog nuttig is om het lekwater uit de pakkingbussen der telescoopbuizen voor de zuigerkoeling op te vangen, terwijl tevens de onderkanten der telescoopbuizen hieraan zijn bevestigd.

Daar overigens bij toepassing van telescoopbuizen de pakkingbussen doorgaans lekken, zou het een zeer belangrijke verbetering beteekenen indien de vroeger vermelde nieuwe constructie zonder pakkingbussen in de praktijk blijkt te voldoen. De *Werkspoor*-motor zou daardoor inderdaad weer een voor-sprong verkrijgen op andere motoren, die uitgerust zijn met deze pakkingbussen of met de ingewikkelde en dure holle scharnierconstructies.

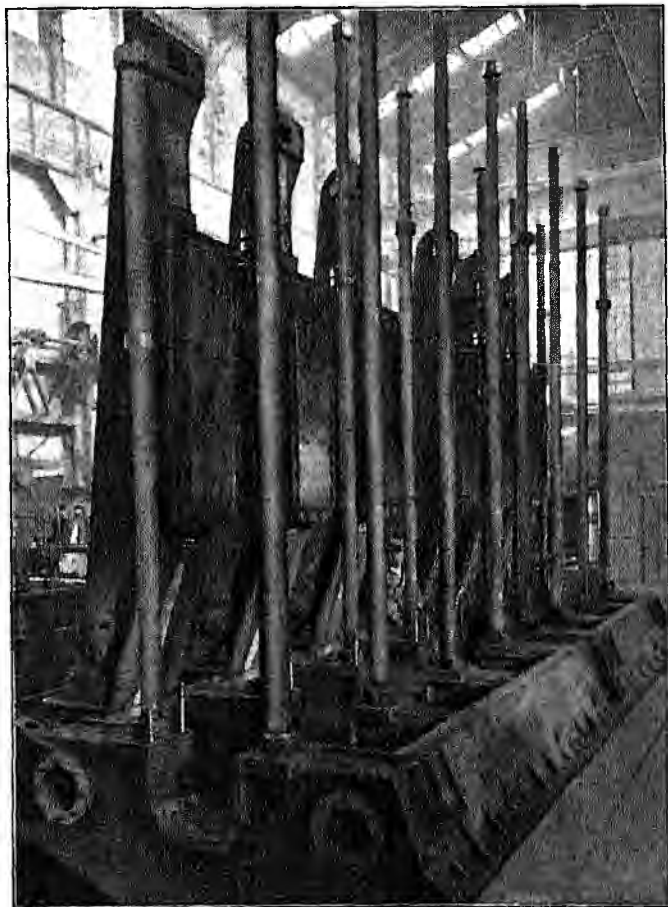


Fig. 14. Motor type „Juno“ in montage.

Het zou te ver voeren, indien wij alle wetenswaardigheden en ervaringen, verbonden aan de geschiedenis dezer motoren en in het bijzonder van den *Vulcanus*-motor hier zouden vermelden, reden waarom ik mij tot enkele bijzonderheden wil bepalen, waarbij ik tevens gelegenheid zal vinden, nog te wijzen op

eenige verbeteringen, welke in verband met die ervaringen zijn tot stand gebracht.

Een der eerste moeilijkheden, welke men met den *Vulcanus*-motor ondervond, was de hardnekkige onwil om op gang te komen met de aanzetlucht. Wanneer de machine op aanzetlucht eenige slagen had gedaan en men zette dan over op brandstof, dan stond ze stil!

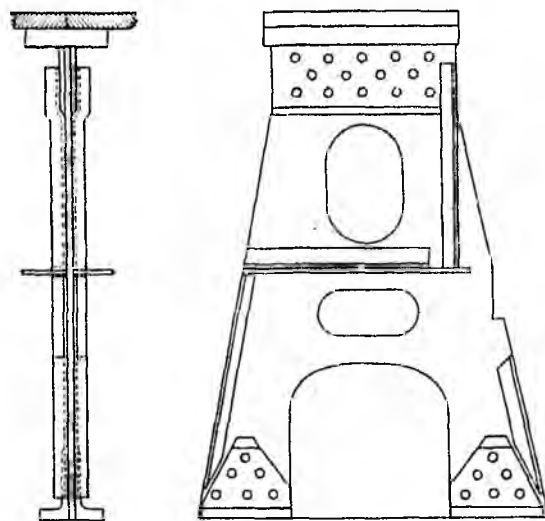


Fig. 15. Plaatframe uit 1" ketelplaat, constructie Vickers.

Wat was nu het geval? Men had alle zes cilinders op werking met aanzetlucht ingericht. Zoodra nu de werking van de aanzetlucht onderbroken werd, was de inertie van het vliegwiel (dat veel lichter is dan bij landmachines) onvoldoende om de machine tegen de compressie in te laten loopen. Men heeft toen ingezien, dat men beter deed, slechts drie cilinders te laten loopen op aanzetlucht, zoodat de ontbrandingen kunnen worden ingeleid terwijl de machine nog op aanzetlucht loopt, en, na het afschakelen van de aanzetlucht, de compressie door de ontbrandingen in de andere cilinders wordt ondersteund. Na de machine dienovereenkomstig veranderd te hebben, ging het aanzetten naar wensch.

Ten einde het aanzetten nog te vergemakkelijken heeft men bij den *Juno*-motor de ontlastkleppen van de cilinders (welke automatisch in werking treden bij sterke overschrijding van den normalen compressiedruk) zoodanig verbonden met de omzetas van de omkeerbeweging, dat ze gedurende den middenstand van de omzetas worden gelicht, zoodat de compressieweerstand wordt verminderd. Op deze wijze kan het aanzetten der machine met lucht van 16 à 17 atmosfeer plaats hebben.

Verder is een bus aangebracht om de zuigkorven (einden buis met zaagsneden) der inlaatleidingen voor de inlaatkleppen der cilinders, welke bus zoodanig met de omkeerinrichting is verbonden, dat de luchttoevoer gedurende het aanzetten wordt gesmoord, zoodat geen compressie plaats heeft. Men heeft het bij deze motoren onnoodig gevonden een inrichting aan te brengen, welke bij het omkeeren der beweging den olietoevoer onderbreekt gedurende de oogenblikken dat de compressie buiten werking is.

Aanleiding tot een verbetering gaf ook het feit, dat gedurende een reis de vuurvaste binnenbekleding van de uitlaatleiding in elkaar viel. Men heeft dit bij volgende motoren voorkomen door ook de uitlaatleidingen van een waterkoelmantel te voorzien.

Ernstiger ongeval was het springen van een luchtvat, dat een machinist een arm kostte. Dit bleek het gevolg te zijn van een samenloop van omstandigheden.

Deze luchtvaten van de *Vulcanus* waren van staal met aangewelde fronten. De buisaansluitingen waren bovenaan aan-

gebracht en eindigden van binnen in een buis, welke bijna tot den bodem reikte. Een kleine scheur ontstond in deze buis, hetgeen tengevolge had, dat de lucht daardoor in de leiding kwam inplaats van onderaan, zoodat het condenswater in het vat bleef staan. Het vat kwam zodoende bijna vol met water te staan met het gevolg, dat de spanningverhooging bij het pompen zeer vlug plaats greep en de machinist daardoor werd verrast.

Er was geen veiligheidsklep aan het vat aangebracht in de overweging, dat deze waarschijnlijk toch vastgezet zou worden, wanneer ze teekenen van lekkage zou vertoonen.

Om nu een dergelijk ongeval voor het vervolg te voorkomen heeft men in de eerste plaats den maatregel genomen, dat de buisaansluitingen onder aan de luchtvat worden aangebracht, zoodat geen water kan blijven staan. Verder is een veiligheidsklep volgens het systeem *J. en E. Hall* te Dartford aangebracht. Dit systeem, dat bij de koelmachines van genoemde firma toegepast wordt, komt daarop neer, dat de opening onder de klep door een blinde koperen schijf is afgesloten, welke schijf zoodanig berekend is, dat ze berst wanneer de druk in het vat

boven een zeker bedrag komt. De lucht komt dan onder de klep, die onder den overdruk gelicht wordt. De klep dient hier natuurlijk voornamelijk om te zorgen, dat het vat niet heelemaal leeggeblazen wordt.

Er zijn kleine gaatjes geboord in de flens, welke de koperen schijf tegen de afdichting drukt, teneinde de lucht, welke eventueel door de afdichting mocht lekken, naar buiten af te voeren en zodoende te verhinderen, dat onder de klep een gelijke spanning ontstaat als in het vat, hetgeen de werking van de schijf illusoir zou maken.

Op deze wijze heeft de machinist geen enkele aanleiding, de klep vast te zetten. Natuurlijk zal hij verstandig doen met de klep van tijd tot tijd te lichten om het klemmen te voorkomen.

Om de veiligheid nog verder uit te breiden, worden de luchtflesschen zoodanig gemaakt, dat aangewelde einden worden vermeden. Hiertoe worden de flesschen uit een stalen blok geperst, aan het uiteinde vernauwd en met een schroefdeksel afgesloten.

(Wordt vervolgd.)

DRIEMAANDELIJKSCHE LIJST VAN GEILLUSTREERDE PUBLICATIES VAN NIEUWE SCHEPEN.

VERKLARING DER AFKORTINGEN: A. inrichtingsplan, B. bewerkt grootspant, C. langsdoorsnede der ijzerconstructie, D. plaatindeeling van dekken of binnenbodern, E. constructies van onderdeelen, F. lijnenteekening of spantenraam, G. opstelling machinerie en asleiding, H. machinerie, I. tuigplan, J. afloopinrichting.

Type.	Naam.	Lengte tusschen de loodlijnen.	Draagvermogen in tonnen.	Aantal schroeven.	Type der machinerie.	Materiaal.	Gepublic. teekeningen.	Gepubliceerd in:
Vrachboot	—	205'	1000	1	Compound	gew. beton	A	Le Yacht, 27 Sept. 1919.
"	—	215'	1600	1	triple exp.	staal	A	Shipb. and Shipping Rec., 27 Nov. '19.
"	Dagenham	280'	3310	1	" "	compos. 3)	A, B	The Shipbuilder, December '19.
"	—	295'-5"	4400	1	" "	staal	A, B, H.	Intern. Marine Eng., October '19.
"	—	300'	4000	1	" "	"	A, B, F, I.	Shipb. and Shipping Rec 25 Sept. '19.
"	—	331'	5150	1	" "	"	A, B	The Shipbuilder, October '19.
"	Poughkeepsie	401'	8822	1	tandrad turb.	"	A, B, E.	Shipb. and Shipping Rec. 16 Oct. '19.
"	Sierentz	410'	8100	1	triple exp.	"	A.	Le Yacht, 4 October '19.
"	—	410-5 1/2"	8800	1	tandrad turb.	"	A, B	The Shipbuilder, November '19.
"	Altai Maru	425'	12000	2	triple exp.	"	A, B	Shipb. and Shipping Rec., 16 Oct. '19.
"	A. F. Luckenbach	485'	14350	2	landrad turb.	"	A	Shipb. and Shipping Rec., 2 Oct. '19.
Pass.- en vrachtschip	Patria	480'	—	2	" "	"	A, B.	Het Schip, 5 December '19.
Vischstoomer	—	125'	—	1	triple exp.	"	A, G, H.	Intern. Marine Eng., October '19.
Steeboot	Jac. v. Heemskerk	125'	—	1	" "	gew. beton	A.	Shipb. and Shipping Rec., 11 Dec. '19.
"	—	125'	—	1	" "	staal	A, B.	The Engineer, 28 November '19.
"	—	140'	—	2	" "	"	A, B.	Intern. Marine Eng., October '19.
"	—	200'	—	2	" "	"	A, B.	" " " " October '19.
Sleepkaan	—	150'	550	—	—	"	A, B, C, D.	" " " " October '19.
"	—	230'	2000	—	—	"	A, B, C, D.	" " " " October '19.
Zelfstuwende kaan 2)	—	280'	1600	2	triple exp.	"	A, B, E.	" " " " October '19.

1) Voor kolenvervoer.

2) Vlakgaande schepen voor de Amerikaansche rivie vaart.

3) Van de voornaamste verbanddeelen alleen berghoutgang en opperdekstringer van hout.

Voor vorige driemaandelijksche lijsten zie „Het Schip” 1919, Nos. 4, 10 en 17.

BEDRIJFSORGANISATIE OP AMERIKAANSCH WERVEN

DOOR IR. S. VAN WEST, SCHEEPSBOUWK. INGENIEUR

In een vorig artikel¹⁾ heb ik aangetoond, dat door een logisch doorgevoerd controle-systeem en daaraan gepaard gaande onbelemmerde voortgang van het in bewerking zijnde materiaal („routing”) door de diverse werkplaatsen, waarbij „backstepping” voorkomen wordt — de Amerikaansche werven in staat zijn om schepen in aanmerkelijk korteren tijd te bouwen dan hier te lande het geval is.

Van verschillende zijden werd me opgemerkt, dat dit systeem alleen voordeel op zal leveren bij den bouw van standaard-schepen en indien de betrokken werf moet werken met vrijwel uitsluitend ongeschoold personeel, welke toestanden in Holland niet bestaan.

¹⁾ Zie „Het Schip”, 29 Augustus 1919, No. 14.

Beide opmerkingen zijn ten deele waar — het beschreven systeem zal inderdaad bij normalisatie van het scheepstype het grootste effect sorteren, maar het is op Amerikaansche werven gebleken, dat ook de toepassing van het „checking system” bij schepen van verschillend type, voordeelen biedt boven de oude manier van werken. En wat de kwestie van ongeschoolde werkrachten betreft: het laat zich aanzien, dat ook hier te lande de werven in de naaste toekomst voor een tekort aan „skilled laborers” zullen komen te staan of daarmede reeds te kampen hebben. Dit tekort zal aangevuld moeten worden met arbeiders van buiten en naarmate het percentage van deze categorie werklieden grooter wordt, zal ook de behoefte aan een beter controlesysteem zich meer en meer doen gevoelen.

Wellicht zal dan ook hier evenals in Amerika blijken, dat met uitbreiding van het aantal unskilled laborers, een toename van productie samengaat, indien terzelfdertijd de werven hun bedrijfsorganisatie toespitsen.

In het bovenbeschreven systeem treft in 't bijzonder de voorname plaats, die de uitslagvloer in het werfbedrijf inneemt. Men kan vrijwel zeggen, dat op de meeste Amerikaansche werven het bedrijf draait om de „loft” (uitslagvloer). Neemt de uitslagvloer op de Hollandsche werven slechts een secundaire plaats in en wordt aan de voormannen der verschillende ploegjes veel initiatief gelaten — op de Amerikaansche werven berust het initiatief (indien hiervan sprake is), uitsluitend bij de „loft”.

De rol, dien de uitslagvloer te vervullen heeft, blijkt reeds duidelijk uit de afmetingen in het onderstaande staatje aangegeven.

De twee eerstgenoemde werven zijn van middelmatige grootte; de beide laatste behooren tot de werven met groote capaciteit.

Afmetingen van eenige uitslagvloeren:

South Western Shipbuilding Co.	80×490	voet.
South San Francisco Shipyard	80×255	„
Alameda Works	100×430	„
Moore Shipbuilding Co.	150×280	„

Alle teekeningen welke op den scheepsromp betrekking hebben worden naar den voorman van den uitslagvloer gezonden. Het is een vereischte dat deze teekeningen wat details en klinkwerk betreft, zoo volledig mogelijk zijn en dat zoo weinig mogelijk naar andere teekeningen wordt verwezen. Op den vloer wordt nu van elk onderdeel (plaat, hoekstaal, knie etc.) een mal (template) gemaakt en alle nagelgaten volgens de tekening ingeboord.

Deze werkwijze vormt een groot verschil met de op Hollandsche werven gebruikelijke, waarbij bijv. het maken van een koelkast, tanktop etc. opgedragen wordt aan één voorman, die met eenige handlangers geheel zelfstandig het materiaal uitlegt en het werkstuk opbouwt. Een voordeel van de Amerikaansche methode is, dat vergissingen op het teekenbureau gemaakt, in de „loft” aan den dag treden en „aschmannetjes” tot de zeldzaamheden behooren.

Vooraf in het begin van de oplevingsperiode in de scheepsbouwindustrie, had de loft heel wat fouten te corrigeren, die op het teekenbureau gemaakt waren. De teekenkamers hadden n.l. met dezelfde moeilijkheid te kampen als het buitenbedrijf en wel een tekort aan geoefend personeel. Het is wellicht interessant te hooren, hoe dit tekort werd aangevuld.

Direct na Amerika's intrede in den oorlog werd de bouw van ijzerconstructie's en huizen stop gezet en het daardoor vrijkomende teekenpersoneel werd met open armen door de scheepswerven ontvangen. Het meerendeel hunner had nooit of zelden een zeevarend schip gezien, maar hun algemeen constructief inzicht hielp hun spoedig over de eerste moeilijkheden heen en het was dikwijls verwonderlijk te zien in hoe korten tijd velen hunner zich in het nieuwe bedrijf hadden ingewerkt. Voor het op papier zetten der teekeningen voor materiaalbestelling waren de weinige geschoolde scheepsteekenaars aangewezen, die de kern van het teekenkamerpersoneel uitmaakten.

Het werk op de teekenbureau's en in de werkplaatsen werd in groote mate bekort en vereenvoudigd door de normalisatie van werkstukken, die tot de uitrusting van elk schip behooren, t.w. dek- en takelagefittings, blokken, haken etc.

Deze maatregel is genomen door de „Shipping Board”, het departement, dat het bouwprogramma van de geheele nieuwe koopvaardijvloot in handen heeft, en dat hiermede een werk heeft verricht, dat ook voor de toekomst, wanneer de werven weer in vrije concurrentie werken, van veel waarde zal zijn.

VERZEKERING

De afgelopen maand was op het gebied hetwelk deze rubriek behandelt, arm aan bijzonderheden.

We zouden gaarne willen aanvangen met een woord van welkom aan den nieuwen, d.w.z. den 17en jaargang van 't *Jaarboek voor het Assurantie- en Hypotheekwezen*, redacteur-uitgever Wm. de Bruijn (Rotterdam, Spoorringel 39). Al komen ook in dit jaarboek voor 1920, zooals zulks bij een dergelijk boek met duizenden namen en adressen wel haast niet anders kan, een aantal onjuistheden voor, het bevat een elk jaar grooter wordende schat van gegevens voor ieder die met het assurantie- en hypotheekwezen te maken heeft. Men vindt er niet minder dan 677 binnenlandsche instellingen vermeld, benevens 476 buitenlandsche die in Nederland werken, allen op assurantiegebied. Daarvan vormen de maatschappijen die zich bezighouden met de zee- en transportverzekering een overwegend deel. Verder treft men een uitvoerige adreslijst aan van assurantiebezorgers en van experts, natuurlijk ook scheepsexperts. Naast 69 gewone Hollandsche hypotheekbanken en 30, die in het buitenland werken, vermeldt het boek ook 14 scheepshypotheekbanken. Van alle instellingen worden plaats van vestiging, bestuur, dividenden enz. medegedeeld. Het zij in de belangstelling van onze lezers aanbevolen.

De stroom van nieuwe maatschappijen is geluwd. Toch is er nog wat van te zeggen.

Te Amsterdam werd opgericht de Algemeene Verzekering Unie ter verzekering tegen zee-, transport-, brand- en inbraakschaden. Maatschappelijk kapitaal 3 millioen, waarvan f 750.000 geplaatst en gestort. Directeur de heer F. A. Sorel; commissarissen de heeren Mr. D. Fock, voorzitter van de Tweede Kamer, Den Haag; F. J. Bergendahl, Amsterdam, Mr. J. Slingenberg, rechter te Amsterdam; Mr. M. Slingenberg, wethouder te Haarlem; Mr. P. Tjeenk Willink, advocaat te Haarlem; A. R. Veenstra, gemeente-secretaris te Amersfoort; T. H. Veenstra, notaris te Rotterdam.

In Noorwegen werd opgericht de assurantiemaatschappij „Norden”, waaromtrent ons geen nadere gegevens ten dienste staan.

Nu en dan valt het oog op statistische cijfers, die de vermelding wel waard zijn. Uit het verslag van de Kamer van Koophandel te Amsterdam over 1918, hetwelk eerst kort geleden verscheen, kan men leeren dat er begin 1918 aan de Amsterdamsche beurs werkzaam waren 72 Hollandsche en 162 buitenlandsche transportverzekeringmaatschappijen. Er kwamen gedurende 1918 nog 11 Hollandsche en 25 buitenlandsche bij, zoodat er begin 1919 niet minder dan 270 aan de beurs vertegenwoordigd waren. Waar in 1918 de scheepvaart van geringen omvang was, was er voor vele van die instellingen geen emplooi genoeg. In 1919 is het al niet veel verbeterd, hernieuwing van de vaart ging samen met tal van andere omstandigheden, die de resultaten over dat jaar wel niet te gunstig zullen maken. Vooral de vestiging van agenturen van buitenlandsche maatschappijen doet de concurrentie die alreeds groot was, nog toenemen, waardoor de premien gedrukt worden. De molestverzekering is uit den aard der zaak van minder beteekenis geworden, alhoewel het mijnengevaar nog allesbehalve denkbeeldig is en het dan ook bij de sterk gedaalde premien een gevaarlijke onderneming is om dit risico te aanvaarden.

Met dat al neemt men overal waar, dat het assurantiewezen in het algemeen vooruitgaat. Bedroeg in Engeland in 1910 de totale premie-ontvangst 88 millioen pond, in 1918 was het 151 millioen. Bijna het dubbele.

Een eigenaardige stijging vertoont daarbij de zeeverzekering gedurende de oorlogsjaren. Terwijl 1913 en 1914 ongeveer even hoog waren, werd van 1914 tot 1918 telkens de premie-ontvangst gemiddeld evenveel grooter. Onderstaande cijfers geven de premieontvangst in ponden:

1913	11.000.000
1914	12.300.000
1915	25.500.000
1916	32.500.000
1917	43.400.000
1918	53.700.000

Wat het schadepercentage betreft is, wel zeer opmerkelijk, dat dit in de gevaarlijke jaren volstrekt niet hooger is geweest dan vroeger. Men vergelijkke:

1913	7.600.000,	dus	69	%
1914	7.600.000,	„	63	%
1915	14.000.000,	„	55	%
1916	19.000.000,	„	58	%
1917	27.000.000,	„	62	%
1918	33.700.000,	„	63	%

Wel nam het gevaar in den loop van den oorlog toe, zooals men ziet en zooals ook uit de geschiedenis van den oorlog duidelijk is.

De sterke stijging in premieontvangst vindt men natuurlijk ook elders. Scandinavië doet ook mee. In Noorwegen alleen kwam het premiebedrag, dat in 1913 31 miljoen kronen was in 1918 op 137 miljoen. Het werd bijeengegaard door 135 maatschappijen (half zooveel als hier) en wel 89 Noorsche en 46 buitenlandsche.

Genoeg cijfers; enkele andere bijzonderheden bewaren we voor een afzonderlijk artikel. Dr. J. DU SAAR.

Klasse: Lloyds 100 A. 1.
Waterverplaatsing = 8860 Ton.
Laadvermogen: In Tonnen van 1000 K.G. op het zomeruitwateringsmerk = 6300. —
Aantal ruimen: vier; 5 luikhoofden.
Aantal lieren: negen, elk voor 3 ton.

M a c h i n e, s t o o m k e t e l s, m o t o r e n e n z.
Maker: Rotterdamsche Droogdok Mpij. te Rotterdam.
Soort van machine: Triple expansie met oververhitters.
Aantal cilinders: drie.
Hoofdafmetingen der cilinders: 25"×41"×68".
Slag der machine: 45".
Aantal stoomketels: drie; 13'—6"×11'—0".
Soort van stoomketels: Schotsche vlampijpenketels.
Verwarmend oppervlak van de drie ketels = 5350 vierk. voet.
Stoomdruk: 180 Lbs.
Totale ruiminhoud = 354.209 kub. voet voor graan.
Totale ruiminhoud = 620.399 kub. voet voor balen goed.
Capaciteit der oliebunker bergplaats = 912 Ton.
Capaciteit der steenkolenbunkers = 1137 Ton.

Naam van het schip: Achilles.

Bouwmeester: N.V. v. d. Kuy en v. d. Ree's Mach. fabr. en scheepswerf te Rotterdam.
Reederij: Bureau Wijsmuller te 's-Gravenhage.
Bouwjaar: 1919.
Soort van schip: Zeesleepboot.

H o o f d a f m e t i n g e n :
Lengte tusschen de loodlijnen = 94'—4".
Breedte (mld.) op het grootspant = 21'—4".
Grootste breedte = 21'—5½".
Holte (mld.) in de zijde = 11'—0".
Ruimholte = 10'—7".
Uitwatering in den zomer = 10.75".
Klasse: † I 3/3 G. 1.1. Bureau Veritas.
Aantal lieren: Eén stoomankerlier.
Bruto-tonnenmaat = 152.98 Reg. Ton.
Netto-tonnenmaat = 1.43 Reg. Ton.

M a c h i n e, s t o o m k e t e l s, m o t o r e n e n z.
Maker: N.V. v. d. Kuy en v. d. Ree's Mach. fabr. en Scheepswerf te Rotterdam.
Soort van machine: Triple Expansie.
Aantal cilinders: Drie.
Hoofdafmetingen der cilinders: 330×520×890 m.M.
Slag der machine: 530 m.M.
Indicatuur vermogen: = 500 Paardekrachten.
Proeftochtsnelheid: 10 knoop.
Aantal stoomketels: Een.
Soort van stoomketels: Schotsche vlampijpen ketel.
Verwarmend oppervlak van elken ketel: 165 M.².
Stoomdruk: 14 K.G. c.M.²

V e r b l i j v e n :
 In de voorkajuit: een salon, een hut v. d. kapitein, een hut voor 2 stuurlieden en een hut voor 2 machinisten.
 In de achterkajuit: verblijf voor 8 personen.
 In de voorzijde van den dekopbouw: aan S.B. een kaartenkamer en aan B.B. een kombuis.
 In voor- en achterkajuiten stoomverwarming.

B a l l a s t t a n k s :
 De voor- en achterpiek zijn ingericht voor ketelvoeding-watertank. Inhouden resp. 5 en 15 ton.
B u n k e r i n h o u d :
 Dwarsbunker over de geheele breedte, inhoud 51 ton.
 Zijbunkers " 30 ton.
 Totaal bunkerinhoud 81 ton.
 Het schip geheel electrisch verlicht.

NIEUWE SCHEPEN

Naam van het schip: Ravnanger.

Bouwmeester: N.V. C. v. d. Giessen en Zonen's Scheepswerven te Krimpen a.d. IJssel.
Bouwjaar: 1919.
Soort van schip: Drie eiland type voor algemeene vrachtvaart.

H o o f d a f m e t i n g e n :
Lengte tusschen de loodlijnen = 101.50 Meter.
Breedte (mld.) op het grootspant = 14.63 Meter.
Holte (mld.) in de zijde = 7.77 Meter.
Klasse: Norske Veritas en Noorsche Schepelingenwet. Speciaal Certificaat voor Houtvaart.
Laadvermogen: In Tonnen van 1000 K.G. op het zomeruitwateringsmerk = 5700.—
Aantal ruimen: vier.
Aantal lieren: acht.
Bruto-tonnenmaat = 3381.38 Reg. Ton.
Netto-tonnenmaat = 2030.76 " "

M a c h i n e, s t o o m k e t e l s, m o t o r e n e n z.
Maker: Rotterdamsche Droogdok Mpij. te Rotterdam.
Soort van machine: Triple expansie.
Aantal cilinders: drie.
Hoofdafmetingen der cilinders: 22½"×37½"×62".
Slag der machine: 42".
Indicatuur vermogen: = 1600.— Paardekrachten.
Aantal stoomketels: twee en een donkey ketel.
Afmetingen van elken ketel: 10'—6"×15'—0". Donkeyketel 100 Lbs. 9'×10'—6".
Stoomdruk: 180 Lbs.
Inhoud: Ruim No. 1 = 70240 kub. voet.
 " Ruim No. 2 = 84460 kub. voet.
 " Ruim No. 3 = 57840 kub. voet.
 " Ruim No. 4 = 46780 kub. voet.
 " onder Brugdek = 16400 kub. voet

Naam van het schip: Haarlem.

Bouwmeester: Rotterdamsche Droogdok Mpij., Amsterdam.
Bouwjaar: 1919.
Soort van schip: Stoomschip voor algemeene vrachtvaart.
H o o f d a f m e t i n g e n :
Bouwmeester: Rotterdamsche Droogdok Mpij., Rotterdam.
Breedte (mld.) op het grootspant = 50'—0".
Holte (mld.) in de zijde = 24'—6".
Diepgang geladen = 21'—6".

NIEUWSBERICHTEN

NATIONAAL-TECHNISCH-SCHEEPVAARTKUNDIG-MUSEUM, HARINGVLIET Z.Z. NO. 68, ROTTERDAM

Eerstvolgende Lezingen: 's avonds 8 uur:

Woensdag 21 Januari 1920: „De voornaamste bouwmaterialen van den Scheepsromp”, door A. H. ten Broek, s.i.

Vrijdag 23 Januari 1920: „Het Panama-kanaal”, met lantaarnplaatjes en Film, door den Directeur.

Woensdag 18 Februari 1920: „Hoogspanning-explosie-motoren”, door Ir. J. C. Horch.

Vrijdag 12 Maart 1920: „Het ontwerpen en uitslaan van een Schip”, door S. Slavekoorde.

Woensdag 24 Maart 1920: „Het Scheepswerktuig en de Economie daarvan”, door W. J. Fourmer.

Maandag 12 April: „Draadlooze Telegrafie”, met film, door J. Corver.

Maandag 19 April: „De materialen voor den werktuig-bouw” door B. E. Cankrien, w.i.

Gratis Kaarten verkrijgbaar aan het Museum gedurende 14 dagen vóór elke Lezing.

PERSONALIA

De heer M. J. van der Eb heeft op verzoek eervol ontslag gekregen als directeur der Rotterdamsche Algemeene Scheepvaart Maatschappij en is opgevolgd door den heer J. Salomons. Hij is benoemd tot gedelegeerd commissaris.

TEWATERLATINGEN

ROTTERDAMSCH DROOGDOK MPIJ. TE ROTTERDAM: het stoomschip *Callisto*, in aanbouw voor de Mpij. Zeevaart (Hudig en Veder) te Rotterdam.

Hoofdafmetingen: Lengte (l.l. = 375'—0"; breedte (mld.) = 51'—6"; holte (mld.) = 27'—6"; laadvermogen = 7200 ton van 1016 K.G. op een diepgang van 23'—9".

Stoommachine triple expansie van 1900 I.P.K.; Cilinders 25"×41"×68" en een slag van 45"; 3 stoomketels elk 14'—3"×11'—0". Klasse Bureau Veritas.

SCHEEPSWERF „DE MOOK”, TE PANNERDEN:

Voornoemde scheepswerf heeft twee zolderschuiten van circa 250 ton draagvermogen afgeleverd, welke in gedemonteerd toestand met een schip der Mpij. Nederland naar Indië verzonden zijn.

Bij deze scheepswerf is in aanbouw een olietankschip van circa 800 ton, voor het vervoer van cocos-olie, bestemd voor de margarinefabrieken, ter verwerking in de margarine. Aan boord van dit schip komt een extra stoomketel met stoompomp voor het in- en uitpompen der lading.

VERKOCHTE SCHEPEN

De *Veenbergen* (ex *Evesham*, ex *Albania*) 4281 bruto en 2758 netto ton, in 1905 gebouwd door de Northumberland S.C. te Newcastle en het Spardeckstoomschip *Rijsbergen* (ex *Swaalesdale*, ex *Ile de la Réunion*) 3658 bruto, 2348 netto ton, in 1897 gebouwd door S. J. Laing, te Sunderland, zijn door Furness, Withy and Co. te Londen, verkocht aan de Mpij. „Bothnia” te Rotterdam.

ROTTERDAM IN 1919

Ingeklaard zijn 4632 zeeschepen, van 5.221.416 netto ton tegen 1341 van 1.315.492 netto ton in 1918.

De binnenscheepvaart nam van 123.593 schepen, van 15.283.471 ton toe tot 152.680 schepen, van 24.392.548 ton. Dit zeeverkeer verheft zich intusschen nog niet boven het peil van 1897.

Waren er in 1913, het recordjaar, 3 schepen onder Amerikaansche en geen enkel onder Japansche vlag in de haven, in 1919 zijn er 402 resp. 38 geweest.

AMSTERDAM IN 1919

Blijkens het verslag der Kamer van Koophandel zijn in 1919 te Amsterdam ingeklaard 1366 zeeschepen, metende 6.047.416 M³, tegen 378, 747.695 M³, in 1918, en 614 (695) Rijnschepen van 491.992 (490.733) M³. In totaal dus 2980 (1073) schepen en 6.539.408 (1.238.428) M³ inhoud. Het aantal schepen is dus bijna verdrievoudigd, terwijl hun inhoud meer dan vervijfvoudigd is.

De tonnenmaat der aangekomen zeeschepen is echter nog aanmerkelijk lager dan in 1913. Men verwacht dat het totaal van vóór den oorlog niet alleen bereikt doch overtroffen zal worden.

Voor de Rijnvaart geldt hetzelfde.

De tonnenmaat der Nederlandsche koopvaardijvloot is, hoewel in den oorlog vele schepen teloor zijn gegaan, sedert 1914 niet alleen niet verminderd, maar wijst een kleine vermeerdering aan.

De Kamer geeft ook een berekening van de stoom-tonnage der voornaamste zeemogendheden, welke ze in Juni 1914 op 45½ miljoen stellende, voor Juni 1919 vaststelt op 48 miljoen, d.i. 2½ miljoen ton meer in 5 jaar. Daar staat evenwel tegenover dat in deze omstandigheden Amerika's vloot in die 5 jaar is vermeerderd met 7.700.000 ton, en Japan's vloot met 600.000 ton, zoodat de Europeesche vloot per saldo is verminderd met 5.800.000 ton, waarvan de Engelsche vloot met 2½ miljoen ton, de Duitsche met 2 miljoen, de Fransche met 1 miljoen ton.

BUITENLAND

BRIEVEN UIT ENGELAND

(Speciale correspondentie van „Het Schip”.)

LONDEN, 12 Januari 1920.

Te water.

In het 31 Dec. geëindigd kwartaal 1919 zijn 150.000 ton meer van stapel geloopt dan 't jaar te voren, wat, gezien de ijzergietersstaking en andere onplezierige gebeurtenissen in de industrie, heelemaal geen slecht resultaat is. Het totaal bedraagt 459.354 ton.

* * *

De tonnageprijis.

1919 zag een stijging in de waarde van de tonnage, welke waarschijnlijk in de historie van den scheepsbouw geen voorbeeld heeft. De meening is verdeeld of het hoogtepunt der markt al of niet reeds is bereikt. Wij voor ons zijn niet van opinie dat de exorbitante prijzen van 't oogenblik kunnen voortduren. Ter andere zijde moet worden erkend dat alles afhangt van de productie van den scheepsbouw ter wereld. In de laatste dagen van December leek 't dat de ijzergietersstaking ten einde zou loopen, maar de leden der vakverenigingen weigerden de voorwaarden waarover hun leiders hadden onderhandeld, te aanvaarden en de staking duurt nog voort. De resultaten ervan zijn zeer stellig rampspoedig. Er is geen industrie in het land, welke in een of anderen vorm machines gebruikt, die niet onder deze tentoonspreiding van arbeiders-politiek te lijden heeft. Hoewel het tot het eind van het jaar nog geen ernstigen invloed op het totaal der van stapelloopen had gehad, leidt het geen twijfel dat 't dit de eerste drie maanden wel degelijk zal hebben. Indien daardoor de productie van tonnage kras beperkt wordt door de actie der vakverenigingen, zullen de prijzen niet alleen op het huidige peil blijven, maar nog hooger stijgen, speciaal daar het vrijwel besloten schijnt in Amerika, dat niets van de reusachtige tonnage welke de Shipping Board daar bezit, overzee van de hand te doen. In 1919 is de prijs van nieuwe tonnage met meer dan 60 pCt. gestegen, te oordeelen uit het feit dat de standaardsschepen, welke Lord Inchape had verworven, stonden op een basis van 25 à 28 pl. st. per ton. Voor dezelfde schepen wordt nu 37 pl.st. betaald en soms nog meer. De reeders, die fortuinlijk genoeg waren om begin 1919 in de markt te gaan, hebben op 't oogenblik alle reden om zichzelf met hun voor-zien geluk te wenschen. Als ze hun schepen hebben vastgehouden staan die 60 pCt. hooger genoteerd in de kapitaalwaarde, terwijl ze, als ze ze verkocht hebben, zeer grooté winsten hebben gemaakt.

* * *

De assuradeurs.

Het einde van het jaar zag niet minder dan 44 nieuwe namen op de lijst ter verkiezing voor assuradeurs-leden van Lloyds. Dit is iets zeer opmerkelijks en in verband met de gestadige vermeerdering van het aantal assuradeurs dat in 1919 tot Lloyds toetrad, is het een aanwijzing dat de maatschappijen, welke tijdens den oorlog zoo'n groot deel van het zeeverzekeringswezen monopoliseerden, niet op dien voet doorgaan. In de oude historie van het verzekeringswezen overschaduwden de Lloyds' assuradeurs de markt volkomen. Later kwam er een verandering, toen de maatschappijen kwamen en door haar groote financiële hulpbronnen de room konden afscheppen. Dit is in het bijzonder het geval geweest tijdens den oorlog, toen de reusachtige hoeveelheid oorlogsrisicoverzekering een groot aantal nieuwe maatschappijen in de markt bracht, welke bijna alle mooie winsten wisten te maken. Waarschijnlijk is de hoeveelheid verzekeringszaken, welke de maatschappijen hebben verwerkt, driemaal zoo groot als het bedrag dat de Lloyds' assuradeurs hebben geboekt. De aanzienlijke vermeerdering van namen op Lloyds' het vorige jaar zal natuurlijk niet voldoende zijn om de balans weer in evenwicht te brengen, maar het enkele feit, dat zoovelen in deze zaken gaan, is een aanwijzing dat zeeverzekering nog steeds door den gewonen assuradeur als winstgevend wordt beschouwd. Het ontbreken van oorlogsrisicoverzekering is ernstig van invloed geweest op de premies van centige maatschappijen, maar tot in zeker opzicht is dit opgeheven door de hooge waarde van de ladingen en door de gestegen premies, welke voor rompen worden geëischt, terwijl de tonnage aan goederen, over heel de wereld geïmporteerd en geëxporteerd, in groote mate de schaarschte aan levensgemakken heeft ver-

minderd en de hooge prijzen, welke ze vragen, de ladingpremies tot een hoogte hebben opgevoerd, welke ver en ver die overtreft, welk vóór den oorlog gemaakt konden worden. Er is weinig vooruitzicht voorloopig dat deze belangrijke bron van inkomsten zal verminderen.

* * *

De vrachtenmarkt.

Het jaar is op de vrachtenmarkt kalm geopend. Er is een onophoudelijke vraag van alle kanten naar overzeesche producten, maar de schaarschte aan tonnage beperkt de hoeveelheid zaken welke kunnen worden gedaan. Overal is opstapeling. Niet alleen in de havens van Groot-Britannië, maar over heel de wereld, en vóór de 40 pCt. minder verwerking van tonnage, door opstopping veroorzaakt, uit den weg wordt geruimd, kan het normale vervoer niet bereikt worden.

We hebben het argument gelezen dat de eenige weg om deze mindere verwerking goed te maken, bestaat in de vermeerdering van de totaal tonnage, welke verwerkt moet worden. Dit is het advies van een „boomcrang” karakter, omdat hoe meer schepen aankomen hoe grooter de opstopping moet zijn.

Op de steenkoolmarkt is er geen aanzienlijk tekort aan tonnage geweest; de wedstrijd voor dadelijke ladingen is inderdaad uitgelopen op een verlaging van de prijzen voor de meeste bestemmingen: — 85 kronen is afgedaan van de Tyne naar Kopenhagen, 40/— naar Antwerpen, 70/— naar Genua, 70/ naar Marseille, 80/— naar Venetië; en Cardiff is afgedaan 47/6, Gibraltar 45/—, 52/6 Zuid-Wales, 60/— Algiers. Naar Zuid-Amerika is 38/6 afgedaan naar Montevideo en Buenos-Aires.

In de afdeling mineralen is een groot tekort aan ruimte geweest door de vaart van een groot aantal schepen naar de Plata en Australië voor thuisvervoer van graan. De schippers hebben schepen aangewezen, maar de Shipping Controller kwam er aan te pas en eischte ze op, en er is geen waarborg dat deze of de volgende maand hetzelfde fortuintje niet herhaaldelijk zal voorkomen. 23/— is afgedaan van Hamillo naar Glasgow, 27/— Melilla, 25/— Almeria naar Barrow en 25/— Algiers naar Ardrossan. Baai-charteren was vrij levendig, 26/6 werd bepaald voor Bilbao naar Cardiff, 30/— Glasgow, 27/— Tyne haven en 28/— Middlesbrough. Oostersche markten en Indië waren geheel zonder zaken. De Plata is een beetje levendig geweest, maar de Britsche regering heeft zulke groote voorraden graan in handen in de Platahavens, dat de reeders niet al te bang geweest zijn om de risico van „gedirigeerd” te worden, te loopen. Er is niet veel genoeg aan om een stoomschip op 175/— vast te stellen en als het in de Plata komt, het geregereerd te zien voor 65/—. Voor het vasteland is 185/—, 190/— afgedaan. Marseille—Rotterdam zeilende 200/— West-Italië, 210/— Adriatische Zee.

BUITENLANDSCHE BERICHTEN

ENGELAND

De Royal Mail Steam Packet Cy. heeft met de *Barima* een maandelijkschen dienst van Southampton op Nederland (Rotterdam), Bremen, Hamburg, Kopenhagen en Danzig geopend. De schepen gaan niet door het Skagerak maar door het Kielerkanaal. Het andere schip in dezen dienst zal de *Belice* zijn.

*

De volgende zeven Duitsche schepen welke tijdelijk aan de Ver. Staten waren gegeven, zijn in het bezit van Engeland teruggekeerd: *Graf Waldersee* (13.193 ton), *Zeppelin* (14.167 ton), *Pretoria* (13.234 ton), *Cap Finisterre* (14.503 ton), *Mobile* (16.960 ton), *Prinz Friedrich Wilhelm* (17.082 ton), en *Kaiserin Auguste Victoria* (24.581 ton).

FRANKRIJK

Fransche Lloyds-commissie.

Te Parijs is een Fransche commissie van Lloyd's Register ingesteld. Toen Lloyds in 1834 hervormd werd, werd zijn organisatie gebaseerd op het principe dat alle deelen der maritime wereld in het leidende directie-organ vertegenwoordigd moesten worden. De geheele controle over de functioneering van Lloyd's Register werd in handen van reeders, zee-assurateurs enz. gelegd, waardoor een algemeene overeenstemming over alle quaesties welke zich voordoen, kan worden verkregen.

In den loop der tijden is de organisatie van Lloyd's Register door de omstandigheden meer en meer internationaal geworden. Een dertig jaar geleden werd een technische commissie ingesteld, bestaande uit scheepsbouwers en machinefabrikanten, om der algemeene commissie van advies te dienen in alle quaesties wat scheepsbouw en machines

betreft. Later traden de scheepsbouwers toe tot de algemeene commissie. De technische commissie functioneert nog steeds.

Dan zijn commissies ingesteld te Liverpool, Glasgow en New-York en met Veritas-Adriatic te Triest zijn onlangs betrekkingen aangeknoopt.

De Fransche koopvaardijtonnage, in Lloyds' register geclassificeerd, benevens die in aanbouw onder zijn toezicht, hebben nu een zeer belangrijk bedrag bereikt. Daarmede is thans een Fransche commissie ingesteld, met medewerking van bekende vertegenwoordigers der scheepsbouwers, zee-assurateurs en reeders.

BELGIË

Antwerpen in 1919.

In 1919 is Antwerpen bezocht door 953 zeil- en 3411 stoomschepen, van resp. 207.835 en 4.456.193 ton, in totaal dus 4364 schepen, van 4.664.028 ton. Deze tonnage is nog niet de helft van die van vóór den oorlog.

De Belgische koopvaardijvloot welke toen de oorlog u'tbrak 141 zeevarende schepen telde, van 358.145 bruto ton, verloor 76 schepen van 197.863 bruto ton. Verder nog 3 mailbooten welke in Ierland gebouwd maar niet aan België overgedragen werden, van 25.000 bruto ton en 100.000 bruto ton welke doordat de Belgische havens door den vijand bezet waren, daar niet konden worden gebouwd. In totaal dus een verlies van 322.863 bruto ton. Wel is sedert den wapenstilstand een aantal schepen onder Belgische vlag gekomen, maar hun tonnage bedraagt nog niet de helft van het geleden verlies.

Het ziet er dus met de tonnage nog alles behalve schitterend uit, maar de schepen welke bij de verdeling van de Duitsche schepen België zullen worden toegewezen, zullen daarin enige verbetering brengen.

De Lloyd Royal Belge, gevormd uit de samensmelting van de vloeten van Brys en Gylsen met een aantal nieuwe schepen, richt nieuwe diensten in verschillende richtingen in. En met succes. De Armement Adolf Deppe heeft de Compagnie Transatlantique België opgericht, welke schepen van Antwerpen op New-York varen. De Red Star Lijn, welke maar een paar schepen over heeft, heeft groote plannen voor de hervatting van haar passagiersdiensten. De Compagnie Maritime du Congo heeft een derde harer vloot verloren en heeft geen tonnage ter vervanging kunnen vinden. Ze heeft intusschen haar plannen gereed voor de uitbreiding van haar diensten op West- en Oost-Afrika. De Compagnie Oceaan heeft 7 van haar 10 stoomvaartschepen verloren en zal zich daardoor geducht moeten inspannen, wil ze haar plaats in Antwerpens Middellandsche Zeehandel heroveren.

DUITSCHLAND

Blijkens het verslag der Kamer van Koophandel te Hamburg zal er na de uitlevering van de koopvaardijschepen van de Hamburgsche en Bremensche vloot aan stoomschepen — de kern der Duitsche handelsvloot — op en al niet meer dan 3¼ pCt. overblijven, een vlootje dat voor den overzeeschen handel niet eens in aanmerking komt, ja zelfs niet eens voldoende is voor het geheele verkeer in de Noordzee en de Oostzee.

ZWEDEN

De maatschappij Transatlantic heeft een maandelijkschen dienst van Göthenburg op Java geopend, via Hamburg.

NOORWEGEN

De grootste twee stoomvaartmaatschappijen te Christiania, Thor Thoresen en Otto Thoresen, zijn 1 dezer verenigd. In den oorlog hebben zij meer dan de helft van haar tonnage verloren en beschikken nu ongeveer over 40.000 ton. Doch ze hebben 85.000 ton in aanbouw. De nieuwe maatschappij heet Otto en Thor Thoresen A.G.

*

Het Noorsche zeilschip *Eleanor*, een zesmaster van 5000 ton, het grootste zeilschip ter wereld, is op reis van Rio de Janeiro naar Kopenhagen gezonken in den Atlantischen Oceaan. Ze voer onder Amerikaansche vlag.

ITALIË

Volgens de Rivista Nautica kan alleen het woord chaos een denkbeeld geven van den toestand in wat qua-aardrijkskundige ligging en handelsmogelijkheden de voornaamste haven van Italië is, nl. Genua. Het is er nu een quaestie van zoo weinig mogelijk werk doen voor zóó hoog mogelijke loonen. De samenwerkende vakverenigingen hebben feitelijk al het werk gemonopoliseerd in de haven en laten het lossen van een schip zoo lang mogelijk duren. Ze zijn er nu in geslaagd het lossen te verminderen tot een maximum van 100 ton per dag en per ploeg. Voor het lossen van een schip met 8000 ton goederen — 't meerendeel der stoomschepen die de haven aandoen — met 4 ploegen worden nu 20 dagen gebruikt. Bij nachtwerk — waar het drievoudige voor wordt betaald en dat zooveel mogelijk in de hand wordt gewerkt — kunnen 200 ton in 24 uur worden gelost, wat echter 285 lire per ton kost, de bootwerkers maken 30 lire voor nominaal 16 uur van de 24. Daarbij komt nog dat er bar ruw met den boel wordt geleeft en dat er zóó gruwelijk wordt gestolen, ook op klaarlichten dag, dat het eind er van weg is. Het gevolg is dan ook dat de scheepvaart en de handel achteruit vliet.

AMERIKA

De Matson Navigation Co. te San Francisco heeft met de Moore Shipbuilding Co. aldaar gecontracteerd voor den bouw van twee vrachtboeten van ruim 5 miljoen dollar elk. Ze zullen dienen voor de vaart tusschen San Francisco en Honolulu. Verder wordt er een passagiersschip gebouwd voor 4.500.000 dollar.

De Standard Oil Co. heeft met de Newport News Shipbuilding and Dry Docks Co. gecontracteerd voor den bouw van twee olietankschepen van circa 20.500 ton d.w. elk. Ze zullen ongeveer 3.050.000 dollar kosten.

*

In November heeft het Scheepvaartbureau te Washington officieel nummers gegeven aan 143 schepen; 347.051 bruto ton, welke in Amerika zijn gebouwd. Van deze waren er 71, van 313.843 bruto ton, stalen stoomschepen. Het grootste der nieuwe schepen was ruim 8000 bruto ton. Een mat er tusschen 7000 en 8000, 14 waren tusschen 6000 en 7000, 19 tusschen 5000 en 6000, 2 tusschen 4000 en 5000, 13 tusschen 3000 en 4000 en 21 tusschen 2000 en 3000 ton.

*

Panamakanaal.

De *Mount Vernon* (ex *Kronprinzessin Cecilie*) is op weg van New-York naar San Francisco het Panamakanaal gepasseerd, waarvoor ze 8 uur 18 min. noodig had. Hoewel niet het grootste is ze niettemin het langste schip dat van het kanaal gebruik heeft gemaakt. Haar grootste lengte is 712 voet. De *Mississippi* en *New Mexico* zijn de schepen der grootste tonnage, welke dezen waterweg hebben gebruikt. Maar het vroegere record voor lengte hield de *Ceramic*. Tijdens de reis ging de *Mount Vernon* 33 voet 6 inch door 10 inch dieper water, d.w.z. 10 inch dieper dan de 624 M. lange dreadnought *Mississippi*. De grootste zes schepen welke door het Panamakanaal zijn gevaren, zijn: *Ceramic*, 655 voet 1 inch, 18.481 ton, 29 v. 8 i. diepgang, 12 Dec. 1917; *Minnesota*, 622 voet, 20.802 ton, 28 voet diepgang, 26 Dec. 1919; *Mississippi*, 600 voet, 32.000 ton, 32 v. 8 i. diepgang, 26 Juli 1919; *Mount Vernon*, 685 v. 4, 18.372 ton, 33 v. 6 diepgang, 29 Oct. 1919; *New Mexico*, 600 voet, 32.000 ton, 32 v. 11 diepgang, 25 Juli 1919, en *Von Steuben*, 637 voet 3, 14.908 ton, 29 v. 10 diepgang, 29 Dec. 1917.

*

Het grootste betonschip.

Het grootste betonschip ter wereld is de *Palo Arto*, welke in Juni 1919 voor de regering op de werf te Oakland van stapel is geloopt. Het schip is 129 M. lang, 16 M. breed en heeft 10½ M. diepgang, bij een waterverplaatsing van 7500 ton. Het is een olietankschip met 21 tanks en moet gesleept worden daar het geen eigen stuwkracht bezit. De ondervinding met dit reuzenschip opgedaan, dat voor het olievervoer aan de kusten der Ver. Staten moet dienen, is echter zoo ongunstig geweest dat de opdrachten voor de andere even groote vaartuigen meedeels zijn ingetrokken.

JAPAN

De eerste vijf jaar zullen er aan de haven van Keelung 7 miljoen yen worden besteed. Als dit programma zal zijn afgewerkt zal de bergingscapaciteit aan het waterfront van 700.000 ton tot niet minder dan 2.500.000 ton zijn uitgebreid.

*

De Taiyo Kaiun Kaisha te Kobe, een geduchte concurrent van de Nippon Yusen Kaisha en de Osaka Shosen Kaisha heeft, ten einde haar veld van actie te vergrooten, haar kapitaal van 2 tot 5 miljoen yen uitgebreid. Ze is pas tijdens den oorlogsboom ontstaan en onderhoudt nu zeven geregelde diensten n.l. een veertiendaagsche dienst tusschen Kobe en Seattle, een maandelijksche tusschen Kobe en San Francisco, Honkong en Noord-Amerika, Japan en de Zuidzee en Japan en Australië, benevens een halfmaandelijksche tusschen Dairen en Noord-Amerika. Daarbij komen ongeregelde diensten op Londen, Hamburg, Marseille, Zuid-Amerika en Indië en tusschen Noord-Amerika en Europa.

*

De Towa Kisen Kaisha te Kobe heeft een nieuwen dienst tusschen Tsugura en Wladiwostock ingesteld.

De Osaka Shosa Kaisha zal vier nieuwe passagiersschepen van 17.000 bruto ton laten bouwen ten einde aan de toenemende concurrentie van de C.P.O.S. en andere Transpacifische lijnen 't hoofd te bieden. A.s. zomer hoopt ze twee dier schepen in de vaart te hebben tusschen Seattle en China en Japan en de Philippijnen en zoo de voornaamste passagiershavens van het Oosten te bestrijken.

De Nippon Yusa Kaisha bouwt vier nieuwe passagiersschepen van 20.000 ton met de snelheid der *Mauwetania*, welke den Grooten Oceaan in minder dan acht dagen zullen kunnen oversteken.

De Canadian Pacific Ocean Services bouwt twee nieuwe passagiersschepen voor de Transpacifische route, de *Empress of Canada* en een zusterschip, 50 voet langer dan de *Empress of Russia*.

Niettegenstaande een gestadige verbetering in den dienst hebben deze beide maatschappijen het niet kunnen klaarspelen het enorme passagiersvervoer dat zich aan weerszijden van den Grooten Oceaan voerde, haas te worden. De Nippon Yusen Kaisha legde tijdens den oorlog vier van haar schepen op Europa in den Transpacifische handel in en toch is er tot Maart op geen harer schepen een hut te krijgen.

Uit alles meent men te Seattle te mogen afleiden dat de Japansche stoomvaartmaatschappijen alle krachten inspanssen om de baas te worden op de Transpacifische routes.

AFRIKA.

De bootwerkersstaking te Kaapstad, welke 17 Dec. begon, als een protest tegen den uitvoer van levensmiddelen uit Zuid-Afrika en een poosje dreigde om te slaan in een algemeene staking, is opgeheven.

*

De ontvangsten der Suez-Kanaal Maatschappij hebben in 1919 bedragen 142.560.000 frs., d.i. 62.160.000 frs. meer dan in 1918.

LITERATUUR-OVERZICHT**Duitsche duikboeten.**

Een opgaaf omtrent de Duitsche duikboeten, welke bij het uitbreken van den oorlog in dienst waren en van den aanbouw op dat gebied in elk der oorlogsjaren o.a. met cijfers aangaande waterverplaatsing en bewapening, is gepubliceerd in:

The Engineer, 12 December 1919.

J. C. A. S.

Economische vrachtboeten ¹⁾, door A. J. C. Robertson.

In dit artikel is een rentabiliteits-berekening uitgevoerd voor vier verschillende grootten van schepen, n.l. van 350', 400', 450' en 500' lengte, en verder voor elk schip voor vier snelheden afwisselend van 10 tot 13 mijlen per uur. Eerst is voor alle gevallen een minimum ligtijd in de havens aangenomen, terwijl vervolgens voor het grootste en het kleinste schip is nagegaan, welken invloed het heeft, indien de ligtijd tweemaal zoo groot wordt. Voor alle gevallen wordt nog de invloed nagegaan van verschillende brandstofprijzen, terwijl voor het 500'-schip nog wijzigingen in de blokcoëfficiënt worden aangebracht (aanvankelijk is deze op grond van snelheid en lengte bepaald). Ten slotte wordt het 500'schip nog nagerekend voor het geval, dat men het machinevermogen 10 pCt. groter heeft aangenomen. Deze verschillende berekeningen worden in een uitvoerige tabel aangegeven, terwijl de resultaten bovendien in verschillende diagrammen worden geïllustreerd.

Shipbuilding and Shipping Record, 11 December 1919.

J. C. A. S.

¹⁾ Voordracht voor de „Society of Naval Architects and Marine Engineers”.

De „River Clyde” scheepswerf.

Deze werf heeft vijf hellingen, waarvan twee voor 440' lengte, één voor 330' lengte en twee voor 250' lengte. Behalve een plattegrond, waaruit de inrichting van het geheele werfsterrein te zien is, wordt in hoofdzaak een beschrijving gegeven van de verschillende werkplaatsen en van de hellingen, terwijl bovendien eenige foto's worden gegeven.

Shipbuilding and Shipping Record, 18 November 1919.

J. C. A. S.

IN NEDERLAND INGEDIENDE OCTROOI-AANVRAGEN

op het gebied van scheeps- en scheepsmachinebouw en scheepvaart openbaar gemaakt 15 December 1919

Schip en ander drijvend voorwerp van gewapend beton.

No. 10848 Ned. kl. 65a. Aanvrager: K. H. E. Bartels te Kopenhagen (Denemarken).

De bodem van het schip of ander drijvend voorwerp is overeenkomstig het Visintini-systeem als paralleligger vervaardigd, met tusschen het vlak en den binnenbodem aangebrachte schuinstaande, in de dwars- en (of) lengterichting van het schip loopende, al of niet van uitsparingen voorziene, verstijvingsplaten. De voorste en achterste waterdichte schotten van het schip loopen naar beneden naar elkander toe, terwijl de binnenbodem op eenigen afstand der stevens tot boven aan het scheepsdek uitstrekt. De wanden van het schip zijn uit een ander materiaal uitgevoerd dan ijzerbeton, zooals ijzer of hout.

Stokloos-anker.

No. 10992 Ned. kl. 65a. Aanvrager: P. J. Ryan te New-York.

Het anker bezit een van armen voorziene kom, waarin de schacht, die twee niet over de geheele breedte der schacht doorlopende tanden bezit, bewegen kan, terwijl met de kom tevens een stelstuk scharnierend verbonden is, dat tanden bezit, die voor het vaststellen der tanden in den bodem met de tanden der schacht samenwerken.

Verbetering aan turbines met tandradoverbrenging.

No. 10791 Ned. kl. 65f. Aanvrager: C. A. Parsons te New Castle on-Tyne.

De turbinerotor is onmiddellijk met de as van het rondsel verbonden door middel van een vaste koppeling, waarbij de met de tandraden samenwerkende schroeftanden van het dubbele rondsel in axiale richting den normalen stand van de turbinerotor bepalen. De ééne helft van het van schroeftanden voorziene dubbele rondsel is zooveel breder dan de andere helft hetwelk de resultanten van de op de tanden der beide rondseldeelen uitgeoefende axiale reactiekrachten den door de turbine uitgeoefenden druk opheft en ten naasten bij wordt gelijkmatige drukverdeeling over de tanden van het rondsel verkregen. Voor dit doel zijn de tanden gesneden volgens schroeflijnen met onderling verschillende spoed.

Magneet-electrisch ontstekings-apparaat.

No. 12143 Ned. kl. 46c. Aanvrager: R. Bosch Aktiengesellschaft, Stuttgart.

De uitvinding bestaat hierin, dat bij een magneetelectrisch ontstekingsapparaat, waarbij tusschen de poolschoenen en het niet roteerende anker geleidstukken, welke de geïnduceerde krachtlijnen regelen, draaien, de binnenvlakken der poolschoenen als huls zijn uitgevoerd, welke laatste met het anker is gekoppeld en hiermede, ter vaststelling van het permanente veld kan worden verzet. Daarbij worden de magnetische geleidstukken op doelmatige wijze door een van geschikte uitsnijdingen voorziene huls gevormd. De onderbreker kan hierbij aan het hulzen-systeem aangebracht zijn en gelijktijdig met het anker en de verstellhuls worden verzet. Men kan echter den onderbreker ook inbouwen in den verstellheboom, waartegen de verdeelschijf is vastgeschroefd of wel kan de onderbreker bij toepassing van het dubbele aantal afslagnokken op de verdeelaras worden aangebracht.

Inrichting ter verhindering van een ongewenscht in bedrijf stellen van electrisch ontstoken verbrandingsmotoren.

No. 12144 Ned. kl. 46c. Aanvrager: R. Bosch, Aktiengesellschaft, Stuttgart.

Volgens de uitvinding wordt door het afnemen van het zijschild van het onderbrekershuis, het ontstekingsstoesel buiten werking gesteld, d.w.z. geen ontstekingsvonk meer kan geven. Bij afgenomen zijschild wordt een geaard contactorgaan door een veer of gewicht tegen een er tegenoverliggend contact gedrukt, welke laatste het niet geaarde einde van de primaire wikkeling vormt.

Kraagblok.

No. 11019 Ned. kl. 65f. Aanvrager: B. R. Wingfield te West Drayton (Engeland).

De druk wordt overgebracht van den kraag van de as op het vaste huis van het draagblok, door middel van draaibare blokken, waarvan het draaipunt gevormd wordt door een gehard stalen kogel, welke eenerzijds tegen het blok en anderzijds tegen een vasten ring rust, door welchen ring de druk wordt overgebracht op het huis. Tusschen elken kogel en de beide organen waartegen de kogel rust, zijn veerende schijven aangebracht, terwijl de kogels gehouden worden in kogelkooien, bevestigd aan vaste ringen.

Stoomturbine.

No. 11540 Ned. klasse 14c. Aanvrager: Nederlandsche fabriek van Werktuigen en Spoorwegmaterieel („Werkspoor“) te Amsterdam.

De inrichting heeft betrekking op omkeerbare turbines, geconstrueerd op het vooruit en achteruit bewegen van schepen.

De stoomtoevoerruimte en de condensoruimte om den rotor zijn beide tusschen de uiteinden van den rotor gelegen, terwijl de schoepen in groepen tusschen en buiten de twee genoemde ruimten zijn aangebracht. De stoomruimten zijn onderling verbonden aan de uiteinden van den rotor; tevens zijn de verhoudingen zoodanig gekozen, dat in deze stoomruimten bij normaal bedrijf geheel of nagenoeg de atmosferische spanning heerscht, zoodat de pakkingbussen, welke de hoofdas der turbine daar ter plaatse omsluiten, aan geen of tenminste geen noemenswaardig drukverschil zijn blootgesteld.

Werkwijze tot het afzuigen van condensaat uit oppervlakcondensators door middel van straal-apparaten.

No. 10767 Ned. kl. 14g. Aanvrager: A. G. Brown Boveri & Cie. te Baden.

Het straaltoestel wordt uitgevoerd met twee of meer trappen. De eerste trap wordt zoodanig gedreven dat in de zuigruimte daarvan de met den absoluten druk van den condensor overeenkomende temperatuur niet wordt overschreden, terwijl de eerste trap gedreven wordt met een medium, b.v. water of atmosferische lucht, dat het condensaat niet verwarmt.

Klepinrichting voor snelloopende verbrandingsmotoren.

No. 11933 Ned. kl. 46c. Aanvrager: Siemens und Halske A. G. te Siemensstadt bij Berlijn.

Voor elken cilinder brengt men meerdere uitlaatkleppen aan, welke afwisselend bediend worden, door een daarvoor aangebracht voor de inlaatklep en uitlaatkleppen gemeenschappelijke nokas, met tenopzichte van elkaar verdraaide nokken voor de uitlaatkleppen en een dubbelen nok voor de inlaatklep.

INHOUD.

	Blz.
De Rijks Certificaten voor Deugdelijkheid van Schepen, door Ir. A. W. SCHIPPERS, s. l.	17
De ruwe-olietmotor voor het Scheepvaartbedrijf (VII) door S. SNUYFF	19
Driemaandelijksche lijst van geïllustr. publicaties van nieuwe Schepen	21
Bedrijfsorganisatie op Amerikaanse Werven, door Ir. S. VAN WEST, s. l.	21
Verzekering, door Dr. J. DU SAAR	22
Nieuwe Schepen	23
Nieuwsberichten	23
Brieven uit Engeland	24
Buitenlandsche berichten	25
Literatuur-Overzicht	26
Octrooi-aanvragen	26
Nationaal Technisch Scheepvaartkundig Museum	28

GEBR^s. VAN DE WETERING

SCHEEPSWERF EN MACHINEFABRIEK

ALLE REPARATIES EN CLASSIFICATIE WERKZAAMHEDEN AAN SCHIP-MACHINE EN KETEL

TELEFOON:
216 WERF WAALDIJK

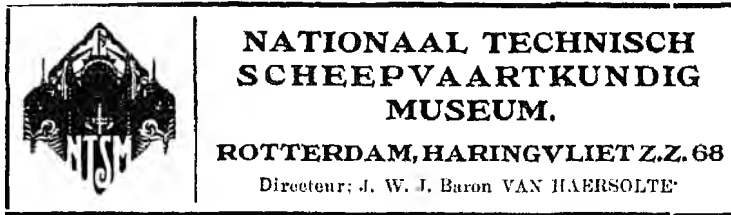
ROTTERDAM.

TELEGRAMMEN:
GEBROEDERS WETERING
ROTTERDAM.

BOLINDER-MOTOREN

PRIJZEN BELANGRIJK VERLAAGD

BECKER & CO., DEN HAAG. LAAN VAN MEERDERVOORT 123. — TELEFOON 9452.



**NATIONAAL TECHNISCH
SCHEEPVAARTKUNDIG
MUSEUM.**

ROTTERDAM, HARINGVLIET Z.Z. 68

Directeur: J. W. J. Baron VAN HAERSOLTE

Vervolg III van de

Lijst van Nieuw Aangeschafte Boeken

Bijgewerkt tot 4 December 1919.

Titel:	Schrijver:	No.	Titel:	Schrijver:	No.
Tidal lands. A study of shore problems 1918.	Alfred. E. Carey and F. W. Oliver.	A 19	Bibliografie der Deutschen Zeitschriften literatur. Band XII Juli-December 1916	Felix Dietrich	BI 3
Einige Versuche mit der autogenen Schweissung von Flusseisen 1911	C. Diegel.	AT 82	Powdered coal as a fuel 1918	C. F. Herington	BR 23
Praktische handleiding voor de autogene metaalbewerking	P. C. van der Es.	AT 83	Elements of fueloil and steamengineering 1918	Robert Sibley and Chas. H. Dallwitz	BR 24
Electric Welding 1918.	Douglas T. Hamilton and Erik Oberg.	AT 84	Ueber neue wege zur Untersuchung voor Schmiermitteln 1919	Dr. R. von Dallwitz-Wegener.	DR 25
Die praktische Nutsanwendung der Prüfung des Eisens durch Aetzverfahren und mit Hilfe des Mikroskopes 1917	Dr. Ing E. Preuss.	AT 85	De ijzeren scheepsbouw in theorie en praktijk	L. A. van Schie.	BW 80
Etude sur les métaux industriels 1919	Felix Turpin.	AT 86	Cour-pratique de de Construction Navale III 1897	Ch. Doyere.	BW 81
Technologie des Maschinentechnikers	Karl Meyer.	AT 87	Handleiding bij het binnen- en buitenmeten van alle schepen 1894	F. C. Hackert.	BW 82
Uitvinder en Octrooi 1919	Ir. W. Wessel.	AT 88	Rules for the classification and building of steel seagoing vessels 1914	Germanischer Lloyds.	BW 83
Beziehungen zwischen den mechanischen Eigenschaften, der chemischen Zusammenstellung, dem Gefüge und der Vorbehandlung von Eisen und Stahl 1919. 2e verb. Aufl.	Hans von Jüptner.	AT 89	Repair of the German Ships 1918.	Wilson Welder Cr.	BW 84
Success in the small shop 1918.	J. H. van Deventer.	AT 90	The modern practice of shipbuilding in iron and steel second edition 1891	Samuel J. P. Thearle.	BW 85
Das Beizen und Färben und die gesammte Oberflächenbehandlung des Holzes 1918.	Wilhelm Zimmermann. H. Mader.	AT 91	British Shipbuilding 1919	The Syren and Shipping Joseph L. Carozz.	BW 86
Taschenbuch für den Maschinenbau 2e auflage 1919.	H. Dubbel.	AT 92	Das Stabilitätsproblem des Schiffbaues 1897	L. Gumbel.	BW 87
The manufacture of iron and steel 1912.	H. R. Hearson.	AT 93	Eisenschiffbau 1909	Ernst Müller.	BW 88
Modelengineering 1ste edition	Henry Greenly.	AT 94	Construction navale, Accessoires de coque 1914	M. Edmond.	BW 89
Ingenieur Mechanik 1919.	Dr. Ing. Dr. Phil. Heinz Egerer.	AT 95	Tables for constructing shipslines 4 ed. 1914	Arch. Hogg.	BW 90
Modelmaking 1919.	R. T. Yates.	AT 96	The Shipbuilding industry 1918	David Pollock.	BW 91
Die Werkzeugmaschinen 1919. 4e Auf.	Fr. W. W. Hulle.	AT 97	Structural design of warships 1915	William Hoogaard.	BW 92
Handbuch der Materialenkunde für den Maschinenbau 1912.	Dr. Ing. A. Martens.	AT 98	Naval Architecture 1917	Cecil H. Peabody.	BW 93
Hilfsbuch für den Apparatenbau 1919.	E. Hausbrand.	AT 99	Rules and Scantling Tables 1913	Det Norske Veritas.	BW 94
Des Ingenieurs Taschenbuch 1919 23e Aufl. I.	Akademische Ver. Hutte.	AT 100	Handboek voor den praktischen scheepsbouw van oorlogsschepen 1918	C. Rühl.	BW 95
idem II.	idem	AT 101	The range of electric searchlight projectors 1917	Jean Rey. (tramlated J. H. Johnson)	E 20
idem III.	idem	AT 102	Die elektrischen Maschinen I 2e Aufl. 1913	Ernst Schulz.	E 21
Ijzerbouw. Handleiding bij het samenstellen van eenvoudige ijzerconstructies 1919.	P. Bakker.	AT 103	idem idem II 2e Aufl 1913	idem	E 22
Mechanische Technologie I 1919	L. A. van Royen.	AT 104	Gelijkstroomtechniek	R. Swierstra.	E 23
Lehrbuch der Themodgnamik I 1908	Dr. J. D. v. der Waals en Dr. Ph. Kohnstamm.	AT 105	De gebreken van Elektrische machines 4e druk 1919	Ernst Schulz.	E 24
Technische Wärmelehre 1904.	idem idem	AT 106	De gebreken in electriche machines Electriche Verlichtingen	G. J. Harterink.	E 25
Moderne Amerikanische Werkzeugmaschinen 1908.	Hanz Lorenz.	AT 107	Raadgever bij den aanleg van electriche zwakstroomleidingen 1919 3de druk	S. Freiherr von Gaisberg.	E 26
Werkstatt Betrieb und Organisation 1908	C. H. Benjamin (vertaling C. Heine).	AT 108	Het leven en streven van L. R. Koolmans Beijnen.	P. Boer.	E 26
Gemeinfassliche Darstellung des Eisenhüttenwesens 10e Aufl. 1918	Dr. Phil. Rob. Grimshaw.	AT 109	Schetsen van den Waterkant	Charles Boissevain.	F 15
Der Eisenbeton Schiffbau 1919	Verein. Deutscher Eisenhütteleute.	AT 110	Voorloopig ontwerp voor een groot scheepvaartkanaal ter verbinding van Amsterdam met den onverdeelden Rijn door de Geldersche vallei. tekst 1919.	L. A. Stofkooper.	F 16
Het gewapend beton en zijn eigenschappen 1919	M. Rüdiger.	BE 3	Bijlagen 1919	Kanaalvereniging Geldersche Vallei.	HA 36
Jahrbuch der Technischen Zeitschriften literatur Ausgabe 1917 für 1916.	Prof. Ir. J. A. Bakker.	BE 4	Hull as coalport 1913	idem idem	HA 37
Jahrbuch der Technischen Zeitschriften literatur Ausgabe 1918 für 1917.	Heinrich Rieser.	BI 1	Technische lessen en vraagstukken op het gebied van den Indischen Havenbouw 1918	H. E. B. Newham.	HA 38
	idem	BI 2	Baggerdienst. Verslag B 1917	Departement der B. O. W. Afd. Havenbouw.	HA 39
			Twentsch Kanalenplan 1914	B. O. W. Nederlandsch O.I. Overijsselsche Kanaal Mij.	HA 40
					HA 41
			Verslag over het jaar 1915	Zeemanshuis Amsterdam.	I 4
			idem 1916	idem idem	I 5
			idem 1915	Nederlandsche Vereeniging van Zeelieden van elke Nationaliteit.	I 6
			idem 1916	idem idem	I 7

(Wordt vervolgd.)