

ONDERDELEN SCHIP EN TUIG

Bouwmaterialen van schepen

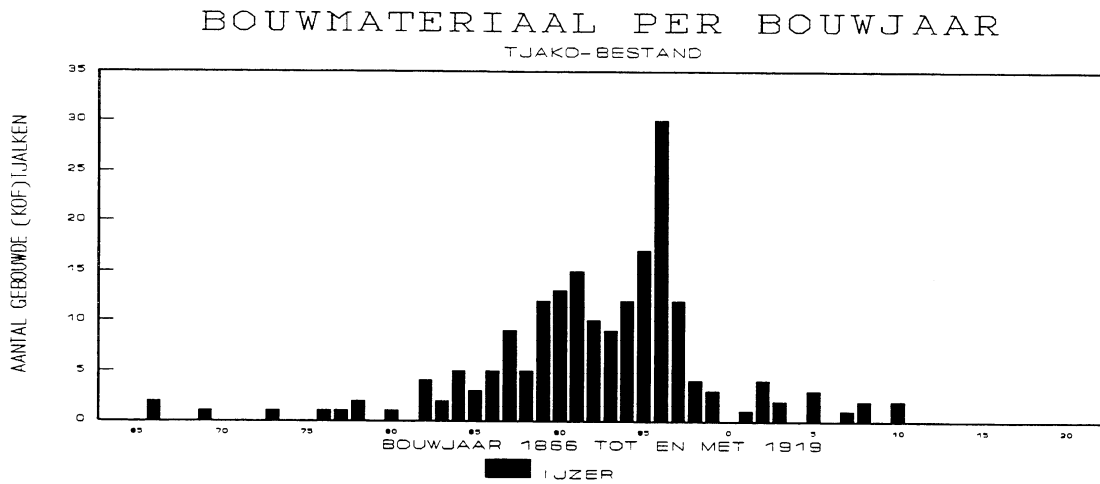
Wat is nu het verschil tussen ijzer en staal? Staal is een materiaal dat erg lijkt op het hetgeen dat nu verkrijgbaar is. Tegenwoordig is scheepsbouwstaal of -ijzer praktisch hetzelfde. Het oude ijzer is echter anders van samenstelling dan het staal.

Ijzer bevat meer koolstof, heeft meer insluitsels en is daardoor niet homogeen. Ijzer is bros. Bij een aanvaring scheurt het, staal verbuigt. Door het hogere koolstof percentage heeft ijzer echter wel een belangrijk voordeel. Het roest (oxydeert) namelijk slecht. Goed onderhouden ijzer gaat heel lang mee. Staal daarentegen roest wel. Indien slecht onderhouden geeft het veel putjes, tevens kan een plaat dikker worden en gaan lijken op bladerdeeg. Heel belangrijk voor het restaureren van deze schepen is het feit dat een plaat staal en een plaat ijzer elkaar negatief beïnvloeden. Een plaat staal gelast in een ijzeren schip gaat nog sneller roesten dan het los van het ijzer doet. Het onderhoud moet dan nog nauwkeuriger worden uitgevoerd anders is na 10 jaar het staal zo slecht dat dit opnieuw vervangen moet worden. Een ander belangrijk aspect voor de restauratie is het feit dat staal goed en ijzer slecht te lassen is. Ijzer gaat namelijk scheuren, de spanningen lopen te hoog op. Slechts een heel goede lasser kan met speciale elektroden en een speciale werkmethode ijzer lassen. Opnieuw klinken kan dan in veel gevallen de oplossing brengen.

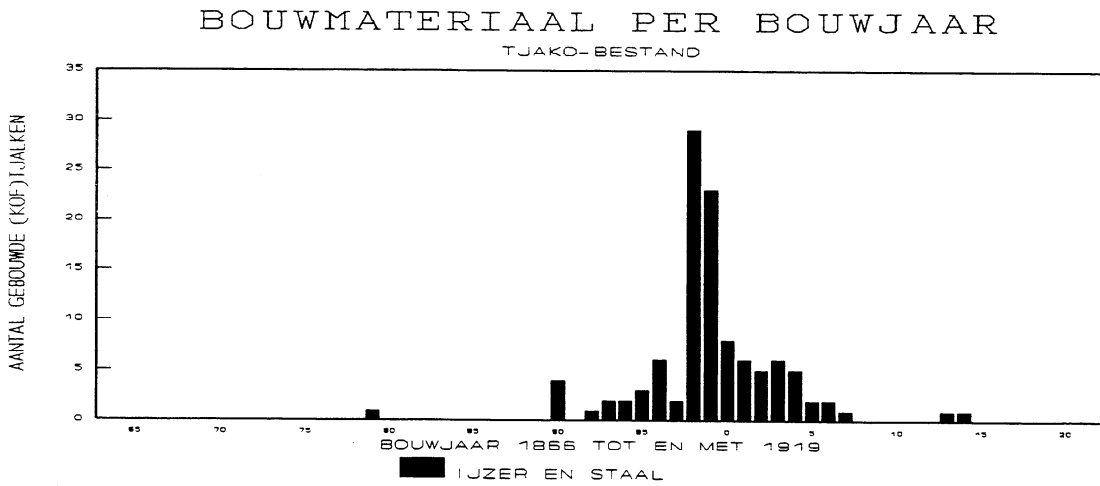
Aan de hand van vlootlijsten waarin het bouw materiaal vermeld staat, zijn stalen en ijzeren (kof)tjalken in de database ingevoerd. Hierdoor kunnen we bepalen hoeveel tjalken van welk materiaal er gevaren hebben. 38% van het totaal aantal verschillende schepen (478) is van ijzer, 21% van ijzer en staal en 40% van staal. Opgemerkt dient te worden dat hierbij is gekeken naar wat er in alle boekjaren is aangegeven. Van een aantal schepen wisselt het bouw materiaal namelijk wel eens. Opmerkelijk is dat dat meestal gebeurt bij de verkoop van het schip. Een 'ijzeren' schip wordt bij verkoop een 'ijzer en stalen' schip. Een 'ijzeren en stalen' wordt een 'stalen' schip. Dit is waarschijnlijk te verklaren doordat een stalen schip meer opbrengt bij de verkoop. Hoe verder de tijd gaat, hoe minder een ijzeren schip waard wordt, men wil liever een stalen schip. Ijzeren schepen zijn eerder gebouwd dan de ijzeren en stalen schepen, ijzeren en stalen schepen zijn op hun beurt weer eerder gebouwd dan de stalen schepen.

Tabel I. Percentages ijzer, staal, en ijzer en staal van tjalken en koftjalken.

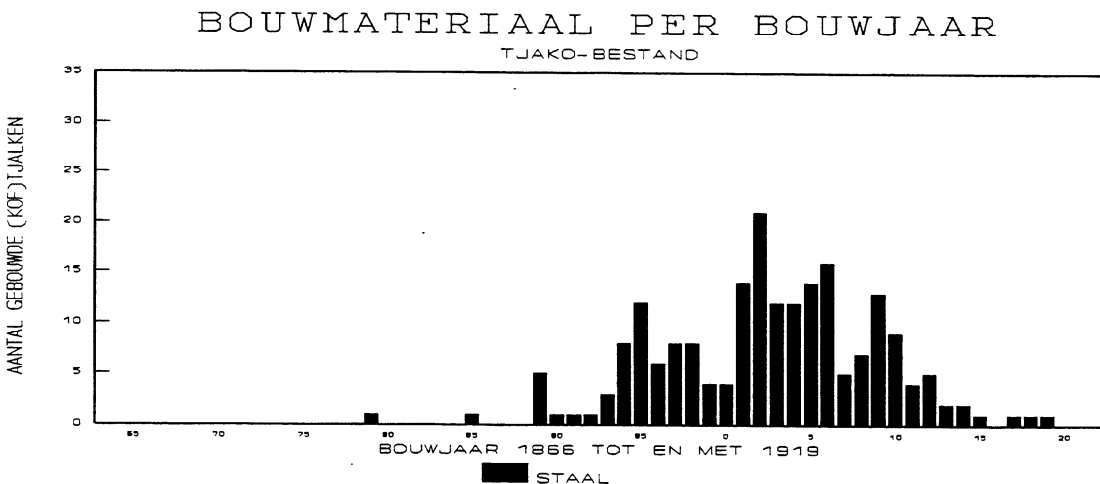
BOUWMATERIAAL	tjalken	koftjalken
ijzer	38%	22%
ijzer en staal	21%	17%
staal	40%	59%
onduidelijk	1%	2%
totaal	100%	100%



Afbeelding 1. Aantal gebouwde ijzeren (kof)tjalken in de periode 1860 tot en met 1925.



Afbeelding 2. Aantal gebouwde ijzer en stalen (kof)tjalken in de periode 1860 tot en met 1925.



Afbeelding 3. Aantal gebouwde stalen (kof)tjalken in de periode 1860 tot en met 1925.

Cursus varen met grote schepen 1996

Hoofdafmetingen

Onder de hoofdafmetingen van een schip worden verstaan de lengte en breedte en de holte. Men onderscheidt hierbij verschillende uitdrukkingen die volgens voorschriften van een klassebureau zijn vastgesteld.

L_{OA} = lengte over alles (belangrijk in sluisen).

L_{II} = lengte tussen de loodlijnen.

Deze wordt gemeten tussen de loodlijnen in geladen toestand, opgericht op de waterlijn (lastlijn) van de voorkant van de voorsteven tot de achterkant van de achtersteven.

B_{OA} = breedte over alles.

Wordt gemeten op het breedste gedeelte van het schip met inbegrip van berghouten (belangrijk voor bruggen en sluisen).

B_{sp} = breedte gemeten over de buitenkant spanten op het breedste gedeelte van het schip.

H = hoogte in de zijden.

Wordt gemeten op het midden van de lengte L_{II} van de onderkant spanten tot dekbalken in de zijde.

DW = draagvermogen in tonnen (laadvermogen).

Verder is de zg. kruiplijn belangrijk, dit is de horizontale lijn, die getrokken kan worden door het hoogste vaste punt van het schip bij ongeladen toestand. Om de kruiplijn zo laag mogelijk te houden worden masten strijkbaar en stuurhutten en dergelijke afneembaar gemaakt.

De hoofdafmetingen van binnenschepen worden bepaald naar de te bevaren rivieren en kanalen en de te passeren bruggen en sluisen.

Onderstaande tabel geeft inzicht in het verband tussen laadvermogen en afmetingen van Nederlandse binnenmotorschepen, het zijn gemiddelde maten:

Laadvermogen in tonnen	Lengte in m	Breedte in m	Diepgang in m
50-100	23,00-37,50	4,20-5,00	1,50-1,85
100-200	24,30-31,50	4,50-5,40	1,65-2,10
200-300	31,50-37,80	5,00-6,20	2,10-2,30
300-350	38,00-40,00	5,10-7,00	2,00-2,55

Het verschil tussen een motorschip en een sleepschip is te zoeken in de vorm van voor- en achterschip. Het achterschip van een motorschip moet zo gevormd zijn dat het water vrij naar de schroef toe kan komen.

Indeling van schepen

A. schepen kunnen worden ingedeeld naar hun wijze van voortbewegen, namelijk:

- zeilschip
- motorschip
- sleepschip

B. Indeling naar vaarwater, bijvoorbeeld:

- zeeschepen
- rivierschepen
- kanaalschepen
- havenschepen

C. Indeling naar doel:

- passagierschepen
- vrachtschepen
- tankschepen
- sleepboten
- baggervaartuigen

Bij de bouw van bovengenoemde schepen is rekening gehouden met hun gebruiksdoel en vaarwater.

De 'wachtschepen' zoals in gebruik bij diverse groepen van Scouting Nederland zijn afkomstig uit de binnenvaart en meestal uit de groep kanaalschepen.

Cursus varen met grote schepen 1996

Het drijven van een schip berust op de wet van Archimedes welke aangeeft dat het gewicht van een schip overeenkomt met het verplaatste water.

Bij de vrachtschepen kunnen we twee 'waterlijnen' onderscheiden namelijk in ongeladen (dus leeg) en in geladen toestand. De lege diepgang is de afstand van de waterlijn tot het diepste punt van het schip. De diepgang wordt gewoonlijk gemeten op en nabij de voor- en achterstevens door aflezing van de diepgang merken, die van de stevens of op de boordswanden zijn aangebracht. De ijkschalen zijn op de boordswanden aangebracht door rijksambtenaren met het doel: de inzinking af te lezen. De door deze rijksambtenaren afgegeven 'meetbrief' geeft dan het gewicht van de lading aan. Door vrachtschippers behoren deze ijkmerken steeds duidelijk zichtbaar te worden onderhouden. Bij ingebreke blijven hiervan wordt de meetbrief niet erkend.

Het nulpunt van de ijkschalen komt overeen met het vlak van inzinking in ledige toestand en er is rekening gehouden met:

- a. geen ballast;
- b. personeel aan boord;
- c. bij benadering vastgesteld gewicht van tuig en provisiën.

Het boveinde geeft het vlak van de grootst toegelaten diepgang.

Men onderscheidt dus een achterste en een voorste diepgang. Een schip is stuurlastig, wanneer de achterste diepgang groter is dan de voorste diepgang en omgekeerd is een schip koplendig als de voorste diepgang groter is dan de achterste. Zijn beide diepgangen gelijk dan het schip gelijklastig. Is de diepgang aan de ene boordzijde groter dan aan de andere dan heeft het schip slagzij.

De stabiliteit van een schip is afhankelijk van het eigen gewicht en van de verdeling van de lading. Ligt het zwaarste punt van de lading lager dan het zwaarste punt van het schip, dan zal de stabiliteit groter zijn dan wanneer het zwaarste punt van de lading hoger ligt dan het zwaarste punt van het schip.

Langsverbanden moeten weerstand bieden aan de langsscheepswerkende krachten, bijv. midden- en zijzaathouten - kiel - huid - gangboorden en denneboom met bulbijzers.

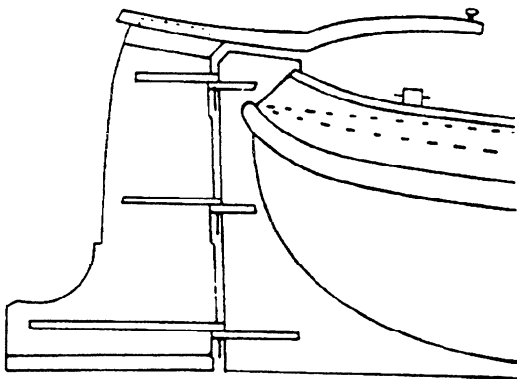
De dwarsverbanden moeten weerstand bieden aan de dwarsscheeps uitgeoefende krachten. Bijv. spanten en weerspannten, dwarsschotten, vrangen (kattesporen), dekbeplating en dekbalken.

Spanten

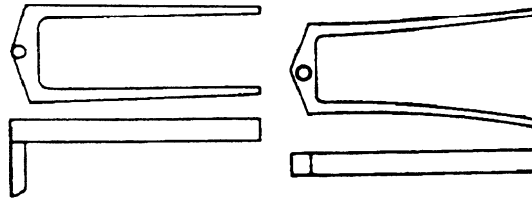
De hoofdvormen van een schip worden door de spanten bepaald. Het zijn zoals bij een geraamte, de ribben van het geheel. Spanten staan verdeeld over de lengte van het schip, ongeveer 35 tot 50 cm van elkaar verwijderd. Het spant is uit verschillende delen opgebouwd.

Spant hoekstalen:	lopen over de gehele breedte en hoogte van het schip, staan in de kim onder een hoek van 90° op elkaar.
Top hoekstraal en vrangplaat	(de kattesporen) ter versterking van de bodem (het vlak) is op het spanthoekstaal de vrangplaat aangebracht. Om doorbuigen van deze plaat tegen te gaan heeft men aan de bovenzijde van de vrangplaat een top-hoekstaal aangebracht. Hierop komt de buikdenning te rusten.
Waterloopgaten:	om het water tussen de spanten/kattesporen weg te laten lopen, heeft men in de vrangplaten halfronde gaten gesneden, danwel de spanthoekstalen licht gebogen aan BB en SB.
Dekbalk:	om het dwarsverband aan te brengen, heeft men bovenaan de spanthoekstalen de dekbalk over de scheepsbreedte aangebracht. De naam zegt het al. Op de dekbalk komt het dek te rusten. Was dit dwarsverband niet aanwezig, dan zou bij belading het schip van boven dichtklappen omdat de druk aan de onderzijde van het spantenraam te groot zou worden.
Knieplaat:	zorgt voor een goede verbinding tussen het spant en de dekbalk.
Gebinten:	dit zijn doorgaans zware profielstalen die van de SB denneboom naar de BB denneboom lopen; ruimen korter dan 7 m hebben geen gebinten.

Het roer



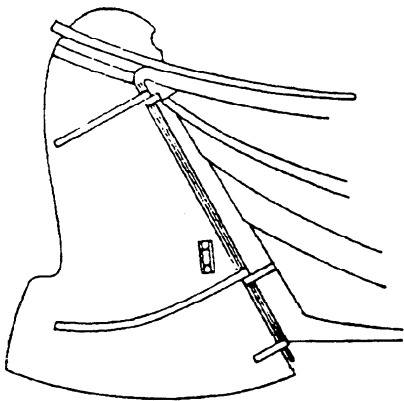
Het roer van de oudere nederlandse binnenschepen heeft een karakteristieke vorm. Het roer is als regel opgebouwd uit verschillende delen. Van voor naar achter wordt het roer geleidelijk dunner, het wordt "verjongd" bijna tot op de helft. Het roer is aan het schip bevestigd met behulp van roerhaken die in de vingerlingen van de achterstevan draaien.



Roerhaak

Vingerling

Tjalk



Soms steunt het roer bovendien nog op een taats in de hak van de achterstevan. Steekt de onderkant van het roer onder het vlak uit, dan spreekt men van een 'vissend' roer. Een helmstok steekt 'door' het roer, bijv. bij de boeier, een helmhout valt om de kop van het roer. Boven het helmhout vindt men de veelal fraai besneden roerklik.

Sluisdrempels vormen voor een vissend roer een gevaar. Door een 'roerlichter' kan dan het roer zover opgehaald worden als het 'sluithout' toelaat. Het sluithout is een klosje hout onder de bovenste roerhaak welke voorkomt dat het roer uit de vingerlingen valt. De roerlichter is als volgt geconstrueerd:

In het roer ziet men meestal iets boven de waterlijn een kleine kettingschijf aangebracht. Aan de SB stevenbalk zit een oog waar een ketting aan vast gemaakt is. Deze ketting loopt door het roer over de kettingschijf en gaat aan BB zijde omhoog. In deze ketting is dan een vioolblok gepikt. Met een enkelschijfs blok met hondsvot vormt deze dan de talie waarmee het roer gelicht kan worden. De talie wordt belegd op de kikker (ook wel 'krab' genoemd) op de BB steven.

Hoogaars

Schepen oorspronkelijk gebouwd als zeil- of sleepschip hadden altijd lange roeren omdat men geen gebruik kon maken van het schroefwater om te sturen. Het roer hangt achter het schip in wat we noemen dood water. Een vissend roer is dan in het voordeel daar er water langs stroomt wat niet gehinderd wordt door het schip.

Nu is een lang roer in een haven erg hinderlijk daar het water altijd in beweging is. Aan de achterzijde van het roer zit aan beide zijden van het roer een oog. Is het water niet te wild dan kan aan dit oog een zorglijn bevestigd worden om het roer uit het midden vast te zetten door deze te beleggen op de bolder. De achterstevan staat meestal een beetje schuin zodat het roer door z'n gewicht de zorglijn gespannen houdt.

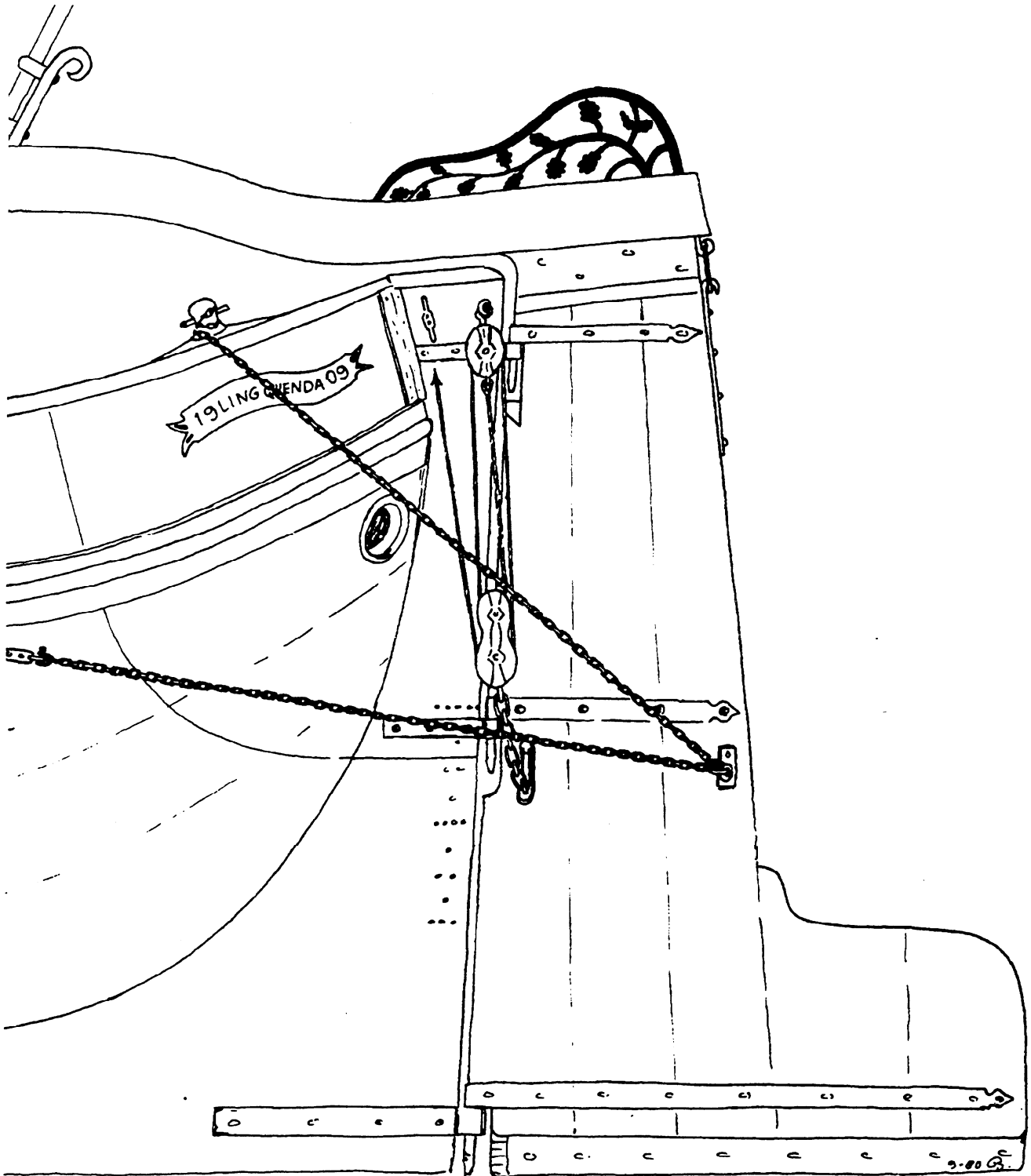
Is het water rustig dan kan het helmhout door een lijntje te boord worden vastgezet. Soms is hiervoor nog een scepter aanwezig. Over deze scepters straks nog meer. Bij roerig water is het gevaar van schade aan het helmhout niet denkbeeldig. Een andere oplossing is dan beter en wel het gebruik van de 'grond-talie'. De grond-talie bestaat uit twee kettingen, aan elke kant van het roer één. Deze ketting is bevestigd aan een op de kont van het schip aangebracht oog. De ketting loopt dan door het oog bij de hak van het roer weer naar het boord, soms via een gat in het boord naar binnen.

De werking is als volgt:

Door de roerlichter wordt het roer opgehaald tot hij stuit op het sluithout. De grond-talie wordt dan zo vastgezet dat het roer in de gewenste stand staat. De kettingen worden zo stijf mogelijk doorgehaald en belegd. Door het vieren van de roerlichter komt dan het roer in de kettingen van de grond-talie te hangen en kan dan niet meer bewegen. Een wild zwaaiend helmhout op het achterdek behoort dan tot het verleden.

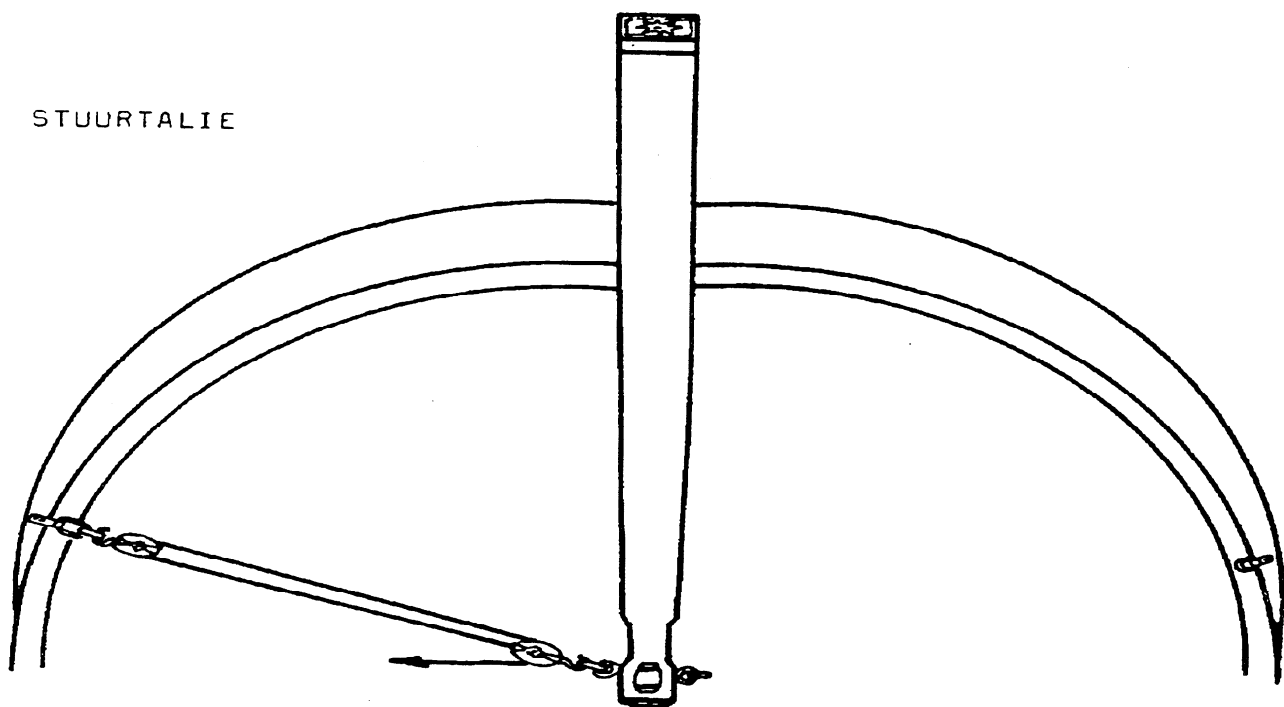
Deze methode werd ook gebruikt als men bij slecht weer moest bijleggen. Ook bij ankeren op stromend water werd het roer wel op deze wijze vastgezet.

Veel oude schepen waren uitgerust met roerlichter en grondtalie. De schepen welke regelmatig in Zeeland, op het IJsselmeer en op het Wad varen hebben een dergelijke uitrusting nodig en zeker zeegaande schepen.

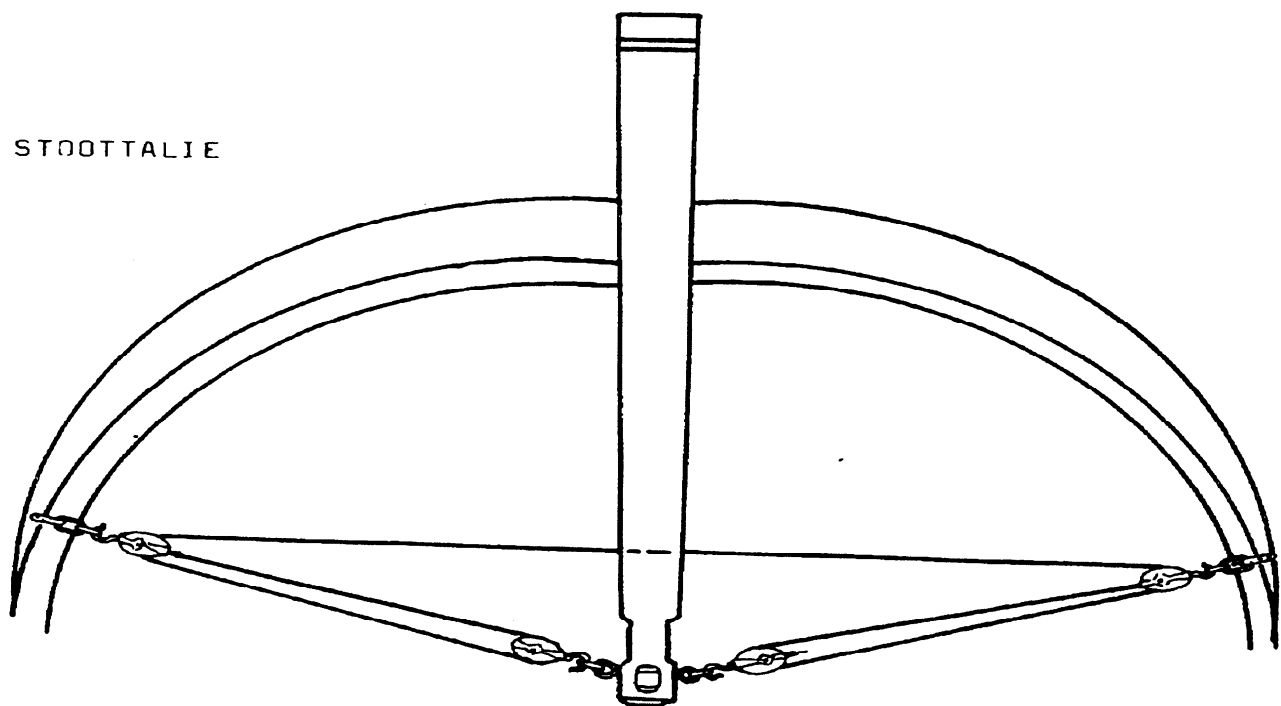


Bij het varen op de motor zal bij het lopen van enige vaart, als gevolg van het omdraaien van de direkte schroefwerking versterkt met de indirekte schroefwerking, constant kracht op het helmhout uitgeoefend moeten worden. Op de lange duur kan dit zeer vermoeiend worden. Een oplossing is dan te vinden in het gebruik van een stuurtalie.

STUURTALIE

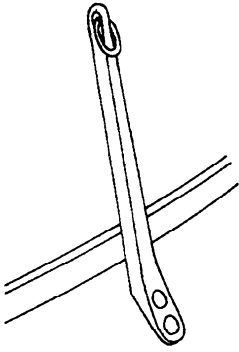


STOOTTALIE



Hier toe wordt een talie (dubbele jol) ingepikt in de scepter (welke wordt bepaald door de links- of rechtsdraaiende schroef) en in een oogbout aangebracht in de greep van het helmhout. Hiervoor niet het tonnetje gebruiken in verband met het splijtgevaar. Is er geen oogbout aanwezig dan kan een touwen grommer gebruikt worden. Talie zo inpikken dat de trekkracht op de looper dezelfde richting heeft als de kracht uitgeoefend op het helmhout.

Stuurtalie's werden vroeger gebruikt bij het zeilen met harde wind.



Is de koers voor de wind en komen de golven achterop dan is een aangehangen roer moeilijk in bedwang te houden. Om de slingeren te dempen kan gebruik gemaakt worden van een stoottalie. Het helmhout kan met deze talie normaal bewegen. De wrijving van de touwen loper in de blokken zorgt voor de demping. Vaak wordt het lopend end met nog een extra talie en een lei-blok vastgezet op de bolder. Bij de getekende uitvoering is het lopend end belegd op het hondsvot van het blok bij de scepter. Hoe meer kracht er op de loper van de stoottalie staat, hoe beter de dempende werking. Ook kan een verbetering worden bereikt door in plaats van twee keer een dubbele jol, twee vierlopers in te scheren.

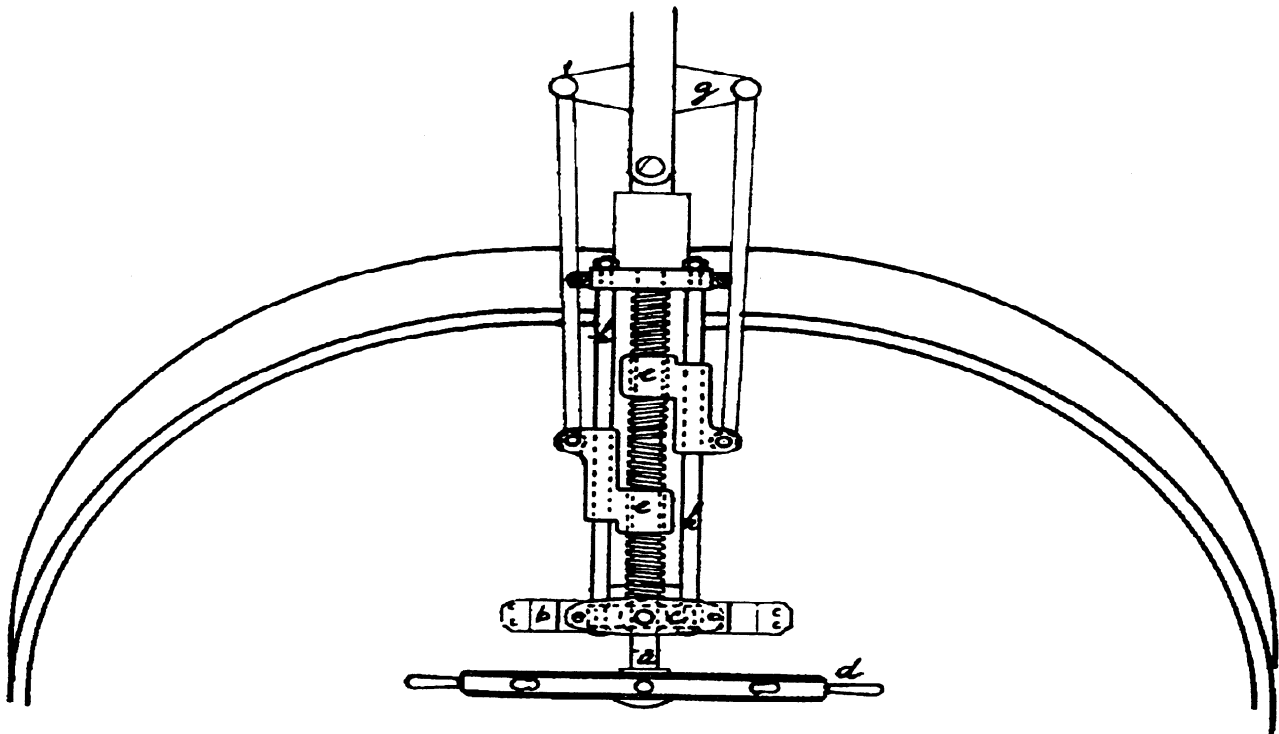
Bij motorschepen met stuurrepen op een kwadrant kan deze methode het schokken en stoten van het roer opnemen en zo de kettingstuurrepen sparen.

Bij nieuwbouw-motorschepen na de twintiger en de dertiger jaren werd het aangehangen roer vervangen door het balansroer. De voor het sturen benodigde kracht is hierbij opmerkelijk gering.

Oudere schepen welke van een motor werden voorzien ondervinden dan ook veel last van de constant op het helmhout uit te oefenen kracht. Hier werd de oplossing gevonden in het 'Engelse' stuurwerk.

Stuurinrichtingen

Een stuurinrichting wordt gebruikt om het roer in de gewenste stand te draaien door middel van een overbrenging naar de roerkoning. De kracht die op het roer werkt, ook wel roerdruk genoemd, is afhankelijk van het bevochtigd roeroppervlak, type roer, de vaarsnelheid, de afstand van het zwaartepunt van het bevochtigde roeroppervlak tot de hartlijn van de roerkoning, evt. verandering van het toerental van de schroef en van de hoek die het roer maakt met het midscheepse vlak. Het gebruik van afstandsbediening van het roer maakt het mogelijk een stuurhut toe te passen.



Het Engelse stuurwerk

Het beschreven type is veel toegepast en afkomstig van Johan Hastie & Co. Een nederlandse uitvoering werd gemaakt bij de fa. Ridderinkhof te Hasselt (Overijssel). De stuurinrichting bestaat uit een langscheepse as a opgesloten tussen het sluitstuk c op stuurstoel b en het sluitstuk op de stevenbalk. Het stuurwiel is op as a bevestigd. Op de as is linkse en rechtse schroefdraad gesneden. Op elk past een moer, klos of slof, welke door middel van een koppelstang f verbonden met het juk g dat op de kop van het roer is aangebracht. De geleidestangen h dienen om het verbuigen van de koppelstangen te voorkomen en de sloffen te geleiden. Wordt het stuurwiel gedraaid, dan bewegen de sloffen zich naar elkaar toe of van elkaar af. Deze beweging wordt door de koppelstangen overgebracht op het juk. Bij een goede installatie is het altijd zodanig gemonteerd dat de kop van het schip naar stuurboord gaat als de bovenzijde van het stuurwiel naar stuurboord wordt gedraaid.

In Nederland is nog een ander model vervaardigd en wel bij de fa. Lodder te Ridderkerk. Bij deze uitvoering is de linkse en rechtse draad door elkaar gesneden. De moeren zijn uitgevoerd als halve moeren tegenover elkaar en omvatten slechts ca. 180° van de spindel. Deze constructie is zwakker dan de eerder genoemde. Het voordeel is de aanzienlijk kortere bouw (ca. 70 cm). Om het slingeren en schokken van het stuurwerk te dempen is er een bout aangebracht in het voorste opsluitstuk. Op roerig water werd het roer te boord gedraaid, een zorglijn belegd op de bolder, het stuurwerk tegengesteld gedraaid en met een stropje om de handspak vastgezet. Het stuurwerk staat dan permanent onder spanning.

Hoe een Engels stuurwerk Hollands leerde draaien

Dit is een verhaal uit de Bokkepoot, een blad van de vereniging het Zeilend Bedrijfsvaartuig nummer 27. Een verkeerd om werkend stuurwerk komt nog regelmatig voor. Zelfs de beroepsvaart werkt af en toe met een verkeerd om werkend stuurwerk. Over het algemeen ervaart men het als normaal dat als de bovenkant van het stuurwiel naar stuurboord draait ook de steven naar stuurboord gaat. Dus net als in de auto. Deze methode is ook het gemakkelijkst te leren. Bij een helmhout gaat het dus precies andersom! Bij een bocht naar stuurboord moet het helmhout naar bakboord.

Zo'n vijf jaar geleden maakte ik kennis met een klipperaak uit 's Gravenland, het was liefde op het eerste gezicht, welke toendertijd nog net haalbaar was. Vijf mei was de bevrijdende dag voor 'Lena' om het Hilversums kanaal te verlaten, met behulp van vriend en zwager kon de reis beginnen. Hoewel de verzekering er niet aan te pas hoefde te komen konden de twee stuurlieden, (vriend en zwager, zij zeiden de engelse stuurkunst meester te zijn) nog enkele verbluffende kaats-proeven op hun naam zetten. Verder verliep de reis redelijk gesmeerd en konden we na een uur of zes varen veilig op de plaats van bestemming vastmaken. Reeds tijdens de reis begon ik mij af te vragen of het niet mogelijk was dit voor ons allen zo vreemd draaiende stuurwiel zo'n slinger te geven, dat het van de schrik aan onze wensen zou gaan voldoen. Na enige weken trok ik dan eindelijk de stoute schoenen maar eens aan en lichtte het deksel van het stuurwerk. Tot m'n grote vreugde moest het volgens Bartjes mogelijk zijn deze eigenwijze draaiinrichting een Hollands lesje te leren. Op het roer gezeten en druk met hamers en steeksleutels 50 zwaaiend, komt een gepensioneerde schipper aangesnelde die zeer bezorgd vraagt: "Wat ben jij nu aan het doen?" "Oh," antwoord ik (onverschillig), "ik draai even dat stuurwiel om, het stuurt zo onhandig." "Maar ... (zeer vertwijfeld) kan dat dan?" "Ja natuurlijk (met veel bravour)".

Zijn mond valt zover open dat z'n kunstgebit bijna zin krijgt een uitnodigende duik te nemen, de kleur die zijn gezicht aanneemt doet mij denken aan de EHBO-cursus die ik ooit eens gevolgd heb en waarbij een vernauwing van de kransslagader gesimuleerd werd. "En ik heb twaalf jaar met een schip gevaren dat ook verkeerd om stuurde, maar daar heb ik nooit aan kunnen wennen". Verbijsterd en met de blik op oneindig draait hij zich om en sjokt de steiger af, ik kon hem horen denken; "Komt er zo'n van de wal en die draait z'n stuurwerk even om."

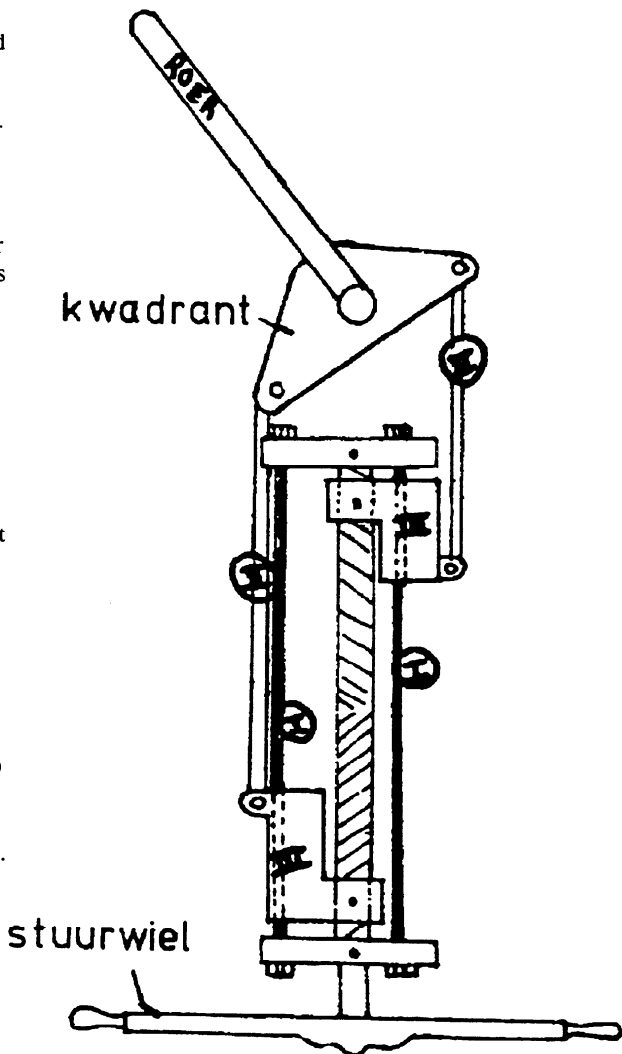
Voor wie dat ook even wil doen:

Ten eerste: zet het roer geheel uit naar ÉÉN kant, verwijder dan de stuurstangen nr II.

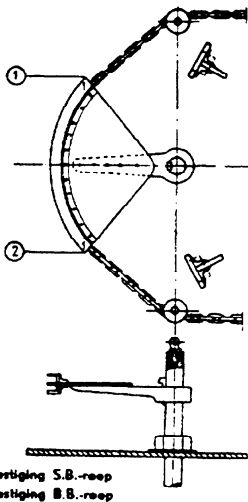
Ten tweede: verwijder de geleidestangen nr I. Nu kunnen de stuurblokken nr III naar de andere kant omgegooid worden (as met draad blijft liggen).

Ten derde: gooi met de hand het roer om en monteer de boel weer.

Klaar is Kees! Nico Bekker.

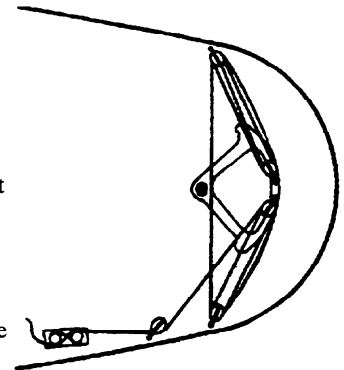


Het kwadranten stuurwerk



Op de roerkoning is meestal bovendeks het roerkwadrant aangebracht. Dit bestaat gewoonlijk uit een zware stalen plaat door hoekstalen versterkt. Ter plaatse van de bevestiging op de roerkoning is op de plaat een stevige verdikking aanwezig. Dit is meestal een gietstalen arm, die op de roerkoning vastgespied is en waarop dan tevens het roerkwadrant bevestigd wordt. Aan de buitenomtrek zijn hoekstalen aangebracht zodanig, dat deze een geul vormen voor het onderbrengen van de stuurrepen. Deze stuurrepen moeten zo lang zijn, dat het roer de vereiste hoek naar SB en BB maken kan. De uitwijking van het roer uit de middenstand naar SB en BB bedraagt ongeveer 45° tot 70° . De stuurrepen worden gewoonlijk over het rechtblijvende gedeelte van stalen stangen gemaakt, die ter ondersteuning op verschillende plaatsen door geleidebussen worden gevoerd. Op de plaatsen, waar de stuurrepen scherpe bochten maken, worden de stangen vervangen door staaldraden of kettingen. Dit is altijd het geval ter plaatse waar de stuurreep over de stuurtrommel in de stuurhut is gelegd en ook, waar de stuurreep op het kwadrant is aangebracht.

Op de stuurtrommel zijn de beide stuurrepen enige slagen in dezelfde richting gewonden en daaraan vastgemaakt. Wordt nu met behulp van het stuurwiel de stuurtrommel gedraaid, dan wordt, aan SB of aan BB de ketting korter afhankelijk van de draairichting. Het gevolg hiervan is, dat het gedeelte ketting dat ingekort wordt aan het kwadrant trekt en aangezien dit op de roerkoning is vastgespied, zal deze op zijn beurt het roer in de gewenste richting doen uitwijken. De inkorting van de ketting aan de ene zijde heeft een verlenging van de ketting aan de andere zijde tengevolge. Om zeker te zijn van de zo even genoemde uitwijking van het roer naar SB en naar BB is de bevestiging van de stuurrepen zodanig, dat de SB-reep aan BB-kant van het kwadrant is vastgemaakt, terwijl de BB-reep aan de SB-kant bevestigd is.



Op de stuurtrommel zijn de beide stuurrepen enige slagen in dezelfde richting gewonden en daaraan vastgemaakt. Wordt nu met behulp van het stuurwiel de stuurtrommel gedraaid, dan wordt, aan SB of aan BB de ketting korter afhankelijk van de draairichting. Het gevolg hiervan is, dat het gedeelte ketting dat ingekort wordt aan het kwadrant trekt en aangezien dit op de roerkoning is vastgespied, zal deze op zijn beurt het roer in de gewenste richting doen uitwijken. De inkorting van de ketting aan de ene zijde heeft een verlenging van de ketting aan de andere zijde tengevolge. Om zeker te zijn van de zo even genoemde uitwijking van het roer naar SB en naar BB is de bevestiging van de stuurrepen zodanig, dat de SB-reep aan BB-kant van het kwadrant is vastgemaakt, terwijl de BB-reep aan de SB-kant bevestigd is.

De schoorboom

De schoorboom is een spar van 4 tot 8 meter afhankelijk van de grootte van het schip. Aan het einde van de schoorboom is een gesmede vork bevestigd.

Wordt de schoorboom in de oever geplaatst dan zorgen beide tanden van de vork ervoor dat deze niet schuift of glijdt.

Op de belgische vaarwegen werd en wordt de schoorboom meer gebruikt dan in Nederland. De Belgen spreken van een vaarboom. Deze naam wijst er op dat de boom ook tijdens de vaart gebruikt wordt. Moet het voorschip snel van richting veranderen, dan wordt de boom schuin vooruit geplaatst en dan aan de bolder gesjord, zodat de boom niet kan schuiven, de kop wordt dan afgeduwd.

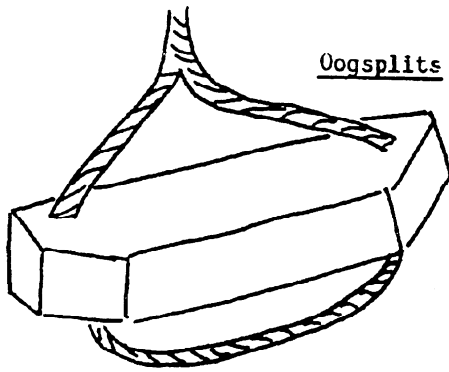
Bij de voorbolders hebben de schepen dan losse gesmede ringen. Niet gebruikt liggen deze ringen plat op de bolderversterkingsplaat. Door deze ring gaat een lijn van enkele meters lang. Aan het eind van het touw zit een lusje waarin een houten klosje. Het touw gaat van buiten naar binnen door de ring, het klosje blijft voor de ring.

Is er geen ring aanwezig op de bolderplaat dan kan de lijn ook op de bolder belegd zijn. Wordt de boom aangebracht dan wordt de lijn met een halve steek en verder met rondtorns vastgehouden. Bij loslaten van de lijn is gelijk de boom los en kan deze doorschuiven.

De schoorboom kan ook worden gebruikt om bijv. het achterschip uit de wal te houden. Hiertoe wordt het eind van de lijn met een takeling vastgezet op de schoorboom. Voorwaarde is dan: weinig scheepvaart en/of waterbeweging. Door zuiging zal er dan snel enige loos in de meerdraden komen en het schip zal heen en weer halen. Hierdoor is de schoorboom niet op zijn plaats te houden. De schoorboom kan ook gebruikt worden bij grote afstanden achteruit varen bijv. in smalle kanalen om de loop uit de wal te houden.

Het voorkomen van beschadiging van de huid bij het aanleggen

Om bij het aanleggen de scheepshuid tegen beschadigingen te beschermen brengen we stootkussens uit die we ook wel 'willen' of 'fenders' noemen. Deze zijn in allerlei soorten, materialen en afmetingen in de handel. De in de watersport verkrijgbare 'botsballen' of 'welstandsobbels' zijn voor binnenschepen niet te gebruiken. De levensduur is meestal kort en de prijs hoog. Voor ons komen de aanvaarzak en het wrijfhout in aanmerking. Ook wordt er veelvuldig gebruik gemaakt van een autoband; wel praktisch maar niet mooi.



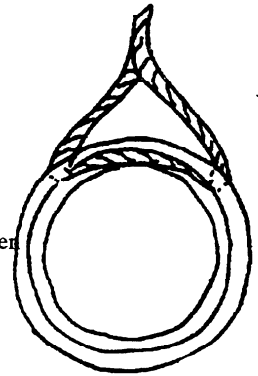
Wrijfhout

balkje ca. 100x15x10 cm.
 lijn: polypropyleen 14 à 16 mm, lang ca. 6 m
 (voor oog nodig ca. 2,5 m)

Oogsplits

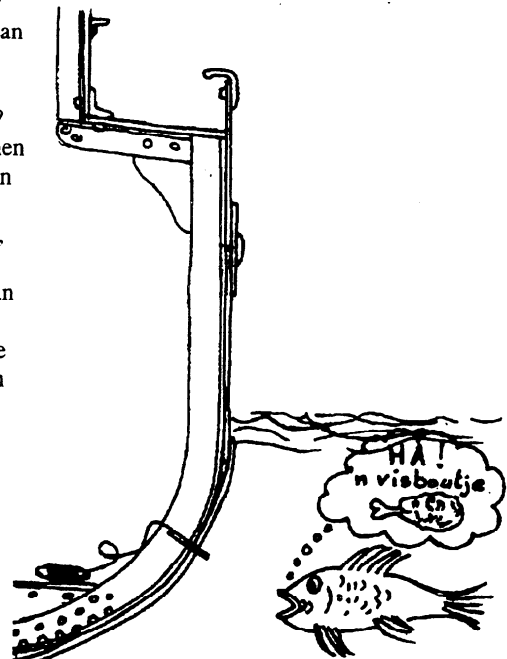
lijn: polypropyleen 14 à 16 mm, lang ca. 5 m.

Onder in de autoband een gat maken ca 40 mm doorsnede voor het uitlopen van water. Let op: autobanden mogen in vele sluizen niet gebruikt worden. Ze drijven namelijk niet en bij te water raken kunnen ze tussen de sluisdeuren komen.

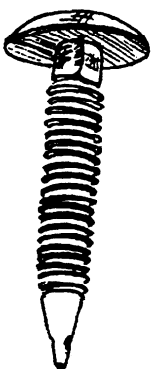


De visbout

We hebben ze gelukkig weer niet nodig gehad ondanks het woeste Zijpe voor Bruinisse, doch ze liggen nog altijd aan boord waarschijnlijk sinds de bouw van het schip: de visboutjes. Toen ik ze voor het eerst vond, stond ik ook even verbaasd te kijken. Wat waren dat nou voor eigenaardige bouten met slotboutkop en eigenaardige taps toelopende steel met aan het eind een gaatje? De vorige eigenaar lichtte de sluier: bij een geklonken schip kan het voorkomen dat er een nagel springt door spanningen in het materiaal veroorzaakt door een klap, laden, lossen, e.d. Als dat onderwater gebeurt heb je een lek wat je gelukkig bij een leeg schip vrij makkelijk kunt vinden. Wat dan te doen? Wel, je steekt een stokje waaraan een dun touwtje van binnen naar buiten door het gat. Dat stokje met touwtje vis je buiten in het water op met de pikhaak en dan bind je het visboutje aan dat lijntje vast door het daarvoor bestemde-gaatje. In het schip trek je het lijntje naar binnen en daar komt de steel van het visboutje door het nagelgat. Met een rubber of fiber ringetje en moer bij de hand is dan het gat in no-time dicht. Bij de volgende werfbeurt er even aan denken dat ze die kop oplassen of het boutje vervangen door een meer definitief materiaal. Overigens nog een detail; onder de kop van het visboutje zitten twee opgestuikte randjes staal, die zetten zich vast in het gat en voorkomen het meedraaien van de bout bij het aandraaien van de moer. Jim Roth



De visbout



Als je naar het klinkwerk van je schip kijkt zie je dat het meeste "vlees" van de klinknagels zich aan de binnenkant van je schip bevindt. Derhalve zal een klinknagel zich, mede onder druk van het water naar binnen toe springen, als de krachten en spanningen voor de klinknagel te groot worden. Grote spanningen ontstaan als het ijzer gaat "wellen" t.g.v. inwendig roesten. De randjes van de klinknagel kunnen ook "interen" t.g.v. roestvorming. De klinknagel wordt als het ware weggevreten. Spanningen ontstaan mede als gevolg van werking van het schip bij varen op ruw water, laden en lossen, temperatuursverschillen.

Alle drie hebben eenzelfde gevolg: een vingerdikke waterstraal naar binnen toe. Nu kun je daar je vinger insteken (Hansje Brinkers) of een prop, maar dat zijn tijdelijke kunstgrepen.

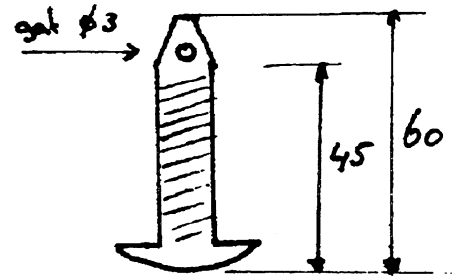
Cursus varen met grote schepen 1996

De schippers hadden voor dit soort calamiteiten enkele visbouten in één of ander stoffig kistje in voorraad (kijk maar eens in vooronder of machinekamer). Ze zijn niet meer in de handel, maar we kunnen ze zelf maken van een slotbout met doorlopende draad, of een gewone bout.

Het moet een bout zijn met een steeldiameter corresponderende met de diameter van het gat, en een steellengte van ± 6 cm. Het topje van de steel vijlen we taps toe, ± 15 mm. Onder die top boren we een gaatje van ± 3 mm. De bijpassende moer moet na deze behandeling nog soepel over de steel blijven lopen.

Overige benodigheden: Een stukje leer of rubber met een gat er in zo groot als de diameter van de steel, een kurk die door het gat past, en een stevig garen die ± 2 meter langer is dan de lengte van je schip.

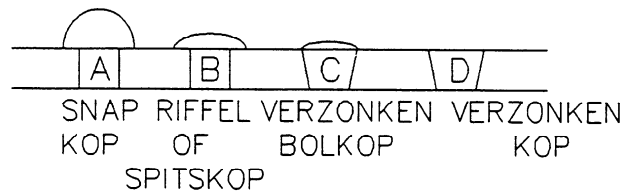
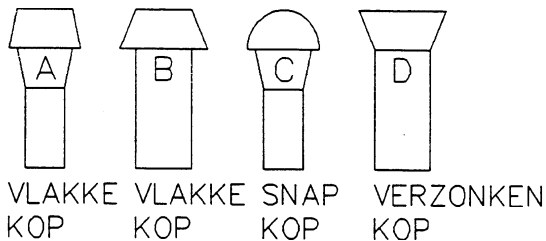
De operatie gaat als volgt: rijg resp. het leertje en de moer aan het garen, en maak het garen aan de kurk vast met het ene eind, en het andere eind ergens aan het schip. Prop nu de kurk tegen de stroom in naar buiten toe, en verzin een list om de kurk en het touwtje onder het schip vandaan te krijgen. Dit gaat het makkelijkst als je vaart, dan komt de kurk vanzelf achter het schip omhoog. Achteruit slaan gaat ook goed. Uiteraard drijft de kurk ook op, als het gat in de kim zit. Vis de kurk op, en bindt het eindje garen vervolgens aan de visbout. Trek dan aan het andere eind van het touwtje, waardoor je de bout van buitenaf in het schip trekt, leertje erop vanwege het afdichten, de moer erop en aandraaien, zie zo, dat kan weer wachten tot de volgende hellingbeurt. Ik hoop dat je deze truc nooit hoeft te gebruiken, maar als het zich wel voordoet, dan succes er mee en bij het hellingen erop hopen dat men daar nog kan,



Visbout.

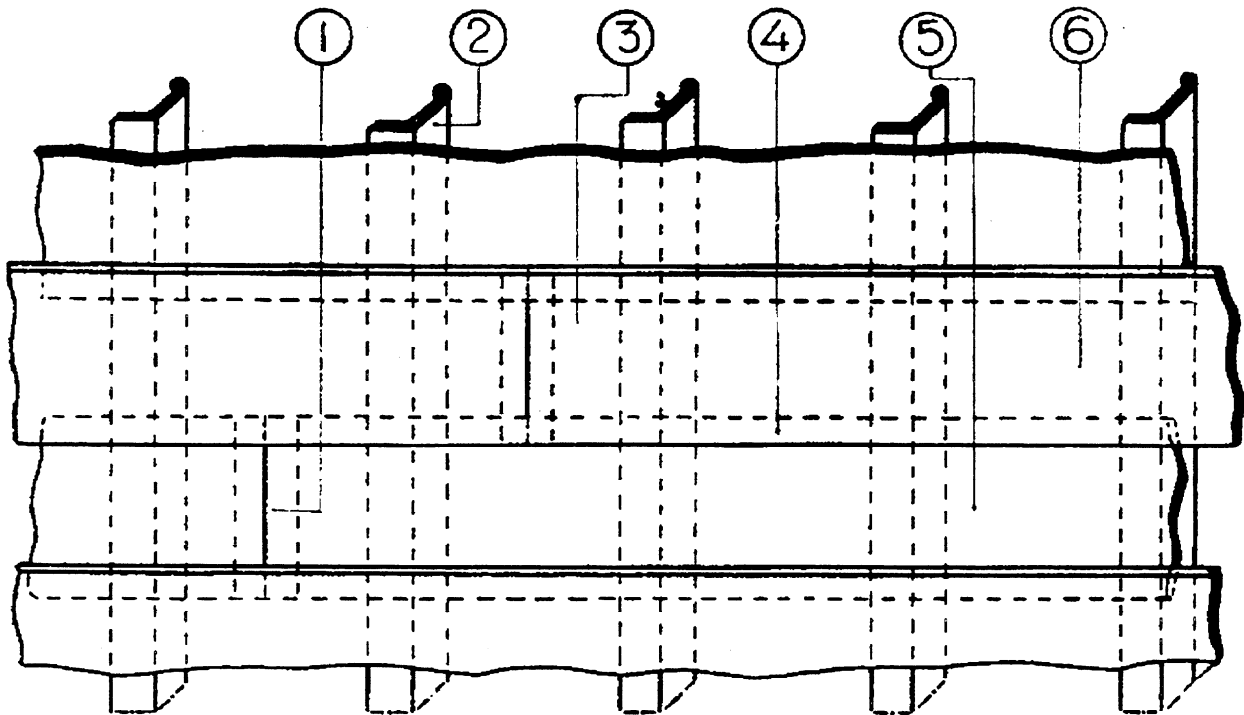
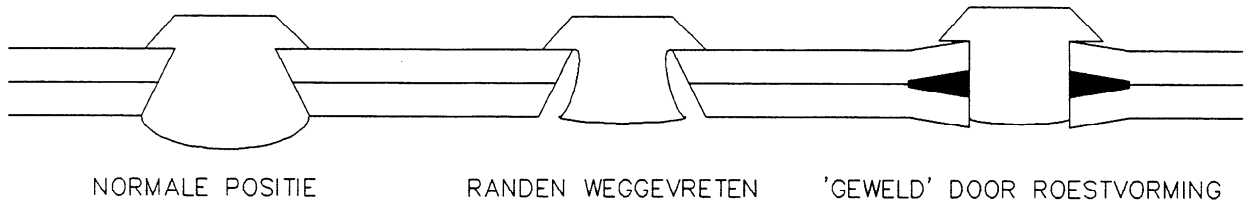
Klinken

Klinken is een verbinding maken door middel van klinknagels. De afstand tussen de nagels bepalen de waterdichtheid. Klinknagels tot 8 mm kunnen koud geklonken worden, terwijl alle maten daar boven heetgestookt moeten worden in het nagelvuur. Alvorens men met het klinken kan beginnen, moeten de platen, strippen, hoekijzers en andere profielen geponst en gesouvereind worden. Het ponsen van de nagelgaten wordt met een ponsmachine gedaan die vroeger veel met de hand aangedreven werd. Daarna wordt met de boormachine 1 zijde van de twee platen gesouvereind d.i. taps geruimd. In de scheepsbouw werden verschillende soorten klinknagels gebruikt die behalve de diameter onderscheiden werden naar de vorm van de kop en die van het lijf.



Wat het laatste betreft waren er klinknagels waarvan het hele lijf cilindrisch is, terwijl er ook nagels zijn waarvan een gedeelte van het lijf enigzins conisch is (zie A). De klinknagels met vlakke kop werden bij voorkeur gebruikt voor het handklinkwerk, speciaal voor dekken en huid (zie A+B). Zij kunnen gemakkelijk worden tegengehouden. De klinknagels met snapkop zie C worden tegengehouden met een snapijzer, hetgeen lastig is. Klinknagels met een verzonken kop worden gebruikt voor stevens hetgeen betekent, dat er aan beide zijden gesouvereind moet worden. De lengte van het lijf van de klinknagel moet zolang zijn, dat wanneer de kop stijf tegen de delen aansluit er nog een voldoende stuk van de nagel aan de andere zijde van de te verbinden delen uitsteekt om te klinken. De geklonken nagel heeft dus 2 koppen, de "zetkop" en de aangeklonken kop of de sluitkop. De sluitkoppen van de nagels kunnen verschillende modellen hebben. De snapkop wordt met de luchthamer gemaakt. De snapkop wordt gebruikt voor delen die in het zicht komen maar niet bijzonder sterk hoeven te zijn. De spitskop wordt gebruikt met hetzelfde doel maar wordt met de hand geklonken. C+D worden met de hand geklonken en bolverzonken of glad uitgevoerd. Voordat met klinken begonnen wordt moeten de delen goed met elkaar verbonden worden door bouten. Wanneer twee gaten niet voor elkaar zitten, kan men gebruik maken van een por of drift, hetgeen een conische pen is. Zijn de gaten niet voor elkaar te krijgen, dan is het beter het gat op te ruimen met een conische ruimer. Vroeger werd dit ruimen veel met de hand gedaan. De klinknagels worden in een veldsmidse verhit tot het lijf roodgloeiend is. Wanneer de nagel in het gat gestoken is geeft de tegenhouder een klap met de dolly, (een dolly is langwerpige stuk ijzer met aan de ene zijde een rechte kant en aan de andere zijde een kant van 45°) zodat de kop goed aanzit. Vervolgens houdt hij de dolly gedurende het klinken op de kop. Het klinken geschiedt door twee man die beurteilungen op de nagel slaan met een betrekkelijke lichte hamer met een lange steel. De eerste slagen moeten loodrecht op de nagelpunt neerkomen zodat de nagel goed opgestuikt wordt en het gesouvereinde gat vol geklonken wordt.

POSITIES VAN KLINKNAGELS

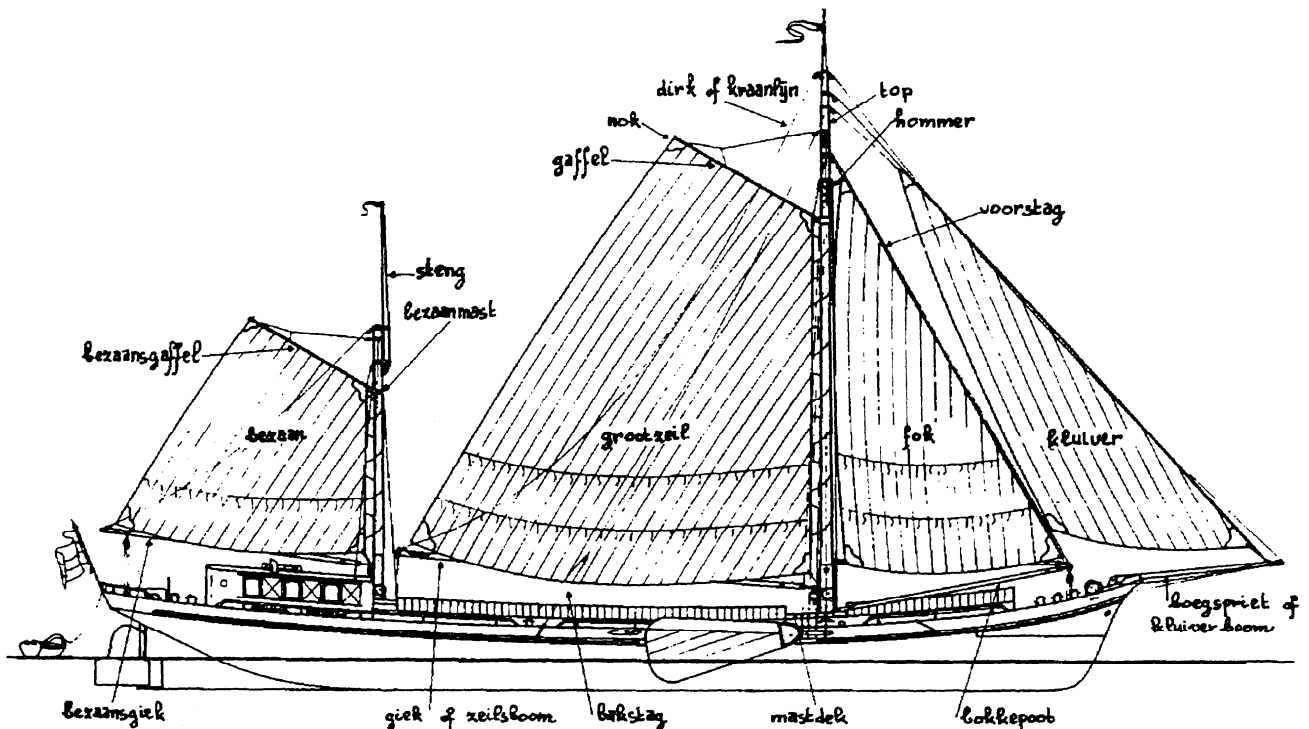


- 1. Stuk
- 2. Spant

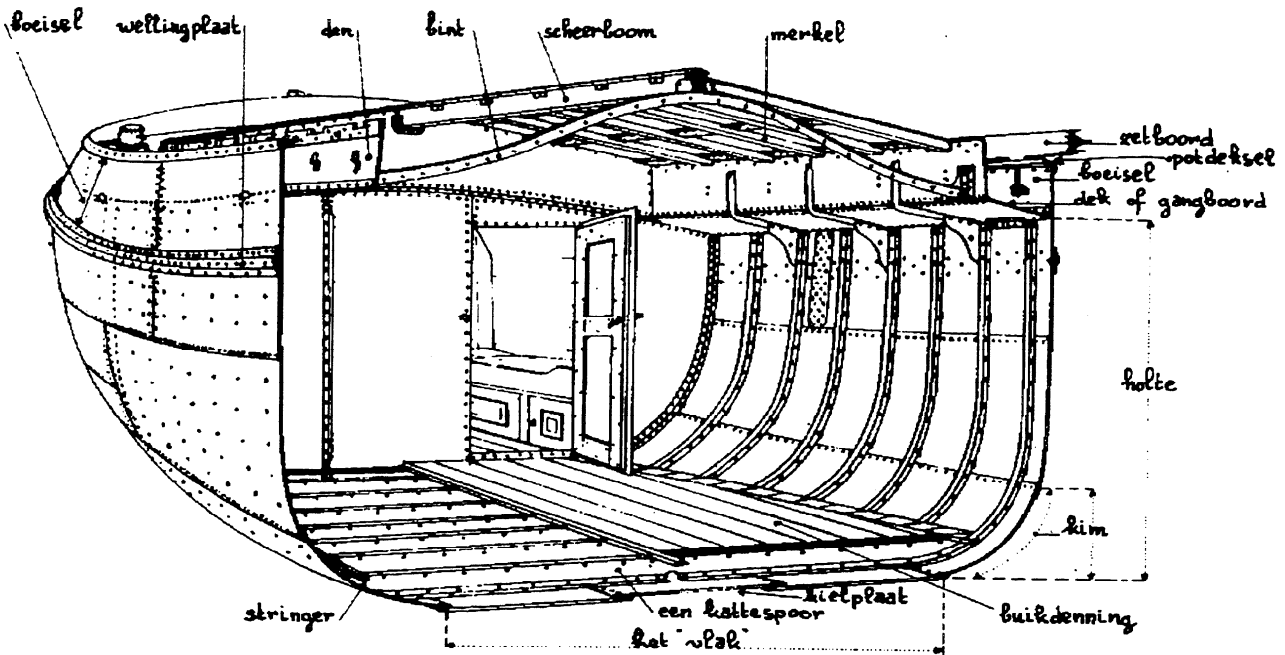
- 3. Strip
- 4. Land

- 5. Binnengang
- 6. Buitengang

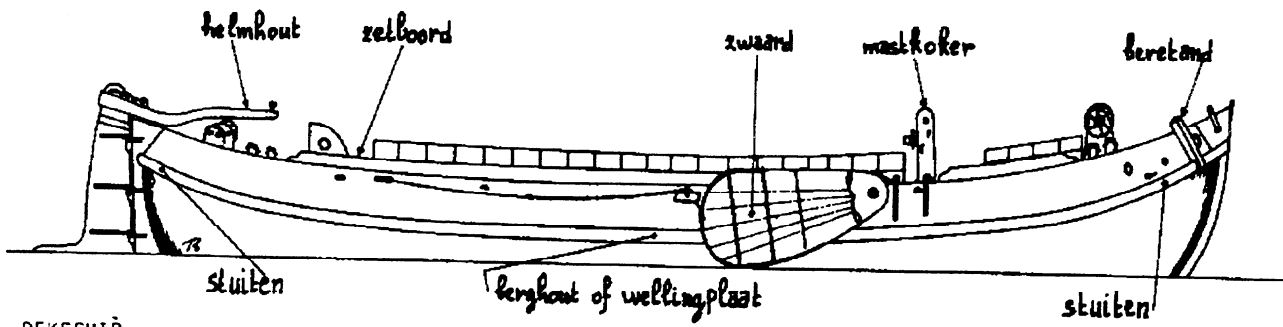
Verklarende woordenlijst uit Scheepstypologiën



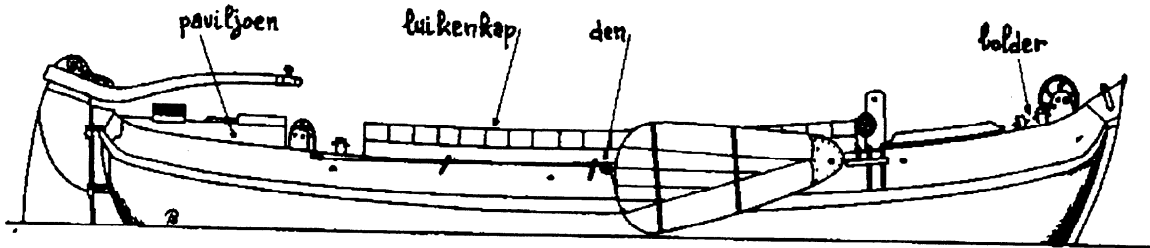
- Aanvaringsklamp:** direct voor het opgehaalde zwaard op de huid bevestigde stootklos om de kop (smalle kant) van dit zwaard bij het aanleggen te beschermen.
- Aanvaringsschot:** voorste waterdichte schot.
- Achterpiek:** achterste waterdichte ruimte.
- Achterschild:** achterste vaste schot, dat het ruim bovendecks afsluit en de stuurboord- en bakkoorden verbindt (zo ook 'voorschild', dat echter vooraan zit).
- Ankerdavit:** op of aan de boeg bevestigde, kromgevormde hijskraanbalk voor het aan dek hijsen van het stokanker.
- Bakstag:** stag dat de mast schuin naar achteren steunt en zijn aangrijpingspunt achter het zwaard op het boord heeft.
- Beretand:** houten klamp naast de voorsteven.
- Berghout:** veelal uitstekende stootrand rondom het schip.
- Bergplaat:** hier gebruikt als de Hollandse benaming voor wellingplaat.
- Beugel:** baggernet aan een ijzeren band (beugel), gebruikt voor het baggeren van zand en grind.
- Bezaan:** achterzeil bij tweemast-tuigage.
- Bint:** dwarsscheepse - meestal ijzeren balk waarop de scheerbalk rust.
- Boeisel:** huid van het schip boven het berghout.
- Boegspriet:** in het zuiden, midden en westen heet het voor het schip uitstekend rondhout boegspriet; deze kan zowel vast zijn als recht overeind te zetten - te toppen.
In Groningen hadden de koftjalken een vaste boegspriet en de zeetjalken veelal een op te halen kluifhout. Zie ook bij kluiverboom.
- Bokkepoten:** rondhouten die als juk dienen bij het strijken en zetten van de mast.
- Bolderkast:** de constructie in de boegen binnen tegen het boeisel ter bevestiging van de bolders aan het boord en het dek.
- Botteloef:** vaste ijzeren uithouder ter bevestiging van het stag.
- Breefok:** dwarsscheeps zeil aan een ra en opgehangen voor de (voor)mast; op koftjalken gebruikelijk.
- Buikdenning:** houten vloer van het ruim.
- Bulletalie:** lijn die bij het voor-de-wind zeilen de giek recht vooruit op de voorbolder of recht naar beneden op het boord vastzet om te voorkomen dat deze omhoog komt in een onverwachte gijp.
- Compartiment:** waterdichte ruimte in het schip.
- Den/denneboom:** opstaande rand rond het ruim, waarop de luiken rusten.
- Dirk:** touw of staaldraad/loper of takel waarmee het uiteinde van de giek kan worden opgehesen. De term dirk komt vooral uit de zuidelijke en westelijke provincies. In het noorden gebruikte men veelal de term kraanlijn. De term dirk is wellicht afgeleid van het Engelse 'derrick' = laadboom, kraan en zou hier ingeburgerd kunnen zijn via de scheepswerven (rondom de riviermondingen).
- Doossteven:** op de heveplaat opgeklonken doos die de steven vormt. De maten en de vorm zijn een overblijfsel uit de houtscheepsbouw.



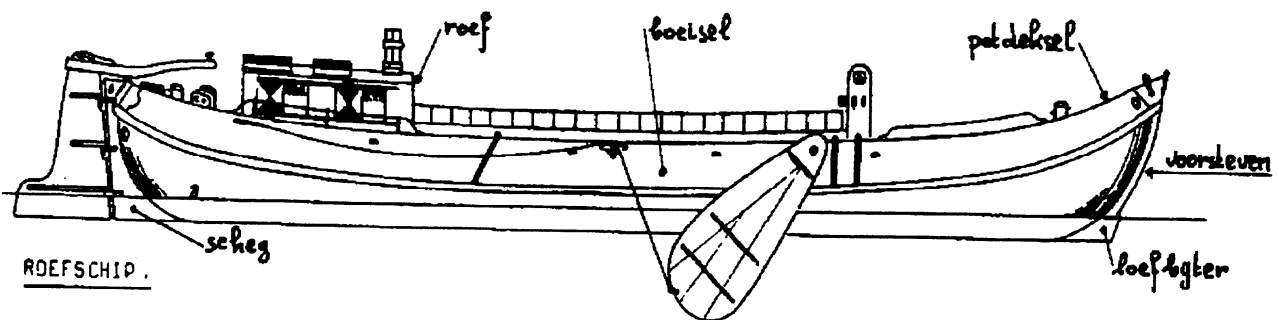
- Dwarsscheeps: haaks/dwars op de lengteas van het schip.
- Engels stuurwerk: een door de Engelse firma Johan Hastie & Co. ontwikkelde speciale overbrenging waarbij een as met zowel een linkse als een rechtse wormdraad de draaiverbinding vormt tussen het stuurwiel en de roerkoning/het roerblad.
- Fok: het eerste driehoekige zeil voor de (voorste) mast, langs het stag of fokkestag opgehesen.
- Gaffel: rondhout dat aan de bovenkant van het zeil bevestigd is om dit uit te houden.
- Gangboord: langsscheeps dek naast het ruim en de roef.
- Gebint: zie bint.
- Geveegd: weggesneden of gestroomlijnde vorm onder water bij voor- en achterschip; in tegenstelling tot een stompe kop (voorschip) en plomp gat (achterschip).
- Giek of zeilboom: rondhout onder het zeil om dit uit te houden. Vroeger diende deze giek mede als laad- en losboom.
- Grootzeil: bij eenmaster: zeil achter de mast; bij tweemaster: zeil achter de grootste (langste) mast.
- Halshoek: de hoek tussen voor- en onderkant van het zeil; zowel bij drie- als vierhoekige zeilen.
- Hanepoot: metalen uithouder met oog, aan de top van de mast bevestigd. Hieraan worden de blokken van de vallen en de kraanlijn bevestigd zodat ze vrij van de mast blijven.
- Helmhout: fraai gevormde balk waarmee het roer bewogen wordt.
- Hennegatskoker: verticale koker in het achterschip waar de roerkoning door loopt.
- Heve: het punt waar de kielplaat, zowel in voor- als achterschip, omhoog buigt noemt men de heve(plaat).
- Holte: afstand tussen het vlak en het dek.
- Hommer: verdikking van de mast, als overgang tussen het hijsgedeelte en de top. Op de hommer rusten de hoofdwanten.
- Hondsvot: het bevestigingspunt onder aan een blok. In een takel of talie moet er altijd een blok zijn met een hondsvot voor de bevestiging van het vaste eind van de loper.
- Hoofdwanten: de onderste (belangrijkste) tuidraden om de mast naar opzij te steunen.
- Kattespoor: complete bodemspant; bij o.a. ijzeren schepen.
- Kielplaat: middelste bodemplaat.
- Kim: overgang van zijkant naar bodem.
- Klaphekken: of klaphekkenroer. Een speciaal gevormd roer dat de kenen karakteriseerde.
- Kluifhout: zie kluiverboom/boegspriet.
- Kluisbord: al dan niet versierde plaat in de kop voor tegen het boeisel, met in het midden het kluisgat, waardoorheen de ankerketting- of tros loopt.
- Kluiver: tweede (of ook wel derde) voorzeil voor de mast en voor de fok.
- Kluiverboom: tegenwoordig wordt er bij een vast rondhout meestal gesproken van een boegspriet en bij een rondhout dat getopt (overeind gezet) kan worden van een kluiverboom. Zie ook boegspriet.
- Knecht: achter tegen de mastkoker bevestigde stevige houten of metalen balk, waarin in het midden de lummel draait en waarin in de twee aan weerskanten uitstekende gedeelten korvijnagels kunnen worden gestoken, waarop weer de vallen van de zeilen worden belegd.
- Kokerluik: lang luik in het voordek waardoorheen de mastvoet kan draaien.
- Kolsum: balk aan de binnenkant van het schip die de wrangen van de spanten overlans verbindt en aldus een stijve ruggegraat geeft aan het schip (zie ook zaathout).



DEKSCHIP.

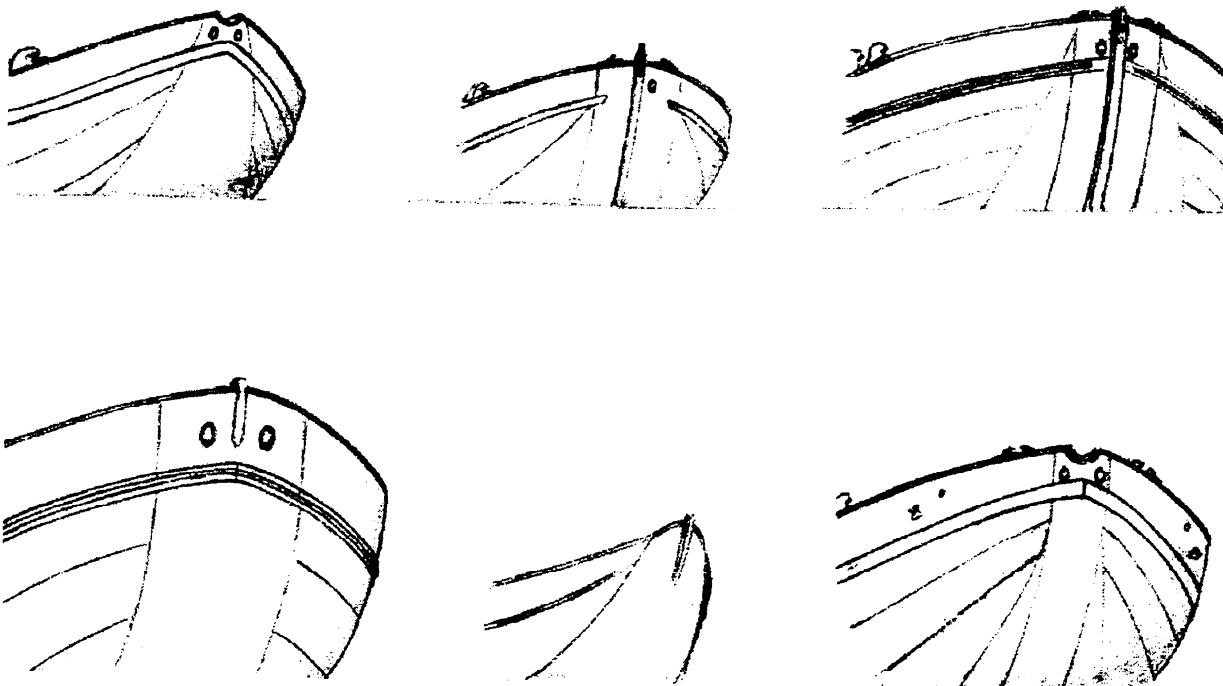


PAVILJOENSCHIP.



ROEFSCHIP.

- Kraanlijn: zie dirk.
- Krab: uit strip gesmede kikker of klamp die met twee klinknagels op zijn plek zit vastgeklonken.
- Kruiphoogte: hoogte van het lege schip, van het hoogste vaste punt bij gestreken mast, boven de waterlijn. De laagste hoogte waar een leeg schip nog onderdoor kan (kruipen).
- Kruiserhek: speciaal gevormd achterschip, waarbij de waterlijn ten opzichte van de deklin verder naar achter doorloopt. Deze constructie geeft minder waterweerstand; dus gunstig voor het brandstofrendement.
- Laadroef: over een zekere lengte direct voor de roef tot het roefdakje verhoogd gedeelte over het ruim. Bij deklast had men zo wat meer leefruimte in het schip.
- Lamme arm: op het voordek staat een motor opgesteld en via een kruiskoppeling en een lange as wordt de zijschroef aangedreven. Door de as neer te laten kan de schroef aan de zijkant in het water worden opgehangen om zo het schip voort te sturen.
- Langsscheeps: de lengteas, of een lijn evenwijdig hieraan, van een schip.
- Lege-lastlijn: waterlijn van het lege/ongeladen schip met alleen zijn vaste inventaris aan boord, maar zonder brandstof, proviand en drinkwater.
- Loefbijter: vrijwel helemaal onder de waterlijn vooruitstekend deel van de voorsteven.
- Mastkoker: verticale balken of platen meestal door het dek doorlopend tot op het mastspeer/vlak - waartussen de mast, draaibaar op de mastbout, bevestigd is.
- Mastspeer: extra versteviging (in vooral langsscheepse richting) van de mastkoker op de katesporen/het vlak.
- Merkel: dwarsscheepse steun, lopend van de scheerbalk tot op de den, waarop de luiken rusten. De zijkanten van de luiken rusten op deze steun, die tevens dienst doet als afwateringsgoot. Per naad tussen twee luiken is er één merkel. Bij het openleggen van het ruim worden deze merkels ook, net zoals de luiken, opzij gelegd.

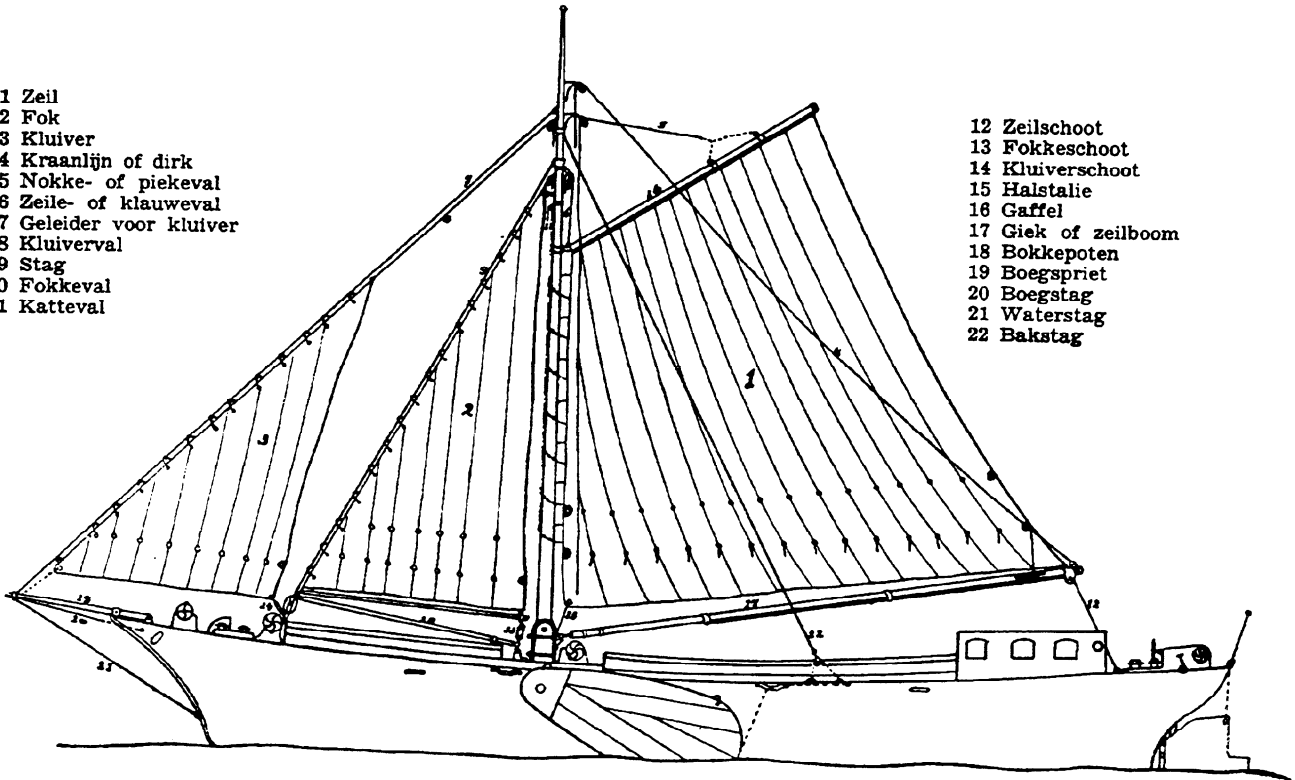


Verschillende voorbeelden van de heveplaat van de kop van een aak.

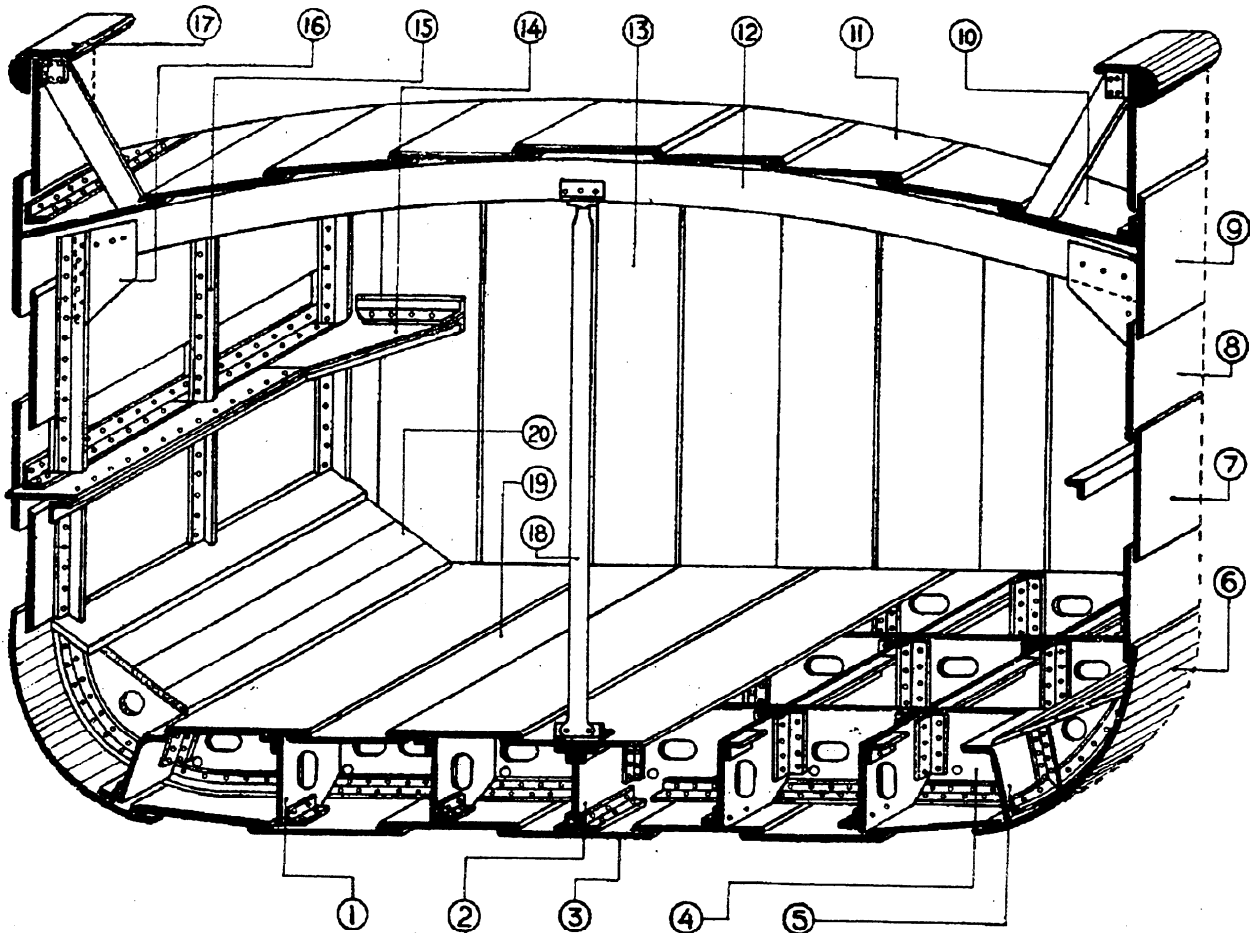
- Motorhek:** het achterschip zo gevormd dat het bij het plaatsen van de zeer zware motor achterin niet zo diep inzonk in het water; typerend voor motorschepen.
- Nok:** a) bovenhoek van een vierhoekig zeil; b) uiteinde van de gaffel.
- Opduwer:** bijbootje met een motor met schroef die achter tegen de kont (het achterschip) van een binnenvaarder gebonden het schip voortduwt.
- Opsteker:** verlengstuk van de botteloef; veelal onder tegen deze botteloef bevestigd.
- Paalmast:** mast zonder steng: mast uit één stuk, uit één paal.
- Paviljoen:** verhoogd achterdek, dat gelijk ligt met het potdeksel en waaronder zich de woning voor het schippersgezin bevindt.
- Potdeksel:** afdekrand op de bovenkant van het boeisel.
- Ra:** dwarsscheeps rondhout waarmee een meestal groot vierkantig zeil voor de mast gehesen werd/wordt.
- Roef:** direct achter het ruim geplaatste woning van het schippersgezin.
- Rondhouten:** alle ronde balken waarmee de zeilen gehouden worden zoals mast, giek, gaffel, boegspriet, fokkegiek en fokkeboom; ook bokkepoten en alle vaarbomen en haakstokken, enz.
- Rijswaring:** zie den.
- Scheerbalk:** langsscheepse balk waarop de luiken rusten.
- Scheg:** kleine kiel onder aan het achterschip die overgaat in de achterstevan.
- Schildpadblok:** een schijf opgesloten in een stalen strip die achter het opgehaalde zwaard, buiten tegen het boord is bevestigd. Om het zwaardval omhoog en naar achteren te geleiden.
- Schoothoorn:** de schoothoek van het zeil (de achteronderhoek), die het bevestigingspunt vormt voor de schoot of die met behulp van een lange sluiting aan het uiteinde van de fokkeboom of de giek is bevestigd.
- Schurftplating:** streng speciaal geknoopte, uitgeplozen touweindjes dat in het want wordt bevestigd om het zeil op deze hoogte tegen schavieling te beschermen.
- Spiegel:** vlakke sluitplaat van het achterschip.
- Stafstevan:** op de heveplaat met twee hoeklijnen opgeklonken plaat, met aan de voorzijde vaak een verstijving/verdikking, die de steven vormt; de goedkopere maar technisch even goede opvolger van de doosstevan waarvoor de ijzerbouw de constructie bood.

- 1 Zeil
- 2 Fok
- 3 Kluiver
- 4 Kraanlijn of dirk
- 5 Nokke- of piekeval
- 6 Zeile- of klauweval
- 7 Geleider voor kluiver
- 8 Kluiverval
- 9 Stag
- 10 Fokkeval
- 11 Katteval

- 12 Zeilschoot
- 13 Fokkeschoot
- 14 Kluiverschoot
- 15 Halstalie
- 16 Gaffel
- 17 Giek of zeilboom
- 18 Bokkepoten
- 19 Boegspriet
- 20 Boegstag
- 21 Waterstag
- 22 Bakstag



- Stag: tuikabel om de mast naar voren of naar achteren te steunen.
- Steekleer: (steekleren) afneembare of opzetbare losse planken die aan de zijkanten van het open ruim recht overeind werden gezet om meer te kunnen laden (onder andere bij de Kagenaar veel toegepast).
- Steng: los verlengstuk van de mast dat langs de, meestal vierkant behakte, top wordt bevestigd. Stengemast - ondermast plus steng - in tegenstelling tot de paalmast, waarvan de ondermast en top uit één paal gemaakt worden.
- Stookroef: wat ruim uitgevallen kist op het dek waarin de oven stond en die in de zomer dienst deed als 'kombuis'.
- Stringer: langsscheepse versterking over de overspanning van de spanten in de zij.
- Strijcklamp: lat of klamp op de huid om het zwaard bij het strijken en ophalen te geleiden, zodat het zwaard de juiste stand ten opzichte van het schip krijgt.
- Stuiten: ook wel stuizen genaamd, dik gebogen gedeelte van het berghout dat in voor- en achterschip vanaf de boogronning tot tegen de steven loopt.
- Stuizen: zie stuiten.
- Stuurtaalie: touw of takel aan de helmstok om het sturen te verlichten.
- Tonnetje: in de vorm van een watertonnetje gemodelleerd, messing of bronzen handgreep op het uiteinde van het helmhout; als handgreep bedoeld als helmhout te zwaar en te omvangrijk is om met de hand te omvatten.
- Top: deel van de mast boven de hommer.
- Tuiglier: lier waarmee het zeil wordt gehesen; staat meestal naast de mastkoker.
- Uitwip: het langwerpige, meestal naar voren wat uitwaaiende luik direct voor de mastkoker waardoorheen de mastvoet met het mastgewicht draait bij het strijken en zetten van de mast.
- Val: touw of draad voor het hijsen en strijken van een zeil; onderdeel van het lopend want.
- Vlak: bodem van het schip, wordt aan de voor- en achterkant begrensd door de voor- en achterheve en aan de zijkant door de kimplaten.
- Voorpiek: voorste waterdichte ruimte in het schip, voor het aanvaringsschot.
- Voorstag: het eerste stag voor de mast, waarlangs de fok wordt opgehesen. Voor dit voorstag/fokkestag/stag zit nog het kluiverstag, waarlangs de kluiver wordt gehesen.
- Vosseboom: extra scheerbalk, halverwege onder de luiken van zeetjalken.
- Want: staand want - vaste kabels die dienen om de mast naar voren, naar achteren en opzij te steunen; lopend want - draden of touwen voor het bedienen van de zeilen, zoals vallen en schoten.
- Weeflijn: de lijntjes die horizontaal tussen en aan twee onder- of hoofdwanten zijn bevestigd en zodoende een soort touwladder vormen waarop je naar boven naar de hommer en de top van de mast kunt openteren/klimmen.
- Weegboom: boom die dwars op het schip wordt vastgeklemd en waarmee, door tegen het uiteinde te duwen, op de wal lopend, het schip kan worden voortbewogen.



- | | |
|--------------------------|----------------------|
| 1. Zijzaadhout | 11. Dekbeplating |
| 2. Middenzaadhout | 12. Dekbalk |
| 3. Horizontale kielplaat | 13. Waterdicht schot |
| 4. Vrang | 14. Zij-versterking |
| 5. Kantplaat | 15. Spant |
| 6. Kingang | 16. Knieplaat |
| 7. Buitengang | 17. Reling |
| 8. Binnengang | 18. Dekstut |
| 9. Berghoutsgang | 19. Tanktop |
| 10. Stringerplaat | 20. Buikdenning |

- Weegstoel:** constructie in voor- en achterdek; overdwars lopende ca. 15 cm brede gleuf in het dek met twee dwars hierin bevestigde ronde stangen. In deze gleuf en onder de stangen wordt de weegboom klem gezet. Op deze manier zit de boom klemvast en steekt deze uit boven het jaagpad, zodat het schip kan worden voortgeduwd.
- Wegerij:** het contragewicht op de mastvoet bij onderdeks strijkende mast.
- Wellingplaat:** dat gedeelte van het berghout dat langs de zij van het schip loopt.
- Wigten:** contragewicht op de voet van de mast bij een zogenaamd onderdeks strijkende mast; zie ook uitwip.
- Wulf:** bij klipper- en motorschepen met een zelfde soort geveegd achterschip de bovenkant van het schroefraam.
- Zaathout:** oude naam voor kolsum of kolsem.
- Zeeg:** langsscheepse kromming van het schip.
- Zeel:** brede zeildoekse riem dwars voor de bovenkant van de borst, dat de menselijke jager gebruikt om aan de jaaglijn bevestigd het schip stapvoets voort te trekken.
- Zeillier:** zie tuiglier.
- Zetboord:** wegneembare houten verhoging op het boeisel.
- Zwaard:** houten of ijzeren plaat die naast het schip kan worden neergelaten om het zijdelings afdrijven (verlijeren) tegen te gaan.
- Zwaardval:** de lijn, takel, staalkabel of ketting waarmee het zwaard wordt bediend, al dan niet met behulp van een talie/takel of een lier (het zwaard wordt 'gestreken' of 'opgehaald').