

*3 maandelijks periodiek
voor ingeschreven
wachtschepen*

**Landelijk Nautisch- Technische Commissie
SCOUTING NEDERLAND**

C O L O F O N

Het blad M3 is een uitgave van de vereniging Scouting Nederland en verschijnt in theorie 4 keer per jaar.

De inhoud wordt verzorgd door de M3 commissie samengesteld vanuit de Landelijk Nautisch Technische Commissie.

De redactie wordt gevormd door:

Joep Brassier	Koekoeksbloem 6	1911 PG	Uitgeest	02513-14878
Henk Bos	Hasebroekstraat 7	1962 SV	Heemskerk	02510-30050

Het Adressen- en het Schepen- bestand staat op de computer van Henk Bos.

Het Typewerk komt uit handen van: Ge en Janneke Bos

Het drukken en verzenden wordt verzorgd door het Landelijk Bureau Scouting
Nederland Postbus 210 3830 AE Leusden

Interessante adressen:

Landelijk waterconsul

Cor Bernhard J.C. van Wijkstr.18 1761 CP Anna Paulowna 02233-1803

Landelijke Vereniging tot Behoud van het Zeilend bedrijfsvaartuig
Postbus 2004 1000 CA Amsterdam

De vereniging stelt zich ten doel het behoud van voormalige bedrijfsvaartuigen, waarmee oorspronkelijk op de Nederlandse wateren enig bedrijf is uitgeoefend en waarvan het karakter overwegend bewaard is gebleven.

Deze vereniging heeft twee interessante werkgroepen:

Werkgroep Tuigerij & Documentatie

Floris Hin Kerkstraat 382 1017 JB Amsterdam 020-220412

Deze werkgroep houdt zich voornamelijk bezig met het verzamelen, in de vorm van o.a. literatuuronderzoek - veldonderzoek - en gesprekken, van oude gegevens ten aanzien van bouw en toerusting van de voormalige zeilende bedrijfsvaartuigen van de binnenvaart. Zij tracht deze verzamelde kennis in de vorm van publicaties en advisering door te sluisen naar de verenigingsleden en andere geïnteresseerden.

Werkgroep Oude Motoren & Opduwers

Theo Hoogmoed Wolwevershaven postbus 206 3300 AE Dordrecht

Deze werkgroep houdt zich bezig met het inventariseren van oude scheepsmotoren en het verzamelen van oude instructieboekjes, om deze te copieren en te versturen naar diegenen die ze nodig hebben. Onder oude motoren wordt verstaan: de langzaam draaiende motoren die in het verleden gemaakt zijn tot 1950. Enkele voorbeelden zijn de Kromhout, Brons, Bolnes, Industrie, Renes, Deutz enz.

Voor U ligt het DERDE M3 blad. Ook dit keer bevat het veel informatie op het technisch en nautisch gebied.

Wij wensen alle lezers van dit blad een veilige en behouden vaart toe in 1989.

Het lijkt ons een leuk idee om in het komende voorjaar een ontmoetings(mid)dag te houden op een van de wachtschepen.

Wij stellen ons daar zo bij voor dat we dan op een wat informele wijze kennis maken met elkaar en ervaringen kunnen uitwisselen, bijvoorbeeld met behulp van foto's. Voor ons is het een mooie gelegenheid om te "peilen" wat er bij jullie "leeft", waar de interesse naar uit gaat en welke technische en nautische vragen er zijn. Op deze manier kunnen wij van het M3 blad dan weer beter in spelen op de behoeften van de doelgroep, namelijk: de groepen met een wachtschip.

Misschien is het ook wel leuk om een spreker uit te nodigen die bijvoorbeeld iets komt vertellen over oude motoren of de veiligheid op schepen.

Als jullie dit ook een aardig idee vinden laat mij dat dan weten door middel van een briefkaartje, waarop je vermeldt met hoeveel mensen je eventueel komt, en waar je interesse naar uitgaat voor een gastspreker.

Heeft U iets waarvan U denkt, dit is waar andere Scouting groepen iets aan hebben, aarzel dan niet maar geef het door.

Joep Brassier

INHOUD

- Colofon	blz. 2
- Van de redactie	3
- Inhoud	3
- Techniek in de machinekamer III olie 3	4
- Het werken met trossen en draden.	7
- Uitluisterplicht vraagt meer marifoon-discipline.	10
- Speciaal wedstrijdkanaal	12
- Scheepsmeting na 1 januari centraal vanuit Rijswijk	13
- Regeling belastingvrij tanken II	13
- Trillingen van de motor dempen	14
- Slepen en sleephulp	17

TECHNIEK IN DE MACHINEKAMER III

In het vorige verhaal zijn we met het brandstofsysteem gearriveerd bij de motor. Na de bunkertank, dagtank en leidingen is nu de beurt aan het brandstofsysteem op en aan de motor. Veiligheid staat centraal. Ter voorkoming van misverstanden nog even een korte uiteenzetting wat de bedoeling van mijn geschrijf is. Het belangrijkste is:

- a. het voorkomen van ongevallen;
- b. het voorkomen van brand e.d.;
- c. het bevorderen van de doelmatigheid van een installatie, dus:

/weten
/handelingen<
veiligheid< \kunnen
 \kwaliteit v.d.
installatie

De kwaliteit van de installatie kan worden gezien met de installatiespecificaties, ook wel voorschriften genoemd. In feite ben ik allergisch voor moeten en dwang, maar door nuchter redeneren, kunnen we meestal niet om de feiten heen. Komt het woord 'moet' in mijn verhaal voor dan wil ik daarmee niet zeggen dat het van mij moet, maar dat het best wel eens verstandig zou kunnen zijn er in elk geval 'ns over na te denken. Voordat ik ga vertellen over het brandstofsysteem op de motor, eerst enkele constatering.

Punt 1:
een brandstofopvoerpomp en een verstuiver horen thuis bij de gespecialiseerde dieselmonteurs. Het bestek van mijn verhaal laat niet toe dit uitputtend te behandelen. Rest ons de delen waar we onderhoud aan behoren te verrichten.

Punt 2:
een blik in mijn schepenbestand leert mij dat er ca. 35 merken zijn vertegenwoordigd:

- 17% Kromhout hoofdzakelijk Gardner L.W.
- 14% DAF 475 en 575
- 9,6% Deutz
- 8,9% Lister
- 8,3% Mercedes

De eerste twee merken Gardner LW (in licentie door Kromhout vervaardigd) en de DAF 475 en 575 (in feite dezelfde motor) zal ik volgen in mijn verhaal over het oliesysteem op en aan de motor.

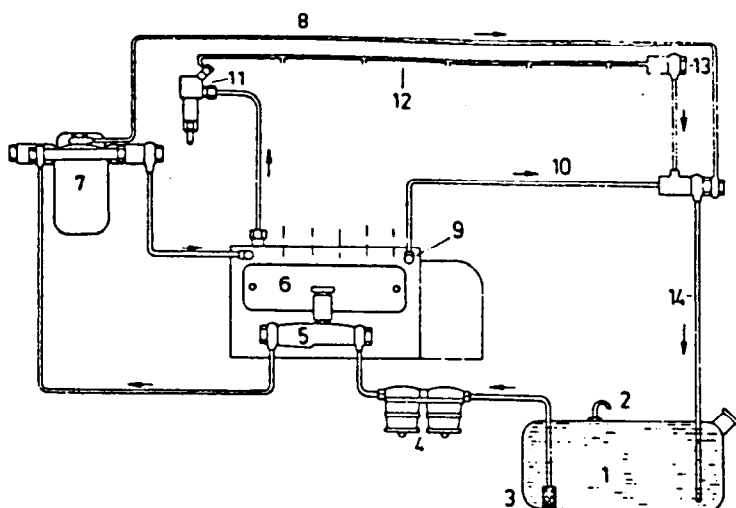
Voor elke schipper is het belangrijk in het bezit te zijn van een zo goed mogelijke documentatie over de aan boord aanwezige motoren. Bij een evt. storing is dan vlot te bepalen wat de oorzaak is. Een vervangend onderdeel is dan snel besteld aan de hand van een onderdelenboek. De monteur die geroepen wordt heeft er ook veel gemak van. Het scheelt bij reparatie tijd en dat is tegenwoordig geld waard. Aanbevolen wordt te zorgen voor:

- een instructieboek (gebruikershandleiding)
 - een onderdelenboek
 - evt. een werkplaatshandleiding
 - een lijst van storingen en reparaties
 - een onderhoudsschema, en ...
- DEZE OOK BIJHOUDEN!!!

Het brandstofsysteem op de motor.

De tekening is van een 'Bosch'-brandstofsysteem op een DAF 575 motor van ca. 1973. Er zijn mij 3 systemen bekend van DAF. De brandstof wordt door het pompje 5 via de waterafscheider 4 uit de tank gezogen en naar het fijnfilter 7 geperst. Van het fijnfilter gaat het gefilterd naar de brandstofinspuitpomp 6. De taak van deze pomp is om op het juiste hoeveelheid brandstof via de verstuivers 11 in de verbrandingsruimte te pompen. De opbrengst van het opvoerpompje 5 is bij elk toerental teveel. Dit teveel moet ergens naar toe. Bij punt 9 op de inspuitpomp zit een veerbelast klepje, welke bij een druk van 1,4 kg/cm² opent. Het teveel aan olie loopt dan via leiding 10 en het T-stuk via leiding 14 terug naar de tank. Het teveel aan olie stroomt dus via de brandstofpomp terug naar de tank. Dit is gedaan om de brandstofpomp te koelen.

Boven in het brandstoffijnfilter 7 is een leiding 8 aangebracht. In deze aansluiting zit een gekalibreerde bout. In het filterhuis aanwezige lucht kan via deze smoring en leiding



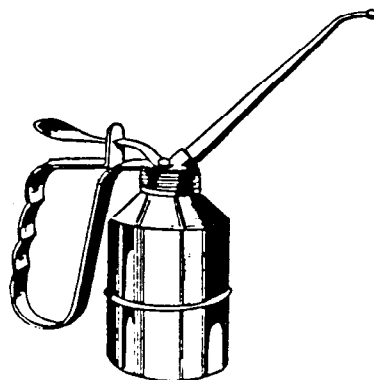
1. Brandstoftank
2. Ontluchting
3. Tankzeef
4. Waterafscheider
5. Opvoerpomp
6. Inspuitpomp
7. Fijnfilter
8. Ontluchtungsleiding
9. Drukregelklep
10. Overstroomleiding
11. Verstuiers
12. Lekolieleiding
13. Terugslagklep
14. Terugvoerleiding

8 afgevoerd worden, terug naar de brandstoftank. Op het moment van inspuiten heerst er in de verstuiver een druk van 140 à 145 kg/cm². De afdichting van de naald gebeurt door de brandstof zelf. Het kan niet voorkomen worden dat hier een heel klein beetje olie langs lekt. Deze lekolie wordt via de leiding 12 en de terugslagklep 13 naar de tank teruggevoerd. De terugslagklep is aangebracht om bij een breuk in de lekolieleidingen van de verstuivers, te voorkomen dat alle retourolie over de motor spuit. De terugslagklep is afgesteld op 0,4 kg/cm².

Tot zover een korte beschrijving van het brandstofsysteem. Het is verleidelijk hier meer over te vertellen, maar dan wordt het verhaal te lang.

- Het verdient aanbeveling zowel een waterafscheider als een brandstofvoorfilter (groffilter) toe te passen.
- De verbindig tussen de waterafscheider 4 en de brandstofopvoerpomp uit te voeren in soepele slang (zie deel 2). Gevaarlijk is het om aan deze slang de bedrading van de dynamo vast te maken. Heb ik nl. deze week in de praktijk gezien. Eén sluiting in het elektrische systeem en u heeft brand.
- Een brandstofopvoerpomp van het plunjertype heeft een sterk zuigende werking, bij de aanwezigheid van het kleinste lek wordt er lucht mee naar binnen gezogen. Het zijn in het bijzonder de wartels van de zuigleiding, waarlangs lucht lekkages kunnen plaats vinden. Zorg ervoor dat deze

leidingen goed en zonder spanning worden gemonteerd. Ook zal nu duidelijk zijn dat de mogelijkheid van lek slaan door het trillen



van de leidingen moet worden voorkomen.

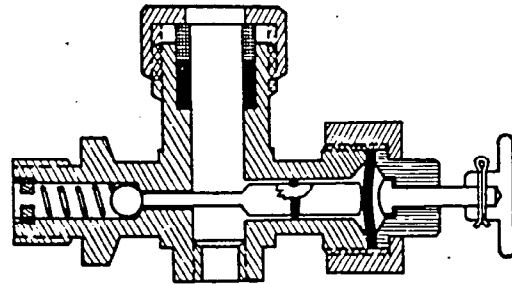
- Het zijn de hogedruk-inspuitleidingen die in de praktijk de meeste lekkages vertonen. Vooral bij de wartelmoer op de brandstofpomp of bij de aansluiting op de verstuiver wil de leiding nog wel eens kapot trillen. Meestal is de oorzaak te vinden in het niet spanningsvrij monteren. Het is volkomen fout een inspuitleiding door trekken aan zijn wartels te monteren. Breuk treedt gegarandeerd op.
- Inspuitleidingen nooit vervangen door een andere leiding. Alleen de originele dikwandige inspuitleiding toepassen. Bij gebruik van leidingen met een te grote doorlaat of een te dunne wand, kan de druk niet snel genoeg omlaag gaan aan het einde van de inspuiting en zal nadruppelen

optreden, wat slecht is voor de motor.

- Om te voorkomen dat de leidingen met de motor mee gaan trillen, dienen ze door blokken of leidingklemmen te worden verbonden. De bedoelde blokken zijn veelal gevoerd met vilt of een stoot-rubber. Controleer regelmatig of het op z'n plaats blijft.
- Wanneer de verstuivers staan opgesteld onder het kleppendekeksel zoals vroeger het geval was bij de Kromhout en zoals dit nog steeds voorkomt bij de Gardner, vormt de plaats waar de inspuitleidingen onder de rand van het kleppen-deksel doorgaan, natuurlijk een zeer kritiek gedeelte. Wanneer hier de stootringen versleten zijn, kan de inspuitleiding erg gemakkelijk tegen de rand van het kleppendekeksel slaan. Ook wanneer de leiding niet goed is gebogen en toch spanningsvrij is gemonteerd, kan op deze plaats lekkage worden veroorzaakt.
- Inspuitstukken (verstuivers) onder een kleppendekeksel altijd goed in de gaten houden. Bij evt. lekkage bestaat het gevaar van gasolie in het smeersysteem.
- Wartelmoeren van inspuitleidingen aantrekken met een koppel van 2,5-2,9 kgm en niet meer. Dit getal geeft aan de kracht in kg op een arm van 1 meter.
- Bij DAF de verstuiverknevelmoer vastzetten met een koppel van 4,75-5,5 kgm
- Voor een goede werking van de dieselmotor is het een absolute vereiste dat de verstuivers op de juiste inspuitdruk zijn afgesteld. Zie instructieboek. De afstelling hiervan dient door een deskundige met behulp van de hiervoor benodigde apparatuur te worden verricht.
- Het verdient aanbeveling steeds enige juist afgestelde verstuivers bij de hand te hebben. Handig is minimaal de helft van het aantal wat op de motor zit.
- Wordt er aan een verstuiver getwijfeld, dan kan als volgt te werk worden gegaan: Draai bij stationair toerental de wartelmoer van de inspuitleiding los, tot gasolie kan ontsnappen. Is dit een slecht werkende verstuiver, dan heeft losdraaien geen merkbare invloed op

de werking van de motor. Bij deze methode is het dan niet zeker dat de verstuiver defekt is, het kan het element zijn van de brandstofinspuitpomp. Vervanging van de verstuiver door een reserve exemplaar geeft dan uitkomst.

- Verstuivers elke 1000 uur laten controleren en bovendien onmiddellijk wanneer de motor overmatig rookt onder normale belasting.



- Wanneer bij een bepaalde motor de inspuitleidingen altijd moeilijkheden geven, kunnen door het monteren van dikkere leidingen de problemen wel eens worden opgelost. De inwendige diameter van de leiding zal hierbij echter niet mogen afwijken van wat origineel op de motor gemonteerd zat.
- Zorg ervoor dat alle leidingen van gelijke lengte blijven. Dit is vooral van belang in verband met de functie van de persklepjes om de leidingen aan het einde van iedere inspuiting te ontlasten. Ongelijke inspuitleidingen zouden verschillende persklepjes vragen, wat natuurlijk moeilijk uitvoerbaar is. Daarom houdt men alle inspuitleidingen liever op gelijke lengte.
- Inspuitleidingen mogen nooit scherp worden gebogen. Een straal van 50 mm is wel de kleinste maat, die voor een bocht toelaatbaar is. Hoe groter de straal wordt gekozen, des te kleiner is het risico van breuk.
- Om te voorkomen dat zich aan de binnenzijde bramen (scherpe uitstekende kantjes) vormen, mag een inspuitleiding nooit worden afgezaagd, maar moet worden afgestoken.
- Inspuitleidingen mogen nooit warm worden gebogen. Dit is om te voorkomen dat zich aan de binnenzijde van de leiding bladders voordoen, die tot schade aan de inspuitstukken aanleiding kunnen geven.
- Vooral wanneer nieuwe inspuitleidingen gemonteerd worden, deze

- grondig doorblazen met schone perslucht en spoelen met brandstof.
- In de Gardner-handleiding staat het bekijken van het verstuiver-beeld behandeld. Hiertoe laat men de verstuiver aan een omgezetten inspuitleiding in de vrije ruimte spuiten. Bedacht moet worden dat het oordeel, hierbij opgedaan over de aard van verstuiving, uiterst betrekkelijk is. Over de inspuitedruk wordt niets bekend en tevens kan onmogelijk worden beoordeeld of de verstuiver vlak voor het moment van openen zijn druk goed weet vast te houden. Het testen door in de vrije ruimte te spuiten heeft dus een zeer beperkte waarde. Op het gehoor kan een verstuiver bovendien nooit afdoende worden beoordeeld. Zonder dat deze het kenmerkend krakende geluid laat horen, kan de verstuiver nl. ook wel helemaal in orde zijn. Dit zal echter pas op de testbank kunnen blijken. Meestal is het krakende geluid van een inspuitede verstuiver een indicatie van goede werking.
 - Waarschuwing: Wie aan verstuivers gaat werken, moet bedenken dat het bijzonder gevaarlijk is om een vinger voor de inspuitedopeningen te houden op het moment dat de verstuiver brandstof gaat verstuiven. De onder hoge druk (100-185 atm.) verspoten brandstof dringt zelfs dwars door de nagel naar binnen en kan daarbij op het vingerbeen komen, dat ten gevolge van de geïnjecteerde dieselbrandstof in een dergelijk geval doorgaans ernstig onstoken raakt.
 - Of een verstuiver brandstof doorlaat is bijna altijd duidelijk met het oog waarneembaar. Men behoeft daarvoor beslist niet met de vingers te voelen. Bij twijfel een vloeipiëtiertje gebruiken.

In de volgende aflevering gaan we in op:

- Het vervangen van filters;
- Ontluchten;
- Conservering voor de winter.

Henk Bos

HET WERKEN MET TROSSEN EN DRADEN.

Iedereen aan boord behoort op een vlotte en deskundige manier om te kunnen gaan met trossen en draden. Onhandig geharrewar veroorzaakt ongelukken en vertraagt de manoeuvres. Daarom direct na gebruik de trossen en wrijfhouten op de juiste plaats en wijze klaarleggen.

Op lege kleine binnenschepen is het handig te werken met trossen van b.v. polypropyleen ca 24 tot 30 mm doorsnede en een lengte van ongeveer 35 m. Op zware en geladen schepen wordt veel meer gebruik gemaakt van draden. Dit zijn lengtes staaldraad van ca. 50 m en een doorsnede van ca. 12 mm. Voor het soepel werken zit er veelal een touwkern in.

De trossen bevinden zich opgeschoten op het voor- en achterdek, met het grote paaloog bovenop. Hebben we een tros nodig dan kan het paaloog opgenomen en uitgebracht worden zonder dat de tros vastloopt. Beroepsschippers leggen altijd het oog van de tros om een meerpaal of bolder op de wal en beleggen daarna de tros op een of meer bolders van hun schip. Het ongebruikte gedeelte blijft dus aan boord. Is het oog uitgebracht om een bolder of meerpaal, dan kunnen we van boord af de tros met een "opzwieper" los slaan en binnen boord halen. We hoeven dus niet de wal op om de tros los te maken. Moeten we een tros op een bolder zetten waar al een tros opzit dan behoort het tot de goede manieren om in zo'n geval eerst de lus van onze tros van onderen naar boven door de lus van de tros van de buurman te steken en daarna over de paal of bolder te leggen. Onze buurman kan dan zonder onze tros te verwijderen de lus van zijn tros gemakkelijk afnemen. Het kan gebeuren dat onze buurman later komt en niet op de hoogte is van de goede methode. Zijn de lussen groot genoeg en niet klem op elkaar gelegd dan is het wel mogelijk de tros los te krijgen. Men neemt in dit geval de lus van de eigen tros door de lus van de andere tros en over de paal. Hierna een ruk geven en de tros is los. Soms is het nodig de tros op het eigen schip even vast te zetten, er kracht op de zetten met behulp van de motor.

Voordat er kracht op de tros komt, nagaan hoe de loop van de tros zal zijn. Ga nooit in de bocht van de tros staan. Het plotseling strak komen van een tros kan het verlies van een been betekenen, of overboord slaan. Een tros die van de bolder naar buiten loopt en te zwaar belast wordt kan breken. Gebeurt dit, dan zal het gebroken eind wegzwiepen en een ernstig ongeval kan het gevolg zijn. Kies dus de plaats waar u staat met zorg! Ga nooit in het verlengde van de tros achter de bolder staan. Let er op dat trossen niet kunnen schavielen (doorschuren) op het potdeksel of de kademuur. In de binnenvaart wordt dit 'vijlen' genoemd. Schavieling kan de aanleiding zijn tot ongelukken. Schavielen kan men voorkomen door de tros om te leiden; dit werd vroeger gedaan met een voetblok, of door de tros op de bedreigde plaats met zeildoek of jute (tegenwoordig met plastic slang) te bekleden.

Het uitbrengen van trossen.

- 1 Een van het voorschip naar voren uitstaande tros wordt voortros genoemd.
- 2 Een van het achterschip naar achteren wijzende tros een achtertros.
- 3 Een voorspring gaat van het voorschip naar achteren.
- 4 Een achterspring gaat van het achterschip naar voren.



Met een voor- en achtertros en de beide springen uit, kan het schip noch naar voren, noch naar achteren of opzij. De trossen moeten bij voorkeur over afzonderlijke meerpalen zijn verdeeld en de op het schip uitgeoefende kracht moet zoveel mogelijk gelijkmatig over de trossen worden verdeeld. Dit is te realiseren door de lengte ongeveer even groot te nemen.

Wordt hieraan niet voldaan, dan zal het schip in wezen komen te hangen aan de tros die het kortst is. Breekt deze tros, dan krijgt het schip enige vaart, waardoor de kracht op de overblijvende trossen groter zal worden. Staan deze ook niet gelijkdragend dan zullen zij stuk voor stuk breken. Het uitstaan van korte trossen brengt het gevaar met zich mee dat het schip bij vallend of rijzend water in zijn trossen komt te hangen b.v. in getijden water; maar ook in een kanaal b.v. door een met enige vaart voorbijkomend binnenschip.

Het getuigt dus van goed zeemanschap als we zelf varende in een kanaal onze vaart matigen bij het passeren van gemeerd liggende schepen. Liggen we gemeerd langs een kade waar verval is, dan doet we er goed aan de trossen en springen verder van het schip af te zetten. Bij het gebruik van lange trossen en springen wordt meer spreiding en rek verkregen, bovendien wordt door het gebogen hangen van de tros er toe bijgedragen dat het schip zonder rukken op zijn plaats wordt gehouden. Bij elke tros wordt de zwakste plek gevormd door de splits. Is de tros aan de zwakke kant dan kan deze dubbel genomen worden. Het probleem bij deze methode is het schuren van de tros om de bolder aan de wal. Om dit te beperken kan men een rondtorn om de bolder op de wal nemen; hierbij opletten dat op beide delen van de tros evenveel spanning staat. Een betere methode is het de tros door een stuk plastic slang te halen en dit, de tros beschermend rond de bolder op de wal, met een naaisel vastzetten.

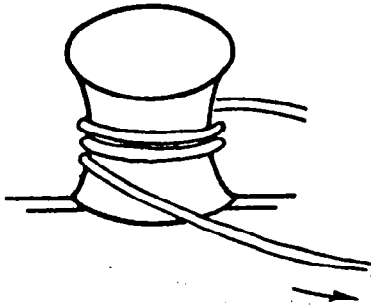
Het beleggen van trossen.

In de praktijk worden hier veel fouten gemaakt. Ter voorkoming van kinken wordt:

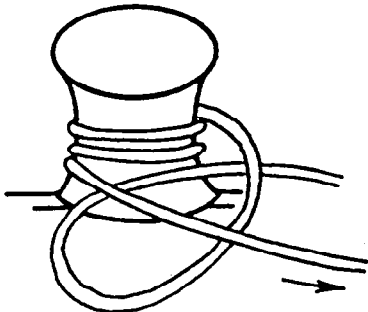
- een rechts geslagen tros met de zon mee belegd en opgeschoten;
- een links geslagen tros tegen de zon in belegd en opgeschoten.
- Bij gevlochten touwwerk komt het er niet op aan.

Het beleggen van een tros om een enkele bolder:

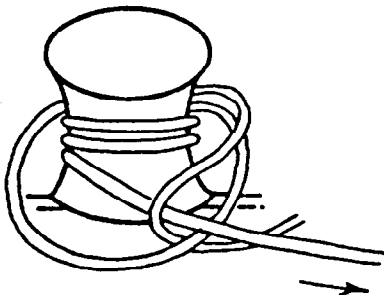
Wanneer een natuurvezeltros om een enkele bolder wordt belegd moet de eerste slag zo laag mogelijk worden aangebracht. De pijl wijst in de richting van de kracht.



De volgende slagen moeten boven de eerste slag, vrij van elkaar komen te liggen.



Deze methode geeft een goede bevestiging en wordt gebruikt indien de tros geen oog bezit of als er -voor tijdelijk- geen paalsteek in de tros is gelegd.

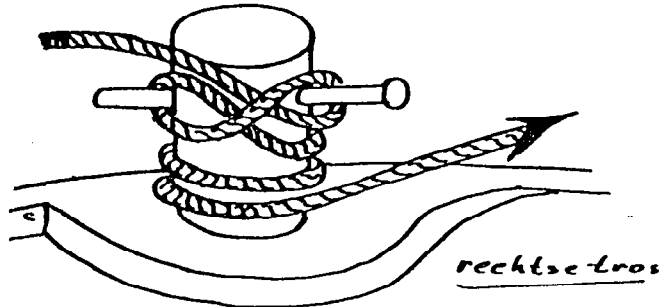


Het beleggen van een tros om een bolder met nagel:

Het woord nagel (eigenlijk korvijsnagel) stamt uit de tijd van de houten schepen. Een doodlopend eind hout werd voorzien van een korvijsnagel en als bolder gebruikt.

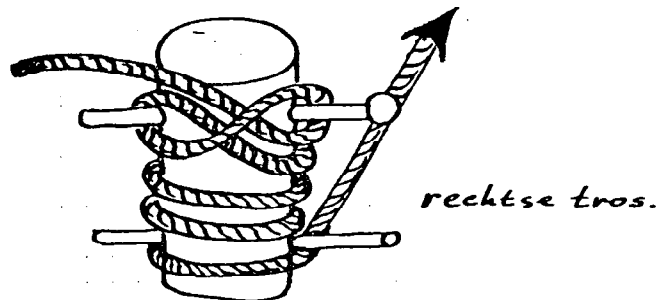
Na de hoekige bolders zijn de ronde ijzeren in gebruik genomen, wat beter

is voor de tros en de staaldraad. Ronde bolders geven minder slijtage. De kracht moet opgenomen worden door de rondtorns en niet door de kruis-slagen. Bij gladde trossen altijd een extra torn. Opletten dat de laatste halve steek niet te hard wordt aangehaald.



Ook kan men de tros afwerken door een halve steek onder de bolderpen en een halve steek er boven. Het voordeel is dat de buigstraal van de tros niet zo groot is. Het nadeel is dat er gemakkelijker een hand knijp komt.

Het beleggen van een tros om een bolder met 2 nagels (Deze worden vooral gebruikt voor het meren met hoogte verschillen voor getijden en bij sluizen maar ook voor hoge kaden).



Het beleggen van een tros om een dubbele bolder:

Bij een dubbele bolder wordt veelal de buitenste gebruikt voor de voor- en achtertros en de binnen bolders voor de springen.

Voor grote schepen (groter dan 400 t) wordt een enkele tros als volgt belegd:

De van buitenboord komende tros gaat naar de verst verwijderde bolderpoot. Daarna wordt zij met of tegen zon met 8-vormige slagen om beide bolderpoten gelegd, daarna afwerken met een halve

steek op een bolder of met kruisslagen en een halve steek om de bolderpen.

Deze methode wordt meestal met staal-draad gelegd, vooral met stug draad van 16 mm of dikker. Bij staaldraad worden nooit kruisslagen om een bolderpen gelegd. De draad wordt dan belegd met een halve steek onder en een halve steek boven de bolderpen. Bij stug draad een extra halve steek ter borging.

Waarschuwing I:

Het afmaken van een belegging met een halve steek is bij staaldraad gevaarlijk en kan vooral als er spanning op de draad staat, een hand of een voet kosten!!

Waarschuwing II:

Stalen meerdraden alleen met handschoenen hanteren!!

Waarschuwing III:

Staaldraad met vleeshaken zonder handschoenen hanteren. Blijft een vleeshaak in de handschoen vastzitten met het afstoppen dan ga je met je hand tussen de bolder en de draad!! Je hebt dan geen tijd meer om de handschoen uit te doen!!

Met toestemming overgenomen uit het weekblad Schuttevaer 5 November 1988.

Nieuwe regels roepen vragen op bij de schipperij

UITLUISTERPLICHT VRAAGT MEER MARIFOON-DISCIPLINE

Uitluisteren! Dat is de dwingende hoodschap van grote vierkante borden langs steeds meer vaarwegen met scheepvaartbegeleiding. In knallende letters en cijfers (VHF...) geven ze het geldende marifoonblokkanaal weer. Uitluisteren op het kanaal is dan verplicht geworden voor alle schepen, zowel zee- als binnenvaart, op grond van het Besluit schepen met marifoon en radar. Melden is voor de binnenvaart niet per se noodzakelijk, wel bij slecht zicht (1500 meter en minder). Wie geen marifoon aan boord

heeft is uiteraard vrijgesteld van de uitluisterplicht. De borden langs de vaarweg en de nieuwe verplichting roepen vragen op bij gebruikers, zoals onlangs bleek tijdens het Raconkongres over scheepvaartbegeleiding. Reden voor DGSM Rijnmond de zaak nader toe te lichten.

"Het gaat steeds beter, maar het juiste gebruik van de marifoonblokkanaalen laat nog te wensen over", zegt het hoofd verkeersdienst van DGSM Rijnmond, de heer Th. L. van Eijk. Gebrek aan achtergrondinformatie zou volgens hem misbruik in de hand kunnen werken. Gespreksdiscipline is waar het op aankomt, het marifoonblokkanaal gebruiken voor uitwisseling van puur nautisch-technische informatie. "Wij moeten als verkeersdienst kontinu alle scheepvaart kunnen bereiken. Daarvoor is een zo groot mogelijke discipline nodig. Het contact moet zuiver zakelijk blijven omdat er zoveel van afhangt", benadrukt Van Eijk. En hij steekt het niet onder stoelen of banken: "Dat geldt natuurlijk ook voor onze eigen mensen...". Op bandverslagen blijkt dat gespreksdiscipline snel verwatert. Van Eijk: "Je moet de communicatie konstant blijven testen."

Voor Rijnmond werden vorig jaar al sektorkanalen bekend gemaakt, die voortaan fungeren als marifoonblokkanaalen van het Verkeersbegeleidend Systeem (VBS). Destijds werden ook kleurenfolders verspreid waarin de verkeerscentrales en sektorkanalen staan vermeld, voorzien van een beknopte gebruiksinstructie. De folders gelden nog steeds, door de formele aanwijzing van marifoonblokkgebieden is er geen verandering in gekomen. Ze zijn overigens ook nog steeds bij het Havenbedrijf verkrijgbaar.

Aanwijzing.

Wat is eigenlijk een marifoonblokkgebied? Aan het Besluit schepen met marifoon en radar is per 1 mei j.l. een nieuw artikel (14a) toegevoegd, dat één en ander duidelijk maakt:

Artikel 14a

- 1 Op de wateren, waar de scheepvaart door een verkeersbegeleidingsdienst wordt geassisteerd, kan door de beheerder van het water een gebied als marifoon-blokgebied worden aangewezen. Dit gebied kan worden aangeduid door teken B 11 onder a van bijlage 7 van het Binnenvaartpolitie-reglement.
- 2 In een marifoon-blokgebied als bedoeld in het eerste lid moet een schip dat is uitgerust met een marifooninstallatie, deze installatie ingeschakeld hebben op het voor het blokgebied aangegeven kanaal, hetzij om uit te luisteren, hetzij om aanwijzingen te geven ten behoeve van andere schepen.

Dit betekent dat tijdens de vaart in een marifoonblokgebied te allen tijde, ongeacht het zicht, de marifooninstallatie moet zijn ingeschakeld op dat blokkanaal. Het marifoonblokgebied is aangewezen om te voorkomen dat schepen op verschillende kanalen staan afgestemd, waardoor nautische informatie niet tot alle scheepvaart doordringt, met alle eventuele gevolgen van dien. Wanneer elke vaarweggebruiker zich nu strikt houdt aan dit nieuwe voorschrift (en daarbij optimale gespreksdiscipline handhaaft) zijn alle schepen in een blokgebied bereikbaar voor de verkeerspost en voor de andere schepen die schip-schip-kontakt willen maken.

Kanaal 10

In de regio Rijnmond geldt de uitsluiterplicht op wisselende sektorkanalen al vanaf 1 mei 1988. Een maand later, per 1 juli j.l., werd door Dordrecht het marifoonblokkanaal 19 van kracht en Amsterdam voerde per 1 oktober het VHF-kanaal 14 in als marifoonblokkanaal. Binnen de marifoonblokgebieden doet het bekende VHF-kanaal 10 niet meer mee. Verboden is het overigens niet; wie meer dan één marifoon in de stuurhut heeft staan kan kanaal 10 desgewenst bijzetten. Volgens artikel 14 van het Besluit schepen met marifoon en radar moet op kanaal 10 worden uitgeluisterd bij het varen op radar, behalve in een marifoonblokgebied! Daar moet volgens

datzelfde artikel (ook per 1 mei 1988 gewijzigd) worden afgestemd op het aangewezen marifoonblokkanaal. Het kanaal 10 is een belangrijk nautisch communicatiekanaal voor de binnenvaart, waarop vrijwel iedereen uitluistert. Dit kanaal is echter gaandeweg een kanaal voor allerlei doeleinden geworden. De gesprekken beperken zich in de praktijk niet meer tot de nautische informatie en soms is de gespreksdiscipline ver te zoeken. Sinds 1 mei kan dit kanaal 10 echter alleen buiten de marifoonblokgebieden worden gebruikt.

Blindgangers

Af en toe kom je ze nog tegen, deze zogenaamde "blindgangers" (bijvoorbeeld Poolse schepen), die langzamerhand voor zichzelf en anderen een gevaar op het water vormen. "Als je tegenwoordig geen marifoon aan boord hebt, bedrijf je in dit gebied geen goed zeemanschap", durft de heer Van Eijk het tamelijk ronduit te stellen. Hij schat dat circa 80% van alle scheepvaartverkeer in staat is per marifoon te communiceren met scheepvaartbegeleiders aan de wal. Van die mogelijkheid wordt als gezegd in de praktijk nogal eens misbruik gemaakt. Marifoonkanalen slijben dicht door "sociaal" gebruik. Van Eijk: "Niets is verleidelijker dan met een goede kennis een praatje te beginnen op het marifoonblokkanaal, maar dat gaat gewoon niet meer. Elkaar voorbij varen zonder iets te mogen zeggen is een hard gelag, ik weet het. Maar marifoondiscipline is een nieuwe vereiste."

Omdat bij marifoonblokkkanalen de verkeersposten een schakel zijn in de duplex-verbinding, kunnen ze in geval van nood (of om een te praatgrage schipper tot de orde te roepen) "inbreken" op het kanaal. Een verkeerspost kan continu zenden en ontvangen zonder onderbroken te worden door een zender van een schip. Het duplexkanaal op een schip heeft namelijk een zendfrequentie (A) en een ontvangsfrequentie (B), terwijl het walstation het spiegelbeeld daarvan heeft, te weten zendfrequentie B en ontvangsfrequentie A. Zonder een extra voorziening kunnen schepen op een duplex-

kanaal niet onderling communiceren. De verkeerspost beschikt nu over de mogelijkheid tot heruitzending van het signaal A op frekventie B, waardoor de andere schepen dit ook kunnen ontvangen. Zo wordt marifooncommunicatie tussen schepen onderling mogelijk. Normaliter staat deze "heruitzending" steeds ingeschakeld. Bij misbruik, of in het belang van de veiligheid kan de verkeerspost deze mogelijkheid uitschakelen. Dit wordt dan vanzelfsprekend aan de scheepvaart doorgegeven.

Borden

De tekst die in het BPR bij de VHF-borden B 11 staat, blijkt wat verwarrend te zijn. Deze tekst zal daarom bij de eerstvolgende gelegenheid worden gewijzigd in overeenstemming met die van het Rijnvaartpolitie-reglement.

Het is niet zo, dat een bord waarop het marifoonkanaal staat vermeld, altijd een meldplicht inhoudt. Deze borden geven in Rijnmond en bij Dordrecht aan dat de schipper een marifoonblokgebied binnenvaart. Dat betekent dat hij in ieder geval zijn marifoon moet afstemmen op het marifoonblokkanaal en voortdurend daarop moet uitluisteren. De meldplicht geldt op de Rotterdamse Waterweg slechts voor zeeschepen en bij mist voor alle schepen. Meer over het melden en over de regeling van de communicatie is te vinden in de bekendmakingen aan de scheepvaart nr. 13/1987 en 30/1988. Door de nieuw ingevoerde uitluisterplicht voor alle schepen met marifoon bij alle zichtomstandigheden is het gebruik van het VBS geen vrijblijvende zaak meer. De scheepvaart moet op het blokkanaal uitluisteren en moet dus in de gelegenheid worden gesteld om de noodzakelijke nautische informatie met andere schepen uit te wisselen zoals het melden van bijzondere manoeuvres, het kruisen van het vaarwater en het uitvaren van een haven. De binnenvaart doet dus volledig mee.

Het zal duidelijk zijn, nu in de blokgebieden kanaal 10 niet meer wordt gebruikt, dat het druk kan worden op het marifoonblokkanaal. Van Eijk: "Als iedereen tegelijk op het kanaal gaat zitten, zouden we best eens capaciteitsproblemen kunnen krijgen. En als

je zo'n kanaal verplicht stelt moet je het natuurlijk wel waar maken. Dat is ons probleem." Sociaal contact en het uitwisselen van onnodige informatie en van beleefdheden op dit kanaal kunnen het verstrekken van nautische informatie belemmeren en dus de scheepvaart in gevaar brengen. Vooral in perioden van druk verkeer zal een uiterste gespreksdiscipline dan ook een eerste vereiste zijn.

Stelregel daarbij is dat het scheepvaartverkeer "zelfordenend" moet verlopen, volgens de algemeen bekende verkeersregels. De schipper kan daarbij desgewenst beschikken over nautische informatie vanaf de wal dan wel van andere schepen. Slechts als de veiligheid of de vlotte afwikkeling van het verkeer in het geding is wordt vanaf de wal ingegrepen. Met andere woorden: met een minimum aan marifooncommunicatie wordt gestreefd naar een zo veilig en vlot mogelijk verkeer.

VHF 31 SPECIAAL WEDSTRIJDKANAAL

Schuttevaer nr 28 10 december 1988

Duplexkanaal 31 is door PTT/Kust- en Scheepsradio landelijk aangewezen als 'Marina kanaal' voor havenoperaties in jachthavens en voor gebruik tijdens wedstrijden met pleziervaartuigen. Sinds half oktober mogen marifoons aan boord van vaartuigen worden uitgeruat met het duplexkanaal 31. Het zendvermogen van de scheepsinstallaties op dit duplexkanaal dient automatisch te worden gereduceerd tot 1 W. Uitsluitend tijdens wedstrijden mag het walstation op dit kanaal in heruitzending worden geschakeld, zodat binnen het werkingsgebied van dit station communicatie tussen de deelnemende jachten mogelijk is: KSR zal te zijner tijd het kanaal 31 op de machtigingen bij schrijven, zo deelt de dienst in circulaire KSR 14/1988 aan belanghebbenden mee.

SCHEEPSMETING NA 1 JANUARI CENTRAAL
VANUIT RIJSWIJK Schuttevaer nr 29 17
december 1988

De Scheepsmetingsdienst heft per 1 januari a.s. de regiokantoren te

Rotterdam, Amsterdam en Groningen op. Dit is het gevolg van een reorganisatie, gericht op efficiënt werken in het belang van de klant.

Alle aanvragen voor de meting van zee- en binnenschepen, alsmede het aanbrennen van brandmerken op schepen, worden per 1 januari 1989 vanuit het hoofdkantoor te Rijswijk gekoördineerd.

Scheepsmeters zullen hun werkzaamheden vanuit huis aanvangen.

Aanvragen voor het meten van schepen en alle vragen om verdere informatie kan men richten aan de Scheepsmetingsdienst, ressorteren onder de Directie Maritieme Politiek van het directoraat-generaal Scheepvaart en Maritieme Zaken (DGSM), Bordewijkstraat 4 in Rijswijk. Het postadres is Postbus 5817, 2280 HV Rijswijk, tel. 070-996274, telex 31040 DGSM NL.

REGELING BELASTINGVRIJ TANKEN

In het tweede M3-blad berichten wij over de mogelijkheid om belastingvrij te tanken.

Van Jan Willem Tempelaar ontvingen wij het volgende bericht:

Aan de L.N.T.C.

Datum 23 november 1988
Betreft Regeling belastingvrij tanken
Ref. 357-1s.213/JWT/JD

Beste mensen,

Bijgaand de regeling voor belastingvrij tanken. Met ingang van 15 maart 1988, zie punt 4a van het bijgesloten schrijven van het Ministerie van Financiën, is dat niet meer mogelijk.

Hieronder volgt de letterlijke tekst van het artikel 4a van de regeling.

4a

De uitsluiting van pleziervaartuigen. Pleziervaartuigen zijn uitgesloten van de vrijstellingsregeling. Onder pleziervaartuigen wordt verstaan elk vaartuig dat wordt gebruikt door personen die daarmee hun vermaak op het water zoeken.

Het doel van de uitsluiting van de pleziervaartuigen is echter niet het bedrijfsmatig vervoer van personen tegen betaling te treffen. Daarom kunnen vaartuigen die worden gebruikt voor het bedrijfsmatig vervoer van personen tegen betaling wel voor de vrijstelling in aanmerking komen. Hierbij kan worden gedacht aan rondvaartboten en passagiersboten.

In een aantal gevallen is niet zonder meer duidelijk of sprake is van bedrijfsmatig vervoer van personen tegen betaling (b.v. verhuur/charteren van omgebouwde vracht- en vissersboten). In die gevallen kan de vrijstelling nog toepassing vinden als het aspect van het bedrijfsmatig vervoer van personen tegen betaling overheersend is. Dit aspect kan overheersend worden geacht als wordt gevaren volgens een vaste dienstregeling met vaarroutes en aanleghavens tegen vooraf vastgestelde en voor een ieder kenbare prijzen.

Uit bovenstaande blijkt dus inderdaad dat wij met onze wachtschepen niet (meer) in aanmerking komen om accijnsvrij te tanken, toch is het zo dat verschillende groepen het afgelopen jaar van de inspecteurs in hun regio een vrijstelling hebben gekregen, andere groepen hebben dit echter niet gekregen. Daarom is het landelijk bestuur verzocht een regeling te treffen met het Ministerie van Financiën zodat alle Scouting-wachtschepen in aanmerking kunnen komen voor een vrijstelling van accijnsbetaling. Wij houden jullie hiervan natuurlijk op de hoogte.

TRILLINGEN

Joep Brassier

Een van onze lezers zit met het probleem dat de trillingsdempers van de hoofdmotor aan vervanging toe zijn. De Kromhout motor van het type 8-TS-117 staat op 8 dempers van het merk Phoenix-Megiconus. Mocht iemand er nog één of meer weten geef dan even een seintje aan de redactie. Helaas hebben wij ze niet, wat we wel

hebben is enige informatie over het dempen van motor-trillingen. Misschien is met deze informatie iets te beginnen.

Trillingen worden veroorzaakt door het steeds van richting veranderen van zuigers en drijfstanen. Al is de motor nog zo goed gebouwd en uitgebalanceerd, trillingen ontstaan. Een vrij in de ruimte opgehangen motor maakt niet eens zoveel lawaai. Het probleem ontstaat als de motor de gelegenheid krijgt de heen en weer gaande bewegingen via lagers en het frame over te brengen op schotten en dergelijke. Door resonantie van deze schotten en constructiedelen ontstaat het lawaai.

Helaas planten deze trillingen zich voort door het hele schip. Ze zijn niet alleen hinderlijk, maar kunnen ook nogal wat schade veroorzaken. Haarscheuren in constructie delen en schade aan lagers van apparatuur kan dan het gevolg zijn.

Goed gekozen trillingdempers kunnen trillingen tot 97% isoleren, zodat via het frame en de fundatie van de motor geen hinderlijke geluiden meer kunnen worden voortgebracht. Voor alle duidelijkheid: de trillingen die door de lucht worden doorgegeven blijven natuurlijk bestaan! Deze kunnen alleen gedempt worden door acoustische isolatie van de machinekamer, of in het geval van een kleine hulpmotor kan een kist worden gebruikt.

Trillingdemping in de machinekamer. De motoren in de machinekamer kunnen op verschillende manieren zijn gemonteerd.

- 1 De motorsteunen kunnen "koud" op de fundatie staan, waarbij de motor door middel van vulplaten en stellingen is uitgelijnd.
- 2 Een andere soortgelijke methode is het stellen van de motor met tapbouten, die in de motorsteunen zijn gedraaid. De door het stellen verkregen ruimte tussen de steunen en de fundatie wordt opgevuld met een vloeibare kunststof. Na het uitharden worden de motorsteunen met een

voorspanbout vastgetrokken.

Voordeel van deze methoden is dat de motor en keerkoppeling de stuwkrachten van de schroefas kunnen opnemen. Een nadeel is dat het uitlijnen zeer nauwkeurig moet gebeuren. Ook nadelig is dat trillingen die door de motor worden veroorzaakt vrij spel in de machinekamer en de rest van het schip hebben.

3 In dit verhaal wil ik het eigenlijk hebben over de flexibele inbouw van de motor, en in het bijzonder over het dempen van trillingen met behulp van trillingdempers.

Deze methode heeft verschillende voordelen:

- A Goed gekozen trillingdempers kunnen trillingen tot circa 97% dempen.
- B Het uitlijnen van de motor hoeft minder nauwkeurig te gebeuren omdat altijd een flexibele askoppeling tussen de motor met keerkoppeling de schroefas gemonteerd moet zijn.

Trillingdempers zijn in bijna elke vorm en specifieke toepassing verkrijgbaar bij een technische handelsonderneming, machine- of motorenfabriek.

Het bepalen van de gewenste dempingsgraad:

In de praktijk is gebleken dat isolatie van de trillingen tussen de 80 en 95% zeer goed haalbaar is. Wij kunnen daarom rustig een dempingsgraad van minimaal 90% eisen.

De bedrijfsomstandigheden en de juiste montage:

De trillingdemper die we nodig hebben moet natuurlijk aan bepaalde eisen voldoen.

a De inbouwmaten.

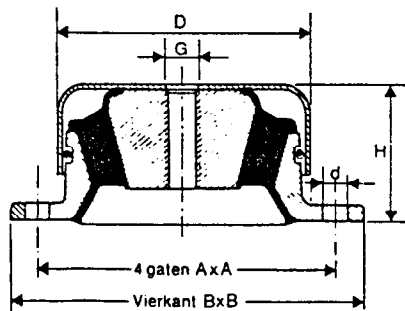
De afmetingen van de demper moeten geschikt zijn voor inbouw in de machinekamer. Belangrijk zijn de hoogte en de afmetingen van de bevestigingsplaat.

b Het rubberelement moet bestand zijn

- tegen diesel en smeerolie of moet hier beschermd worden.
- c De demper moet zowel op druk als op afschuiving belast kunnen worden.

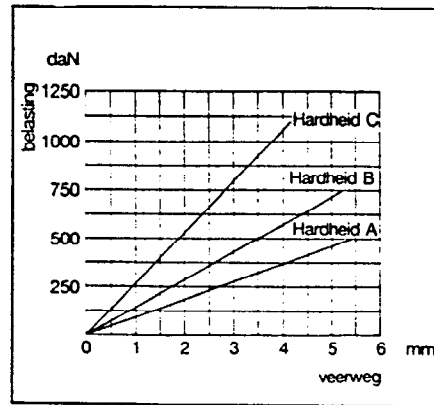
Het kiezen van de juiste trillingdemper:

Nu we weten aan welke eisen en voorwaarden de trillingdemper moet voldoen, kunnen we documentatie aanvragen bij bijvoorbeeld een technische handelsonderneming, machine- of motorenfabriek. Uit de aan mij toegezonden documentatie heb ik een geschikte trillingdemper gevonden voor onze motor. Onderstaande demper is verkrijgbaar in verschillende afmetingen, een ruitvormige en een vierkante grondplaat en bovendien in 3 verschillende rubberhardheden, namelijk 45 - 60 en 75 graden shore (A-B-C)



Aan de doorsnede van de demper kan je zien dat de demper geschikt is voor het opnemen van zijdelingse krachten. Het rubber element wordt beschermd door een metalen kap met O-ring afdichting die het binnendringen van olie en vuil tegengaat.

Flexibele trillingdemping kan uiteraard alleen worden toegepast in die gevallen waar de motor en keerkoppeling geen starre verbinding vormen met de schroefas. Er moet dus een cardan of kruiskoppeling gemonteerd zijn, die de radiale en axiale bewegingen van de motor kan volgen. Ook moeten alle aandelen afvoerleidingen naar de motor voorzien zijn van een flexibel gedeelte. De brandstofleiding moet voorzien zijn van een slang. In de koelleiding



1 daN = 1 kgf.

gen en uitlaat moet een compensator gemonteerd zijn.

Trillingdempers bestaan uit een elastisch rubber element met aangevulcaniseerde metalen bevestigingsdelen. Het rubber element zorgt ervoor dat de motortrillingen niet aan het frame en de fundatie kunnen worden doorgegeven. Feitelijk is een trillingdemper dus een trillingisolator! Het optimaal functioneren van een trillingdemper is afhankelijk van de volgende factoren:

- de frequentie en amplitude van de stoortrilling;
- de belasting;
- de bedrijfsomstandigheden;
- de juiste montage.

Bepalen van de stoorfrequentie.

Deze is meestal gelijk aan het toerental van een machine of het laagste toerental van de bewegende hoofd delen. Voorbeeld:

Een 6-cylinder 4-takt dieselmotor drijft door middel van een flexibele askoppeling de schroef aan. De kruissnelheid van het schip wordt bereikt als de motor 800 omwentelingen per minuut maakt. Bij verbrandingsmotoren veroorzaakt het aantal arbeidsimpulsen per omwenteling de stoorfrequentie.

Bij een 4-takt motor is dit dus per cylinder 1 arbeidslag per 2 omwentelingen. We vermenigvuldigen nu het toerental met het aantal cylinders $800 \times 6 = 4800$ en delen dit door $2 = 2400$. Dit getal is het aantal trillingen

Eigen frekwentie
van de demper

Statische
veerweg

Hz

in.

mm

0 %

60

.004

0.1

50

.006

0.15

40

.008

0.2

30

.012

0.3

20

.016

0.4

15

.020

0.5

10

.039

1.0

9

.059

1.5

8

.079

2.0

7

.098

2.5

6

.118

3.0

5

.157

4

4

.197

5

3

.394

10

2

.591

15

1

.787

20

1.181

30

1.969

50

3.150

80

Stoot isolatie

Resonantie

Deze
zone
vermijden

Dempingsgraad

70 %
75 %
80 %
85 %
90 %
95 %
98 %

120 150 180 210 240 300 360 420 480 540 600 900 1200 1500 1800 2100 2400 2700 3000 3600 4200 4800 5400 6000

Hz
Stoofrekwentie
omw/min

gen per minuut dus moeten we dit getal nog delen door 60 om de stoorfrequentie te bepalen $2400 : 60 = 40$ Hz.

Bepalen van de belasting per demper.

Laten we nu eens stellen dat onze motor met fundatieframe circa 2100 kg weegt en 6 motorsteunen heeft. We gaan dus in dit geval 6 trillingdempers monteren. De belasting per trillingdemper is dan $2100 : 6 = 350$ kg. Met de in de documentatie aangetroffen tabel 1 kunnen we de statische veerweg aflezen waaraan een demper moet voldoen. Bij een dempingsgraad van 90% en een stoorfrequentie van 40 Hz is de statische veerweg waaraan de demper moet voldoen circa 2.2 mm. We hebben eerder uitgerekend dat de demper met 350 kg verticale druk wordt belast. Op de tabel van de demper lezen we dan af dat de veerweg bij hardheid A (=45 graden shore) ongeveer 3.8 mm is, dit is dus ruim voldoende. Als we nu nog even op tabel 1 kijken kan je zien dat een statische veerweg van 3.8 mm bij een stoorfrequentie van 40 Hz een dempingsgraad geeft van 94%!

Ik hoop dat dit verhaal wat inzicht heeft gegeven op het gebied van trillingdemping. Wanneer jullie besluiten om trillingdempers toe te passen bij het inbouwen van een motor of dempers moeten vervangen die wellicht niet meer verkrijgbaar zijn kan dit verhaal misschien een leidraad zijn om tot de juiste keuze te komen. Natuurlijk kan de levenancier ook altijd een goed advies geven.

Heeft U.....

- Het schepenlijstje ingevuld en opgestuurd?
- Een kennismakings verhaal over Uw schip gemaakt en opgestuurd?

Wij blijven benieuwd!

SLEPEN EN SLEEPHULP

Het motorvermogen van voormalige binnenschepen is voor het varen op de rivieren meestal aan de lage kant. Over het algemeen wordt er stevig gevaren op de rivieren en het is dus zaak goed uit te kijken en met overleg te varen.

In het onderstaande verhaal wil ik een paar aanvullingen geven op het door mij geschreven boekje over slepen. Dit boekje is onder nummer 1327 bekend bij het Landelijk Bureau van Scouting Nederland.

Dit in 1979 geschreven deeltje is nog steeds verrassend "bij" en het heeft dan geen nut de hele tekst te herhalen.

In 1987 heb ik het genoeg gehad als zetschipper op de boltjalk 'WELVAART' een reis van ca 2000 km naar Berlijn te kunnen maken. Het schip was uitgerust met een DAF 575 met een redelijk goed aangepaste schroef. Het schip was instaat een snelheid van 15 à 16 km te halen. Bij het vertrek uit Rhenen hadden wij de sleep reeds geformeerd en moest de sleepboot via de marifoon vragen wat snelheid te minderen daar hij moeite had ons in te halen.

Veel van mijn ervaring op sleepgebied heb ik tijdens die reis in praktijk kunnen brengen. Op vallend voor mij was dat ik ook enige stellingen heb moeten herzien.

Slepen is in principe niet echt ingewikkeld. Het bestaat uit nogal veel componenten, die allemaal hun aandacht nodig hebben.

In opzet was het de bedoeling dat alle schepen door een echte sleepboot gesleept zouden worden. Het probleem zat in het feit van de diepgang. Een forse sleepboot heeft over het algemeen nogal wat diepgang nodig. Al tijdens het slepen op het Amsterdam-Rijn kanaal bleek dat de vereiste kruissnelheid niet gehaald zou worden. De organisatie vroeg dus om mee te draaien. En daardoor ontstonden de problemen.

Nog afgezien van het feit dat de veelal oude motoren niet geprepareerd waren op 300 uur draaien, veranderd er nogal wat als er meegedraaid wordt.

De oudere binnenschepen zijn als zeilschip gebouwd en hebben een nogal volle kont. Later is er alsnog een motor ingezet. Door het draaien van de schroef ontstaat er een fors koppel op het roer. Een aangehangen roer met een helmhout kan deze kracht niet kwijt. Het koppel zal dus door de roerganger opgevangen moeten worden. Wij hadden op de 'Welvaart' het helmhout voorzien van een losse korvijnagel in het gat waar het roertonnetje normaliter zit. Met een enkel en een dubbelschijf-blokje en 25 meter schoot maakten we een roertalie op de holder. De talie zorgde dan voor de kracht terwijl voor een snelle roerreactie het helmhout vrij gemaakt kon worden door de korvijnagel uit te trekken. Het sijsteem voldoet uitstekend en werd door de vloot rap nagevolgd. Een engels stuurwerk kan de schroefwerking wel aan en is tijdens het varen op de motor veel vriendelijker in gebruik. Tijdens het voor de wind zeilen in zeegang is een engels stuurwerk technisch gezien in het nadeel. Er kan nl. door de erg grote krachten breuk op treden. Met een helmhout blijft de zaak meestal wel heel al loopt de roerganger nogal veel risico. Het risico is te beperken door het aanbrengen van stoottalie's.

Intermezzo

linkse schroef - Door het draaien van de schroef wordt er met grote kracht water tegen de rechterkant van het roer en het achterschip gegooid. Het helmhout wil als gevolg hiervan naar rechts. De kop van het schip heeft sterk de neiging bakboord uit te gaan.

Tijdens het fors meedraaien met onze motor bleek dat er constant opgelet moest worden. De reactie's van het schip zijn nogal ingrijpend op de rest van de vloot. Het blijkt heel eenvoudig de sleep ondanks dat de sleepboot voorop goed koershoud, zijdelings te verplaatsen. Dit kan over vele meters! Het is dan ook niet juist een sterk gemotoriseerd schip halverwege de sleep te zetten. Sturen de voorliggende schepen minder goed dan moet het toerental ras geminderd worden om

problemen te voorkomen.

De sleep moet dus zo geformeerd worden dat de sterkste motoren voorop zitten. Voor het afstoppen kan dan het laatste schip met een sterke motor uitgevoerd zijn. Tijdens het slepen zal deze motor niet veel vermogen kunnen afgeven. Een goede achteruit is dan wel lekker.

Het is zeer belangrijk dat de sleepboot een stabiele koers stuurt. Een afwijking zal aan de sleep, versterkt door elk volgend schip, doorgegeven worden. Dit vaart erg vervelend. De kwaliteit van de roerganger beïnvloedt sterk het humeur van de vloot!

Tijdens het slepen ontstaan er nogal grote krachten op de bevestigingspunten van de sleeptros. Zo begon al de tweede dag onze voorholder een kier van 4,5 mm te vertonen. In verband met de schroefwerking hadden wij het volgend schip aan stuurboord belegd. Het door ons gesleepte schip compenseerde enigszins de schroefwerking. Om problemen te voorkomen hebben wij een 1.5 tons Tirfor staaldraad takel stijf gezet tussen voor en achterholder. Dat schade niet uitgesloten was toont wel aan dat bij Arnhem op de Rijn er een holder van een tjalk werd afgetrokken. De sleeptrossen van 28 mm werden tijdens het varen dusdanig belast dat de diameter nog 25 mm was.

Tips:

- Blijf met je handen altijd een halve meter van de holder af.
- Draag altijd handschoenen
- Ga nooit in een lus staan.
- Een tros slappend met een slag om de holders vastzetten.
- Door zuiging van een tegemoet varend schip kunnen de gesleepte schepen onderling oplopen. De sleeplijn mag dan niet slap komen. Dus inhalen en voorzichtig vieren en weer vast zetten.
- De sleeptros altijd en direct weer goed opschieten. STRAKS is altijd te laat. Op het dek is meestal voldoende ruimte
- Bij bochten er opletten dat er uitgestuurd wordt. Geen bochten afsnijden.
- De kapitein van de sleepboot geeft

aan wat er gebeuren moet. Voor ons is dit dus degene die vooropvaart of bij gekoppeld varen afspreken wie er de leiding heeft tijdens het varen en manoeuvreren.

- Ook bij sterke zijwind erop letten dat je niet op de wal verdaagt. Opletten dus!
- De oevers van het kanaal vertonen meestal een glooiend verloop. Hier speciaal opletten. Door het slepen is het mogelijk het water onder het schip weg te trekken.
- Tijdens het varen via de marifoon uitluisteren op kanaal 10. Na contact overschakelen op kanaal 13 (werkkanaal) e.v.t. naar kanaal 77.
- Kunststof trossen niet zondermeer met een mastworp vastleggen. Neem eerst voldoende rondtorns (3 à 4) om de kracht over te brengen op de holder.

Vooraf in een krap vaarwater ontstaan er problemen met tegenliggers en nog erger met oplopers.

Tijdens het varen moet het water wat zich vóór ons bevindt, langs ons schip stromen om achter het schip het gat op te vullen. Het is interessant hier eens nauwkeurig naar te kijken.

- Voor het schip ontstaat er een boeggolf.
- Naast het schip ontstaat er een golfdal.
- Achter het schip ontstaat weer een verhoging van de waterspiegel.

Vooraf bij sterkgekromde schepen met een volle kont kan het water naar ons idee de verkeerde kant uit lopen. Dit heet de na- of volgstroom. Varen we zelf met de motor bij dan kunnen we dit merken aan het stuurgedrag. De schroef zal voor de onderste helft van de schroef water aangevoerd krijgen wat onder het schip doorkomt. Dit water heeft al een snelheid, dus kan de schroef zich niet goed afzetten.

Voor de bovenste helft van de schroef geldt dan dat het water de andere kant uitstroomt. De schroef kan zich hier goed op afzetten, zodat een ander stuurgedrag ontstaat. Dit is vooral erg hinderlijk als het water plotseling ondiep wordt. Bij een onervaren

roerganger kan het plotseling veranderen van het roergedrag de oorzaak zijn van het 'UIT HET ROER LOPEN'.

Tegenliggers zijn niet zo gevaarlijk. Het zal een beetje wennen zijn maar na een paar keer weet je precies hoe het moet. Stuur een koers waar van je denkt van de schepen raken elkaar net wel of net niet. Een halve meter tussen de twee schepen is genoeg. Door de boeggolf worden de twee schepen voldoende van elkaar af gedrukt. Griezellig? Wat heet. Ik vond een afstand van 1 meter al dicht bij genoeg. Het voordeel is dat je niet op de wal gezogen wordt.

De zuiging is constant. dus de hele sleep heeft het zelfde probleem. Een leuke ervaring is dat op het moment dat de tegenligger je voorbij is er een versnelling optreedt en de sleep-tros even slap komt te hangen. Opletten dus!

De volgende keer zal ik nog iets meer vertellen.

Henk Bos.

Advertentie

TE KOOP:

Na vele jaren van zéér pezierig varen is de Juniorjol nr: 1 beschikbaar voor verkoop. Het dubbelschalig scheepje heeft een wanddikte van 6 mm en is zeer geschikt als bijboot en om het zeilen te leren. Er is een schitterend hand-gelijkt tuigje bij, met een gaffel uit 1 stuk. Verder is alles roestvrijstaal en er is een complete inventaris aanwezig.

Henk Bos 02510-30050



telefoon 033-960911

Landelijk Bureau Scouting Nederland/Larikslaan 5/Princenhof/3833 AM Leusden