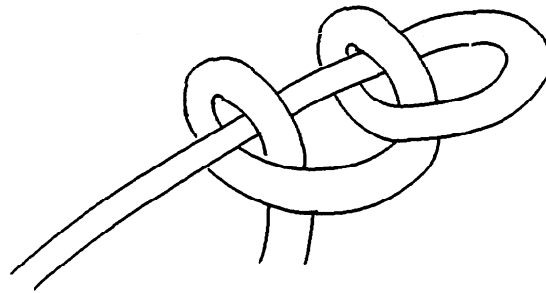


SCHIAMANNEN

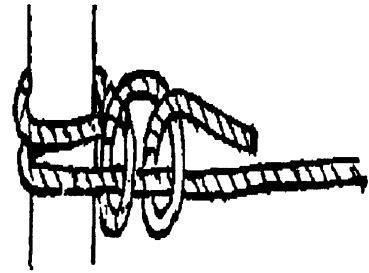
Knopen en steken



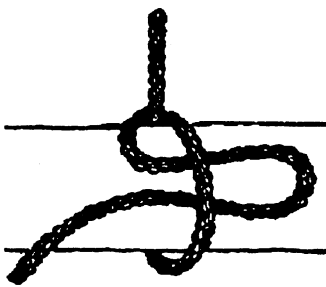
Halve steek



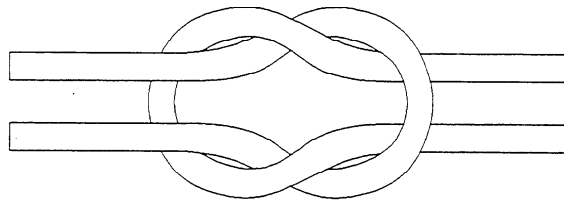
2 Halve steken



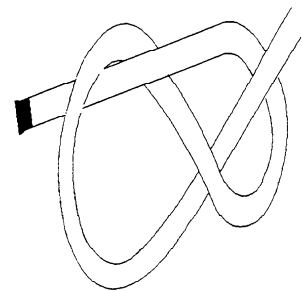
Rondtorn met 2 halve steken



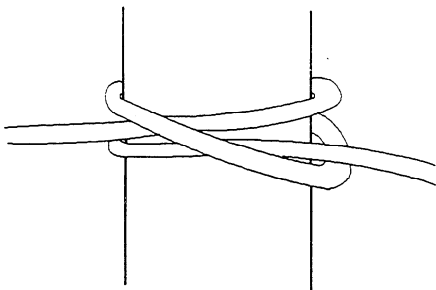
Slipsteek



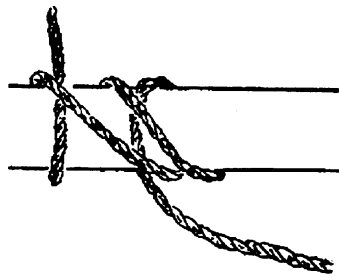
Platte knoop



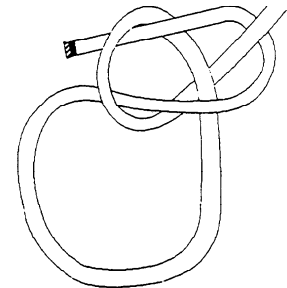
Achtknoop



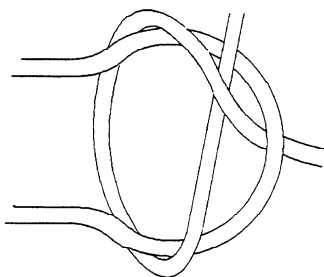
Mastworp



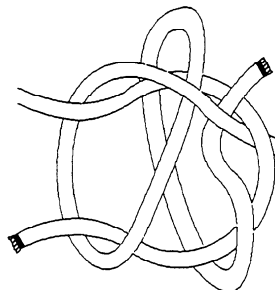
Mastworp met voorslag



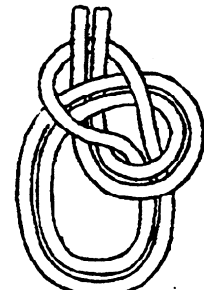
Paalsteek



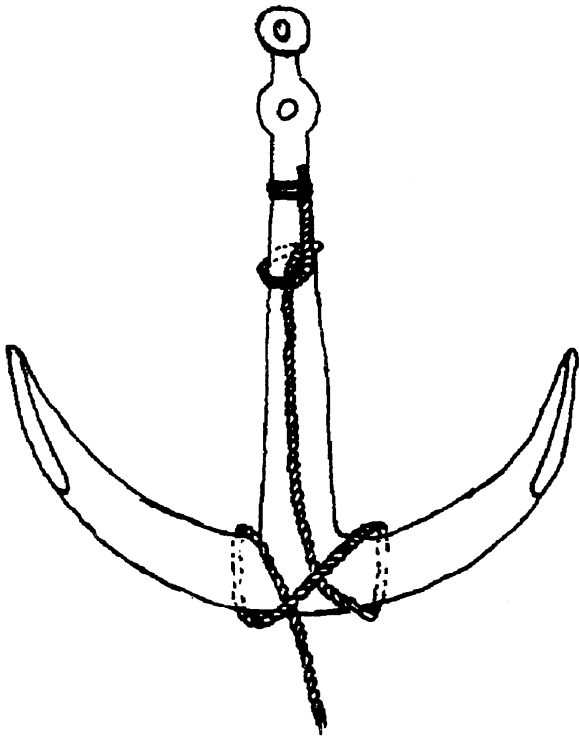
Enkele schootsteek



Dubbele schootsteek



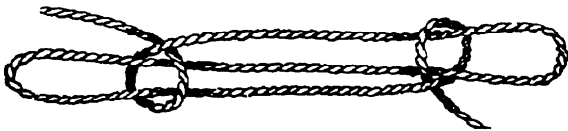
Dubbele paalsteek



Boeireepsteek

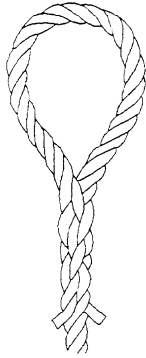


Werpankersteek

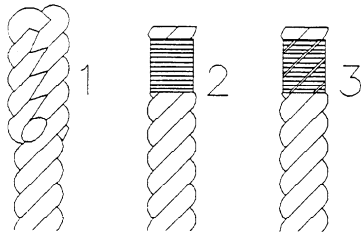


Trompetsteek

Splitsen en bindsels



Oogsplits



1. Eindsplits
2. Gewone takeling
3. Kruistakeling



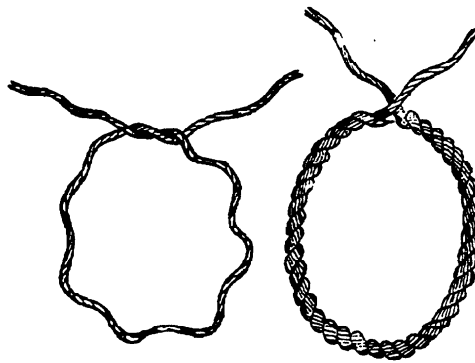
Benaaide takeling



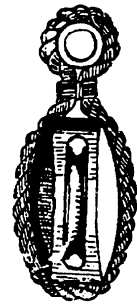
Bindsel



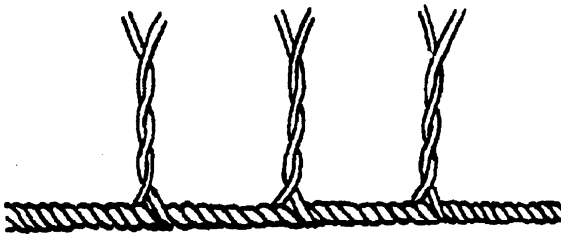
Muizing



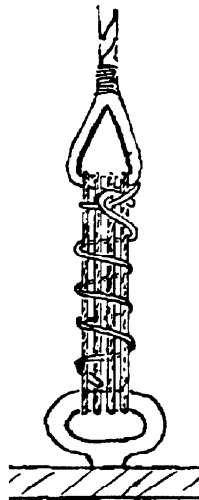
Grommer en een stropblok



Korte splits

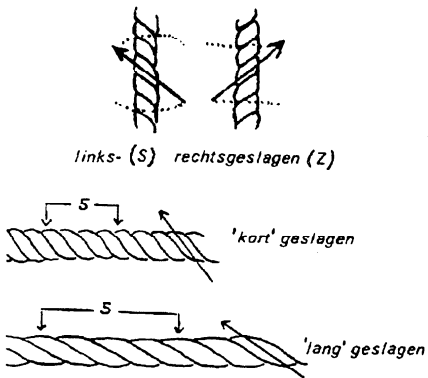


Lange splits

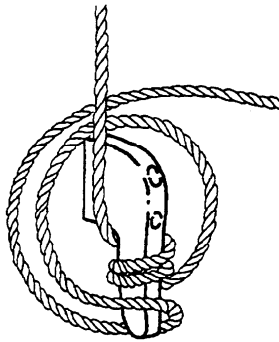


Talreep

Beleggen



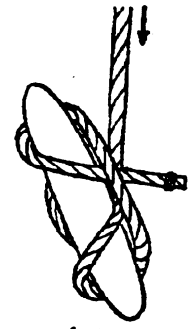
Links en rechtsgeslagen touw
Lang en kortgeslagen touw



Klamp beleggen

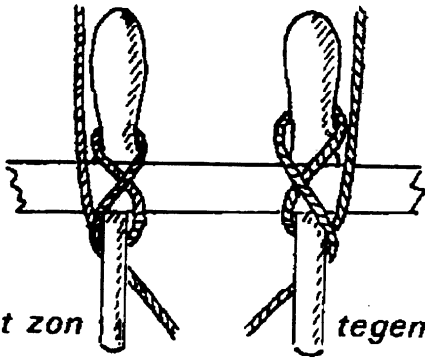


goed



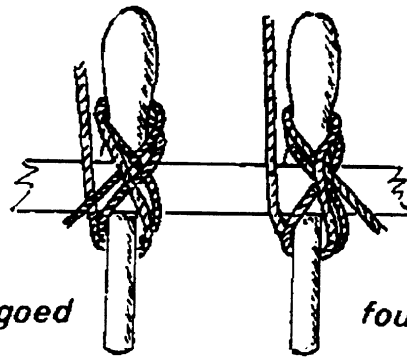
fout

Kikker beleggen



met zon

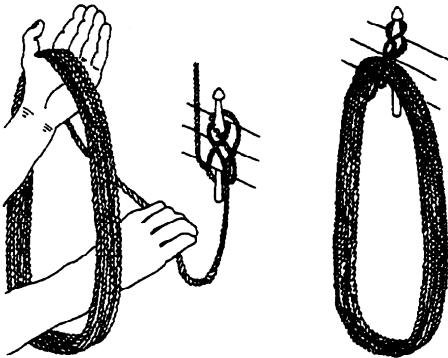
tegen zon



goed

fout

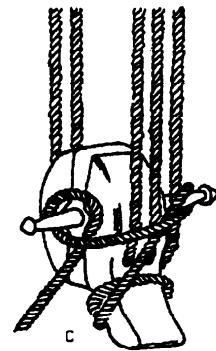
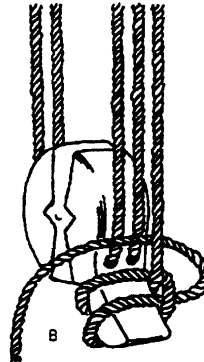
Korvijngel beleggen



Val opschieten en beleggen op korvijngel



3 manieren om een hakblok te beleggen



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.

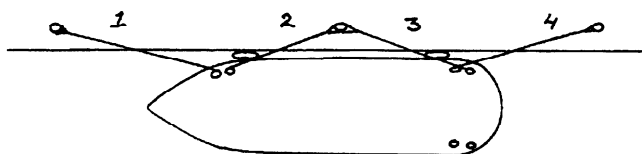
Op lege kleine binnenschepen is het handig te werken met trossen van b.v. polypropyleen ca 24 tot 30 mm doorsnede en een lengte van ongeveer 35 m. Op zware en geladen schepen wordt veel meer gebruik gemaakt van draden. Dit zijn lengtes staaldraad van ca. 50 m en een doorsnede van ca. 12 mm. Voor het 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 meer-paal, 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 en 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 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 voorspring gaat van het voorschip naar achteren.
3. Een achterspring gaat van het achterschip naar voren.
4. Een van het achterschip naar achteren wijzende tros een achtertros.



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 over-blijvende 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 getijde 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 doen 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 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

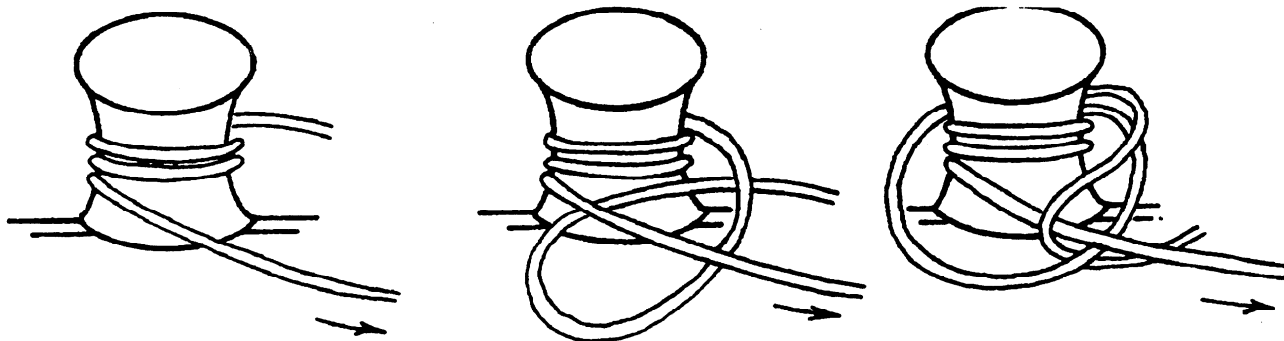
In de praktijk worden hier veel fouten gemaakt. Ter voorkoming van kinken wordt:

- 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

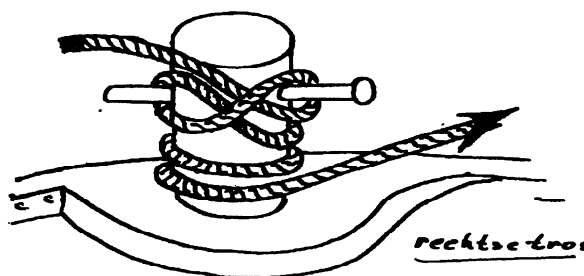
Wanneer een natuurvezeltros om een enkele bolder wordt belegd moet de eerste slag zo laag mogelijk worden aangebracht. De pijl wijst in de richting van de kracht. De volgende slagen moeten boven de eerste slag, vrij van elkaar komen te liggen. Deze methode geeft een goede bevestiging en wordt gebruikt 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 korvijnnagel) stamt uit de tijd van de houten schepen. Een doodlopend eind hout werd voorzien van een korvijnnagel en als bolder gebruikt.

Na de hoekige bolders zijn de ronde ijzeren in gebruik genomen, wat beter is voor de tros en de staalraad. Ronde bolders geven minder slijtage. De kracht moet opgenomen worden door de rondtorns en niet door de kruisslagen. Bij gladde trossen altijd een extra torn geven. Opletten dat de laatste halve steek niet te hard wordt aangehaald.



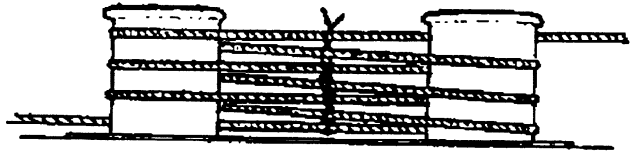
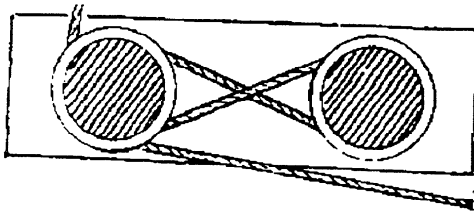
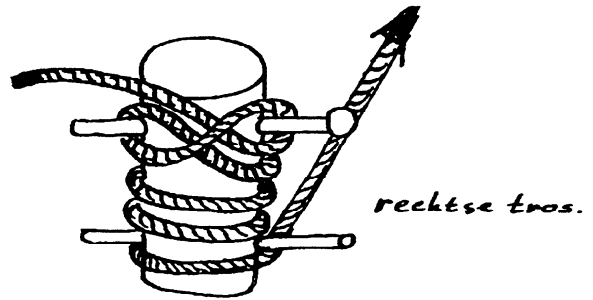
Ook kan men de tros afwerken door een halve steek onder de bolderpen en een halve steek er boven. Het voordeel is dat de buigstraal van de tros niet zo groot is. Het nadeel is dat er gemakkelijker een hand knijp komt.

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 binnenbolders voor de springen.



Voor grote schepen (groter dan 400 ton) 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 staaldraad 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!!

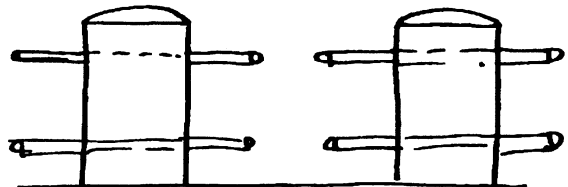
Het uitbrengen van draden

Staalraden ook wel staalkabels worden door de schippers meestal draden genoemd. Ze worden gebruikt bij zware schepen (400 ton en groter). Trossen zouden hier onhandelbaar zwaar worden. Het formaat van de bolders moet ook op het gebruik van draden berekend zijn. Is de diameter te klein en je gaat in een sluis afstoppen (afremmen) op een draad, dan hou je een veer over en is je draad niet meer te gebruiken. Willen we een draad goed vast kunnen zetten dan moet iedere bolder voorzien zijn van twee bolderpenen.

De onderste pen wordt gebruikt als bij het meren hoogte-verschillen zijn, dus als de draad vanaf het schip omhoog of omlaag gaat, bijvoorbeeld in sluizen of met getijden.

De eerste slag -bij rechtse draad rechtsom- komt dan onder de laagste bolderpen. De verder rondtorns komen dan tussen de bolderpenen.

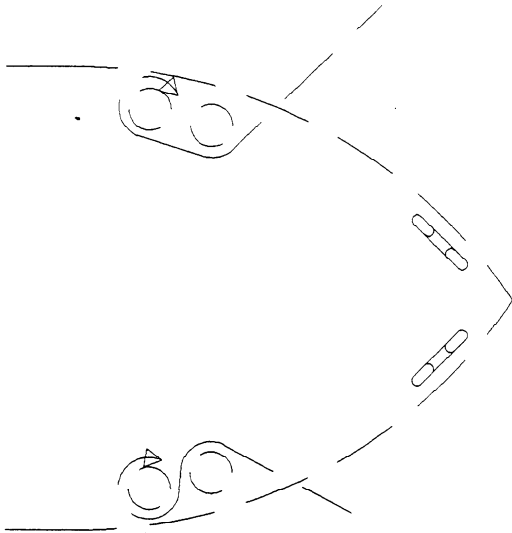
De laatste halve steek wordt dan zo belegd dat de pen er tussen zit en de draad niet kan slippen.



Cursus varen met grote schepen 1996

Hoeft er maar een draad gezet te worden, dan worden altijd beide bolders gebruikt. De eerste slag gaat dan van buiten naar binnen en vervolgens naar de andere bolder, zodat bij meerdere slagen deze tussen de bolders kruisen en op deze achten manier vormen. Zijn de bolders hoog genoeg, dan nemen we minimaal 4 slagen om de beide bolders. Daarna een rondtorn onder de voorste pen en met een halve steek op de bolderpen van dezelfde bolder. Het losse eind blijft dus boven de pen en loopt knijp tussen de rondtorn.

Het meren met draden



Het vastzetten van een voordraad over stuurboord. De eerste torn wordt om de voorste bolder gelegd van buiten naar binnen. De eerste slag komt dan linksom om de bolder. De volgende slag om de achterbolder wordt dan ook van buiten naar binnen gelegd. De volgende slagen worden dan weer met de zon mee, dus rechts en overkruist gelegd en met een halve steek op de achterste bolderpen vastgezet.

Moet er ook een loopdraad uitgezet worden dan wordt de voordraad op de voorste bolder gezet en de loopdraad op de achterste. Bij het meren aan stuurboord wordt de voordraad binnen door genomen daar hij anders linksom om de bolder zou komen te liggen.



Leg de rondtorns allemaal boven elkaar en zoveel als tussen de pennen mogelijk is. De laatste steek weer onder de achterpen en boven de voorpen. Bij stugge draden de losse tamp met een bindsel vastzetten op de bolderpen. Staan de bolders tussen een railing dan kan in bovenstaande situatie de railing door de loopdraad beschadigd worden. De loopdraad wordt dan tussen de bolders doorgenomen met 1 torn rond de voorste bolder gehaald en vastgezet op de achterste bolder.

Het meren bij wisselende waterstand bijvoorbeeld bij een sluis of getijde water

Belangrijk is te weten hoeveel het water rijst of valt. De meerdraden moeten goed ver voor en achter uitgezet worden. Meren we met laag water dan kunnen de draden vastgezet worden (rak gehaald). Is het hoog water tijdens het meren, dan flink loos in de draden houden dit afhankelijk van het verval. Bij laag water staan de draden omhoog dus de eerste slag onder de onderste pen. De draad om beide bolders leggen en vast zetten. Staan de draden bij vallend water iets te kort dan tijdig bijvieren. In deze situatie wordt een loopdraad niet toegepast.

Touwonderhoud

Touwwerk mag nooit nat worden opgeborgen anders gaat het touwwerk broeien en het gaat rotten. Dit wordt veroorzaakt door bacterien die zuurstof afscheiden en de kracht van het touwwerk gaat verloren. Men krijgt eenzelfde proces als bij hooibroei. Het is een oude zeemansgewoonte om, als het touwwerk van natuurlijke vezels natgeregend is, dit af te spoelen met zout water en te laten drogen. Zoet water is slecht voor natuurlijk touwwerk.

Touw gaat langer mee, als we de volgende regels onthouden:

- zorg er voor dat touw zo min mogelijk ergens langschuurt of schavielt;
- neem een touw dat de juiste breeksterkte heeft, te dun touw gaat sneller stuk;
- zorg er voor dat het touw schoon is en er geen vuil in de vezels terecht kan komen;
- kunststof touw niet laten slippen, de wrijvingswarmte kan de vezels verharden en eventueel doorsmelten;
- kunststof touw niet bij warme voorwerpen te drogen hangen, zoals bij de uitlaat;
- laat geen verfstoffen of oplosmiddelen dicht bij kunststof touw staan.

Bij de blokken moeten we ervoor zorgen dat deze voldoen aan de volgende voorwaarden:

- de keel van het blok moet ruim genoeg zijn, ook voor het natte touw;
- de hoeken van de wangen moeten glad en afgerond zijn;
- de onderste klos/dam moet zo smal zijn, dat het touw hiervan vrij blijft;
- de schijf moet niet te klein zijn: als vuistregel kun je aannemen dat de schijf ongeveer een diameter in de groef moet hebben van 5x de diameter van het touw;
- de ruimte tussen de wangen en de dikte van de schijf moet groot genoeg zijn (ook voor nat touwwerk);
- de groef in de schijf moet het touw over ongeveer 120° ondersteunen.

Bij de korvijngagels, klampen en kikkers moeten we speciaal letten op:

- de hoeken van de balk waar de nagels in zitten moeten afgerond en glad zijn;
- de korvijngagels zelf moeten een minimum diameter hebben die gelijk is aan de diameter van het hierop te beleggen touw;
- klampen moeten een robuuste afmeting en vorm hebben zonder scherpe hoeken. Zorg dat het middenstuk -het lijf van de klamp- voldoende van afmeting is. Voor de lengte kun je hiervoor over het algemeen aannemen de diameter van de schijf die je zou kunnen toepassen, dus ca. 5x de diameter van het touw. En voor de dikte is het het beste om minstens de dikte van het touw toe te passen, en liever zelfs dikker. Let er ook op dat de hoorlengte (dit is de lengte over de uiterste punten) lang genoeg is. Over het algemeen moet je ervoor zorgen dat je het touw ruim in minstens 5 kruisslagen op de klamp kunt beleggen;
- over het algemeen is het gebruik van kikkers af te raden, omdat ze meestal te klein zijn en vaak ook te scherpe hoeken hebben op de plaatsen waar het touw omheen geslagen wordt. Ook de bochten in het touw zullen te klein en te scherp worden. Moet je toch met deze voorwerpen aan de gang, zorg er dan vooral ook voor dat alles goed ruim van proportie, rond en glad is afgewerkt, de maten moeten zo groot mogelijk worden genomen (zie maten bij de klamp).

Sterkte van touw en staaldraad

Voor hijswerk:

veilige werkbelasting touw = breeksterkte gedeeld door 7

veilige werkbelasting staaldraad = breeksterkte gedeelte door 5

Voor trekken:

veilige werkbelasting touw = breeksterkte gedeeld door 5

veilige werkbelasting staaldraad = breeksterkte gedeeld door 3

Invloed van enige steken en splitsen op de breeksterkte van kunstvezeltouw

Platte knoop	60% teruggang
Hielingsteek	65% teruggang
Enkele schootsteek (einden gelijke dikte)	40% teruggang
Mastworp	10% teruggang
Rondtorn met 2 halve steken	10% teruggang
Werkankersteek om een rondhout	10% teruggang
Werpankersteek om een ankering	30% teruggang
Paalsteek	35% teruggang
Korte splits	10% teruggang
Oogsplits	5% teruggang

Gegalvaniseerde staalkabel

Eerst zullen we, wat de staalkabel betreft, op een misverstand wijzen. In tegenstelling tot wat veel mensen denken: roestvast staal is niet per definitie sterker dan gegalvaniseerd staal.

Wat moeten we doen om zo lang mogelijk plezier van onze staalkabel te hebben? Als we dit gaan bekijken, moeten we deze categorie eerst verdelen in soepele draad voor het lopende want, en het stugge draad voor staand want. We beginnen hier met het stugge wantdraad. Veel van het hierna genoemde onderhoud kan echter ook toegepast worden op het soepele draad.

Een van de belangrijkste zaken is om te zorgen dat de galvaniseerlaag -de zinklaag- onbeschadigd blijft. Door beschadigen kan er vocht tussen de zinklaag en het staal komen, waardoor dit staal kan gaan roesten. Beschadigingen kunnen we voorkomen door eventuele schavieling te voorzien en tegen te gaan. Ook moeten we er op letten (bij het tuigen en aftuigen) dat er geen kinken in de kabel komen. Naast de verstoring van het draadverloop bestaat er ook een grote kans dat er, op deze (kink)plaatsen scheurtjes in de zinklaag komen. Over het algemeen zal het onderhoud tussen twee eindverbindingen niet zoveel tijd, moeite en inspanning vergen:

- geregeld controleren op draadbreek;

Volgens gegevens van het veiligheidsinstituut moet een staalkabel vervangen worden indien er sprake is van:

- gebroken draadjes -vleeshaken- over grote lengte;
- breuk of beschadiging van draadjes op een plaats (zg breuknesten);
- slijtage van de kabel aan de buitenzijde;
- roesten of corrosie, in- of uitwendig;
- kinken.

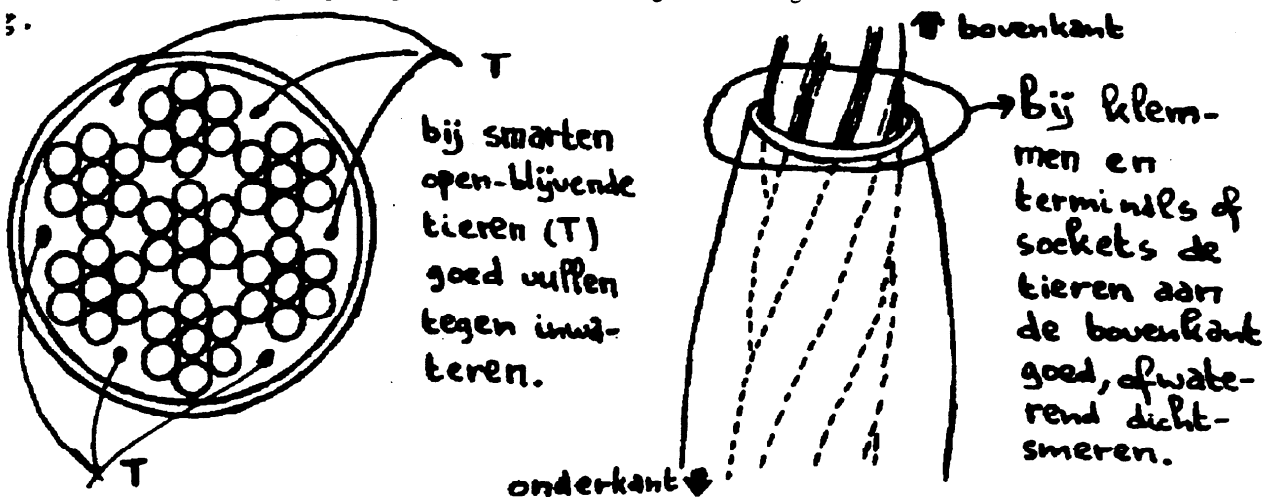
Het is zaak een staalkabel voor hijsdoeleinden af te keuren indien het aantal zichtbare gebroken draadjes (op enige plaats) over een lengte van 10 keer de kabelomtrek 10% bedraagt van het totale aantal draden, waaruit de kabel is samengesteld.

- geregeld lapzalven;

dit is het insmeren van de staalkabel met rauwe lijnolie of bruine- of stockholmerteer, zeker 1 keer per jaar. Het eerste wordt vrijwel droog en geeft dan niet meer zo af, het twee blijft zeker bij erg warm weer, wat pikkerig en kan bij vastpakken vieze, kleverige handen geven. Bovendien kan het bij voor de wind zeilen ook strepen op ons zeildoek geven.

Het meeste onderhoud vergen de eindverbindingen. Hier is vaak de zinklaag beschadigd, de strengen- en draadloop verstoord, ruimte tussen de strengen ontstaan. Aan de bovenkant van o.a. taluritklemmen of terminals zijn openingen, verdiepingen, kuiltjes ontstaan. Bovendien zijn verschillende metalen naast/tegen/op/in elkaar gebruikt. Het belangrijkste is nu er voor te zorgen dat alle plaatsen waar vocht in kan komen of kan blijven staan, gevuld en/of afgesloten worden met een conserveermiddel zoals o.a. dikke lijnolie of verf, al of niet op de plaats gehouden met een smarting en/of kleding.

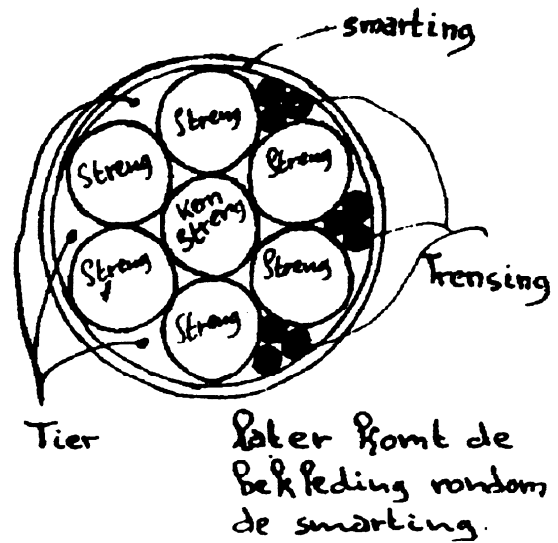
3.



Hebben we eindverbindingen in de vorm van een taluritiklem, flexconeklem, aangegoten socket of aangewalste terminal, dan moet we zorgen dat, zeker bij de onderste verbindingen (met het dek of scheepsboord/puttingijzer) er langs de staalkabel geen vocht in de klem, socket of terminal kan komen. Dit kunnen we voorkomen door de overgang van kabel naar klem, socket of terminal goed in te smeren met een zuurvrij vet, lijnolie of verf. Aan te raden is in ieder geval een substantie die enerzijds goed makkelijk vloeibaar in kleine kiertjes kan doordringen en die anderzijds elastisch genoeg blijft om met het werken van het metaal mee te bewegen zonder dat het breekt of loslaat.

Bij het splitsen in staalkabel passen we, ter voorkoming van corrosie, meestal de volgende bewerkingen toe:

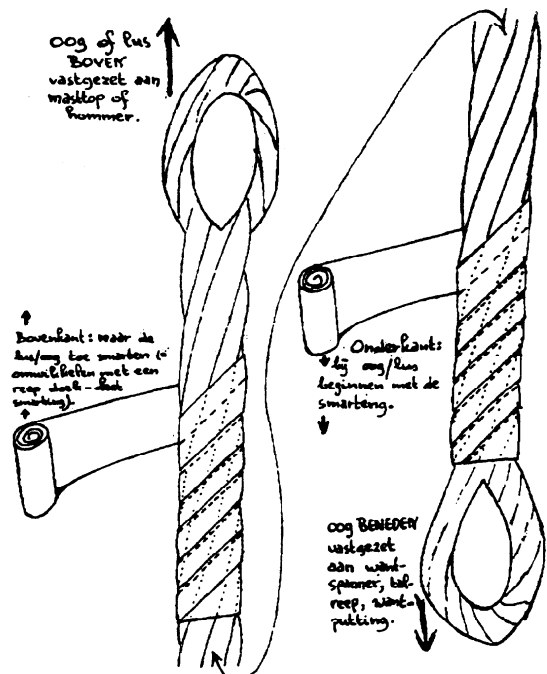
- Trensens: hebben we staalkabel met wijde tieren tussen de strengen, dan vullen we deze zo op met dun garen dat de omtrek van de kabel een vrijwel ononderbroken cirkel wordt zonder veel overblijvende tieren. Dit trensens zal over het algemeen weinig nodig zijn bij onze (hedendaagse) gebruikte staalkabel.
- Smeren: we smeren de splits lekker royaal in met lijnolie, of verf. En wel zo dat alle tieren, kieren en kuilen goed gevuld zijn en alle eventuele zinkbeschadigingen dik zijn bedekt.
- Smarten: dit is het bedekken van de ingesmeerde splits met een strook oud zeildoek, canvas of jute (de smarting). Ook werd er vroeger wel uit kostenoverweging, vetvrij papier gebruikt. Dit smarten gebeurt met een strook die een breedte heeft van ruim de omtrek van de splits, en die zo lang is dat de gehele splits, plus nog een stukje ruimschoots bedekt wordt. Dit smarten gebeurt altijd van 'van de zee af naar de hemel toe'. Aldus komen de slagen altijd dakpansgewijs rondom de splits te liggen, of rondom de gehele staalkabel, zoals bij de waterstag. Het smarten moet, volgens overlevering, altijd met de slag van de kabel meegewikkeld worden.
- Marlen: met een garen wordt de smarting, met wijde marlslagen nu vastgemaakt om tegen te gaan dat deze tijdens het kleden, loswerkt.
- Smeren: voor alle zekerheid wordt de smarting nog eens lekker in de lijnolie of verf gezet.
- Kleden: nu de splits. Dit is het geheel omwikkelen met schiemanngaren (al dan niet getaand of geteerd) of met bindseldraad (ijzerdraad). Dit kleden gebeurt, ook volgens overlevering, altijd tegen de slag van de kabel in. Dit kleden gebeurt altijd vanaf de ongesmarte staalkabel, over de splits naar het oog of lus toe, dus van dun naar dik. Met andere woorden, we kleden de helling op, zodat de nieuwe slagen zich vanzelf stevig tegen de vorige slagen aanvliesen. Aan het einde, dus het dichtst bij het oog, de kous of de lus, wordt de kleding afgewerkt zoals bij een takeling. Het einde van het garen wordt vastgelegd onder de laatste rondslagen.
- Smeren: als afwerking kunnen we het geheel nogmaals een of twee keer insmeren met lijnolie of verf. Dit alles niet alleen ter bescherming maar ook voor het 'gezicht'.



Over het algemeen worden waterstagen in hun geheel gesmart en gekleed. Dit smarten gebeurt dan vanaf het onderste oog op de boeg naar het bovenste oog op de boegspriet of kluiverboom toe. Vaak wordt het gedeelte van het oog dat om de kous komt te liggen ook gesmeerd, gesmart en gekleed. Dit werk passen we ook toe bij de lussen die rondom de rondhouten komen te liggen en bij de stroppen die we in de mast en aan andere rondhouten hangen of bevestigen, om hier het een en ander aan op te hangen. Ook de stroppen om de blokken worden meestal gesmeerd, gesmart en bekleed.

Soepel draad

Waar we bij soepel draad speciaal op moeten letten is dat we zorgen dat de draad vrij van alle scherpe hoeken loopt en dat de blokken groot genoeg zijn (de schijf moet minstens een diameter hebben van 13x de kabeldiameter en liefst groter). De groef in de schijf moet de kabel over ongeveer 150° ondersteunen, hoge wanden hebben zodat de kabel er niet uit kan lopen en moet breed genoeg zijn aan de opening om de staalkabel niet af te knellen. Tegen corrosie kun je de staalkabel beschermen door het geregeld in te smeren met het door de kabelfabriek aanbevolen en speciaal ontwikkelde kabelvet, of door de staalkabel geregeld maar zeker 1 keer per jaar in te smeren met rauwe lijnolie.

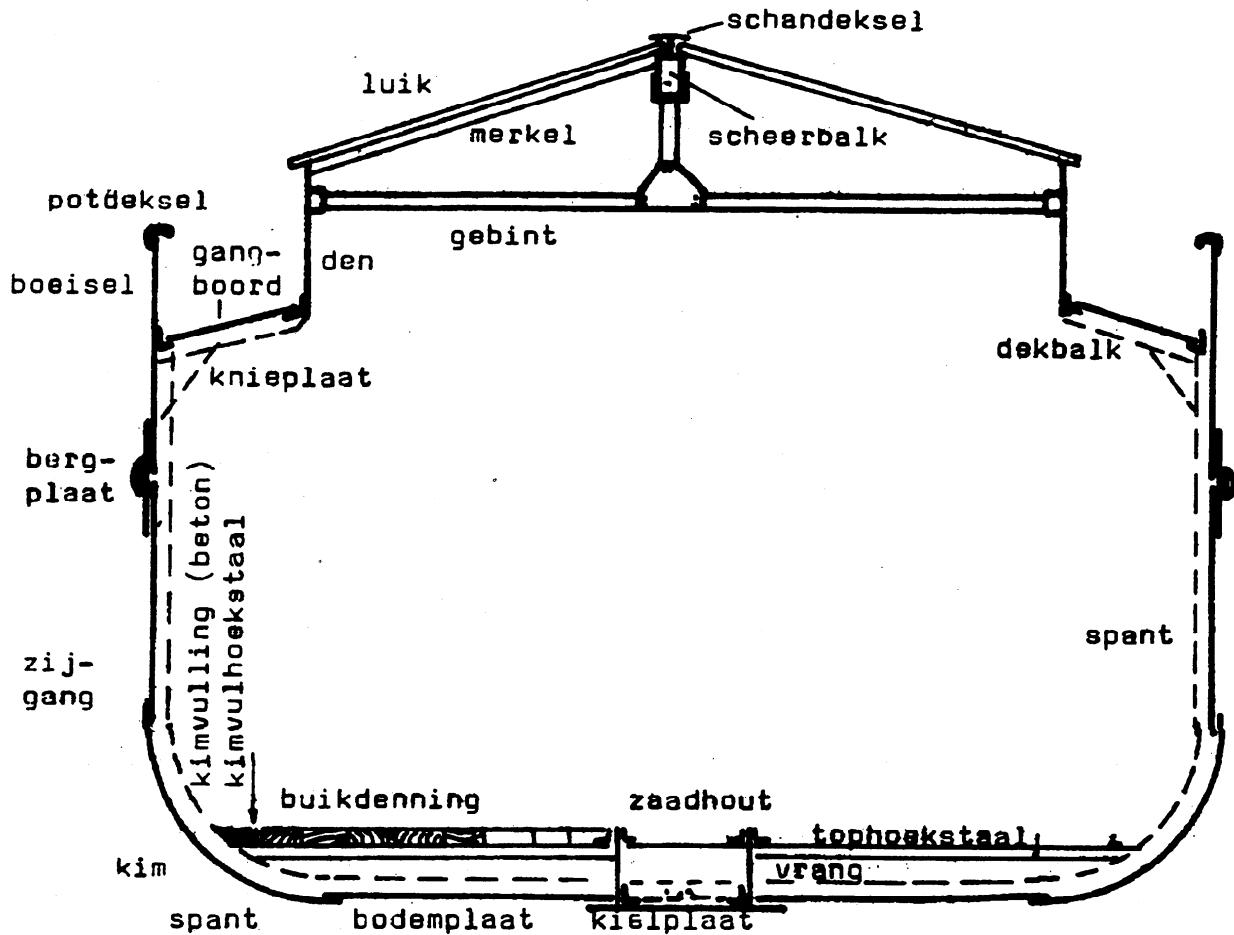


Roestvaststaalkabel

In principe zal dit materiaal -mits van de juiste samenstelling- voor maritiem gebruik zal dit, over het algemeen roestvrij staal A.I.S.I. type 316 zijn, weinig corrosie te zien geven. Wel kun je opgeschrikt worden door "roestplekken" op het materiaal. Meestal is dit roest, dat afkomstig is van buitenaf en dat zich tegen het roestvrij-staal heeft gezet. Over het algemeen is dit roest vrij gemakkelijk te verwijderen; met een goed huis, tuin en keuken schoonmaakmiddel. De combinatie roestvaststaal - gewoon staal geeft problemen door galvanische werking. Roestvrijstaal is "edeler" dan gewoon staal, zodat er roest kan ontstaan in de stalen bevestigingen aan de boegen, de huid, het dek, de opbouw, mastkoker, masten, boegspriet en de kluiverboom. Dit roesten kunnen we evenwel voorkomen door te zorgen dat er géén materiaalcontact optreedt tussen het staal en het roestvast-staal. Zeker op zout water moeten we terdege met het potentiaalverschil tussen het staal en edeler roestvaststaal rekening houden. De term "roestvaststaal" is de genormaliseerde uitdrukking voor de oude term "roestvrij-staal". Daar we bij roestvaststaal vrijwel geen corrosie krijgen, er dus geen roest optreedt, is het nogal moeilijk om staalkabel van dit materiaal op breuken te controleren. Zal een breuk in gegalvaniseerd staalkabel zich openbaren (als het al niet direct een vleeshaak oplevert) door roest op deze plek, een breuk in roestvaststaal-staalkabel zal zich hierdoor niet "bekend" maken. Roestvaststaal-staalkabel zullen we daarom ook periodiek, en zeker één keer per jaar, nauwgezet moeten nalopen op eventueel breuk. De breukplaatsen kunnen we o.a. vinden door de kabel beetje bij beetje met onze twee handen op kort op elkaar liggende plaatsen een paar keer goed heen en weer te bewegen: waardoor o.a. de gebroken draden los en naar buiten zullen/kunnen springen en zo vleeshaken vormen, en aldus de breuk verraden.

Bij lopend -roestvast- want moeten we er extra op letten dat we beslist géén te kleine schijven in de blokken gebruiken. Deze schijven mogen ook niet van gietijzer of gewoon staal zijn, maar we moeten hier een edeler metaal of een kunststof voor nemen.

De luikenkap



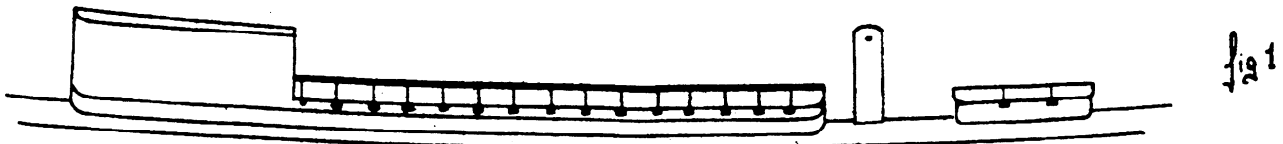
Cursus varen met grote schepen 1996

Wanneer wij spreken over grote schepen bij Scouting en de Vereniging tot Behoud van het Zeilend Bedrijfsvaartuig, zullen dat meestal schepen zijn die van oorsprong een laadruim hadden dat afgedekt was met luiken. Het is interessant te weten hoe een en ander in elkaar zit en hoe er mee omgegaan kan/moet worden. Mogelijk willen we het karakter herstellen dat ze bij de bouw hadden.

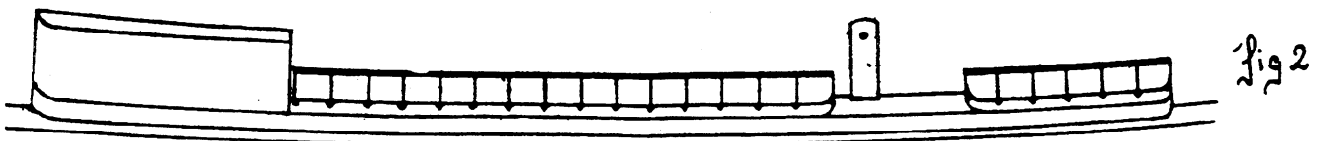
Op de Nederlandse zeilende binnenvaartschepen was/is de meest voorkomende vorm de Friese kap met gangboorden. Daarnaast bestaan ook: de ronde luikenkap, de Friese kap zonder gangboorden en de vrijwel vlakke luikenkap (Westlander). Van de Friese kap zal ik een uitvoeriger beschrijving geven.

Behalve de verschillende soorten luikenkappen bestaan er ook verschillende indelingen van de laadopeningen:

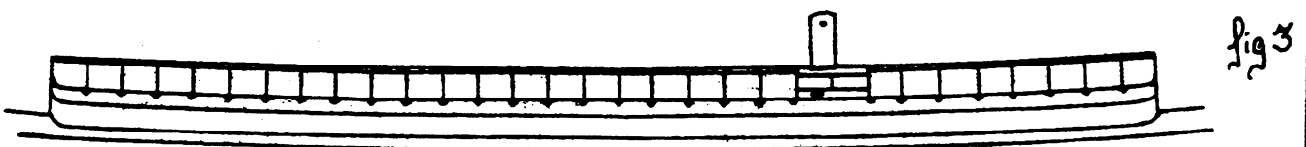
- 1 Aansluitend op de roef, het grote luikenhoofd, dan het voordek met de mastkoker. Voor de mastkoker een op zichzelf staand luikhoofd, al of niet smaller dan het grote luikenhoofd (kistenluik). Zie fig. 1.



- 2 Een luikhoofd dat loopt vanaf de roef tot aan het vooronderluikje, waarin ter plaatse van de mast enkele luiken zijn weggelaten. In plaats daarvan is een stalen of ijzeren dekje gelegd, meestal iets lager dan de luiken zelf liggen, doch hoger dan het hoofddek. Hier doorheen steekt de mastkoker. Zie fig. 2.



- 3 Een luikhoofd van roef tot vooronderluikje, waarin echter geen uitsparing voor het mastdek. Ter plaatse van de mastkoker ligt het mastdek op de hoogte van het hoofddek. Het is van de rest van het ruim gescheiden door een voor- en achterschildje. De aldus ontstane ruimte is door kortere luikjes afgedekt. De mastkoker steekt ter hoogte van het kapdeksel door een brede plaat. Zie fig. 3.



De drie verschillende indelingen gelden ook voor paviljoen- en dekschepen, dan ontbreekt de roef en staat er een achterschild, waar anders de roef begint. Zie ook fig. 3. Bij de nu volgende beschrijving ga ik uit van de bouw in ijzer of staal daar schepen met houten dekken en/of luikenhoofden nog slechts sporadisch voorkomen. De Friese (luiken)kap is als volgt opgebouwd:

Op de dekken staan: de den (denneboom) langsscheeps en het voorschild en achterschild dwarsscheeps.

Op regelmatige afstanden ligt een dwarsscheepse overspanning tussen de bakboordsden en de stuurboordsden: het gebint.

Tussen de gebinten en voor- en achterschild liggen midscheeps de scheerbalken.

Tussen de scheerbalken en de den liggen aan bakboord en stuurboord de merkels.

Op de merkels liggen van scheerbalk tot den de luiken.

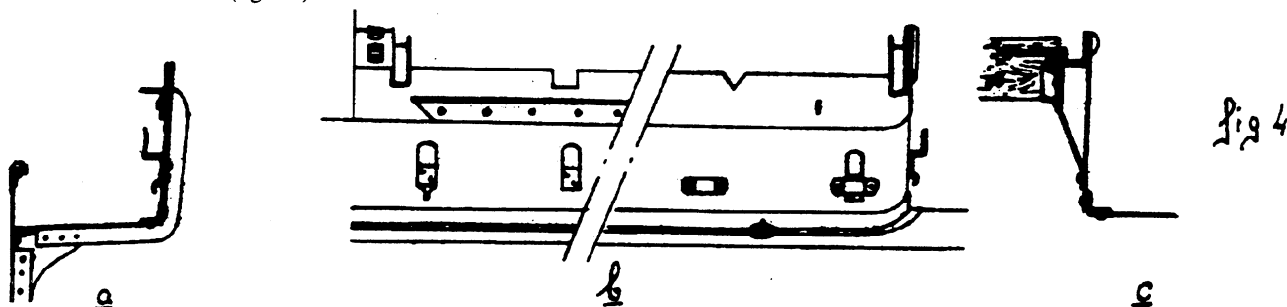
Boven de scheerbalken is de naad tussen de luiken afgedekt met kapdeksels.

De luiken kunnen door kleden gedekt zijn; de kleden worden gekegd tussen schalkhaken, tussen keg en kleed zitten de schalklatten.

De den

De den is een staalplaat die vrijwel vertikaal op het dek staat, meestal iets schuin naar binnen. Door klinken is de den d.m.v. een hoeklijn met het dek verbonden. Om de 2 of 3 ruimspanten is de den verstijfd. Het dekspant is daartoe geknikt langs de den omhoog gezet tot enkele centimeters van de bovenrand i.v.m. de onderste klampen van de luiken (fig. 4a). Langs de bovenrand is vaak een dubbelplaat van ± 15 cm er aan de buitenkant tegen geklonken.

Tegen de dubbelplaat kan een hoeklijn geklonken zijn, zodanig dat de flens die haaks op de den staat ± 5 tot 7 cm. onder de bovenrand zit (fig. 4a + b). Wanneer de den van dikke plaat is vervaardigd, 8mm of meer, dan kan de dubbelplaat wel ontbreken. De hoogte van de den kan erg variëren, van 15 cm op een skutsje tot 60 cm op een grote klipper. De hoogte van de den wordt echter niet bepaald door de afmetingen van het schip. In de bovenrand van de den en eventueel de dubbelplaat zijn de uitsparingen waar de merkels rusten (fig. 4b).



Het voor- en achterschild

Deze vormen de afsluiting van de voor- en achterkant van het luikhoofd. Staat er op het schip een roef dan zal het achterschild vaak samenvallen met het voorschild van de roef. De schilden kunnen haaks staan ten opzichte van het vlak van het schip. De bevestiging aan dek is natuurlijk ook weer geklonken met behulp van een hoeklijn. De overgang tussen den en schild zal meestal een ronde zijn. Oorspronkelijk werd deze gevormd door een plaat rond te zetten. Bij vernieuwing is natuurlijk ook een kwart pijp te gebruiken. Een maat voor de straal hiervan is niet te geven vanwege de grote verscheidenheid. Slechts in enkele gevallen zal de aansluiting van den op schild een rechte hoek zijn, dit is niet aan te bevelen i.v.m. de kans op scheuren van het dek in die hoek.

De schilden bepalen de typerende vorm van de Friese kap. Zij lopen vanaf de den naar het midden toe schuin omhoog. De in het midden gevormde hoek schommelt rond de 160 graden. Bij de eenvoudigste vorm liggen de luiken over de randen van de schilden. Meer voorkomend is het tegen het schild geklonken U-profiel met een lange flens. De lange flens is tegen het schild geklonken, op de korte flens rust de rand van het luik. Het profiel steekt door een uitsparing in de den naar buiten (fig. 4b-rechts). Het is ook mogelijk dat het profiel niet direkt aan het schild geklonken is, er kan nog een plaat tussen zitten van ± 15 cm breed. Met name tegen een roef is dit een gebruikelijke methode, omdat het kleed daar niet over het schild gevouwen kan worden om gekegd te worden. De schalkhaken zijn dan op de plaat bevestigd (fig. 4b-links).

Een half rond langs de bovenrand van het schild geklonken voorkomt slijtage van kleden op de scherpe randen (fig. 4c).

Aan de binnenzijde van de schilden zit in het midden de schoen waarin de scheerbalk rust. Het kan een bakje zijn wat onder de goot bevestigd is, maar het kan ook op den plaat tegen het U-profiel zitten (fig. 4c.). Dit met name wanneer de scheerbalk tussen 2 schilden zit en niet onder de goten gestoken kan worden. In beide zijflenzen van het bakje zitten gaatjes, waardoor een borgpen voor de scheerbalken gestoken kan worden.

Indien een mastdek op de den ligt dan wordt dit voor en achter begrensd door schilden, waarvoor dezelfde omschrijving geldt als hierboven beschreven (fig. 2).

Het gebint

De gebinten dienen om de grote afstand tussen voor- en achterschild te verdelen in makkelijker te overspannen gedeeltes. Daar zij een vaste verbinding vormen tussen de bak- en stuurboordsden geven zij ook verband aan het schip, dat ontbreekt door het grote open luikhoofd. De plaats van het gebint is meestal tussen 2 merkels in. Het gebint kan bestaan uit een profiel b.v. een T-profiel. Het kan ook zijn samengesteld uit 2 hoeklijnen tegen elkaar geklonken, tussen deze hoeklijnen zitten dan de knieën waarmee de verbinding met de den wordt gevormd. In het midden wordt wel een schetsplaat geklonken ter voorkoming van doorbuiging. Op de horizontale flenzen van het gebruikte profiel zit een U-vormige balkje geklonken, daarin liggen de uiteinden van de scheerbalken. In de zijkanten van het 'bakje' zitten gaten waardoor pennen kunnen worden gestoken om de scheerbalken te borgen (fig. 7a.). Aan de den zitten 1 of 2 hoeklijnen waartegen of -tussen de knieën van het gebint gebout zijn (fig. 7c). De gebinten kunnen, indien nodig, bij laden en lossen weggenomen worden.

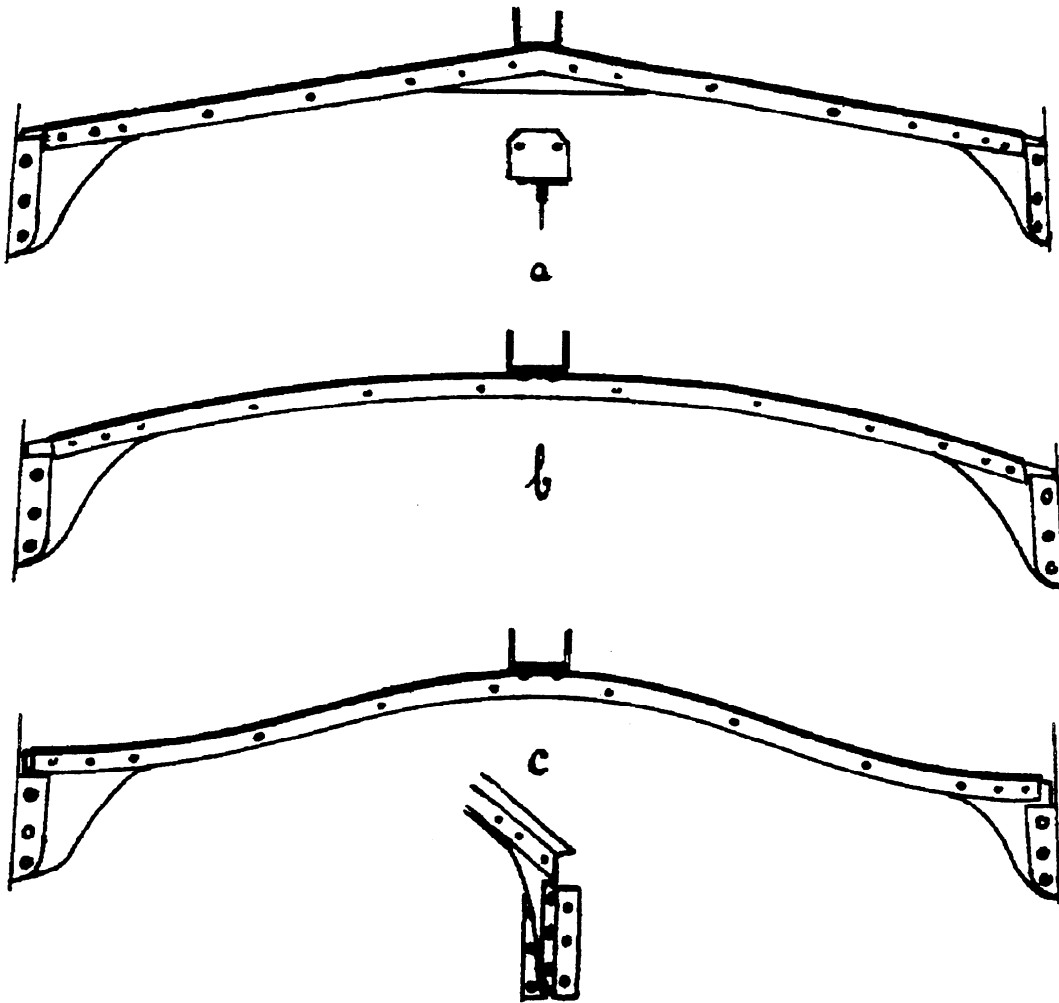


fig 7

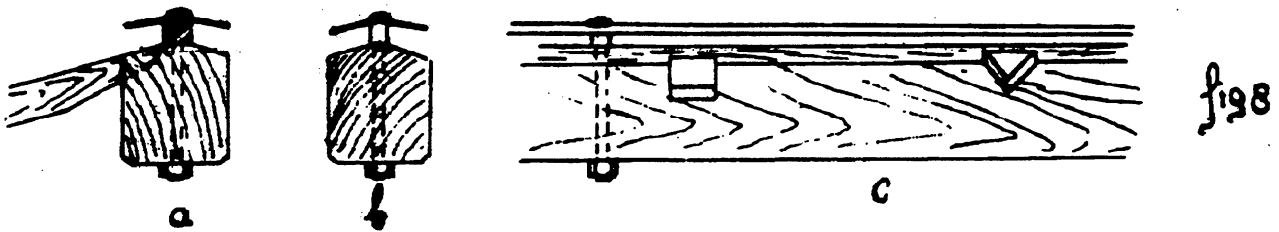
Hier ziet U 3 verschillende vormen die het gebint kan hebben (fig. 7 a,b,c). Het verschil is hoofdzakelijk esthetisch.

Scheerbalken

Zij vormen de langsscheepse overspanning tussen voor- en achterschild, waarbij de gebinten ondersteuning geven, omdat de balken natuurlijk maar beperkte lengte kunnen hebben. Zij zouden anders door hun afmetingen onhandelbaar worden. De lengtes kunnen variëren van $\pm 2,5$ tot ± 4 m, dit mede afhankelijk van de grootte van het schip. Hoogte en breedte van de balken zullen afhankelijk zijn van hun lengte, maar ook van het gewicht van de luiken, wat weer bepaald wordt door de lengte daarvan. Bij schepen van ± 100 ton, scheerbalken van $\pm 16 \times 12$ cm. De bovenzijde is aan 2 kanten afgeschuind onder dezelfde hoek die ook de schuimte van het schild vormt. De luiken zullen dan op het afgeschuinde vlak liggen en niet alleen op de scherpe hoek. De luiken kunnen in het midden tegen elkaar aanliggen (fig. 8b), maar op het midden van de scheerbalk kan ook een lat liggen van 3 tot 5 cm breedte, waar de luiken tegen aansluiten (fig. 8a). In de scheerbalken zijn uitsparinkjes gemaakt waarin de merkels rusten. Deze uitsparinkjes moeten zodanig schuin zijn dat schuinliggende merkels een zo groot mogelijk draagvlak hebben (fig. 8c). Op de balk ligt over de gehele lengte een kapdeksel: een plaat die de middennaad tusschen luiken afdekt. De plaat is net zo breed als de scheerbalk of iets breder en is in het midden over de gehele lengte geknikt tot de hoek die ook de luiken onderling maken. Het kapdeksel ligt over de scheerbalk als de luiken dicht zijn en is aan de scheerbalk bevestigd door lange slotbouten, die volledig door beiden heengaan. Ligt op de scheerbalk een lat dan rust daar het kapdeksel op, ontbreekt deze lat dan rust de scheerbalk op busjes waardoor de slotbouten steken (fig. 8 a,b,c.).

Materiaal scheerbalken:

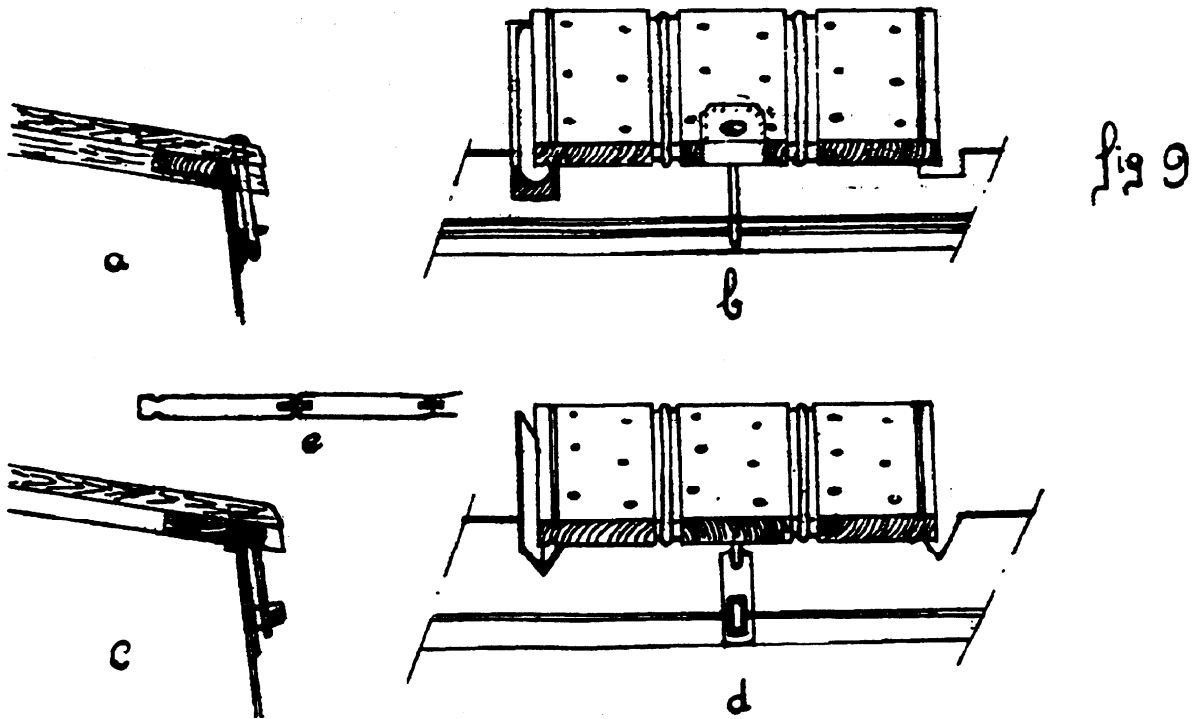
In het beste geval zijn ze van amerikaans grenen, er wordt echter veelvuldig vuren gebruikt. Ook ijzeren scheerbalken komen voor, dit was op de zeilschepen slechts zelden het geval.



Merkels

Dit zijn de goten die onder de naad tussen 2 luiken liggen. Zij kunnen van staal zijn: hoeklijn of U-profiel. Deze worden in de uitsparingen in de den tegengehouden door een klinknagel waarvan het kopje onder de merkel uitsteekt en achter de den blijft haken. Het vlakje dat de den raakt is hiertoe iets afgevlind (fig. 9a). Merkels kunnen ook van hout zijn: meestal is dit vuren i.v.m. het gewicht, grenen komt echter ook voor.

Aan de kant waar ze in de scheerbalk rusten zijn ze van onder wat afgeschuind zodat de uitsparing in de scheerbalk niet groot hoeft te zijn. De grootste sterkte moeten de merkels immers in het midden hebben. De uitsparing in de den is minder diep dan de hoogte van de merkel. In de merkel is een halfrond gootje geschaafd of gefreesd. Wanneer het geschaafd is zal het van het begin tot het eind doorlopen. Wanneer het gefreesd is begint men ook wel 1 à 2 centimeter vanaf het uiteinde wat in de scheerbalk rust (fig. 9b). Het gootje met koolteer behandelen, de merkel zelf b.v. met lijnolie. De kopse einden buiten de den zijn wel geschilderd.



Luiken

Op de rechthoeken, gevormd door scheerbalk, merkels en den, liggen luiken. Materiaal: meest vuren. Zij zijn niet dikker dan voor de sterkte noodzakelijk is i.v.m. de hanteerbaarheid $\pm 3 - 3,5$ cm. Vrijwel altijd zijn ze opgebouwd uit 3 naast elkaar liggende posten. De breedte van de delen is volkomen willekeurig en zal bepaald worden door de breedte van het voorradige hout en de breedte die het luik moet krijgen. Breedtes van luiken zullen meestal liggen tussen ± 50 en 68 cm. De drie delen worden door klampen bij elkaar gehouden. Tot $\pm 2,50$ m luiklengte zullen dat er meestal 3 zijn, daarboven zijn zijn het er 4. De klampen zijn met luikenboutjes tegen de luiken geklonken (lange klinknagels met platronde kop, diam. ± 7 mm). De kop aan de bovenkant van het luik en ringetjes onder tegen de klampen. De ringetjes iets verzonken zodat de luiken op elkaar liggend op de klampen rusten en niet op de uitstekende nageleindjes!

Cursus varen met grote schepen 1996

Twee nagels per klamp per luikdeel zal voldoende zijn. De klampen zijn ook van vuren, echter de onderste klamp, die tegen de den rust, is vaak van hardhout (eiken) i.v.m. slijtage. Zowel onder als boven is langs de zijrand van het luik een klein holletje geschaafd, boven $\pm 1,5$ tot 2 cm van de rand, onder zover van de rand dat zij in ieder geval nog boven het gootje van de merkel blijven. Zij moeten regen- en spatwater geleiden, zodat dat niet tussen de luiken en merkels naar binnen loopt. De naden tussen de luikdelen kunnen dichtgemaakt zijn door persenningdoek. Aan beide zijden van de naad is een sponning in het deel gemaakt van ± 1 cm diep en gezamenlijk 2,5 a 3 cm breed, hierin zijn jute strookjes gespijkerd die breder zijn dan de gemaakte groef. In het midden staan ze iets omhoog gevouwen.

Wanneer de luikdelen krimpen zal de persenning vlakker komen, maar niet direkt scheuren. Ze zijn gespijkerd met kleine kopspijkertjes, die een onderlinge afstand moeten hebben van ± 3 cm. Leg onder het persenningdoek in de groef een strook dun karton (verkrijgbaar bij een tagrijn), dit voorkomt dat de bruine teer waarmee de persennings worden ingesmeerd, tussen de naden door naar binnen druipt. Geen koolteer op de persennings: dit wordt hard en doet het doek scheuren!!

Wanneer in het kopse einde van het luik de sponning ook is ingehakt, kan de persenning omgevouwen worden aan de onderkant van het luik zonder dat hij buiten het luik uitsteekt en daardoor meer kans heeft kapot gestoten te worden (fig. 9). Een andere methode is het toepassen van een veer tussen 2 luikdelen: een metalen strip of dunne hardhouten strook van ± 3 cm breed, die in groeven in de delen gestoken wordt. De groeven moeten gezamenlijk iets breder zijn dan de strook (fig. 9e). De luiken zelf kan men met een mengsel van koolteer en bruine teer behandelen aan de buitenzijde en lijnolie aan de binnenzijde.

Bij de scheerbalk zijn de luiken geborgd door de kapdeksel waar ze onder steken. Bij de den kunnen de luiken geborgd zijn door ijzeren pennen die door het over de den vallende deel van het luik steken, door een gat in de middenpost. Daar ter plaatse zit een plaatje blik op het luik gespijkerd om te voorkomen dat het gat teveel uitlubberd. Deze pennen hebben een platronde kop, die iets schuin staat i.v.m. de schuin ten opzichte van de den liggende luiken. Onder het luik steken ze door gaten (fig. 9 a,b) in het tegen de den geklonken hoeklijn. Door de gaten onderin deze zegelpennen kunnen de zegelroedes gestoken worden: lange pennen met aan een kant een kopje en aan de andere kant een oogje waaraan het zegel bevestigd kan worden. Een andere sluitmogelijkheid is d.m.v. luikenkleppen (fig. 9 c, d), deze zijn ook bevestigd aan de middenpost, meestal ook aan de onderste klamp. Deze kleppen vallen over oogjes die aan de den geklonken zijn, door die oogjes steken de zegelroedes.

Het openleggen van het ruim

Voorals als we op een onbekend schip werken gaan we eerst bekijken of het veilig is. Op de plaats waar het ruimtrapje staat (meest het derde luik) gaan we onderdeks controleren of alle pennen en/of schuiven op hun plaats zitten.

De gebinten zijn in een mik of gleuf geplaatst en horen geborgd te zijn met bouten of pennen.

De scheerbalken moeten tegen uitlichten geborgd zijn. Dit borgen gebeurt met pennen, welke door de mik en scheerbalken gestoken worden. Enkele schepen hebben voor dit doel grendels op de einden van de scheerbalken. Deze grijpen dan in een gleuf van de mik.

Op oude kleine scheepjes ontbreken de grendels en door haken wordt er voor gezorgd dat de gebinten niet verschuiven en evt. uit de steunen vallen.

Vaak komt het voor dat maar een gedeelte van het ruim opengelegd wordt, bv. over één scheerbalk lengte. Afhankelijk van welk deel er opengelegd moet worden wordt er bepaald waar begonnen wordt.

Er zijn meerdere systemen voor het afnemen van de luiken.

Veel gebruikt is de volgende manier (voor 1 persoon):

- luikbout uitnemen;
- luik optillen bij de den, luikbout weer in het gat van de den steken;
- luik dwars duwen;
- glijdend over de merkel naar je toe halen;
- luik dwars voor de borst (een hand er onder en een hand er boven);
- weg dragen.

De luiken worden op de erften opgestapeld, meestal samen met de merkels. Zijn alle luiken opgestapeld dan moet de stapel gesjord worden. Hiertoe zet men een lijn vast aan een oog op het erft, brengt deze boven de stapel luiken, daarna onder de stapel door, weer naar boven achter de lijn door zodat er een halve steek ontstaat. Dit herhalen aan het andere eind van de stapel luiken en het lopend end beleggen aan het oog of de haak op de den.

Zo'n stapel luiken en merkels wordt dan één geheel waardoor vermeden wordt, dat merkels en/of luiken in het ruim kunnen vallen.

Het schalken van de luiken

Wanneer de luiken dichtgelegd zijn, ook al zijn de pressenings (smalle stroken geteerd doek over de tieren tussen de planken genageld) in uitstekende staat, bestaat de mogelijkheid dat er water in de ruimen lekt. Zo zullen bij zware regenval de merfels niet altijd het afstromende water kunnen verwerken of zal aan de windzijde het regenwater onder de luiken doorslaan. Het ruim moet dus door kleden worden afgedekt, welke worden geschalkt. De kleden moeten zo groot zijn dat een brede rand over de luiken hangt die aan de denneboom vastgemaakt kan worden. Voor dit doel zijn aan de denneboom schalkhaken aangebracht waarin de kanten van de kleden komen.

Zijn de kleden te breed, zodat de randen van de kleden lager hangen dan de schalkhaken, dan slaat men de kleden tot de gewenste breedte naar binnen om. Dit om te voorkomen dat er water in de rand blijft staan.

In de schalkhaken komen verder de houten of ijzeren schalklatten die met keggen worden vastgezet. Ofschoon eiken schalkkeggen veel voorkomen, behoren deze toch van iepen, vuren of grenenhout gemaakt te zijn.

De aanbevolen houtsoorten zullen bij nat worden sterker zwellen en zich dus vaster zetten dan de keggen uit een harde houtsoort. Bij het inslaan van de keggen er op letten dat de rechte hoek van de keg van de denneboom afgekeerd is. De vezels van het hout lopen nl. meestal evenwijdig aan de grootste rechthoekszijde. Doet men dit niet goed dan zal het hout opstropen en gaan scheuren.

Bovendien ligt het vlak van de keg, waar met de hamer tegen geslagen wordt, op de goede manier het gunstigst om tegen te slaan. Aan de denneboom moeten de dikke einden van de keggen naar het voorschip gericht zijn en op de vaste dekken en schilden aan sb zijde naar bb, en aan bb zijde naar sb.

De als regel naar achteren lopende zeeën zullen meewerken de keggen op hun plaats te houden.

Keggen kunnen loswerken door het water dat tegen de denneboom opslaat. Op de nieuwere schepen heeft men dan ook ter versterking een breed hoekstaal langs de denneboom aangebracht, waarop dan de schalkhaken bevestigd zijn. Opslaand water, dat de kleden zou kunnen opslaan, wordt door dit hoekstaal gebroken. Overigens is het loswerken van de keggen meestal het gevolg van het werken van het schip. Vooral bij verlengde of langere schepen is dit een veel voorkomend euvel.

Op de hoek van de denneboom en de schilden worden de kleden naar binnen geslagen, dit voorkomt het inwateren. De luiken worden vanaf het achterschip ingeschalkt. Het voorste eind van het achterste kleed ligt dus onder het achterste deel van het volgende kleed, enz. (dakpansgewijs in lengterichting, afwaterend van voor naar achteren).

De overlap is ca 1.5 meter. Bij het onderste kleed ca 10 a 15 cm omslaan. Dit geeft extra bescherming tegen het water wat nog onder het bovenste kleed door zou komen.

Heeft de den vaste schalkhaken dan zitten om de 2 a 3 haken vaak kleine haakjes aan de onderkant gesmeed. Anders zitten er oogjes aan de den of op het hoeklijn tussen den en dek. Door deze oogjes of haakjes kunnen lijnen kruislings over de luiken geschoren worden, eventueel over latten die langsscheeps over de luiken liggen, dit voorkomt opwaaien van de kleden. Gebruikt men katoenen kleden dan dient men die 1 à 2 maal per jaar met kledensmeer te behandelen om ze waterdicht te houden.

Tegenwoordig worden veel kunststof kleden gebruikt.

Bedenk wel dat de luiken hieronder regelmatig gelucht en zeker goed onderhouden dienen te worden, anders ontstaan door verstikking en vocht de meest fantastische schimmels.

Wanneer het schip voorzien is van een goede luikenkap, die op de juiste manier is afgedicht, zal het ook ten tijde van zwaar weer menige golf over kunnen krijgen zonder dat daarvan ook maar een druppel naar binnen kan komen.

Bij de vaart op de Zeeuwse Stroom, IJsselmeer en de Wadden moeten de kleden altijd geschalkt zijn.

Opmerking: "Kantkleden" zijn voor ons niet interessant omdat ze speciaal voor deklasten gebruikt werden.

Zeildoek

Inleiding

Volgens de Winkler Prins is zeildoek een grof weefsel in platbinding. De term wordt ook wel gebruikt voor een met kunststof gecoat weefsel; denk hierbij aan de dekzeilen voor o.a. vrachtwagens. Tot in deze eeuw werden vlas en hennep als grondstof gebruikt voor het zeildoek. Pas later is men in toenemende mate overgegaan tot het gebruik van katoen, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen egyptisch en amerikaans katoen. De eerste soort geniet in het algemeen de voorkeur vanwege zijn langere, sterkere vezels. Het is daarom te betreuren dat de zwaardere maten egyptisch katoen al zo'n 30 jaar niet of nauwelijks meer op de markt verkrijgbaar zijn. Uiteraard kunnen we niet voorbijgaan aan het gebruik van polyester garens bij het maken van zeilen (handelsnamen: dacron, terlenka, trevira, terylene, enz.). Na het in de handel brengen van een niet glimmende kwaliteit, is nu ook doek verschenen dat gemaakt is uit 50% polyester en 50% katoen.

Enkele eigenschappen

Natuurvezeldoek waarvan zeilen worden gesneden mag niet te oud zijn. Ruwweg gezegd kan doek dat de zeilmaker langer dan 10 jaar in voorraad heeft "verlegen" zijn. De levensduur van natuurvezels (vlas, hennep, katoen) wordt sterk beperkt door:

- in vochtige toestand opbergen, waardoor schimmels een kans krijgen zodat vlekken ontstaan, het zogenaamde "weer";
- mechanische slijtage (langs elkaar schuren van de vezels);
- scherpe vouwen;
- Ultra-violette straling, aanwezig in zonlicht.

De drie laatste punten zijn tevens van toepassing op kunstvezels.

Om te zien of zeildoek vergaan is kun je de volgende eenvoudige test toepassen: prik met een redelijk dikke zeilnaald (een driehoekige naald dus), bijv. nr. 12, door het doek. Breken de garens dan is het doek op. Het op de juiste manier aanslaan, inzeilen en opdoeken zal het onderhoud vergemakkelijken en de levensduur aanmerkelijk verlengen.

Een belangrijk nadeel van katoen, dat zich vooral bij dik doek doet voelen, is dat het zeer stug en onhandelbaar wordt als het nat is. Het duurzame en sterkere vlasdoek, dat nog steeds gebruikt wordt door diverse engelse zeilmakers, is wel ruw en zwaar, maar een voordeel is dat linnen veel water kan opnemen terwijl het toch soepel blijft; denk hierbij aan de (echte) theedoek.

De kunstvezel biedt ten aanzien van hanteerbaarheid en conservering diverse voordelen ten opzichte van de natuurlijke materialen. Het gebruik er van zal worden bepaald door persoonlijke smaak en omstandigheden.

Onderhoud natuurlijke materialen

De klassieke manier van conservering is het tanen. Taan was een produkt uit eikenschors dat ook in de oude leerlooierijen werd gebruikt. Om de binding met de vezels nog te vergroten werden de looistoffen met koper of chroomzouten op de vezel neergeslagen. Het zeildoek verkreeg door het tanen een donkere (rood) bruine kleur. Vanaf ca. 1930 werd onder tanen verstaan het koken van het doek in het sap van de cachou-boom.

Om een goede conservering te bereiken, moesten de zeilen tweemaal per jaar behandeld worden. Als het tanen niet goed gebeurde, bleef een getaand zeil "lopen", zodat in dat geval schip en schipper "gebruind" uit de vaart te voorschijn kwamen.

Dekkleedensmeer wordt ook geschikt voor het conserveren van zeilen bevonden, maar het heeft evenals taan het nadeel dat het kan afgeven en dan aanleiding is tot vuil lekwater. Bovendien is de kans groot dat de laag te dik wordt en het doek teveel wordt ingesmeerd. Bewegingen en uitdroging van de opgebrachte laag zullen een craquelé-effect veroorzaken. Het via de barstjes binnendringend vuil en vocht en het gewicht van de kleedensmeer vormen dan een extra belasting van de vezel zodat de levensduur van het zeil wordt bekort.

Dekzeilen

Het gebruik van met kunststof gecoat weefsel als dekzeil neemt steeds meer toe. Een waarschuwing is hier op zijn plaats als dit materiaal houten luiken bedekt. Geplastificeerd en gecoat doek belemmert in grote mate de luchtcirculatie in het ruim zodat de hoeveelheid condens toeneemt en dientengevolge roestvorming en rotting van hout versneld wordt. Ademend katoenweefsel, beschermd door dekkleedensmeer, verdient in dit verband ongetwijfeld de voorkeur.