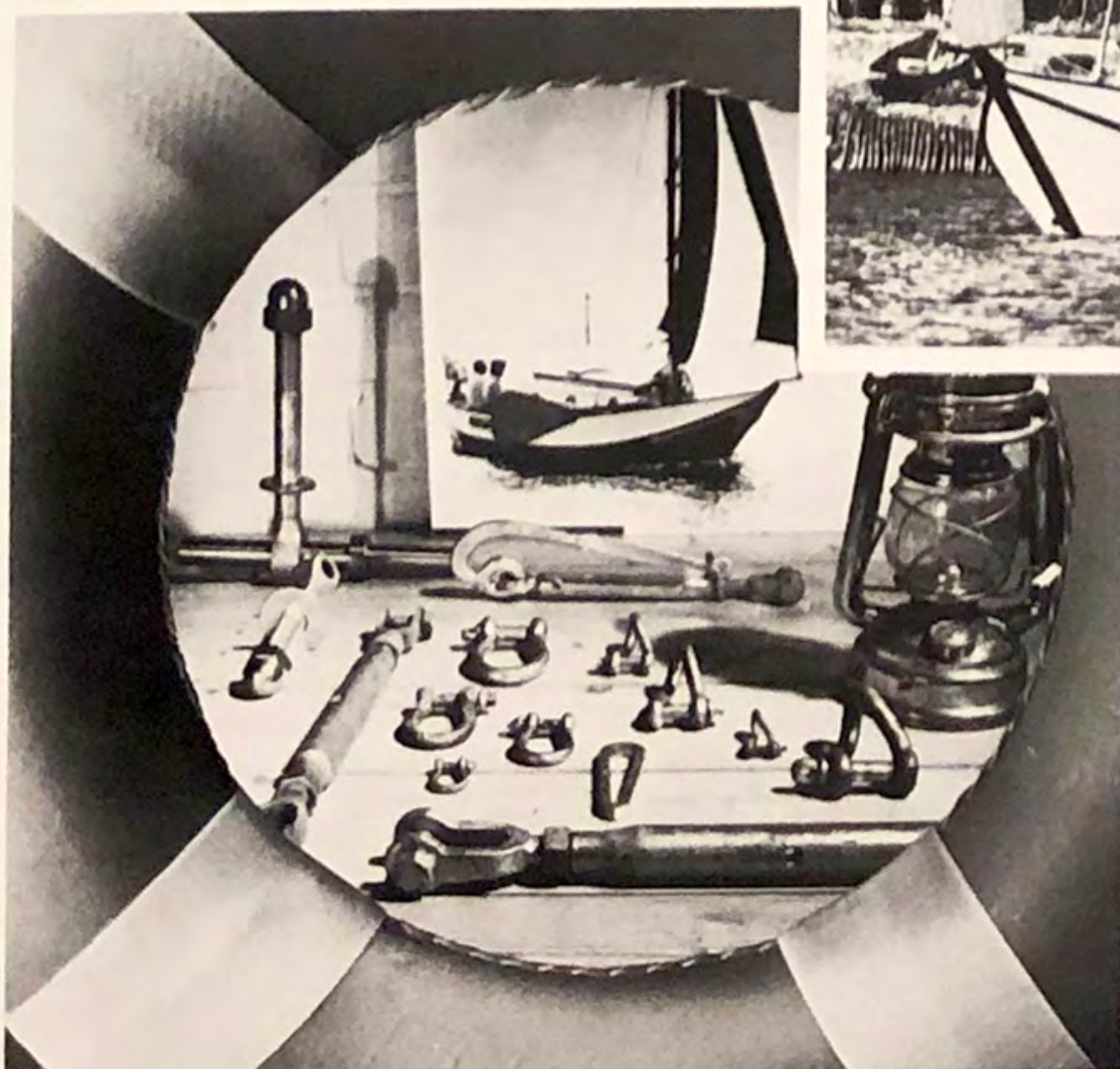
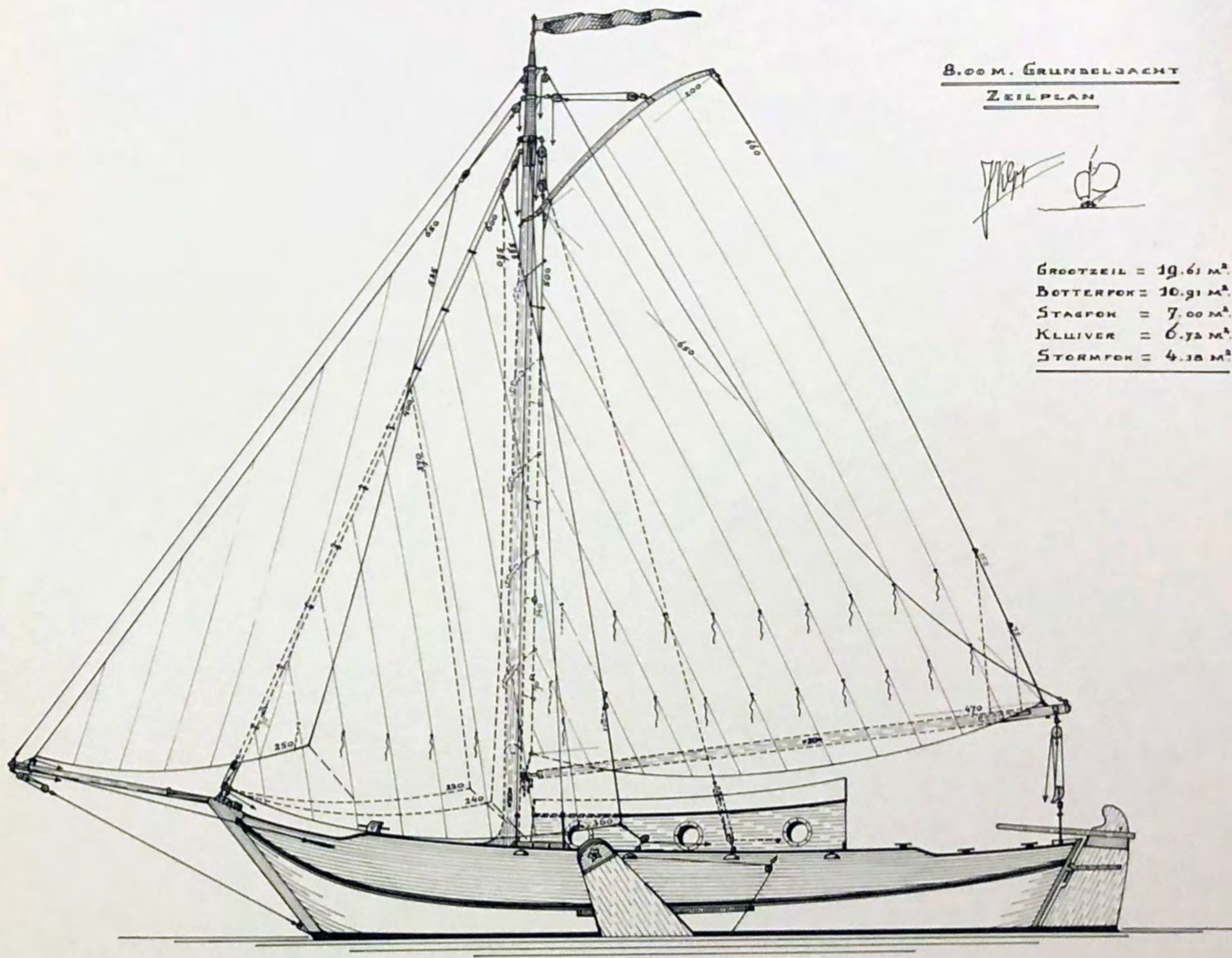


ZELF EEN JACHT AFBOUWEN





8.00 M. GRINDELJACHT
ZEILPLAN

J. K. K. *1911*

GROOTZEIL = 19.61 M.²
 BOTTERFOCK = 10.91 M.²
 STAGFOCK = 7.00 M.²
 KLUIVER = 6.72 M.²
 STORMFOCK = 4.38 M.²

I N H O U D:

1. Verkenning. Wat zelf doen?	pag. 3
2. Keuze van het casco.	pag. 9
3. Verfsystemen. Gereedschap.	pag. 14
4. Betimmering kuip. Plafonds.	pag. 18
5. Kooien en kombuis.	pag. 24
6. Kooktoestellen, gas, water en sanitair	pag. 28
7. Staaldraad, touw en blokken	pag. 34
8. Schiemanswerk.	pag. 36
9. Deurtje van een Oud-Hollands jacht.	pag. 38
10. Het water uit? Winterberging in.	pag. 42



ZELF EEN JACHT AFBOUWEN

Van droombeeld tot eerste verkenning

Bootjesgek wordt het wel genoemd. Het is een soort ziekte. Voor sommigen een besmettelijke, voor anderen een erfelijke, ze hebben het bij hun geboorte meegekregen. Het manifesteert zich onder andere op vakanties, als je een jachthaven interessanter gaat vinden dan het strand. Als je je weekend ook al gaat besteden aan bezoeken aan de vele pittoreske haventjes, die ons land rijk is. Uren loop je er dan. Kijken, praten en vooral veel dromen. Je ontkomt er dan niet aan. Schipper op je eigen jacht. Een droombeeld dat zich steeds duidelijker gaat aftekenen in je eigen gedachtenwereld.

De volgende stap zou een abonnement op een watersportblad kunnen zijn. Vaak nog niet eens om de redactionele kolommen, maar om een nauwkeurige studie van de aanbiedingen in tweedehandsboten te maken. Het stadium daarop zouden we als „de afknapper” kunnen betitelen. Een tweedehandsboot is namelijk niet zo goedkoop. Boten zijn – gelukkig maar – geen auto's, die elk jaar een stuk in waarde dalen. Een goed schip – en met recht adverteren vele jachtbouwers daarmee – is een waardevast bezit. Bovendien moet u bedenken dat een tweedehands schip meestal completer is dan een nieuw schip. De eigenaar heeft immers voor de gehele inrichting – zoals bijvoorbeeld stoffering en verlichting – gezorgd en zal dit extra geïnvesteerde geld bij verkoop willen terug hebben.

Een oplossing om ons droombeeld te verwezenlijken is het afbouwen van een casco. Het spaart u be-

slust geld uit en het geeft een enorme voldoening om zelf uw jacht af te bouwen overeenkomstig uw specifieke wensen.

Er zijn dan ook steeds meer mensen die zelf een boot afbouwen en er jaren plezier van hebben. En het resultaat hoeft beslist niet onder te doen voor dat van de vakman.

Maar dat is geen uitzondering op doe-het-zelf-gebied!

Vrouwliet

We willen uw droombeeld niet verstoren. Maar eerst de belangrijkste vraag. Wat denkt u wederhelft over het varen? Voelt u vrouw helemaal niets voor een schip, neem haar dan niet in de boot. Het zou een asociale daad zijn. Ieder weekend en de vakantie worden een kwelling voor haar. Bovendien onttrekt u veel geld aan uw gezin – want een boot is altijd duur – of u nu zelf afbouwt of niet. Dus niet gaan varen als vrouwliet het niet wil. Een mogelijke oplossing voor dit soort „gespleten” echtparen is misschien het huren van een jachtje voor een weekje of zo, en het allemaal maar eerst eens uitproberen!

Motorboot of zeiljacht

Wie bent u, hoe is uw gezin samengesteld, heeft u vroeger gezeild, houdt u van luie vakanties, trekt u er graag op uit, als de takken van de bomen waaien. Kortom, allemaal vragen die u zelf zult moeten beantwoorden om tot de keuze te komen tussen motorboot en zeiljacht. Als tussenvorm kennen we dan de motorsailer, welke – zoals met elk



Kijkje op de Hiswa. Het eldorado voor bootjesgekken!

compromis – vaarttechnisch nooit optimaal kan zijn.

De volgende stap is de keuze van het type schip dat u wenst. Natuurlijk begint u – als u dat tenminste nog niet gedaan heeft, eerst een abonnement te nemen op een of meerdere watersportbladen. Hetzelfde geldt voor de watersportboeken. Het is een goede en interessante investering. Aan het eind van dit artikel vindt u een beknopte literatuurlijst.

Op verkenning

In Amsterdam wordt jaarlijks in de maand maart de HISWA – een internationale tentoonstelling van boten en aanverwante artikelen gehouden. Hier vindt u nagenoeg alle Nederlandse werven en importeurs aanwezig. Ook van buitenlandse zijde is steeds meer belangstelling voor deze tentoonstelling. Vooral diegenen, die in

polyester schepen geïnteresseerd zijn, vinden bij de buitenlandse werven – vanwege de grotere series – interessante aanbiedingen. De vaderlandse jachthavens bieden natuurlijk ook alle mogelijkheid tot verdere oriëntatie. Menig schipper zal gaarne het fijne van zijn schip vertellen aan een aspirant-mede-watersporter. Hij zal u ook de nadelen niet verhullen. En de ervaringen die hij met zijn werf gehad heeft.

Dan zijn er legio Nederlandse werven en importeurs. Natuurlijk bent u daar altijd van harte welkom. Zeker in deze ambachtelijk ingestelde bedrijven zal men alle moeite doen om u zo goed en uitvoerig mogelijk te informeren. Maar vergeet niet dat u slechts bij één werf uw schip kunt kopen. En voor alle andere betekent uw bezoek verlies van kostbare (productie)tijd, die toch weer in de prijs van een schip moet worden verrekend.

Werk

Wat de keuze van de werf betreft nog een opmerking. Natuurlijk



met twee jonge kinderen aan een aantal elementaire eisen op het gebied van comfort. Voor iedereen is een vaste kooi aanwezig, nl. twee in het vooronder en twee in de kajuit. De laatste tweepersonskooi wordt gemaakt door de rugleuningen tussen de beide kooibanken te plaatsen. Voorts vinden we onder de stuurboordkooi in het vooronder een toilet. In de kajuit is aan de bakboordzijde een kastje gepland, waarop het kooktoestel geplaatst is en aan stuurboord vinden we een kastje met een gootsteen. De rui-

werd een jacht van hout gebouwd. Eerlijk hout dat jaren in het water had gelegen. Dat de tijd had gekregen om daarna te drogen. Geen wonder dat dit soort hout schaars geworden is. Zeker om te voldoen aan de enorme vraag van timmerbedrijven, meubelindustrie, jachtbouwers e.d. Hout heeft ook een nadeel. Het krimpt nl. in een droge omgeving en zet uit in een vochtige. In het voorjaar - als we ons schip na enkele maanden winterberging - weer te water laten, zal het schip niet absoluut waterdicht zijn. Het zal enige tijd du-

hout ongevoelig voor vochtinwerking is.

Een jaar of vijftig geleden heeft staal zijn intrede gedaan in de schepenwereld. Staal heeft een enorm aantal voordelen, echter één belangrijk nadeel: het is zeer gevoelig voor roestvorming. Dergelijk schilderwerk en een goed onderhoud is dus een eerste vereiste bij een stalen schip. Het grote voordeel van een stalen casco is voor de doe-het-zelver dat het gemakkelijk af te bouwen is. Een ander materiaal dat we de laatste tijd steeds meer in de

zijn er vele goede en bonafide importeurs van dito boten in Nederland (Mocht u twijfelen dan kunt u nog altijd contact opnemen met ANWB of HISWA). Maar wilt u zelf een boot afbouwen, dan moet u op een gegeven moment met uw problemen op de werf kunnen terugvallen. Een werf waar de schepen ook worden afgebouwd, zodat daar de „know how” aanwezig is. Desnoods moet u kunnen gaan kijken hoe bepaalde constructies gemaakt worden. Als algemene raad mag dan ook wel gegeven worden dat een Nederlandse werf de voorkeur verdient voor zelf-afbouwers boven een importeur of buitenlandse werf.

Grootte

Voor sommigen lijkt een groot schip aantrekkelijk. Anderen prefereren een klein open zeilbootje. Zoals gebruikelijk kleven aan beide nadelen. De gezinssamenstelling en het gebruik van de boot - alleen voor dagtochten, weekends of ook voor lange vakantie-tochten - spelen hierbij een belangrijke rol. Bedenkt u echter dat een te groot schip nimmer zal voldoen. Het is moeilijker manoeuvreerbaar, het onderhoud is groter, de afwerking kost meer tijd. Ook zijn de vaste lasten van een groter schip hoger (ligplaats, verzekering etc.).

Inrichting

Een qua grootte bescheiden jachtje is de 6,25 meter Grundel, een ontwerp van de heer J. K. Gippon. Dit platbodemscheepje - dat nauw verwant is aan de Giethoornse punter - voldoet voor een gezin



me kuip biedt bij mooi weer genoeg plaats voor het gezin en eventueel nog een paar gasten. Bij grotere schepen zullen veelal meerdere kooien aanwezig zijn, het toilet is in een aparte gesloten ruimte ondergebracht, een kledingkast is aanwezig, terwijl soms ook afgescheiden slaapverblijven gepland zijn.

Materiaal van het casco

In de tijd dat de botters nog op de toenmalige Zuiderzee voeren,

ren voor de naden weer geheel verdwenen zijn.

Een prettig modern houtmateriaal is watervast multiplex, ook vaak in de wandeling hechthout genaamd - (hoewel hechthout het handelsmerk van Bruynzeel is, vandaar dat men vaak in een specificatie vindt: hechthout of soortgelijk materiaal). De romp van het Waarschip - een boot die in bouwpakketvorm geleverd wordt - is van hechthout gebouwd. Voorts vindt dit materiaal veel toepassing bij het aftimmeren van het casco, daar hecht-

Een ligplaats voor de zomer...

jachtbouw tegenkomen is gewapend polyester. Het materiaal heeft vele voordelen o.a. ten aanzien van het onderhoud. Ook voor seriebouw is polyester het meest aangewezen materiaal, maar dan moeten de series wel erg groot zijn. Daar dit in de vaderlandse jachtbouw niet het geval is, is



Links: Een gedeelte van het interieur van de kajuit.

Links onder: Aan bakboordzijde is een kastje gepland, waarop een kooktoestel kan worden geplaatst.

Hieronder: Onder het gootsteentje is plaats voor twee jerrycans met drinkwater.



een lagere prijsfactor van polyester schepen niet merkbaar.

Als nadeel van een polyester romp moeten we vermelden dat men bij doe-het-zelf afbouw zeer gebonden is aan de lay-out van de ontwerper.

Voor de volledigheid noemen we nog lichtmetaal (aluminium of verbindingen daarvan) en beton. Het eerste wordt wel voor de bouw van kleine snelle motorkruisers gebruikt, het tweede vindt in Nederland - behalve bij woonarken - nagenoeg geen toepassing.

In deze artikelenreeks zullen we als voorbeeld de afbouw van een stalen casco nemen. Zoals reeds gezegd een materiaalsoort die geschikt is voor zelfafbouw-schepen. Vandaar dan ook dat de meeste aangeboden casco's voor zelfafbouw van dit materiaal zijn.

Wat spaart het uit?

Het zelf afbouwen van een schip betekent niet alleen een iets minder grote aanslag op de portefeuille, maar het zal zeker ook voldoening geven. Voorts krijgt u

- zoals dat in vaktermen heet - een „custombuilt“ jacht. U maakt alles zoveel mogelijk overeenkomstig uw eigen wensen.

Bij een werf als Kooijman en de Vries is de verhouding materiaal tot arbeidsloon ongeveer 1 : 2. Met dit gegeven kunnen we aan het rekenen gaan. Stel dat de prijs van een compleet schip zonder motor f 20.000,- bedraagt en het casco f 6.600,-. Het verschil van f 13.400,- bestaat dus uit ca. f 9.000,- aan arbeidsloon en f 4.400,- aan materiaal. Zouden we alles zelf afwerken en niets uitbesteden, dan heeft een doe-het-zelfer in dit geval f 9.000,- verdiend, terwijl hij aan casco en materialen f 11.000,- moet besteden.

Niet alles zelf doen

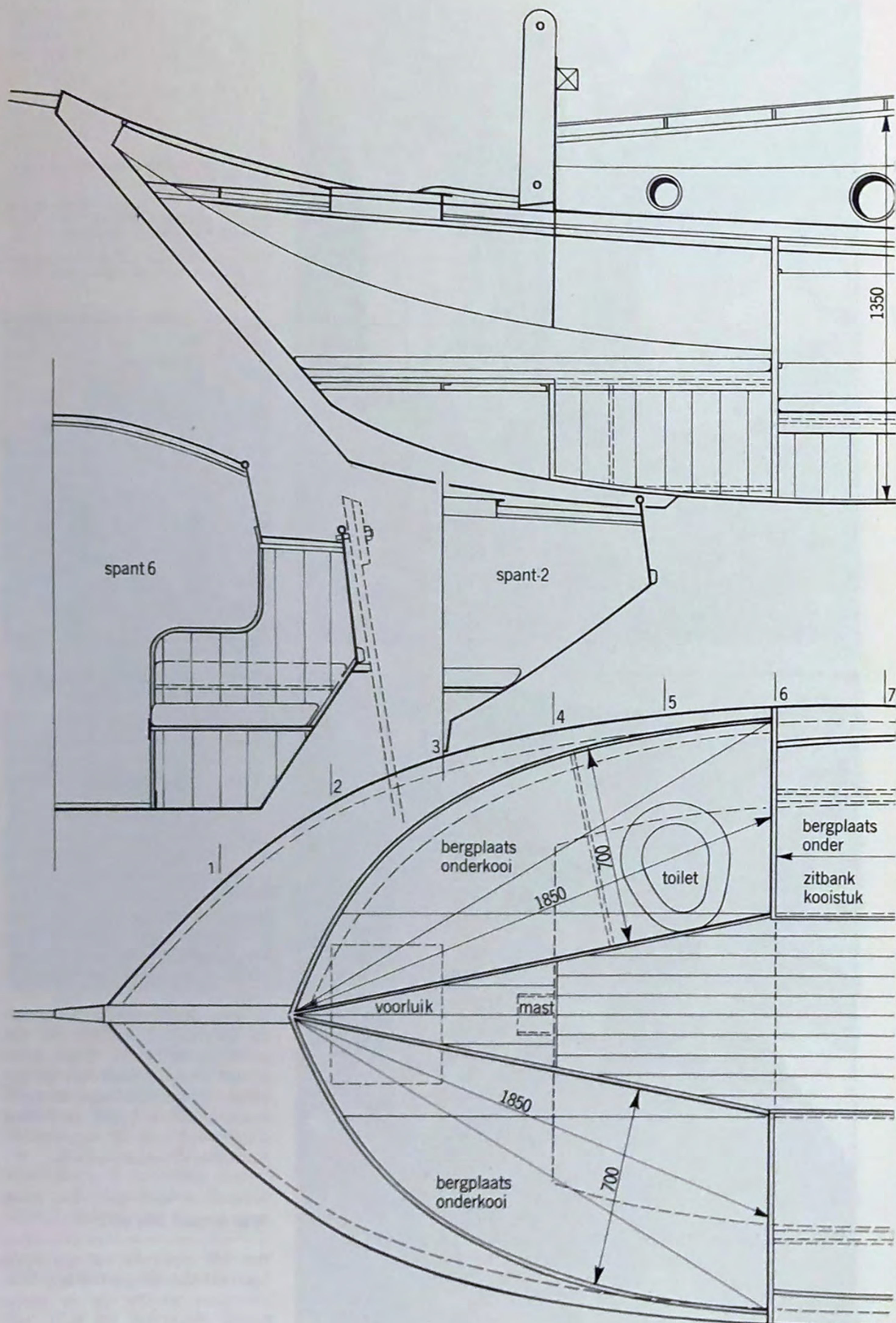
Het helemaal zelf afbouwen zal in vele gevallen niet lukken. Voor het maken van een teakhouten gebogen schuifluik is echt wel wat meer ervaring nodig dan die welke men verkrijgt bij het maken van een konijnenhok of kippenren. Dat is werk, wat op werven door hoog gekwalificeerde vaklieden wordt gedaan. Toegegeven, er zijn amateurs die ook de moeilijke constructies tot een goed einde brengen. Maar dan moet men toch wel heel wat handvaardigheid bezitten en bij een vakman eerst de kunst afkijken of over zeer goede tekeningen beschikken. Hetzelfde geldt bijvoorbeeld voor het roer, de zwaarden en de rondhouten van een platbodemjachtje. Niet doen, als u geen professionele hulp heeft of dit nog nooit heeft zien doen door een vakman.

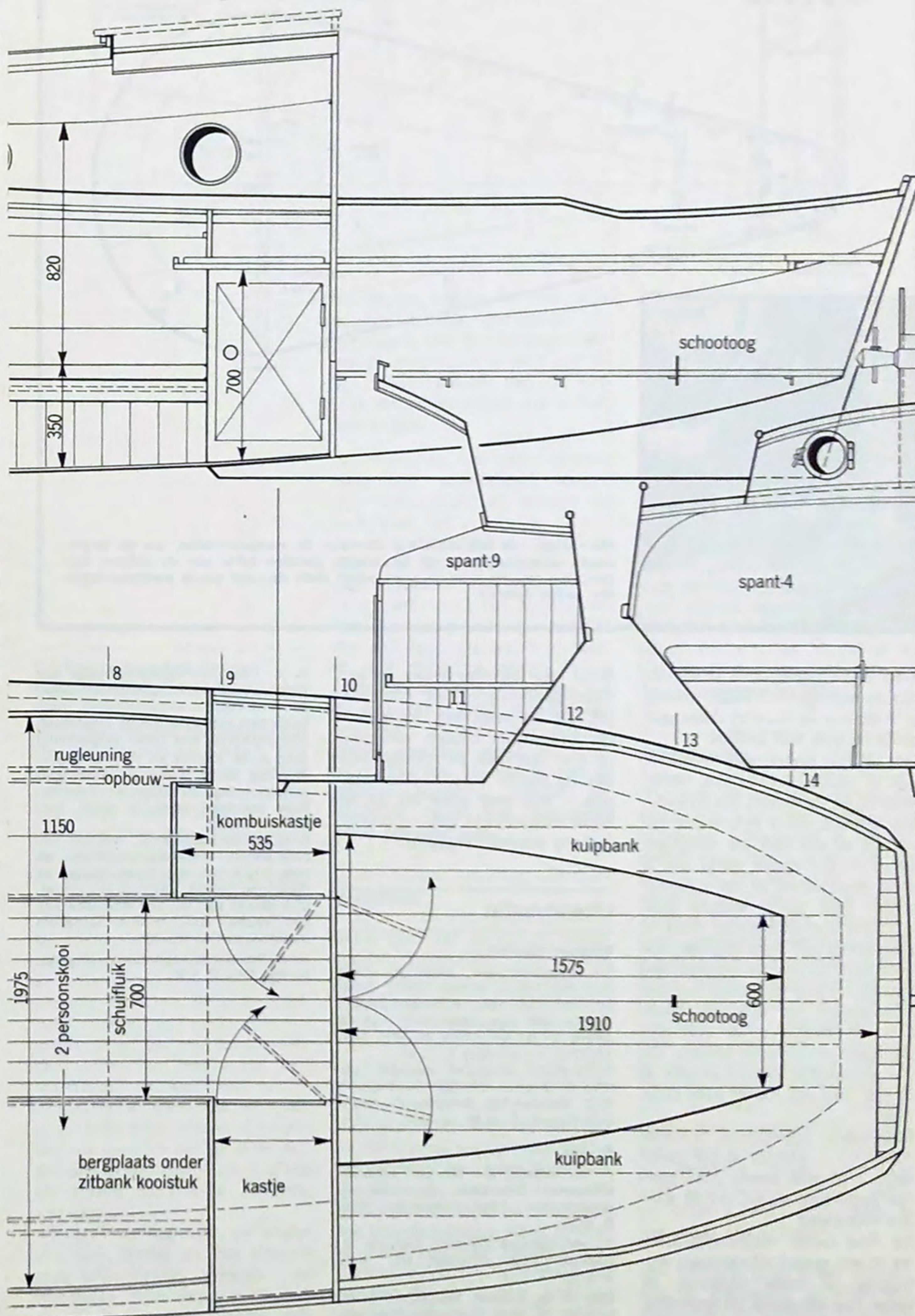
Wat gaan we zelf doen?

Veel werven, die casco's verkopen, zijn bereid om uw schip in elke gewenste staat aan u op te leveren. U kunt dus een keuze maken uit wat u zelf wilt gaan doen. Iets wat iedereen zelf kan, is het schilderen. Het is een geduldwerk, arbeidsintensief, dus u spaart veel geld uit! Gemiddeld zo'n 10 à 15 % van de prijs van een compleet schip afhankelijk van het verfsysteem. Indien u een niet te ingewikkeld verfsysteem kiest en niet in hoog-



Dit is het inrichtingsplan van het 6,25 m Grundeljacht, een platbodemscheepje dat voor een klein gezin geschikt is. Er zijn twee kooien in het vooronder, en twee in de kajuit. Ook een toilet is aanwezig. Mogelijkheden om te koken en af te wassen, en ruime plaats in de kuip kenmerken dit bescheiden schip, dat duidelijk verwant is aan de Giethoornse punter. Het stalen casco is door de doe-het-zelver gemakkelijk af te bouwen.







glans afwerkt, zult u een zeer bevredigend resultaat verkrijgen.

De volgende stap is de betimmering van de kuip, de kajuit en het vooronder. Bij een goed gebouwd casco zal deze betimmering niet zoveel problemen opleveren. U moet nauwkeurig werken en zeer veel passen en meten.

Het inbouwen van motoren is ingewikkeld. De eisen, die aan de fundatie, de juiste opstelling en het afregelen van een bootmotor worden gesteld, zijn niet gering. Echt, met een beetje automoto-renverstand komt u er niet. Niet doen als u in dit geval geen ervaring op dit gebied heeft of over zeer deskundige hulp kunt beschikken. Overigens, de gehele motorinbouw kunt u op kleinere jachten omzeilen. In de tweede aflevering komen we daarop terug.

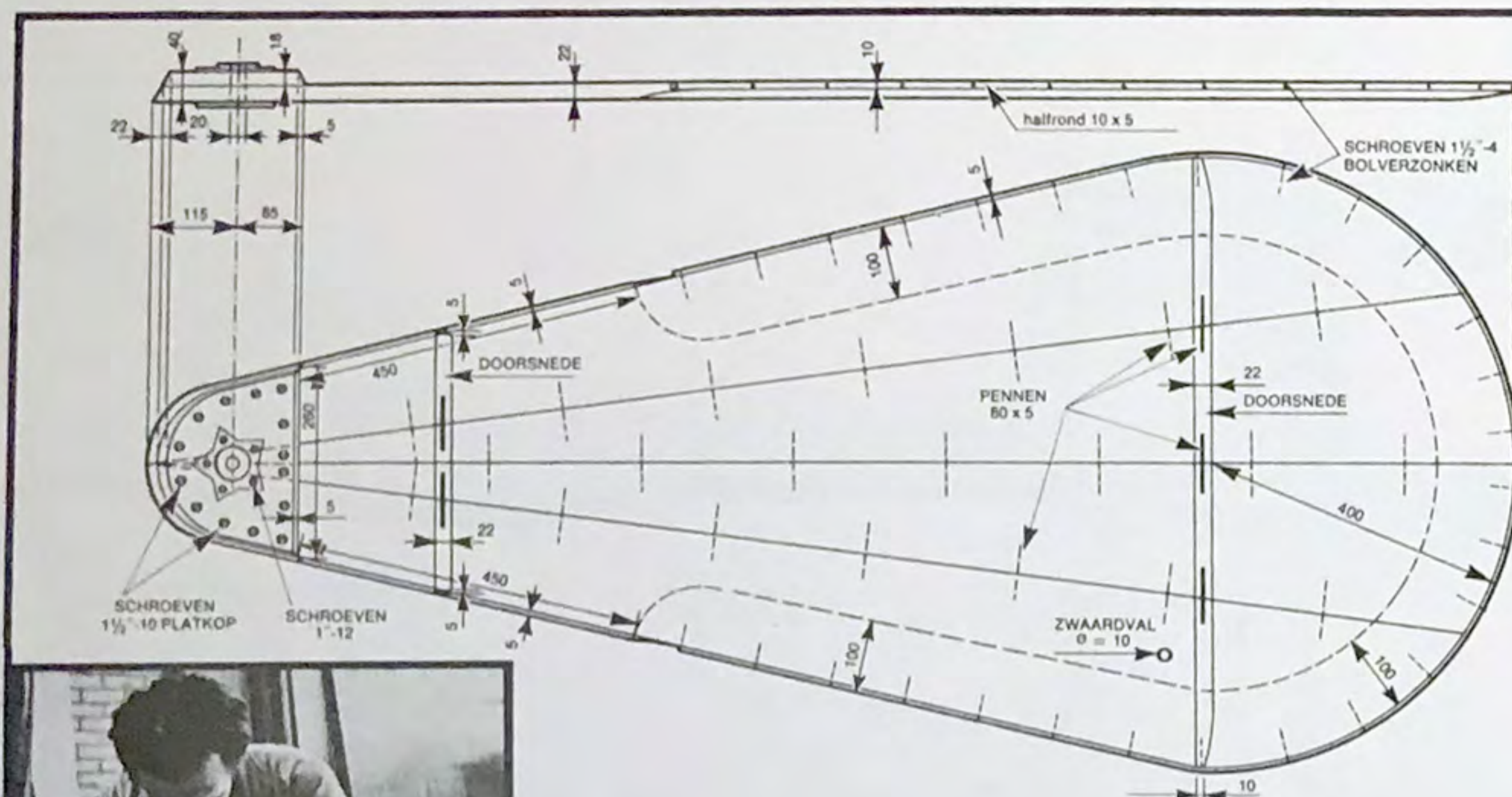
Misschien geen gek idee om als beginnend casco afbouwer een glas en waterdicht casco te kopen, voorzien van alle onderdelen. U spreekt met de werf af dat u zelf voor betimmering van de kuip, kajuit en vooronder zorgt en het schilderwerk doet.

Een kwart van de totaalprijs van het reeds eerder genoemde Grondeljachtje kunt u op deze wijze besparen.

Nog wat financiën

Met de aanschaf alleen bent u er niet. Jaarlijks heeft u – zoals dat ook bij een auto is – uw vaste kosten.

Ten eerste moet u een ligplaats hebben voor 's zomers. En 's winters is het aan te raden het schip het water uit te halen. Het is denkbaar dat u zodoende van twee verschillende watersportverenigingen lid moet worden daar



Het maken van een zwaard is één van de werkzaamheden, die de beginnende amateurafbouwer in de meeste gevallen beter aan de vakman kan overlaten. Wil hij toch dit soort zaken doen dan zijn goede werktekeningen een eerste vereiste.

u uw zomerligplaats dicht bij een fijn recreatiegebied kiest, terwijl u 's winters de boot zo dicht mogelijk bij huis wilt hebben.

Een all risk verzekering is beslist aan te raden. U bent dan verzekerd tegen de kosten die u anderen aandoet, maar ook in het geval dat er wat met uw schip gebeurt. In het ergste geval zou u zelfs onverzekerd al uw zuurverdiende geld kwijt kunnen zijn. Het jaarlijks onderhoud kunt u grotendeels zelf doen en blijft dus financieel binnen de perken. Het bestaat uit het bijwerken van beschadigingen en opnieuw aflakken. De motor moet ook zijn jaarlijkse servicebeurt hebben, die u – afhankelijk van uw kennis, al of niet door een expert kunt laten doen.

Landvasten, ankerlijnen, schoten, vallen e.d. – kortom al het touwwerk – moeten steeds goed worden nagekeken en bij twijfel worden vervangen.

Na deze eerste verkenning laten we in een aantal afleveringen vervolgens de revue passeren: de keuze van het casco, de bewerkingen aan het casco, de betimmering en de inrichting. Als voor-

beeld voor dit alles nemen we een Grondelzeiljachtje van 6,25 meter. De te bespreken technieken en constructies kunnen voorzover ze niet specifiek betrekking hebben op ronde- en platbodemschepen – ook zeer goed bij de afbouw van scherpe zeil- en motorjachten worden toegepast.

Litteratuurlijst

Watersportbladen

De Waterkampioen, verschijnt twee keer per maand, uitgave ANWB, postbus 2200, Den Haag. Abonnementsprijs fl. 29,- per jaar. Voor leden van de ANWB en bij het KNVW en NKB aangesloten organisaties fl. 21,50. Watersport, verschijnt eenmaal per maand, uitgave Interdijk BV, Postbus 7512, Gebouw 106, Schiphol O. Abonnementsprijs fl. 21,50 per jaar.

Boeken

H. Th. Janssen, Zelf een boot bouwen, afbouwen, verbouwen, repareren en onderhouden. Uitg., Hollandia. Prijs fl. 32,50.

G. van Schaick Zillesen, Casco's afbouwen. Uitg. Interdijk BV. Prijs fl. 7,50.

Jaap A. M. Kramer, Watersport delen I, II en III. Uitg. Hollandia. Prijs per deel fl. 37,50. (In deel I worden een aantal inrichtingsplannen besproken.)

Ir. J. Loeff, De Zeilsport, Uitg. van Kampen. (Dit boek geeft niet alleen alle informatie over de zeilsport, maar bevat ook een groot aantal tekeningen van nagenoeg alle typen zeiljachten.)

Jaap A. M. Kramer en Wim de Bruijn, Plezierig varen ronde en platbodemschepen, Uitg. De Boer en Interdijk. Prijs populaire editie fl. 15,50, luxe editie fl. 29,50.

(Uitgebreide bespreking, voorzien van zeilplannen, inrichtingstekeningen en vele foto's van alle typen ronde- en platbodemschepen. Voorts is een hoofdstuk gewijd aan het zelf afbouwen van een casco, waar enkele summiere raadgevingen in staan).

Hans Reeder, Schepenrevue, Uitg. Interdijk. Prijs fl. 9,50.

De keuze van het casco Verdere plannen maken

Het casco kunnen we beschouwen als de body van ons schip. Veel mag gebrekkig zijn, veel kunnen we in het begin provisorisch maken, maar aan de kwaliteit van het casco mag niet getornd worden. Helaas kunnen we als leek de kwaliteit van een stalen casco en het laswerk niet beoordelen. Natuurlijk, er zijn allerlei voorschriften, maar die zijn over het algemeen ontoegankelijk voor leken. Ga daarom niet zomaar in zee met de eerste de beste werf, maar bestel uw casco bij een jachtbouwer, die een goede reputatie heeft; die met eerste klas materialen en vaklieden werkt. Nogmaals, de body van uw schip is te belangrijk. Mocht u twijfelen, we schreven het al in de eerste aflevering, dan kunt u altijd bij ANWB en HISWA inlichtingen vragen.

Bij de bestelling zijn we echter nog niet. Nadat we een bepaald type schip hebben gekozen – en sommigen doen daar jaren over – gaan we uitzoeken welke werf dit jacht bouwen.

Vervolgens vragen we een prijsopgave en een specificatie van het casco. Het is raadzaam meteen te informeren of men ook bij de verdere afbouw van de werf – in welke vorm dan ook – hulp kan krijgen.

Een casco en een casco kunnen twee heel verschillende dingen zijn. Bijvoorbeeld die meneer die toch voor een zeer zacht prijsje een casco besteld had. Op zekere dag werd het bij de trotse eigenaar afgeleverd. Het staat er nog. In zijn achtertuin wel te verstaan. Een grote hoop roest, al meer dan een half jaar. De walshuid moet er eerst afroesten, zeiden de experts van de werf. Een kennis van de gedupeerde kocht dezelfde tijd een casco. 't Was wel duizend gulden duurder, maar hij vaart nu al. Hij kon nl. meteen aan de afbouw beginnen, omdat het duurdere casco van gestraalde plaat gebouwd was.

Walshuid

Waar gaat het nu om in bovenstaand voorbeeld? Wordt een casco van stalen platen gebouwd dan zal – wat we er ook op schilderen – roestvorming blijven optreden. De oorzaak daarvan is dat de walshuid er niet af is. In theorie is het mogelijk om de walshuid er zelf af te halen met onze toch gebrekkige hulpmiddelen zoals boortol en staalborstel. Willen we het staal niet laten bewerken, dan moet die walshuid er vanzelf afroesten. We laten het casco dan een half jaar buiten staan in weer en wind en gaan het dan ontroesten. Geen prettig karwei, uw haardos wordt er niet beter op en uw doe-het-zelf handen zijn er ook niet op ingesteld.

Stralen

Een oplossing om het gehele ontroestingsprobleem te vermijden, is om een casco van gestraalde plaat te kopen. De werf heeft dan de walshuid van de staalplaten bij een daarvoor gespecialiseerd bedrijf laten verwijderen. Dat kost geld natuurlijk. Een plaat van 4 mm dikte is na deze bewerking ca. 15 % duurder (voor dikkere platen is dit percentage naar verhouding lager, voor dunne platen hoger). Een andere methode is het stralen van het gehele casco nadat het klaar is. Het resultaat van beide methoden is nagenoeg hetzelfde.

Schooperen

Ongeveer 10 jaar geleden was het schooperen van casco's bijzonder in zwang. Schooperen is het opspuiten van warm zink. De bedoeling is om het staal op deze wijze af te sluiten, zodat roestvorming onmogelijk zou zijn. Door bepaalde oorzaken treedt echter bij geschoopeerde jachten onder water blaasjesvorming op. Dit is dan ook de reden dat het warmverzinken nagenoeg niet meer toegepast wordt. Van groot belang is het natuurlijk ook dat staal van eerste klas kwaliteit en van de juiste dikte gebruikt wordt. Het is verleidelijk om dunner – dus goedkoper – materiaal te gebruiken, maar uw schip heeft veel te verduren. Bij offertes dient u dus uiterst alert te zijn op de plaatdikten.

Het volgende punt is het laswerk. Het is verstandig te eisen dat alles onder de waterlijn tweezijdig gelast wordt.

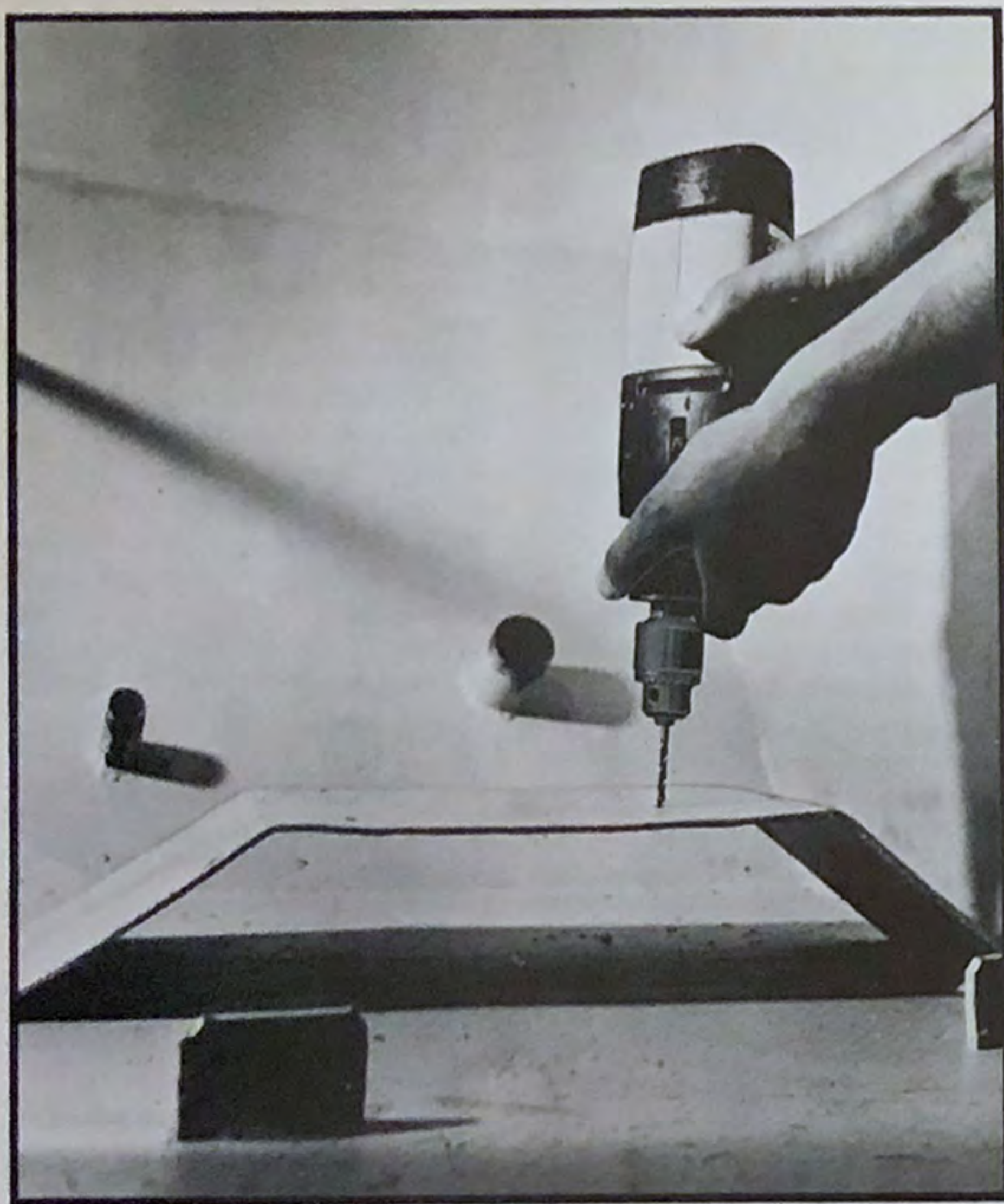
Standaardcasco

Tot slot zouden we tot een formulering van het standaardcasco kunnen komen. We gaan er vanuit dat u als doe-het-zelfer niets meer aan het casco zelf hoeft te lassen. Dit betekent dat de werf voor alle voorzieningen, van kajuitopbouw tot het kleinste kikkertje, moet zorgen. Van uiterst belang – en bespreekt u dat vooral uitvoerig – zijn allerlei strippen en lipjes om het aftimmeren mogelijk te maken. De betimmering mag – vanwege de condens nooit in aanraking komen met het vlak (populair: de bodem), de zijden en het plafond van het schip. Door strippen e.d. loodrecht op het vlak en de zijden te lassen, kunt u dit vermijden. Voorts zijn de reeds door de werf gelaste strippen een belangrijk hulpmiddel bij de afbouw.

Om u het vergelijken van offertes gemakkelijker te maken, hebben we een check-list voor een standaardcasco gemaakt. Natuurlijk zijn er kleine afwijkingen mogelijk, afhankelijk van soort en type schip.

Motor

Voor een motorboot – hoe kan het anders! – is een motor een „must“, voor een zeiljacht is een hulpmotor de laatste tijd een essentieel accessoire geworden. Scheepsmotoren kunnen we onderscheiden in binnen- en buitenboordmotoren. De eerste wordt op een vaste fundatie in het schip ingebouwd en drijft de schroefas met de daarop gemonteerde schroef aan. Een buitenboordmotor kan heel goed op kleinere jachten tot ongeveer 7 meter



1. Voor het toilet dient een aan- en afvoerbuis in het casco gelast te worden. Deze is in het midden van de foto zichtbaar. Op de voorgrond een stalen beugel, waarop later het toilet met vier moeren wordt bevestigd.

2. Stalen strippen en lipjes zijn onmisbaar voor de bevestiging van de kooidelen.

lengte gebruikt worden. Dit is dus een redelijk alternatief – zeker wat de prijs betreft. Een buitenboordmotor is nl. goedkoper dan een binnenboordmotor, terwijl men bovendien de nogal kostbare inbouw bespaart. De buitenboordmotor wordt op een bevestigingsbeugel achter het schip of in een bun ingebouwd. Een bun is in feite een gat in het schip. Het vindt z'n oorsprong bij de vissersschepen om vis levend te houden in het water. Het plaatsen van een buitenboordmotor in een bun heeft tot voordeel dat de motor beschermd is. Bij een bepaalde constructie van de bun is het mogelijk om de buitenboordmotor geheel aan het oog te onttrekken.

Voor de volledigheid noemen we nog het hekaggregaat, dat in het Engels – „inboard-outboard motor” genoemd wordt. In feite dus een kruising van een binnen- en buitenboordmotor.

Bij de keuze van een motor speelt ook de brandstof een rol. We kennen benzine, diesel en petroleummotoren. Elk soort heeft zijn specifieke voor- en nadelen.

Het zou te ver voeren hier nader op in te gaan. Bij de ANWB/KNWV kunnen leden gratis een aantal zeer gedegen vouwbladen bestellen: nl. „Keuze van een Scheepsmotor”, „Motorinbouw”, „Scheepsmotoren” en – „Buitenboordmotoren”. De genoemde vouwbladen geven tevens een overzicht van de in Nederland in de handel verkrijgbare motoren met hun specificaties en prijzen. In de eerste aflevering schreven we al dat de motorinbouw een moeilijk karwei is, waar men zonder verstand van zaken niet aan beginnen moet. Bespreek daarom bij de bestelling meteen de mo-

torinbouw of de constructie van de bun.

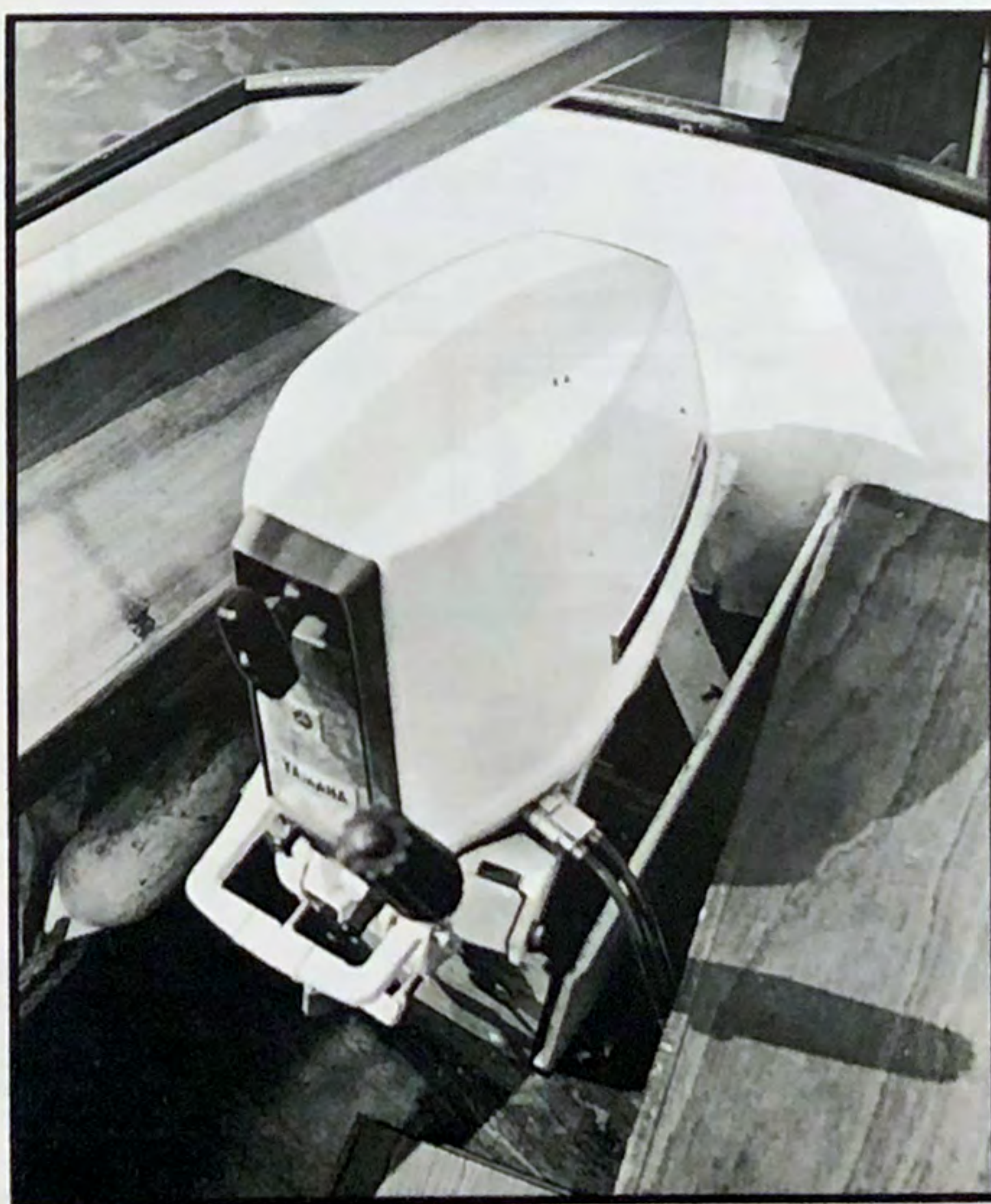
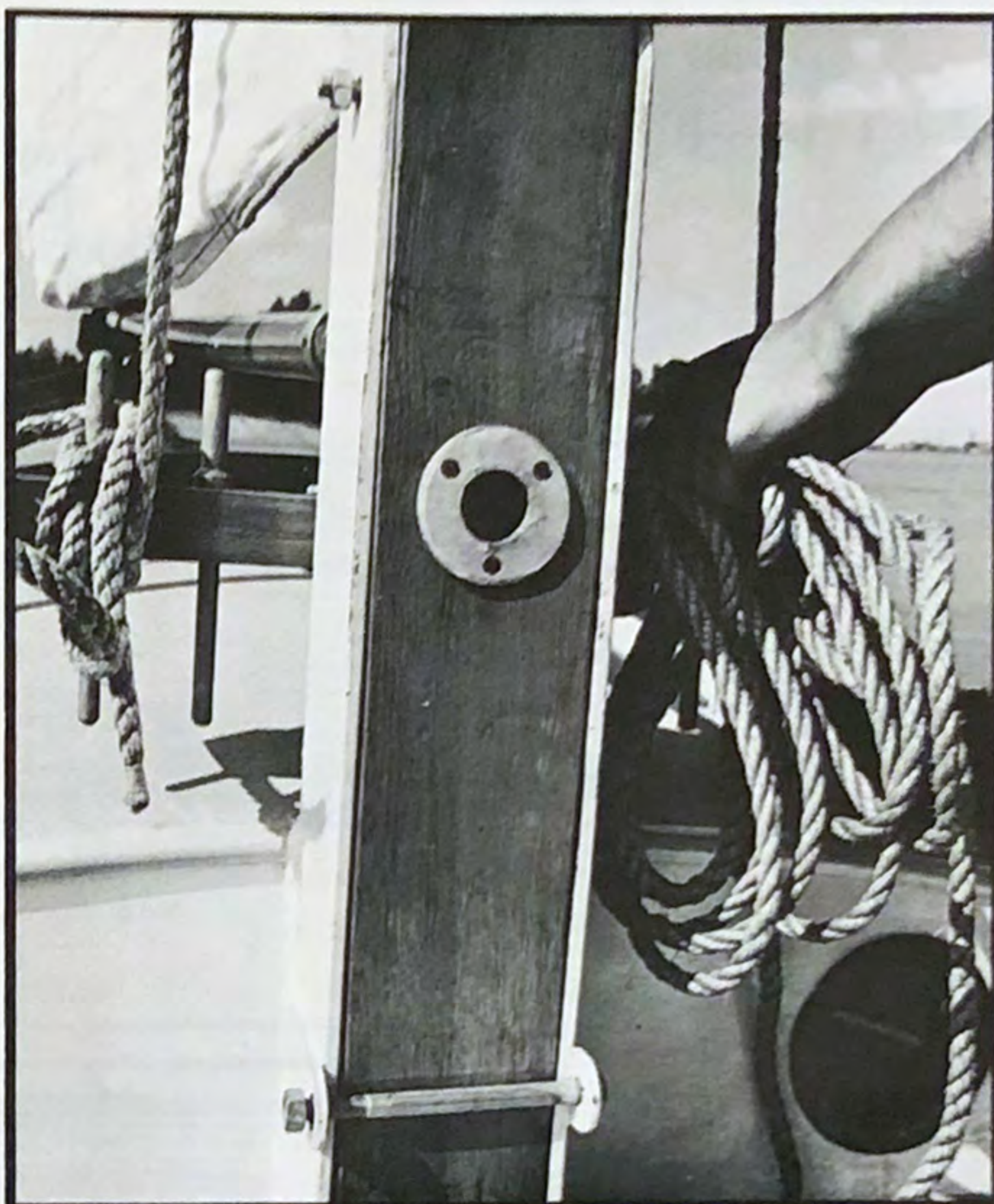
Planning

Na het vragen en vergelijken van de offertes komt langzamerhand het moment van de bestelling. Wij deden u al de suggestie om reeds in een vroegtijdig stadium eveneens te informeren of de werf ook de voor de afbouw benodigde onderdelen en materialen levert. Dit kan voor u van doorslaggevend belang zijn in de keuze van de werf.

Tevens moeten we wat plannings gaan maken. In eerste instantie de financiën. Op het moment van bestelling is het gebruikelijk dat 15 tot 33 % van het totaalbedrag wordt betaald. De resterende termijnen volgen dan – net zo als bij de bouw van een huis – tijdens de verschillende stadia van de bouw van het schip. En dan komt er natuurlijk nog een post voor de afbouw van het schip, de inrichting, verzekering, jachthaven e.d.

Voorts een afbouw- en bestelplanning. Over de tijd, die u nodig heeft om een casco zelf af te bouwen is veel geschreven. Er zijn zelfs mooie formules voor ontwikkeld. Naar onze mening zijn die echter van mindere betekenis, daar de afbouw afhankelijk is van vele factoren, zoals bijvoorbeeld: de mate van werk uitbesteden, uw eigen werktempo en handigheid, uw doorzettingsvermogen, de hulp van een goede vriend of kennis en de accommodatie waar u afbouwt.

Het reeds in de eerste aflevering genoemde Grondeljachtje is door amateurs afgebouwd in twee maanden, maar ook in twee jaar.



3. De mastkoker is gelast op het voordek en aan de voorkant van de kajuitopbouw. Achter de mast zien we de „knecht met korvijsnagels” waaraan we de vallen (touwen waarmee de zeilen gehesen worden) bevestigen. De knecht zelf is geplaatst tussen twee stalen strippen.

4 en 5. Bij kleinere schepen kan een buitenboordmotor in een „bun” worden geplaatst. Overleg met de leverancier van het casco is gewenst, opdat de bun optimaal kan worden aangepast aan het gekozen motortype.

Waar blijft je dan met je formules voor afbouw?

Plaats van afbouw

Niet op de laatste plaats komt het zoeken naar een geschikte accommodatie, waar u direct uw jacht gaat afbouwen. Een grote loods dichtbij huis is natuurlijk ideaal, u kunt er dan vele vrije uren aan besteden. Maar het moet wel te realiseren zijn, als je op een flatje 12-hoog in de binnenstad woont. In de praktijk zal het wel een compromis worden tussen afstand tot de woonplaats, bereikbaarheid voor een transportonderneming om het casco te brengen en te halen, en de mate van comfort van de afbouwplaats.

Zeer grote jachten worden wel – nadat ze van degelijk schilderwerk zijn voorzien – in het water afgebouwd. Sommige jachtbouwers bieden – al of niet tegen vergoeding – de mogelijkheid op de werf af te bouwen.

Woont u niet te ver van de werf, dan is het natuurlijk wel de meest ideale oplossing om in het „Mekka” te werken. Over de werkzaamheden zelf gaat de volgende aflevering.

Check-list Standaard-casco

Voldoende plaatdikte afhankelijk van type en lengte, alles onder de waterlijn en op andere plaatsen waar de constructie dit vraagt, tweezijdig laswerk. Gebouwd van gestraalde plaat of naderhand gestraald. De volgende voorzieningen moeten door de werf aangebracht worden, zodat de amateur zelf niet hoeft te lassen:



Regelmatig zijn we op de werf wezen kijken, waar ons schip wordt gebouwd. En op een gegeven moment is het zover. Het casco is klaar. Een goede plaats voor afbouw hebben we reeds gevonden. Maar vóór het transport is het aan te raden ons casco in de menie te zetten. Regen en wind hebben dan geen funeste invloed op het staal. Is het casco niet van gestraalde plaat gebouwd, dan zal het na de bouw gegritstraald moeten worden. In de vorige aflevering schreven we reeds dat het zelf verwijderen van de walshuid een niet bepaald geringe opgave voor de doe-het-zelver is. U kunt beter Uw energie aan de andere afbouw-werkzaamheden besteden!

Vele werven zullen er mee instemmen dat U Uw casco voor het transport van een eerste menie laag voorziet. Natuurlijk, U moet er geen drama van maken. Doe dit zo snel mogelijk. Vraag een vriend of kennis om hulp en in een of twee dagen zit de eerste van de vele verflagen erop. U neemt dan niet langer dan noodzakelijk plaatsruimte op de werf in. Bedenk dat ook in deze bedrijven de vierkante meters geld kosten!

Bouwt U niet op de werf af - in de vorige aflevering noemden we al wat argumenten bij de keuze van de plaats van afbouw - dan zal het casco „op transport” moeten. In de meeste gevallen zal de werf U behulpzaam kunnen zijn bij het vinden van een transport-onderneming, die zo'n karweitje aan kan.

Verfsystemen

Het lijkt zo eenvoudig: een laagje verf er op brengen. Velen vergis-

sen zich en denken dat dit het gemakkelijkste onderdeel van de amateurafbouw is. Uit ervaring kennen we echter zelfafbouwers, waar geen probleem te groot voor is: de betimmering voerden zij luxueus uit, de scharnieren en ander koperwerk vervaardigden ze zelf, maar het schilderwerk besteedden zij uit aan een man, die dit beroepshalve ook doet, een vakman. Want schilderen is - vergis U niet - een moeilijk vak. Om een optimaal resultaat te verkrijgen, hebben de verf-fabrikanten verschillende verfsystemen ontwikkeld. Het zijn nauwkeurig uitgezochte combinaties van verfsoorten en een bepaald aantal lagen. Specifiek afgestemd op die en die soort verf. Gebruikt U daarom geen verfsoorten van verschillende fabrikanten door elkaar, maar kies één merk en beperk U daartoe. Bovendien is het aan te raden een merk te kiezen, waarvan men mag aannemen dat de fabrikant bekend is met de ingewikkelde materie van scheepsverven.

De verschillende verfsystemen kunt U bij de betrokken fabrikant opvragen.

Een aardige handleiding is het boekje „D'r op en d'r onder”, waarin U een aantal verfsystemen voor stalen, polyester en houten jachten vindt. Het is gratis verkrijgbaar bij Sikkens Verkoop Nederland N.V., Jachtlakkensector, Parklaan 156, Sassenheim.

Twee voorbeelden

In deze aflevering geven wij U twee voorbeelden van verfschema's, die regelmatig op de Deilse werf aan de Linge van Kooijman en de Vries gebruikt worden. Ze zijn geschikt voor jachten, die

Op de boeg is een gebogen sierstrook in kleur geschilderd. Moole strakke lijnen kunnen verkregen worden door het geheel af te plakken met afplakband.



gebouwd zijn van gestraalde plaat. Het tweede verfschema gaat uit van twee componentenmaterialen, die na menging ten gevolge van een chemisch proces zeer hard worden. De verwerking is daarom nogal kritisch, niet alleen de juiste verhouding tussen de twee componenten, maar ook de temperatuur en de vochtigheid bij verwerking spelen een essentiële rol. Het aanbrengen van de verschillende lagen is bovendien aan een nauwkeurig tijdschema gebonden, hetgeen voor iemand, die het enkel en alleen van de week-

ends moet hebben, problemen kan opleveren.

Verfschema 1 daarentegen is gebaseerd op de „klassieke” materialen, die niet zo kritisch zijn bij de verwerking. Vooral diegenen, die vroeg in het voorjaar of laat in het najaar op een helling of andere plaats buiten moeten schilderen zijn op een „één componenten systeem” aangewezen. Daar de doe-het-zelver vaak niet onder optimale omstandigheden kan werken, gaat onze voorkeur dus uit naar het eenvoudige verfschema zoals aangegeven.



Plamuren

Het plamuren is onbetwist het moeilijkste van het schilderwerk. Slecht plamuurwerk zult U blijven zien. Is het casco strak gebouwd, dan kunnen we ons beperken tot het egaliseren van de lasnaden met rijplamuur.

In schema 1 dient dit te gebeuren na de twee menielagen. Uiteraard buitenom alleen boven de waterlijn en binnen op die plaatsen, die na de betimmering in het zicht blijven. Voor het aflakken kunt U desgewenst dan de resterende oneffenheden wegwerken met zgn. finishing plamuur. Het resultaat dat we met het eenvoudige verfsysteem en weinig plamuren verkrijgen is beslist niet onbevredigend. Volgend jaar - als we met de afbouw klaar zijn en een seizoen gevaren hebben, kunnen we altijd nog een poging wagen om het schip tot in de finesses te plamuren.

Waterlijn

Het aftekenen van de waterlijn is geen eenvoudig werkje. Men komt in de praktijk nogal wat verschillende methoden tegen. Eén daarvan zullen we hier bespreken.

Uitgaande van de tekening van het jacht kunnen we de punten van de waterlijn bij het voor- en achterschip bepalen. We zorgen nu dat het casco zo komt te liggen dat de afstand van het punt van de waterlijn bij de voorsteven tot de vloer gelijk is aan die van de afstand van het punt op de spiegel (achterschip) tot de vloer. Tevens moet het vlak (bodem) in dwarsrichting evenwijdig aan de vloer liggen. Met behulp van een lat - die telkens loodrecht op de

Het schilderen onder de waterlijn. Duidelijk zichtbaar op deze foto zijn ook de drie stalen lipjes onder het berghout, waaraan we later de strijklampen voor de zwaarden bevestigen.



vloer wordt gehouden - kunnen we op regelmatige afstanden het verloop van de waterlijn aangeven. Vervolgens brengen we afplakband in een vloeiende lijn langs deze gevonden punten aan. (evt. 10 cm hoger i.v.m. waterlijn). Het afschilderen buitenom kunnen we het beste doen als we met de betimmering klaar zijn. Dit geldt ook voor binnenin, behalve voor die plaatsen, waar de betimmering aangebracht wordt. Deze moeten worden afgeschilderd, later kunt U er immers niet meer bij.

Na het aftimmeren komt ook het lakken van het hout aan de beurt. Ook hier weer de keuze tussen één en twee componentenlak met dezelfde argumentatie. Schrootjes en plaatdelen kunnen we ook vóór het aftimmeren - bij wijze van spreken aan de werkbank - reeds een paar maal lakken. Praktisch gezien heeft dit voordelen. De aflaklaag brengen we dan aan als de betimmering klaar is. Voor we zover zijn, zal eerst nog heel wat timmerwerk moeten worden verzet. Vandaar het volgende:



CURSUS JACHTBOUW

Interessant voor doe-het-zelf cascoafbouwers en booteigenaars kan de cursus "Jachtbouw" van de Leidse Onderwijs Instellingen zijn.

In een tiental schriftelijke lessen worden vele facetten met betrekking tot de zelfbouw (en afbouw) behandeld.

Ook berekeningen, materialenkennis, typebespreking en praktijk opgaven komen aan de orde.

Belangstellenden kunnen een prospectus aanvragen bij L.O.I., Leidsedreef, Leiderdorp.

Gereedschap

Goed gereedschap is het halve werk, luidt het - om helemaal in stijl te blijven - „afgezaagde" gezegde. Maar daarom is het er niet minder waar om!

In principe kunt U Uw jacht aftimmeren met behulp van het eenvoudige standaardgereedschap, zoals een hamer, vijl, beitel, nijptang, zaag, handboor, schaaf, schroevendraaier, duimstok en rolmaat. Het werk zal stukken makkelijker gaan en de kwaliteit ook ten goede komen als we dit lijstje gaan uitbreiden. Bij de verbindingen in de constructies van ons jachtje wordt meestal gebruik gemaakt van schroeven. Vele honderden schroeven zelfs. Een elektrische boormachine is dan ook beslist geen overbodige luxe. Voor het zagen van banken, vloerdelen e.d. is een decoupeerzaag erg handig.

Elke boormachinefabrikant voert in zijn programma een decoupeerzaag hulpstuk. Ook zijn deze apparaten compleet met een eigen aandrijfmotor in de handel.

Een ander hulpstuk, waarvan de aanschaf zeer zeker de moeite van het overdenken waard is, is een vlakschuurhulpstuk. Bij het schuren van het schilder- en lakwerk kunnen we het ontelbare malen gebruiken. We schreven al van de vele honderden schroeven. U kunt ze er allemaal indraaien met een gewone schroevendraaier, maar de blaren op Uw handen zullen zeker tot het bewijsmateriaal van Uw noestige arbeid behoren! De scheepstimmerman ziet U dan ook werken met een pompschroevendraaier. Dit is een handig apparaat waarop U alleen een drukkende beweging hoeft te maken. Meestal worden bij een



Het gereedschap dat we voor de afbouw van ons casco nodig hebben.

pompschroevendraaier drie verschillende maten schroevendraai-erblekken geleverd.

Een aantal lijmtangen (minimaal twee stuks) is onmisbaar om van alles en nog wat tijdelijk te fixeren. Natuurlijk kunt U ze ook voor hun oorspronkelijk gebruik - het lijmen - benutten.

Een kapzaagje en een verstekbak maken het mogelijk latten zuiver haaks en onder een hoek van 45 graden te zagen. Over hoeken gesproken, een handig hulpmiddel om hoeken over te nemen is de zwihaak. Simplistisch zou men dit kunnen omschrijven als een

winkelhaak met een verstelbaar been.

Voor het maken van allerlei profielen in afwerklijsten en -latjes hebben we freesjes nodig. Ook onze boormachine kan hierbij behulpzaam zijn door hem uit te breiden met een verticale boorstandaard en een freeshulpstuk met de benodigde freesjes. Een noodzaak is dit echter niet, vandaar dat U dit onderaan Uw verlanglijstje mag zetten.

Waarvoor we deze gereedschappen allemaal gaan gebruiken, komt ter sprake in de volgende aflevering: de betimmering.

Twee verfsystemen voor het schilderen van stalen jachten van gestraalde plaat

1. Eenvoudig verfsysteem

Onderwater

- Tenminste drie lagen Ruwa Silver Primer
- 1 laag Ruwa Sealer AC
- 1 of 2 lagen Antifouling. De laatste laag dient minimaal 6 uur doch maximaal 24 uur voor de tewaterlating te worden opgebracht. De laag antifouling en de voorgaande lagen kunnen worden opgetrokken tot 10 cm boven de waterlijn. Het is dan niet nodig een waterlijn met aparte waterlijnverf op te zetten.

Bovenwater

- 1 laag impregneermenis.
 - 1 laag „jachtmenie 2e laag“
 - 1 laag grondverf
 - 1 laag aflak. (liefst mat)
- N.B. Dit verfsysteem kan nog verder vereenvoudigd worden door buitenom tot bijvoorbeeld het berghout (dat is de stalen rand om het schip heen) enkele lagen zuurvrije koolteer op te brengen. Koolteer voldoet uitstekend, is goedkoop, maar niet aangroeiverend.

2. Uitgebreid verfsysteem

(Twee componenten)

Onderwater

- 1 laag Resikote E Loodijzermentie in de mengverhouding 0,89 kg component A en 0,11 kg van component B. Verdunnen met Resikote E kwastverdunning.
- Een aantal lagen Rubator in de verhouding 88,5 : 11,5, die tezamen een laagdikte van 200 micron hebben. Deze wordt bereikt met 4 à 5 kwastlagen of 2 à 3 lagen met een verfrol. Uiteraard is dit afhankelijk van de wijze van werken. De strijkverdunning bedraagt 20 gewichtsdel (Resikote E). Men kan afwisselend lagen roodbruin en zwart aanbrengen, zodat men de nieuwe van de voorafgaande laag kan onderscheiden. De tijd tussen het aanbrengen van de verschillende lagen mag maximaal niet meer dan 24 uur bedragen.
- 1 laag Ruwa Chloorrubber Primer roodbruin (deze laag moet na 24 uur en binnen 48 uur na de laatste laag Rubator worden aangebracht).
- 1 laag Antifouling 6-24 uur voor de tewaterlating.

Bovenwater

- 1 laag Resikote E loodijzermentie (voor verhouding zie bij onderwater).
- 1 laag Resikote E overgrondverf in de mengverhouding 0,83 van component A en 0,17 van component B. Voor kwastverwerking maximaal 5 gewichtsdel Resikote E kwastverdunning toevoegen.
- 1 laag Ruwa Heavy coat.
- Plamuren met rijplamuur en daarna schuren.
- Plamuren met Finishing plamuur en daarna slijpen.
- 1 laag Ruwa voorlak en na droging slijpen.
- 1 laag aflak.

ZAND ER OVER

Een nat dek van een schip is levensgevaarlijk. Men kan er snel op uitglijden. Om dit te voorkomen moet men het voordek, de gangboorden en het kajuitdak stroef maken. Hiervoor zijn speciale dekverven in de handel. Ook worden wel kunststofmatten met een speciaal stroef profiel op de dekken geplakt. Bijzonder functioneel en goedkoop is een „gezand“ dek. We kunnen dit als volgt realiseren:

Allereerst verdelen we de gangboorden, het voordek en het kajuitdak in vakken. We kunnen deze markeren met afplakband. Denk er aan om langs de boorden van het schip een rand met breed plakband af te plakken, zodat het water altijd gemakkelijk kan wegglopen.

Vervolgens zetten we over de laatste laag menie een dikke laag grondverf. Hierover strooit U een laag volliërezand. Het is verstandig om zowel het aanbrengen van de laag grondverf als het zanden „vak voor vak“ te doen. We werken dan niet alleen overzichtelijker maar de verf kan dan ook niet opdrogen voor U aan het strooien toe bent. De volgende dag, nadat de verf droog is, verwijderen we het overtollige zand met een borstel en stofzuiger en nemen het plakband weg. Tenslotte wordt het geheel overgeschilderd met een sterk verdunde laag verf in de gewenste kleur. Deze laatste laag moet inderdaad dun zijn, zodat de poriën tussen de zandkorreltjes niet dichtlopen en het „gezande“ dek daarmee zijn stroefheid verliest. Als we later overschilderen, moeten we daar ook steeds rekening mee houden.

TABEL 2 „SCHROEVENLIJSTJE”

Soort schroef	afmetingen	voorboren in te bevestigen materiaal	voorboren in materiaal waarop bevestigd wordt	toepassing
messing platkop messing platkop	5/8 x 4 5/4 x 7	3,0 4,0	2,0 3,5	pianoscharnieren schuifjes lijsten van kuipzitting, montagelatten, grondhout lijstwerk (dikte lijst ca. 8 mm)
nikkel lenskop	1 x 5	3,5	2,5	hechthout op stalen strip- pen of lipjes, kooiplanken, grijplijst
parkers lenskop, nikkel of roestvrijstaal	5/4 x 8	4,5	3,8	

Toelichting: de maat 1 x 5 betekent normaliter dat de lengte van de schroef 1 inch is en de dikte nummer 5 (ter oriëntatie nummer 3 = 2,4 mm, 4 = 2,7 mm, 5 = 3,0 mm, 6 = 3,5 mm, 7 = 3,9 mm, 8 = 4,0 mm)



foto 4. Het plaatsen van de kuipbank. Ook deze zetten we met een paar parkers vast. Op gemakkelijke wijze kunnen we ze later dan weer verwijderen.
foto 5. Het grondhout is aan de spanten bevestigd. Voor de isolatie brengen we tempex aan.
foto 6. Met een blokje hout en een potlood kunnen we op het eerste schrootje de gebogen lijn van het kajuitdak aftekenen.
foto 7. Als het begin eenmaal gemaakt is, gaat het snel. Juiste lengte meten. Het schrootje met een blokje hout aantikken en een paar spijkertjes erin!

Onze kuipvloer is nu klaar. De boot is wat gemakkelijker toegankelijk. Om de vloer tijdens onze werkzaamheden echter niet te beschadigen, is het aan te bevelen een plaat hardboard over de vloerdelen heen te leggen. Eventueel kunnen we de vloerdelen eerst – als extra bescherming – nog één of tweemaal in de lak zetten.

BANKEN

De constructie van de kuipbanken verschilt wezenlijk niet veel van de vloer. Ook hier hebben de zijkanten weer een bepaald profiel dat we met veel meten kunnen bepalen. Wilt u helemaal zeker zijn van uw zaak dan is het goed om „overmaats” te werken, dus aan de ruime kant te blijven. Met een potlood en lucifersdoosje of blokje kunt u dan naderhand het juiste verloop van de gebogen lijn aftekenen. De afwerking van de kuipbank geschiedt met een profiel van massief mahonie (zie fig. 4). Deze wordt geschroefd op het hechthout en later „afgedopt”. (zie „een prop erop!”)

PLAFONDS

De plafonds in kajuit en vooronder kunnen we met schrootjes betimmeren. Wie niet een te donker interieur wil – en daar moeten we toch al voor waken met het vele gelakte hout – neemt parana pine of vuren. Ze zijn leverbaar in de breedten 6 en 8,3 cm.

Om de schrootjes te kunnen bevestigen, moeten we allereerst het grondhout (in de woningbouw „regels genaamd”) aanbrengen. We nemen hiervoor ongeschaafd vurenhout, dat we eventueel van te voren conserveren. Soms zijn in de stalen spanten reeds gaten geboord; is dit niet het geval, dan doen we dit alsnog met een metaalboortje. Met koperen platkop schroeven wordt het grondhout aan de spanten bevestigd en wel zo dat dit de stalen platen van de plafonds niet raakt (zie fig. 5).

Daar het kajuitdak gebogen is, kunnen we het grondhout niet zonder meer tegen de spanten bevestigen. Om de ronde vorm van de spanten te volgen, brengen we in de lat om de 25 cm een zaagsnede aan. De lat kan nu gemak-

kkelijk tegen de spanten van het kajuitdak worden aangebracht. Met behulp van kleine wigjes zorgen we dat de gewenste ruimte tussen kajuitdak en hout wordt verkregen. Met schoorlatten kunnen we het grondhout tijdelijk op de goede plaats houden, zodat we beide handen vrij hebben om te boren en te schroeven. Om een betere isolatie te verkrijgen – en daarmee condensvorming te voorkomen – brengen we in de door het grondhout gevormde vlakken tempex aan.

SCHROOTJES IN KAJUIT

Nu kunnen we de schrootjes in de kajuit gaan bevestigen. Om een mooi symmetrisch geheel te verkrijgen, begint men wel in het midden van het plafond. Vervolgens werkt men eerst de ene en dan de andere kant op. Het probleem bij deze methode is dat de ene kant gemakkelijker te spijkeren is, terwijl de andere problemen oplevert. Willen we namelijk later ook bij de „moeilijke kant” geen spijkertjes zien, dan zullen de spijkertjes in de sponning van de schrootjes moeten worden ge-

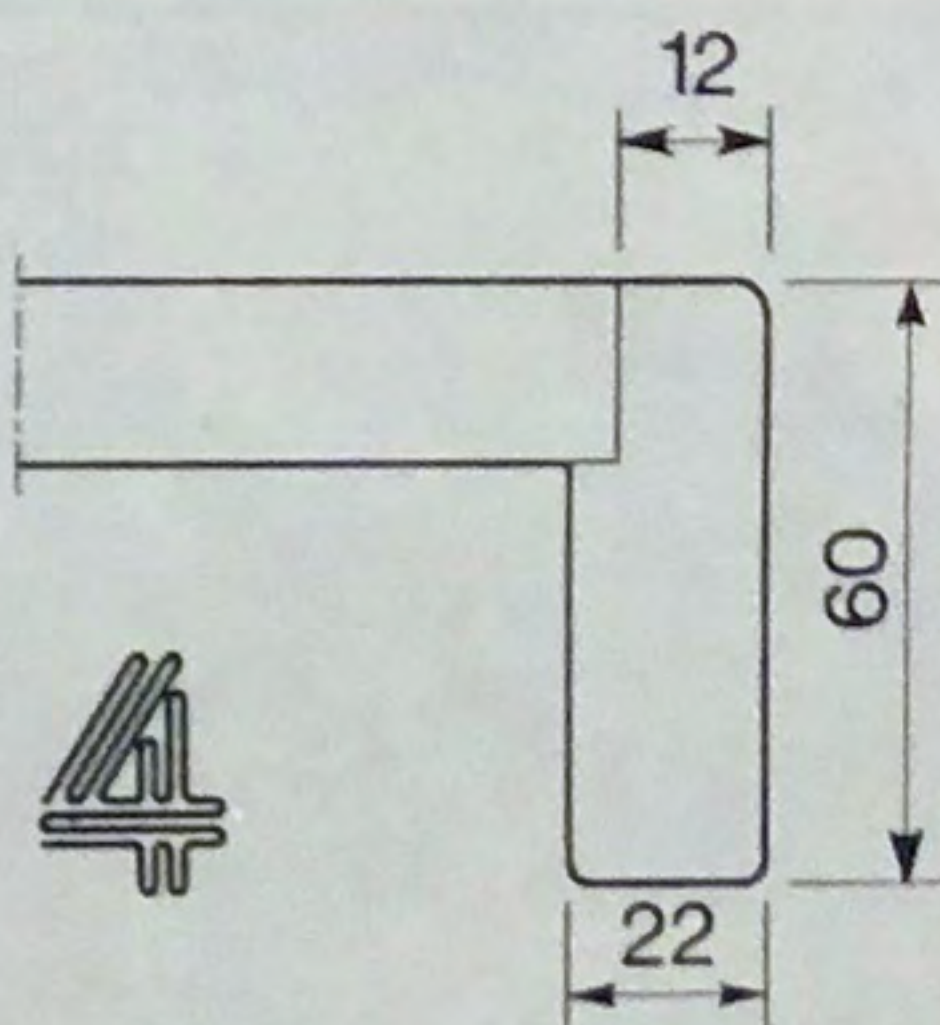
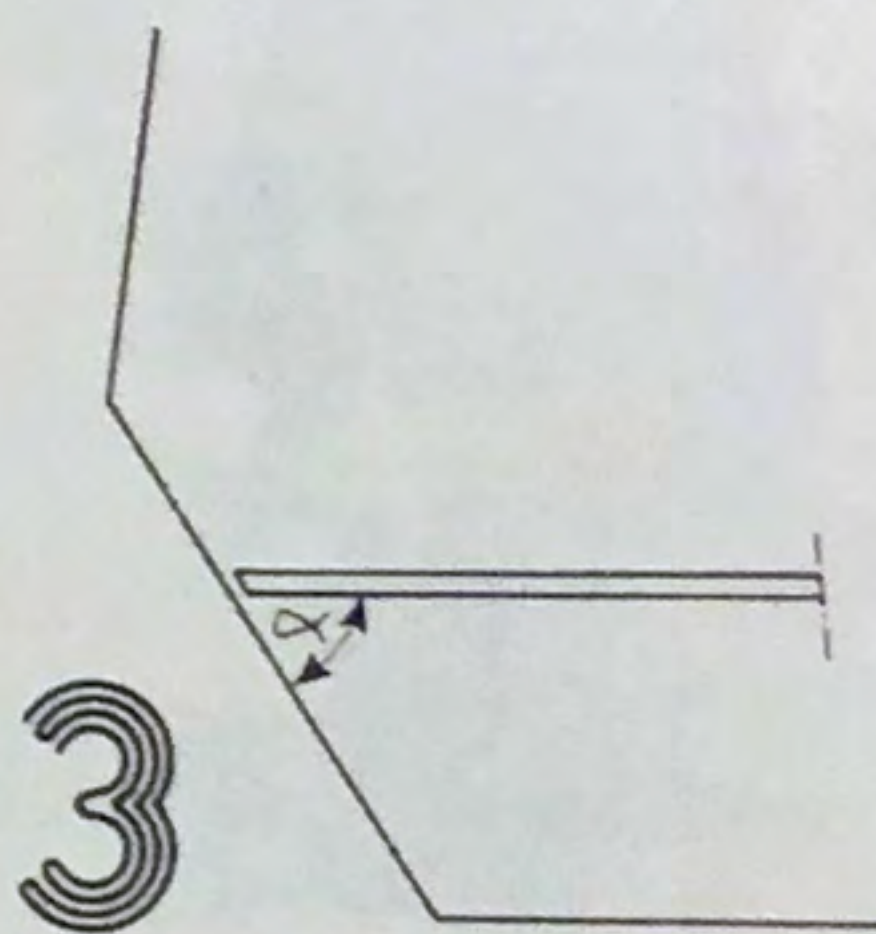
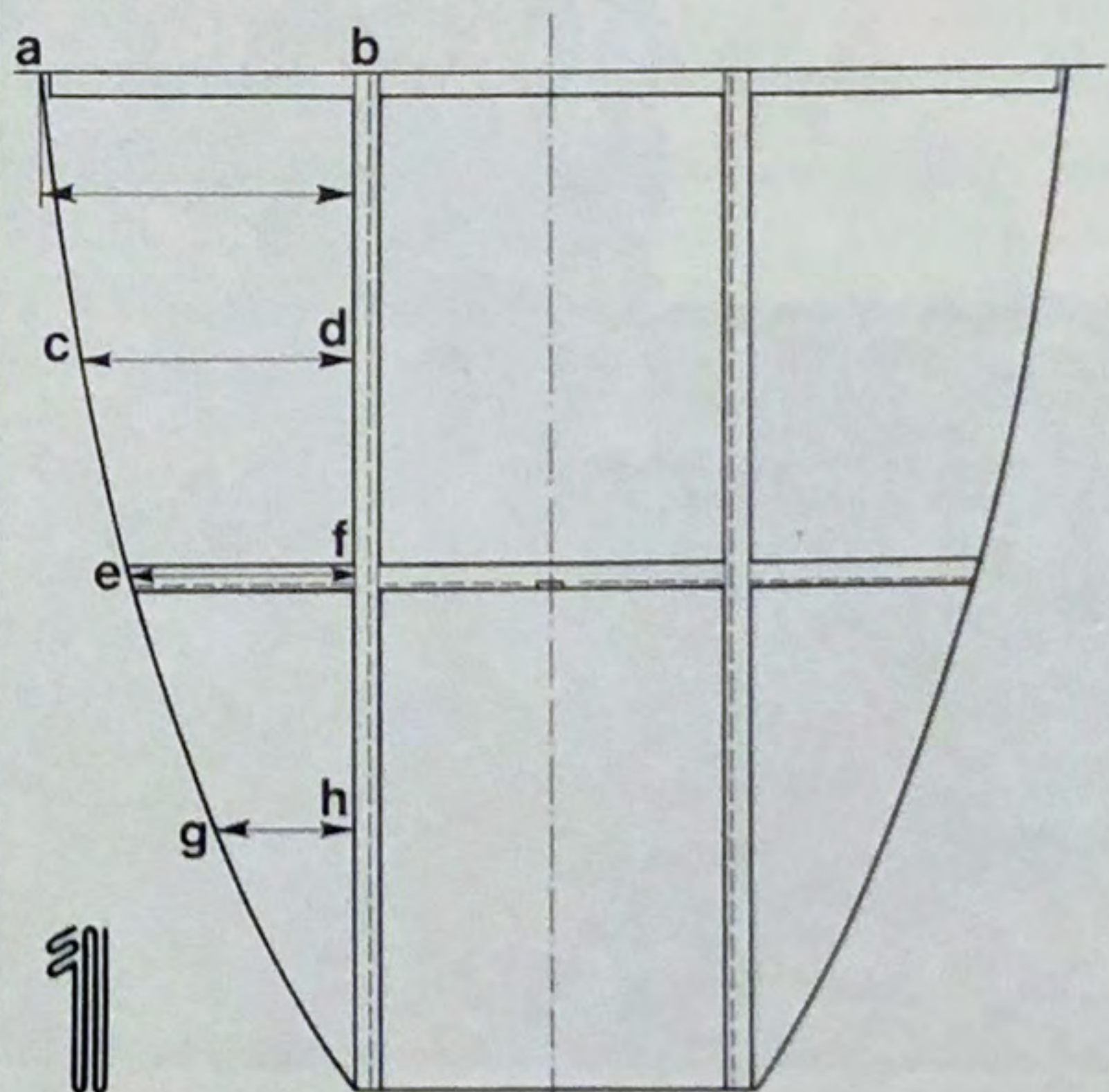


fig. 1. Kuip van een 6,25 m Grundel. Duidelijk ziet U de twee stalen strippen en de twee haaks daarop.

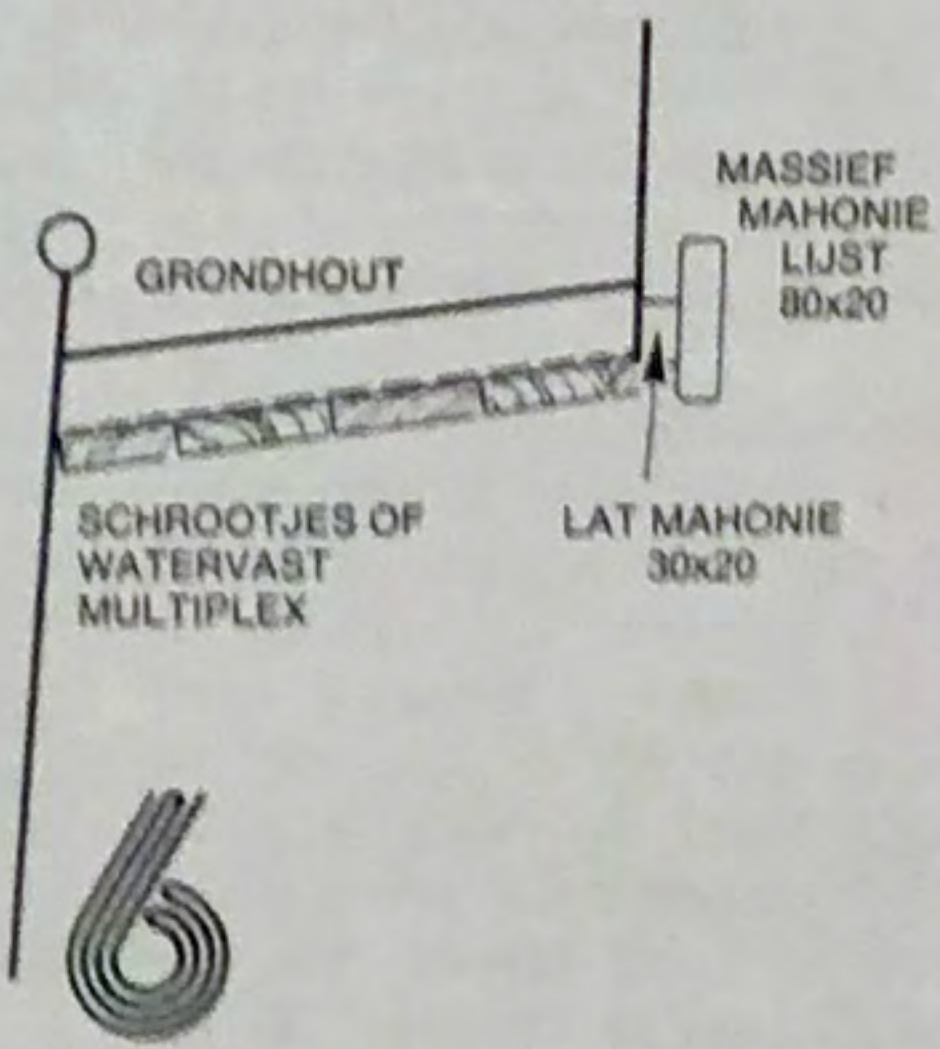
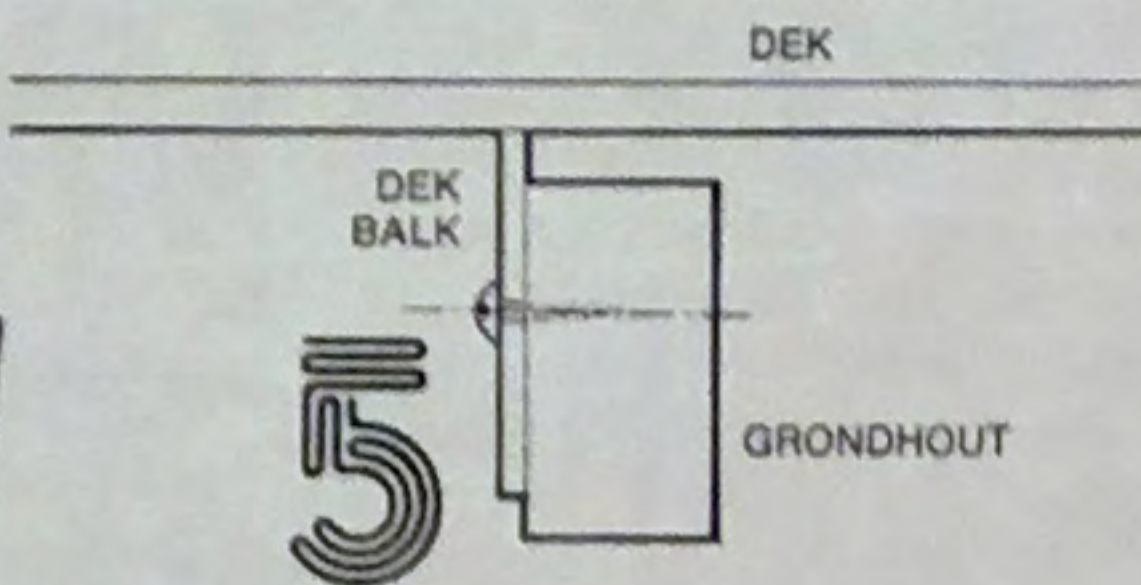
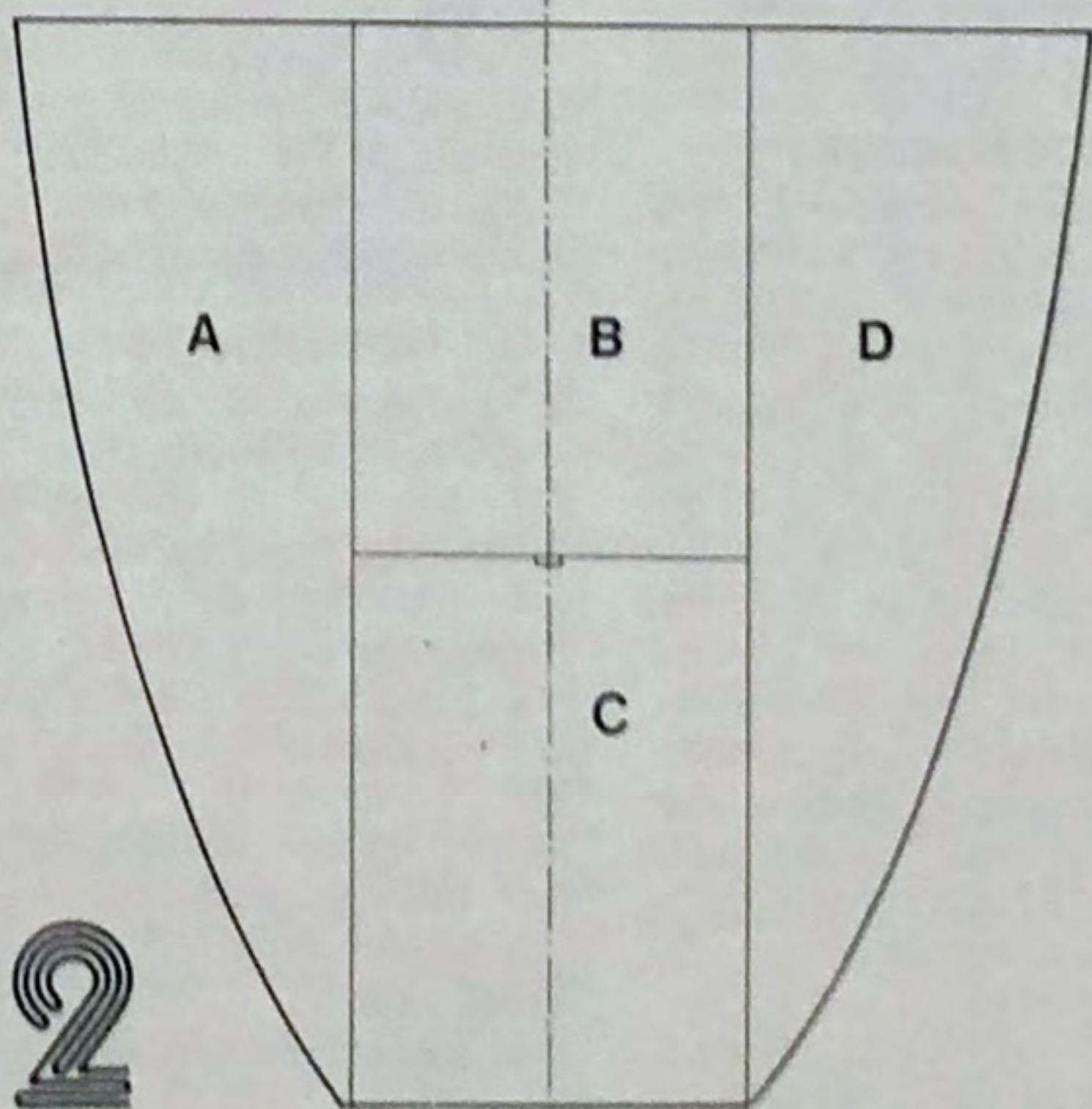
fig. 2. Verdeling van de kuipvloerdelen.

fig. 3. Hoek X is de hoek die de zijkant van het schip met de horizontale kuipvloer maakt.

fig. 4. Afwerklíst van massief mahonie voor kuipbanken.

fig. 5. Bevestiging van het grondhout aan een stalen strip.

fig. 6. Constructie grijplatten.



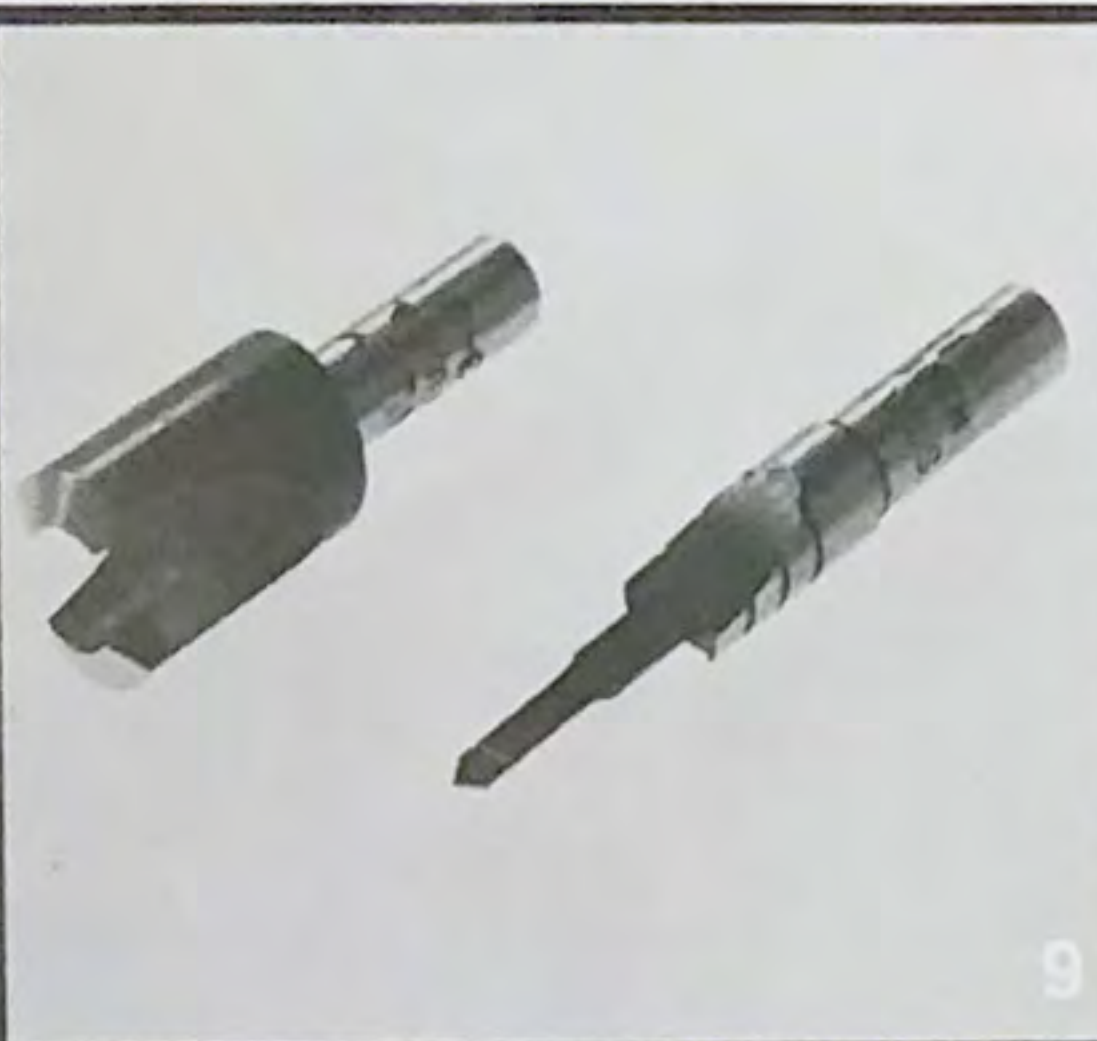


foto 8. Het plafond werken we af met een massief mahonie lijstje.

foto 9. Links een proppenboor, rechts de schroefverzinkboor.

foto 10. In het gat, waar de kop van de schroef in verzonken is, plaatsen we een houtpropje.

foto 11. De ruimte onder de kulpzittingen kan dienst doen als bergruimte voor bijvoorbeeld de brandstoftank en een butagasbun. Op een eenvoudige wijze kunnen zelfs kastjes worden gemaakt.

foto 12. Grijplijsten maken het schip „af“ en zijn bovendien functioneel.

slagen. Vandaar dat velen de voorkeur geven aan een andere werkwijze, waarbij we steeds aan de „goede kant“ van het schrootje de spijkers kunnen slaan. Voor de fotoreportage hebben we dan ook de tweede methode gekozen.

Allereerst wordt een schrootje op de lengte van het kajuitplafond gezaagd. We plaatsen het aan b.v. de stuurboord(rechter)zijde van het plafond evenwijdig aan de langsrichting van de opening van het schuifluik. Met een blokje hout en een potlood kunnen we de gebogenlijn van het kajuitdak op het eerste schrootje overnemen en zagen deze vervolgens uit.

Uiteraard hebben we nu nog geen garantie dat het schrootjesplafond exact symmetrisch is. Dit is een kwestie van uitmeten en rekenen, waarbij u rekening moet houden met het midden van het kajuitplafond, de werkende (= effectieve) breedte van een schrootje en de halve breedte van het kajuitplafond. Toegegeven, op papier lijkt het allemaal nogal ingewikkeld omschreven. Staat u ervoor, of liever gezegd staat u in uw casco, dan zal ook dit probleem meer zijn.

Het plafond van de kajuit „lijsten we af“ met latjes van mahonie van ca. 45 x 8 mm.

Het is handig – en dat geldt ook voor de plafondschroutjes – om deze eerst een paar maal te lakken, voordat we ze bevestigen.

VOORONDER

Ook onder de gangboorden en in het vooronder kunnen we schrootjes aanbrengen. Het werken aan het plafond in het vooronder is nogal tijdrovend. Voor velen is het naderhand een desillusie te ervaren dat het plafond in dit gedeelte van het casco (en wat een bloed, zweet en tranen kostte het, met al die hoeken en bochten waarin we ons letterlijk moesten wringen!) nauwelijks zichtbaar is. In het vooronder is immers geen stahoogte, je kunt er alleen maar slapen. En bij dat laatste ga je nou eenmaal niet je mooie plafond bewonderen!

Een goed alternatief daarom is een plafond van hechthout. Bij deze methode bevestigen we – nadat we grondhout en tempex hebben aangebracht – een mahoniehouten lat in het midden in de langsrichting van het plafond

van het vooronder. Vervolgens maken we van hardboard mallen voor de rechter en linker zijde. Voor de definitieve plafond-delen nemen we hechthout van minstens 5 mm dikte. De mahonielat laat nog enige speling toe, zodat we met de hechthoutplaten kunnen schuiven. Later kunnen we desgewenst het geheel met een mahoniehouten latje afwerken.

GRIJPLATTEN

Op onrustig water zal ons jacht nogal heen en weer gaan. Men ziet dan ook op jachten vaak handgrepen, waar de opvarenden zich aan kunnen vastklampen. Funktioneel in dit opzicht is om aan beide zijden van de kajuit zgn. grijplatten te monteren (foto 12).

Bij het maken van de betimmering onder de gangboorden moeten we hier reeds rekening mee houden. (fig. 6).

EEN PROP ER OP!

Latten en planken bevestigen we met houtschroeven. Vaak geeft men er om esthetische overwegingen er de voorkeur aan, de



schroef te laten verzinken, zodat de schroefkop niet zichtbaar is. Het overblijvende gat kunnen we dan met vloeibaar hout opvullen. Hoewel vloeibaar hout in vele kleuren verkrijgbaar is, zullen we het „opvulsel” altijd kunnen onderscheiden van het echte hout. De meubelmaker en scheepstimmerman vult daarom het gat waar de schroefkop in verzonken is met een houtpropje van dezelfde houtsoort. Voorwaarde is dat het gat voor de schroefkop en het houten propje beide exact rond zijn en precies dezelfde diameter hebben.

Om dit te bereiken hebben we een aantal hulpstukken nodig, nl. een schroefverzinkboor en een proppenboor. (foto 9). De eerste boor heeft een driedelige functie. Hij boort nl. het schroefgat op de gewenste diepte en doorsnede en ruimt tevens een gat voor de schroefkop en de plug. Met de proppenboor – ook wel pluggensnijder genaamd – worden de propjes gemaakt. De propjes kunnen we het beste maken uit een stukje afvalhout van hetzelfde materiaal. Nadat we de schroef gemonteerd hebben, brengen we het propje – voorzien van wat

houtlijm – in het gat en slaan het met een houten of rubber hamer vast. Als de lijm goed droog is, kunnen we het uitstekende gedeelte van het houtpropje met een beitel verwijderen. (foto 10) Tot slot een schuurpapiertje er over en voor de leek is de plaats van het schroefgat niet meer te herkennen.

Het is duidelijk dat de maat van de proppenboor afgestemd moet zijn op de schroefverzinkboor. De laatste is op haar beurt weer afhankelijk van de afmetingen van de schroef.

Voor het benodigde gereedschap voor het „afdoppen” kunt u terecht bij Stanley, die 12 verschillende schroefverzinkboren en 4 proppenboren in zijn programma heeft.



KADOLIJSTJE

Je hebt nogal wat nodig voor een boot. Naast de specifieke accessoires, zoals stootwillen, een pikhaak en anker, moeten we ook nog een tweede huis inrichten. Hier een lijstje, dat wellicht de basis voor een verlanglijstje voor feestdagen en menig verjaardag zal zijn.

Boeken genoemd in
aflevering I

Wateralmanak deel I en II

Waterkaarten

Catalogus Taselaar

Zwemvestjes voor de
kinderen

Borden en bestek

Mokken

Pannen

Stootwillen

Nederlandse vlag

Anker met ankerlijn (let op
gewicht en lengte
anker-lijn)

Pikhaak

Vaarboom

Dekboender

Stormlantaarn

Jerrycans voor water en
brandstof

Trechters

Misthoorn

Brandblusser

Zeilkleding

Plankje met geluidseinen

Splits en reparatieset
(voor zeilreparatie en
touw zetten)

Boekje Schiemanswerk

Pavoiseervlaggetjes

Scheepsbel

Slaapzakken

Kussens

dit een gemakkelijke werkhoogte is. In een kleiner jacht – zoals onze Grundel – is het echter een compromis. Onder de gangboorden willen we nl. ook nog wat ruimte overhouden voor het komaliewant (een bergruimte voor bestek, mokken en borden).

We zorgen dat het kombuischot niet in aanraking komt met het vlak en de huid van het schip. Dit om rotting te voorkomen. Het beste is een afstand van ca. 10 mm, zodat we er later altijd met een plat kwastje bij kunnen om stof en vuil te verwijderen. We zetten het schot vast met roestvrijstalen zelftappers 5/4 x 8 (zie schroevenlijstje in aflevering IV). Met een latje fixeren we het kombuischot evenwijdig aan het kajuitschot.

Indeling

Bekijken we de inrichtingsteekening van ons Grundeltje,

dan zien we dat in het vooronder twee kooien zijn gesitueerd. Onder de kooi aan stuurboord-(rechter-)zijde is een toilet geplaatst. We hebben de keuze uit een bovenwaterlijn- en een onderwaterlijn-toilet of een chemisch toilet. In de volgende aflevering komen we nader terug op het kleinste kamertje dat we ook aan boord hebben.

In de kajuit zien we twee kooibanken, die we 's avonds – door het plaatsen van twee ijzeren staven met daarop de rugleuningen – kunnen omtoveren in een heerlijke tweepersoonskooi.

Daarachter – aan beide zijden van de kajuitingang – twee kombuiskastjes. Die aan stuurboordzijde voor de gootsteen en het drinkwater, de andere herbergt het kooktoestel en de victualiën.

Kombuischot

De zijwand van het kombuiskastje en de kooi is het zgn. kombuischot. Zoals we op de foto zien, is het vertikaal geplaatst. Gezien de ronding van het schip is het goed om eerst een mal te maken. Na veel passen en meten komen we dan tot het definitieve schot uit hechthout. De hoogte van dit schot bepaalt de hoogte van de aanrecht en van het kooktoestel. Deze dient zodanig te zijn, dat

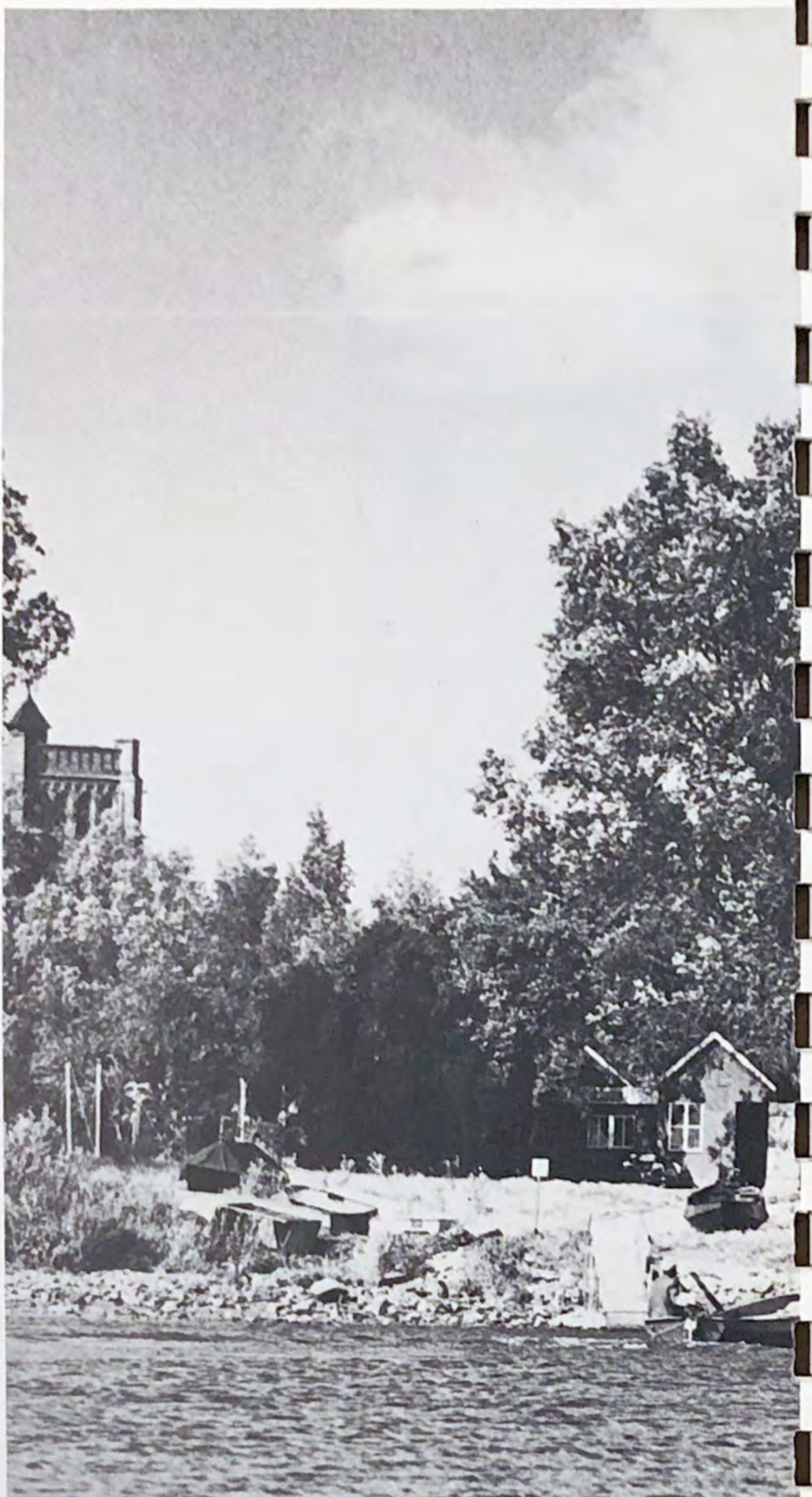
Kooien

De hoogte van een kajuitkooi dient zodanig te zijn dat men prettig kan zitten. Natuurlijk, zegt u! De deskundigen leren ons dat dit „prettig zitten” wordt bepaald door de breedte van de bank en de ruimte voor de voeten. Hoe meer voetruimte, des te lager mag de kooibank zijn.

Bij onze „model” Grundel heeft de werf stalen strippen en lipjes aangebracht, waarmee de hoogte van de kooien is bepaald. Wat de dikte van de hechthouten platen betreft, zijn er twee mogelijkheden. Gebruiken we dunnere platen, dan moeten we een frame van vurenhouten balkjes maken. Bij hechthout van 12 of 15 mm vervalt dit, en maken we slechts gebruik van balkjes om bijvoorbeeld het kajuitschot met het kooifront en de kooizitting te verbinden.

Nu naar het front van onze kooi. We meten de lengte en de grootste hoogte. Nadat we het front hebben uitgezaagd, plaatsen we het. Met behulp van een houten blokje en een potlood – een hulpmiddel dat we ook in aflevering IV tegenkwamen – tekenen we de gebogen lijn van het vlak (bodem van het schip) op het hechthout af. De rest is werk voor de decoupeerzaag. Denk er bij het bevestigen van dit front aan, dat er ook weer een ruimte van ca. 10 mm tussen het vlak en het hout is.

De zitting van de kooi – en de rest van ons interieur – wordt in



We timmeren en zagen verder. Elk weekend en af en toe een snipperdag erbij. Vrouw en kinderen ook mee.

Natuurlijk, uw vrouw is ook van de partij. We vertelden dat al in de eerste aflevering, die in het novembernummer van DoeHetZelf verscheen. Als uw vrouw niets voor de boot voelt, vergeet het dan maar. In die eerste aflevering stonden overigens nog een paar gegevens. Hoe we ons moeten oriënteren, over de financiën en niet te vergeten ook een beknopte literatuuropgave kwam erbij te pas. Waar ons stalen casco aan moet voldoen, kwam ter sprake in aflevering II.

Het schilderen hebben we ook al voor een groot gedeelte achter de rug. Niet het aflakken, daar wachten we mee tot we met de betimmering klaar zijn om beschadigingen te voorkomen, aldus een wijze raad vermeld in aflevering III. In de vorige aflevering hebben we de constructie van de kuipbanken en -vloeren behandeld. Ook het plafond zit er al in. Vergeet niet een plaat hardboard over de kuipvloer te leggen, dat voorkomt beschadigingen. In dit stadium kunt u al belangstellende familieleden en kennissen op uw trotse bezit uitnodigen. Ze kunnen zelfs al zitten op de kuipbanken! Een lekker kopje koffie zet u voor hen op de primus of een campinggasje!



principe op dezelfde wijze gemaakt. De tekeningen en foto's geven u een goede indruk van de verschillende details. Vandaar dat we - om herhalingen te voorkomen - niet „step by step“ verder gaan. We zullen ons beperken tot de belangrijke details voor de zelf afbouwer.

Bergruimte

De ruimte in onze kooien is een ideale bergplaats. Vandaar dat we deze toegankelijk maken. Bij een klep van voren zal de ruimte nooit optimaal benut kunnen worden. Onze voorkeur gaat er dus naar uit om in de zitting van de kooi één of twee kleppen - afhankelijk van de lengte van de kooi - uit te zagen. Dit bankdeksel laten we opklappen met twee koperen scharnieren of een pianoscharnier. Met houten balkjes verstevigen we de constructie zoals aangegeven in fig. 1. Het is belangrijk dat de bergruimte onder de kooien kan ventileren. Daartoe boren we met een gatenzaag in het front en de zitting een aantal gaten.

Kooiplanken

Iemand die slaapt moet niet uit de kooi kunnen vallen! Vandaar dat de kooien op een zeewaardig schip voorzien zijn van kooiplanken, die de slaper, zijn beddegoed en matras weerhouden de kooi ongewenst te verlaten. Begrijpelijk dat deze kooiplanken vrij hoog zijn met in het midden een verlaging om de opvarende in staat te stellen de kooi in te klimmen. In de sofakooi in de kajuit moeten we de kooiplank zó construeren dat we van deze plank tijdens het zitten en liggen geen last hebben. In de praktijk is gebleken dat een massief mahoniehouten plank van 2 x 8 cm uitstekend voldoet. De kooiplank moet dan ca. 4 cm boven de kooizitting uitkomen.

Rugleuningen

De rugleuningen bestaan uit een plaat hechthout van 15 à 20 mm dikte. De breedte is de helft van de afstand tussen de twee kooidelen (= de gangpadbreedte) (op tekening 1 is dit met een A aangegeven). Overdag funktioneert



1



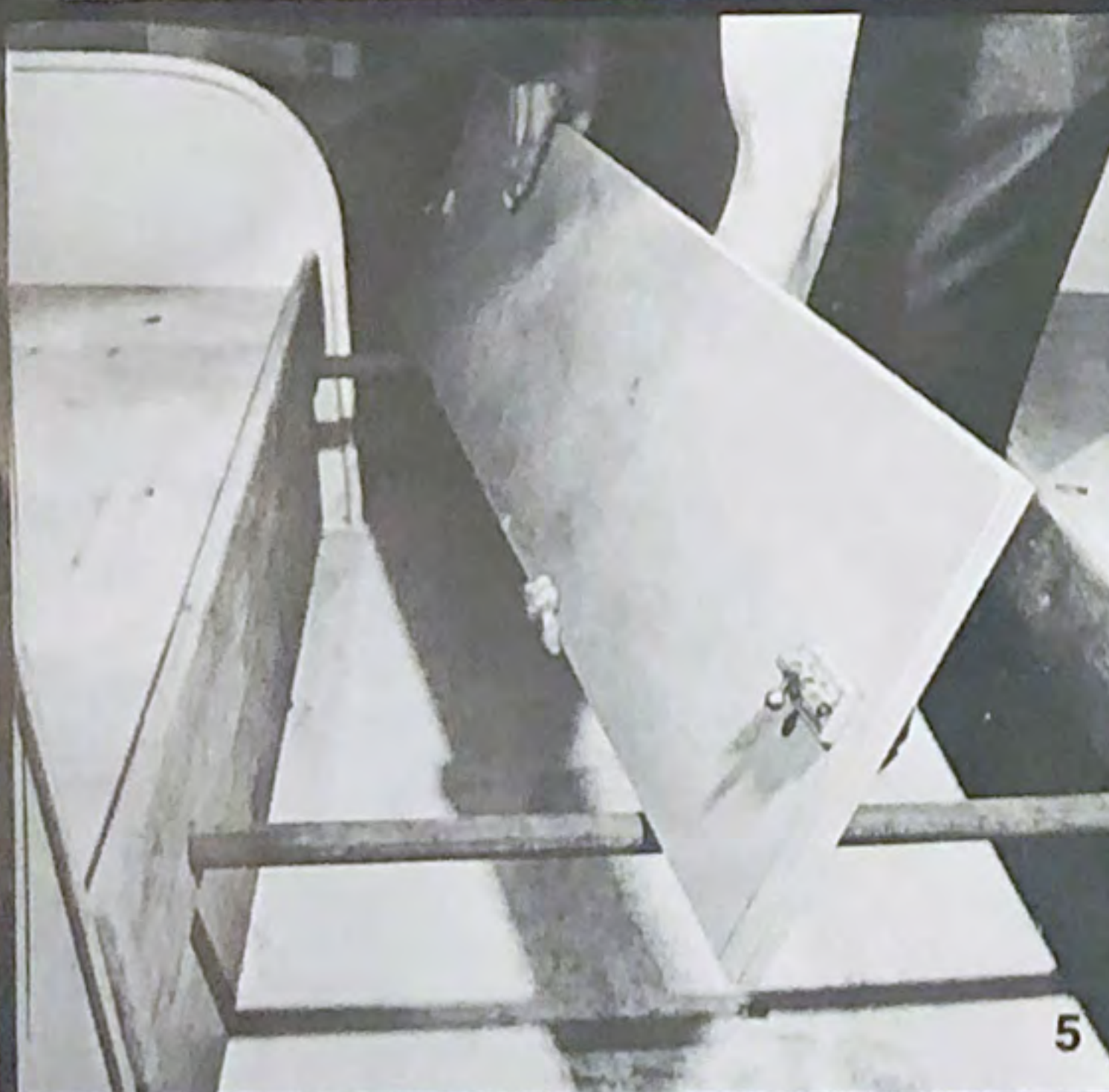
2



3



4



5



7



8



9

1 Het kombuischot wordt met een paar schroeven aan de stalen strip en twee lipjes bevestigd. Op de foto zien we dat het linker gedeelte sluit tot de gangboorden (geklemd tussen twee mahonielatjes), terwijl de hoogte van het rechter gedeelte zodanig gekozen is dat het blad van het kombuiskastje op een redelijke hoogte komt.

2 Het front van de kajuitkooi. We bevestigen ook deze weer aan de stalen strip en verbinden hem met het kombuischot door middel van grondhout.

3 Het hout mag nimmer tegen de stalen platen aankomen. Zorg voor een ruimte van ca. 10 mm. Tijdens de constructie is het handig om er een blokje van die hoogte onder te leggen.

4 De klep in de zitting van de kajuitkooi geeft toegang tot een flinke bergruimte. Let ook op het gebruikte grondhout, nl. bij de scharnieren en bij het bankfront.

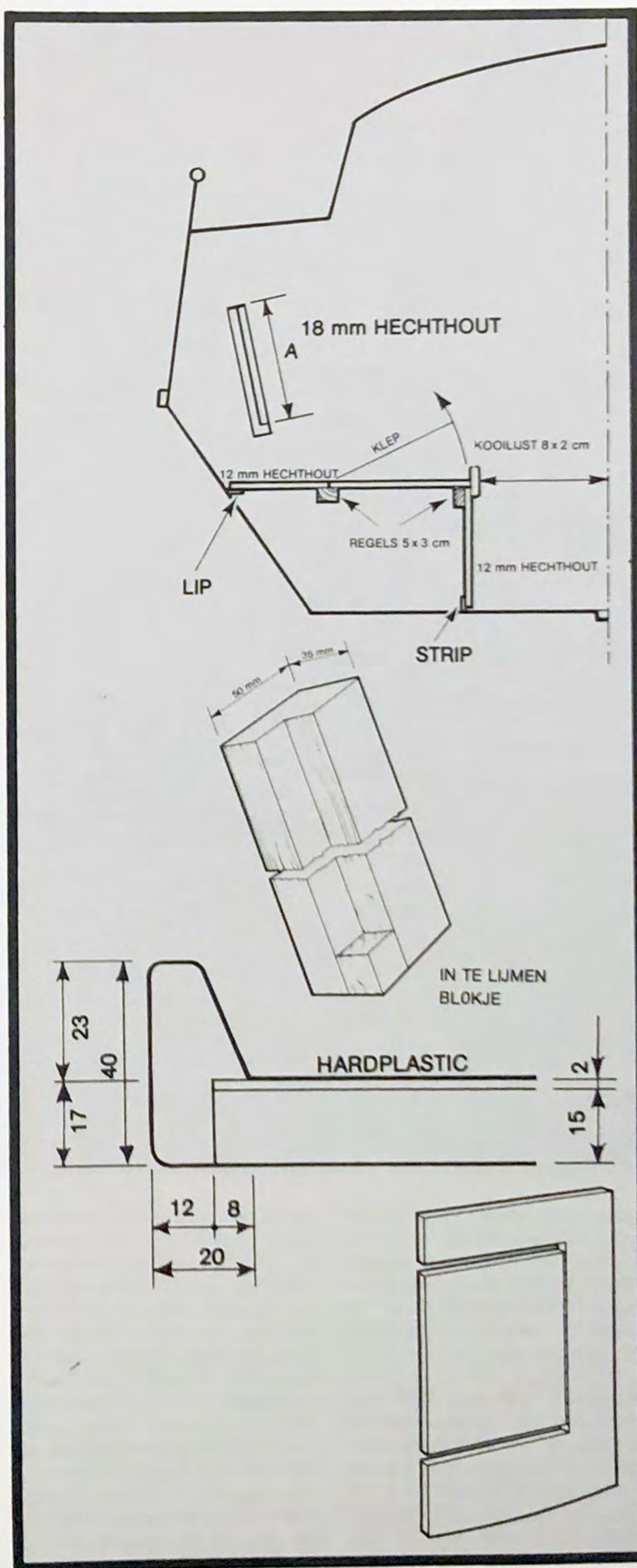
5 Met behulp van de rugleuningen kunnen we een tweepersoonskooi maken. De twee staven $3/4$ duims gaspijp komen in de gaten in de kooiplanken.

6 Ook in het vooronder vinden we voor de twee staven $3/4$ duims gaspijp komen in op dat u met de juiste maat voorboort. Een „schroevenlijstje“ heeft in de vierde aflevering, gestaan.

7 Onder de zitting van één van de kooien in het vooronder kan een toilet geplaatst worden. Op de foto ziet u een onderwater lijn-toilet.

8 Het kastfrontje op deze foto is samengesteld uit drie plankjes hecht hout. Hier kunnen we een simpel deurtje in hangen.

9 Aan bakboordzijde is een kastje gepland, waarop een kooktoestel kan worden geplaatst.



de rugleuning – hoe kan het anders – als rugleuning. Hij rust op twee mahoniehouten profielen (zie fig. 2) die onder een hoek van circa 80 graden op de schotten van het kombuis en het vooronder zijn bevestigd. Met behulp van een schuifje kunnen we de rugleuningen aan de mahonie profieltjes vastzetten. De rugleuning dient 's nachts als middenstuk van de tweepersoonskooi.

In de kooiplanken boren we daartoe gaten van 3,0 cm. Hier komt een $\frac{3}{4}$ duims gaspijp in, waar de rugleuningen dan op geplaatst worden.

Kombuiskastjes

Het bovenblad van de kombuiskastjes moet natuurlijk – en dat is een duidelijke wens van de schippersvrouw – met water afneembaar zijn. Ideaal daarvoor is hardplastic (Formica enz.), maar dan niet gelijmd op vezelplaat. In de vochtige atmosfeer van onze boot zou de vezelplaat snel gaan zwellen. In de jachtbouw wordt daarom formica gelijmd op hechthout gebruikt. Indien men deze platen niet kan krijgen, moet men het formica bij een gespecialiseerd bedrijf – waar men over een zware pers beschikt – op het hechthout laten lijmen. Desnoods – maar uit eigen ervaring moeten we u dit afraden – kunt u het zelf met contactlijm bevestigen. Met een waterbestendige contactlijm kunt u overigens zelf wel een goed resultaat bereiken.

Nog een enkele opmerking over de constructie:

Het bovenblad van het kombuiskastje rust op de kopse kant van het kombuisschot en aan de andere kant op een latje dat we met parkers tegen het stalen kajuit-schot aanschroeven. Tussen het latje en het stalen schot brengen we een rubber compound (b.v. Celastiek) aan om rotting van het hout te voorkomen.

Op de zijkanten van de bladen van de kombuiskastjes schroeven we een mooi mahonielatje (zie fig. 3). Hiermee voorkomt u tevens dat allerlei spullen tijdens het varen op een ongewenste plaats komen. Aan stuurboordzijde bouwen we een gootsteen in, aan bakboord komt het kooktoestel te staan. Op de foto en figuur 4 ziet u voorts een voorbeeld van een eenvoudig deurtje



met frontje. Door de deurtjes van boven en onder niet te laten aansluiten, verkrijgt u een goede ventilatie in de kastjes.

En verder...

In de eerste aflevering van deze serie schreven we dat het misschien voor de beginnend casco-afbouwer nog niet zo gek is om een glas- en waterdicht casco te kopen, voorzien van alle onderdelen. Blijft over de betimmering van de kuip, kajuit en vooronder en het schilderwerk.

In deze vijf afleveringen hebben we geprobeerd u een indruk van deze werkzaamheden te geven en u enkele suggesties te doen. Natuurlijk, u kunt méér zelf doen. En er zijn er ook duizenden die het doen! Vandaar dat we in een volgende reeks artikelen nog enkele onderwerpen zullen behandelen. We denken daarbij aan gas, water en het toilet. Onderwerpen, die overigens ook de caravanner en bezitter van een zomerhuisje zullen interesseren.

Zo zijn er nog een paar constructies, zoals een teakhouten scheepsdeurtje, dat overigens – als u de maten aanpast – ook een prachtige deur van uw huis kan worden. Verder denken we aan de tuigage en tot slot wat over onderhoud en winterberging.

Maar eerst volgende maand: gas, water en toilet.

GAS EN WATER IN CARAVAN OF BOOT



Wie kent hem niet? De mooi gepoetste koperen primus. Hij ontbrak vroeger in geen enkele kampeeruitrusting. Voorverwarmen met spiritus en dan ging het apparaat aan. Een beetje omslachtig, maar een oerdegelijk werkend kooktoestel. Goedkoop en veilig. Petroleum is nl. in vloeibare toestand onbrandbaar. Sinds de komst van Campinggas (en andere merken butaan- en propaan-gas) gaat het niet zo goed meer met onze primus. De gaskooktoestellen bieden ons hetzelfde comfort als we thuis gewend zijn.

Kraan open, lucifers erbij. En dat in tegenstelling tot de gehele rite bij de primus. En vooral 's morgens - nog half in de slaapzak - maakt dat een verschil uit, als je het water voor het eerste kopje thee moet opzetten!

Het gebruik van gas heeft ook een nadeel. Bij lekkage van de leidingen of de slangen zal gas zich in het diepste punt van de ruimte verzamelen. Gas is nl. zwaarder dan lucht. Bij het geringste vonkje zal het tot een explosie komen met alle gevolgen

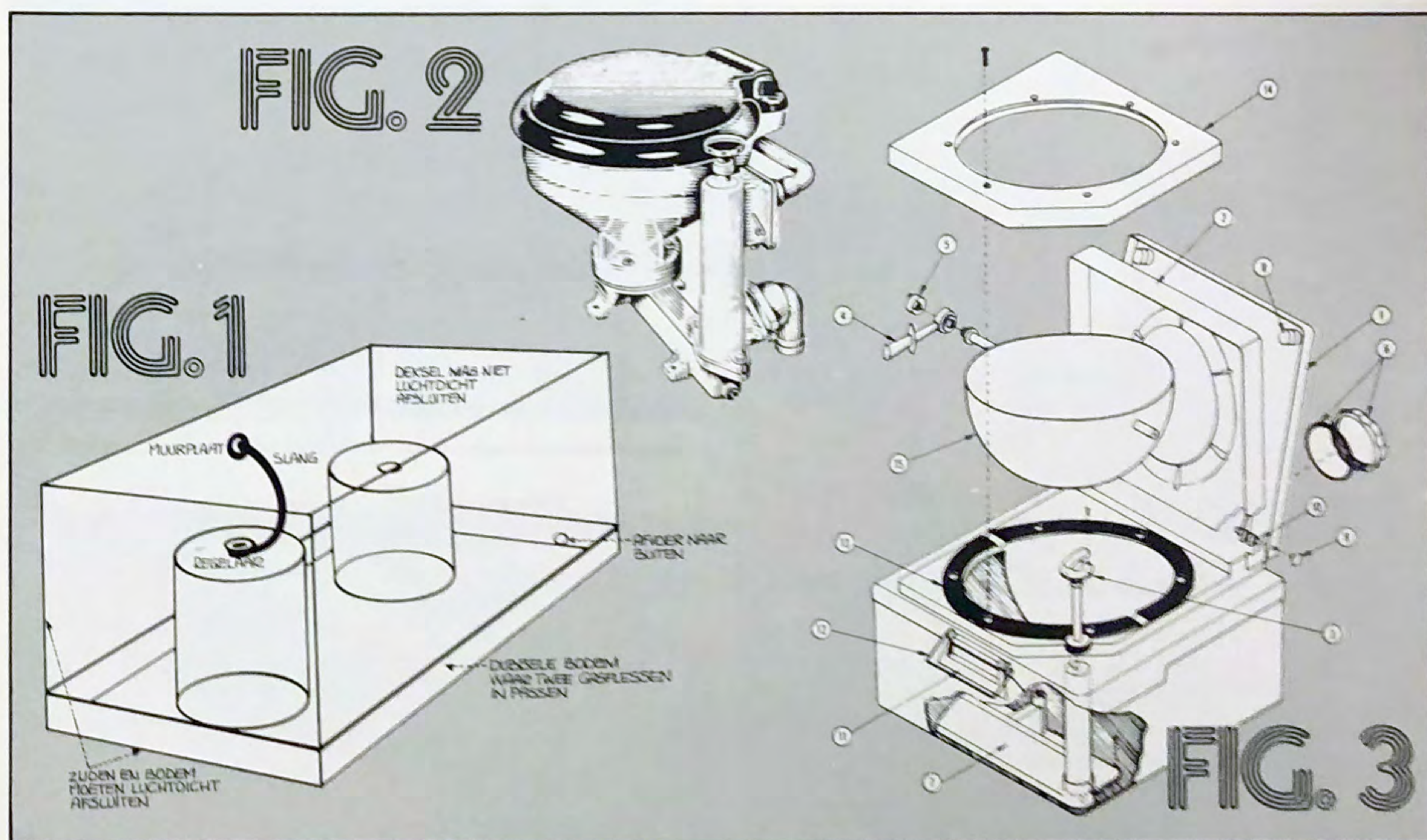
van dien. De importeur van Campinggas onderkent dit bezwaar en adviseert om het kooktoestel direct op de gasfles aan te sluiten. Koperen leidingen en slangen vervallen dan en het gevaar van lekkage is nagenoeg geëlimineerd. Nog meer veiligheid kan worden verkregen door een kooktoestel met een zogenaamde thermo-elektrische beveiliging aan te schaffen. Bij een dergelijk toestel is een bimetaal elementje gemonteerd, een beveiligingsmiddel dat we ook op vele gasgeisers en de ketel van de centrale verwarming

- 1 Deksel
- 2 Zitting
- 3 Pomp (inclusief plastic en glazen kogels)
- 4 Kantel-hendel
- 5 Kantel-hendel moer
- 6 Afsluitdop met pakkingring
- 7 Pompfilter
- 8 Rubber stootdoppen
- 9 Scharnierdop
- 10 Scharnierpennen (stel)
- 11 Draaghengsel
- 12 Roestvrije borg-beugel
- 13 Potwischerpakking
- 14 Afdekplaat met 6 roestvrije schroeven
- 15 Toiletpot

Fig. 1 Constructie van een bun voor twee gasflesjes

Fig. 2 Onderwaterlijntoilet van R & M. Rechts zien we de zuigerperspomp. Geheel rechtsonder is een koperen plug om het water tijdens de winter af te tappen.

Fig. 3 Modern draagbaar chemisch toilet. Duidelijk zichtbaar is de toiletpot (15), welke gescheiden is van de opvangtank.



aantreffen. De werking berust op het feit dat bij verwarming gasdoorstroming steeds mogelijk is. Koelt het elementje echter af, dan sluit het automatisch de gastoevoer. Bij het doven van de vlam – door uitwaaien bijvoorbeeld – zal het gas na enkele seconden niet langer kunnen uitstromen.

Cardanische ophanging

Voor jachten zijn speciale kooktoestellen in de handel, die men wel half en heel cardanisch noemt. Bij een heel cardanische blijft het apparaat horizontaal, in wel-

ke richting het schip zich ook beweegt. In principe is deze constructie hetzelfde als die bij scheepskompassen. Men spreekt van een half-cardanische ophanging, als de zijwaartse schommelingen van een schip worden opgevangen. In het algemeen mag men stellen dat deze voorzieningen slechts voor zeegaande jachten noodzakelijk zijn. Op de binnenwateren zal een vast kooktoestel met panrelings uitstekend voldoen.

Leidingnet

Bij de installatie van meerdere apparaten – bijvoorbeeld een kacheltje, lamp, koelkast en kooktoestel – is men wel verplicht om de gasfles gescheiden van het verbruiksapparaat op te stellen. De gasfles dient dan te allen tijde buiten de leefruimte te zijn opgesteld. Bij de caravan bijvoorbeeld voor op de dissel, op de boot kunnen we een bun (laten) bouwen op het voor- of achterschip op een plaats boven de waterlijn. In beide gevallen dient er op het laagste punt van de bun een ont-

luchting aanwezig te zijn om het eventuele – let wel: zwaardere – gas te laten ontsnappen. Boven de waterlijn aan de buitenkant van een boot, zodat het gas in geen geval bij de motorruimte kan komen. De constructie van een dergelijke bun is niet zo moeilijk. Tekening 1 geeft u een voorbeeld. Het is een bun geschikt voor twee gasflessen. Eén fles voor gebruik, de andere als reserve. Nogmaals: let op de ontluchtingsmogelijkheid, die we ook op de tekening hebben aangegeven.

Foto 1 De onderdelen, die we zoal nodig hebben voor een eenvoudige gasinstallatie. V.l.n.r. tank met daarop drukregelaar en rubber slang, muurplaat met slangpilaar, koperen leiding wartelmoer, tonnetje, gaskraan e.d. Het kooktoestel wordt door middel van een rubber slang aan de slangpilaar van de tweede muurplaat bevestigd.

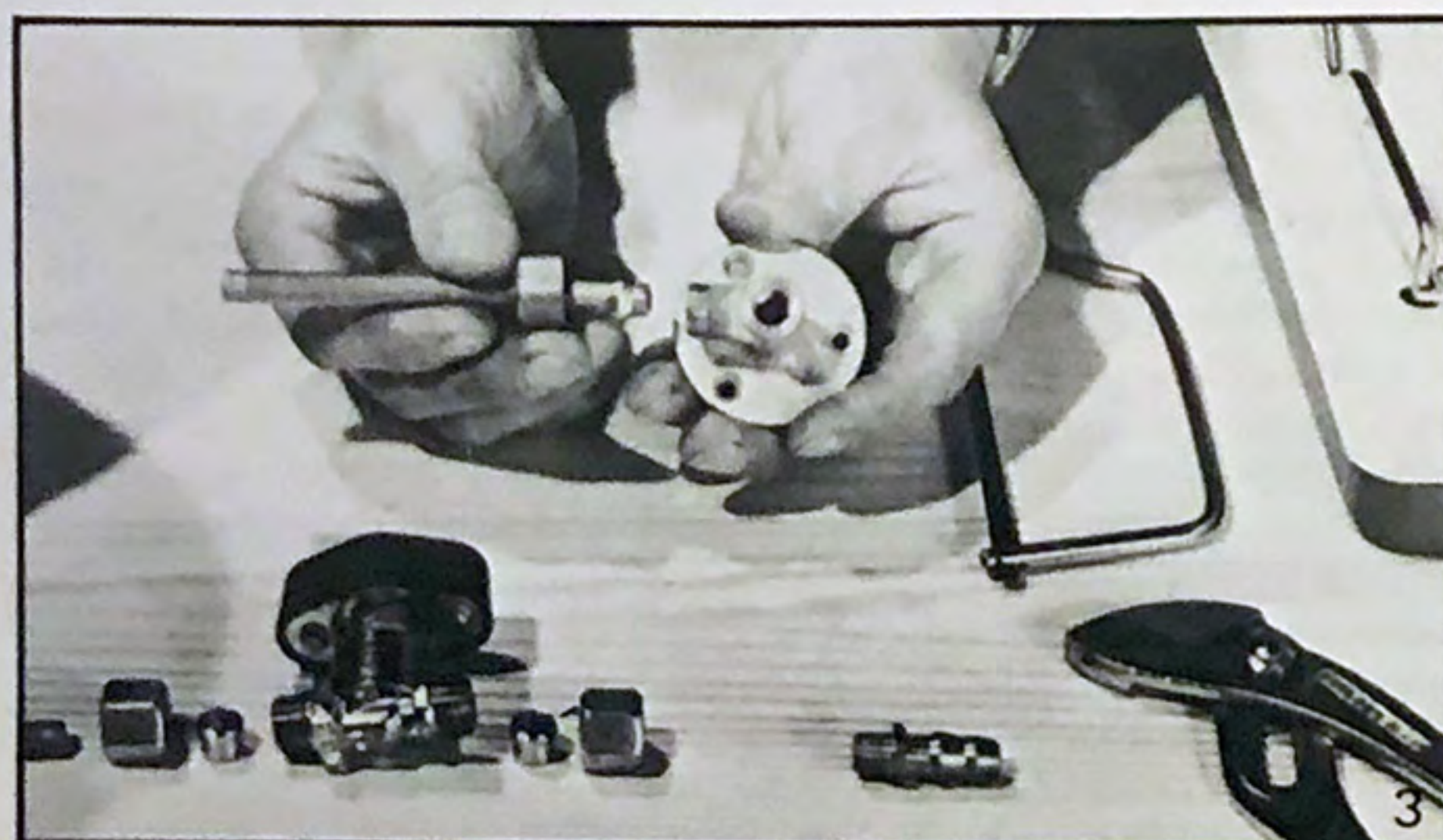
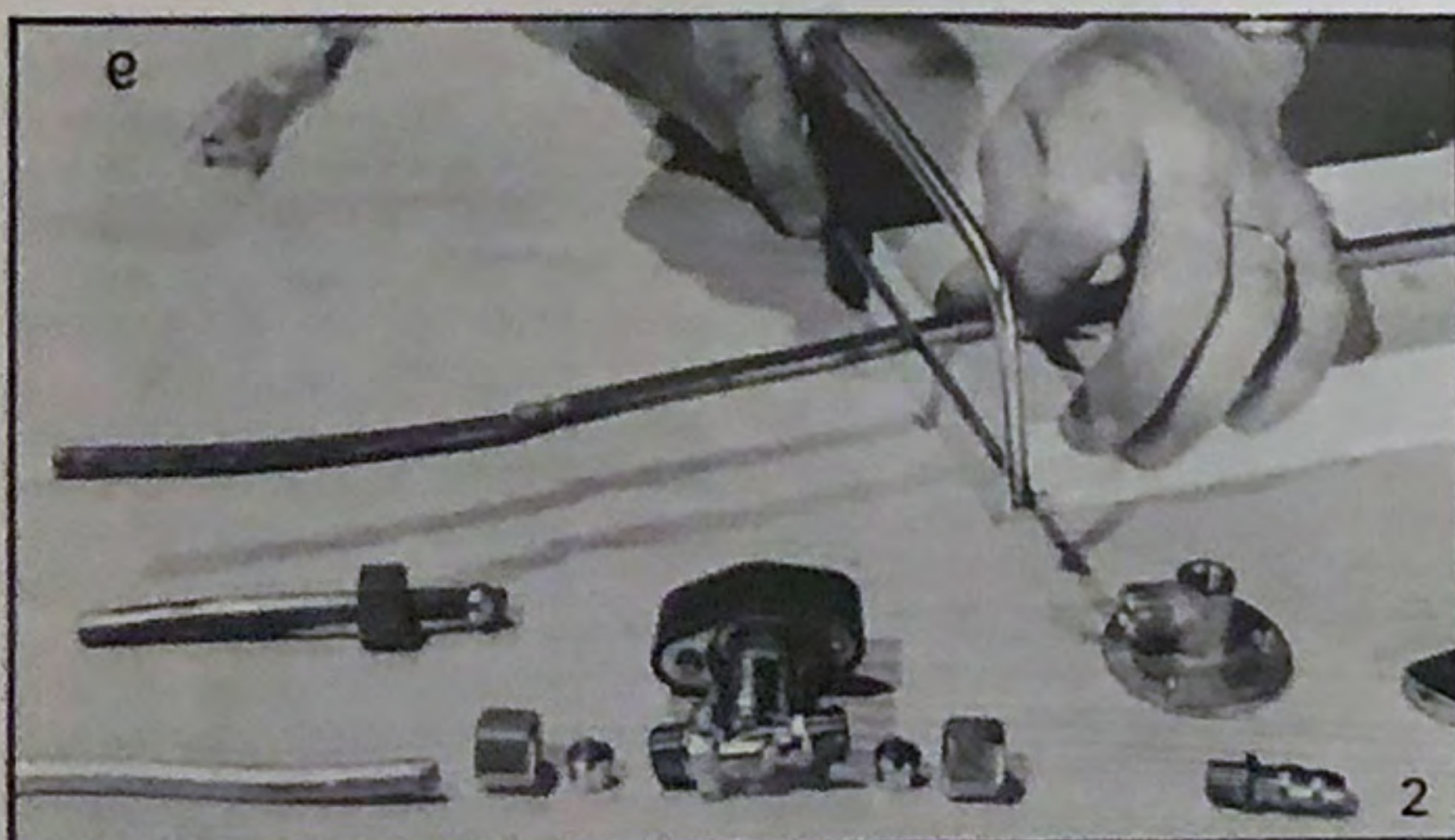
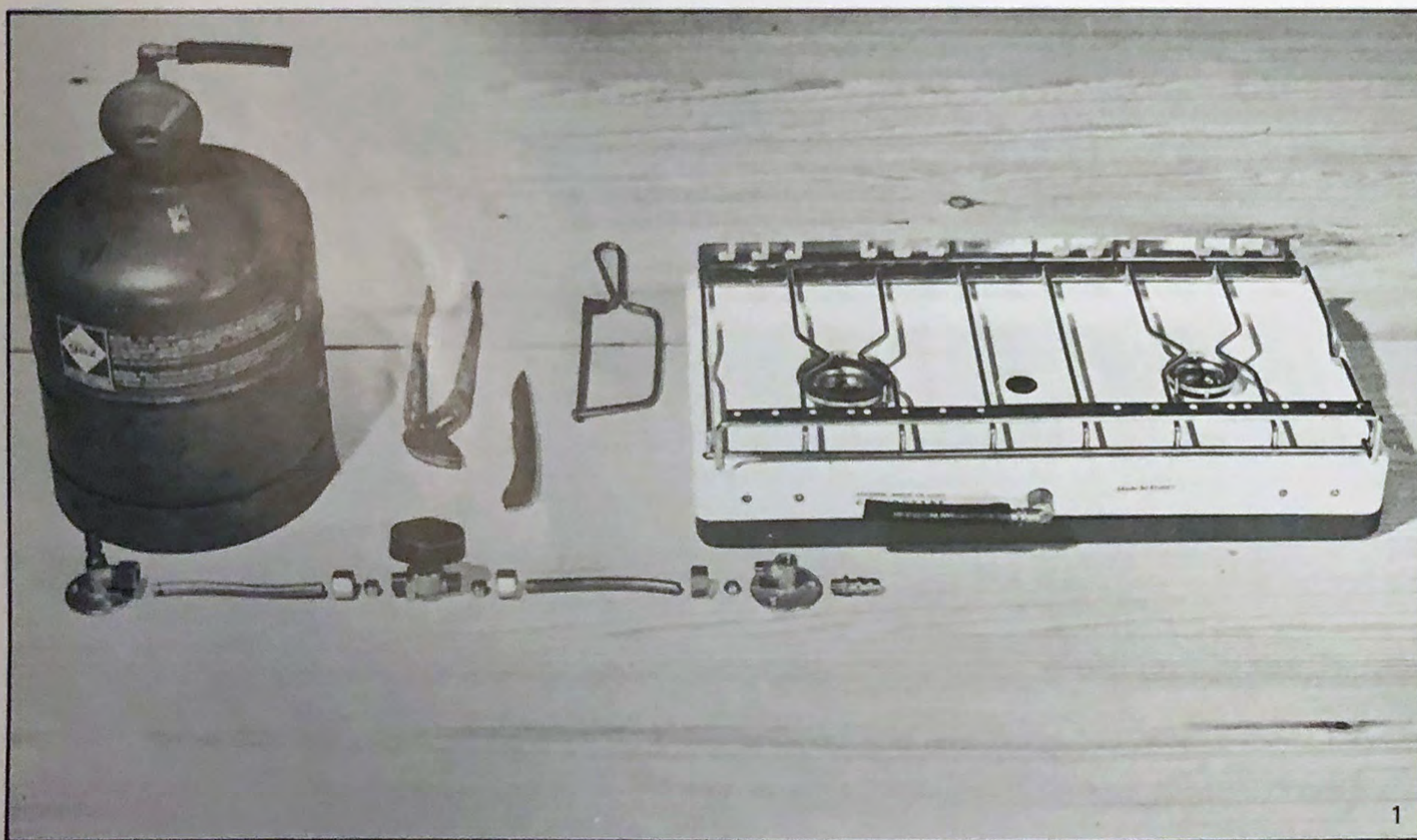
Foto 2 De koperen buis kunnen we met behulp van een juniorzaagje op de juiste lengte afzagen.

Foto 3 Om de koperen leiding aan de muurplaat te bevestigen, maken we gebruik van een zgn. tonnetje. Vergeet niet om eerst de wartelmoer op de leiding te schuiven.

Foto 4 Naast butaan- of propaangas, zien we de laatste tijd steeds meer spiritus en petroleum als brandstof in de recreatie gebruiken. Op de foto een spiritus- (voor) en een petroleumkooktoestel (achter).

Foto 5 Tussen de aan- en afvoer van het toilet (en overigens ook de afvoer van het gootsteentje) en de huid-doorvoer aan boord van een schip dient een koperen afsluiter te worden gemonteerd.

Foto 6 In het Grondeljachtje - dat in de vorige nummers van Doe Het Zelf model heeft gestaan - is in de vooronderkooi een onderwaterlijntoilet ingebouwd.





Ondanks alle gevaren die er aan verbonden zijn, zijn er doe-het-zelvers die zelf een gasinstallatie aanleggen. Beter is het natuurlijk om het de vakman te laten doen. Overigens willen we geen struisvogelpolitiek bedrijven en u toch zo volledig mogelijk informeren. Een algemene eerste regel is: gebruik zo min mogelijk slang. Neem eerste klas roodkoperen leiding (binnendiameter 6 mm) die we tegen een wand in het zicht monteren. Het is dus niet toegestaan leidingen weg te werken achter schrootjeswanden of ande-

re betimmering. Bovendien moet de koperen leiding om de 20 cm „gebeugeld” worden.

Op de foto zien we een overzicht van wat we zoal nodig hebben voor een kleine installatie. Allereerst links de gasfles met daarop de drukregelaar. De verbinding tussen regelaar en de koperen vaste leiding maken we van rubber slang. Neem een goede kwaliteit; de gekeurde geelgebiesde slang. Vervang deze slang elk jaar. Door veroudering van het rubber kunnen nl. haarscheurtjes in de

slang optreden met alle gevolgen van dien.

De slang wordt bevestigd op een slangpilaar welke op de muurplaat geschroefd is. De koperen leiding kunnen we solderen aan de muurplaat. Op een gemakkelijke wijze verkrijgt men ook een goede verbinding door „tonnetjes” (officiële benaming: conische ring) te gebruiken. We gaan hierbij als volgt te werk: Nadat we de koperen leiding hebben afgezaagd en de braam voorzichtig hebben verwijderd, schuiven we de wartelmoer en vervolgens het

tonnetje op de leiding. Het tonnetje moet er zo ver op worden geschoven dat ca. 4 mm van de koperen leiding blijft uitsteken. Deze wordt nu in de muurplaat geschoven tot deze stuit. We draaien de wartelmoer aan en dankzij het tonnetje komt een gasdichte aansluiting tot stand. De doorvoer in het kajuitschot moet geheel gasdicht zijn in verband met eventuele lekkages. Hiervoor gebruiken we een kabelwartel welke in elke elektriciteitszaak te koop is. Binnen in de kajuit of in de caravan moeten we

gebruik, vanwege de afwezigheid van ontplofingsgevaar. Deze apparaten kunnen zonder voorverwarmen worden aangestoken. In principe zijn ze gelijk aan de spiritusbranders, die men bij de fondue gebruikt. Met name voor de watersport zijn een aantal spirituskooktoestellen ontwikkeld, die voorzien zijn van een aantal snuffjes, die het gebruik vergemakkelijken. Wij noemen bijvoorbeeld regelbare branders en panrelings. Ook de spiritusbrander is helaas niet volkomen reukloos.

Toiletten

In principe zijn er twee soorten toiletten. Deze onderscheiden zich in het al dan niet opslaan in een opvangtank. In het bevestigende geval spreken we van een chemisch toilet, dat ontwikkeld is uit het emmertoeilet. De moderne chemische toiletten bestaan uit de feitelijke toiletpot en een door een met een klep gesloten afvaltank.

Door het toevoegen van bepaalde chemicaliën is reuk absoluut uitgesloten en kan het toilet vele malen worden gebruikt zonder geleidigd te worden.

In een caravan kunnen we uitsluitend een chemisch toilet gebruiken; in de boot is er nog een andere mogelijkheid, nl. het onderwaterlijn- en het bovenwaterlijntoeilet. De namen geven aan of al dan niet boven of onder de waterlijn wordt geloosd. De keuze hangt af van de montagemogelijkheid in het schip. Praktisch is er nog een verschil. Het bovenwaterlijntoeilet is voorzien van een vleugelpomp en het onderwaterlijntoeilet van een zuigperspomp. De laatste pomp is wat gevoeliger en heeft bovendien een geringere diameter, hetgeen gemakkelijk tot verstoppingen kan leiden.

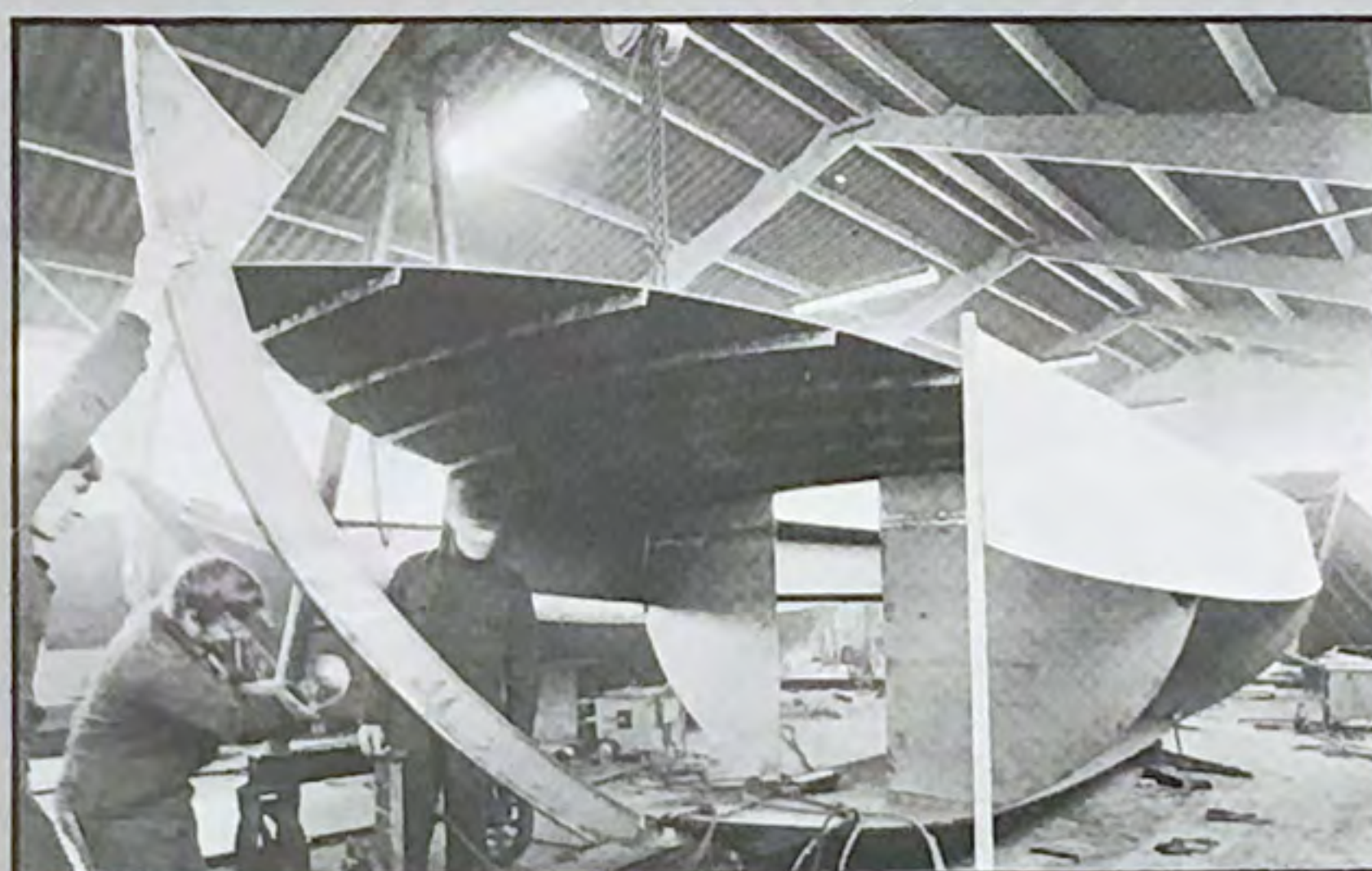
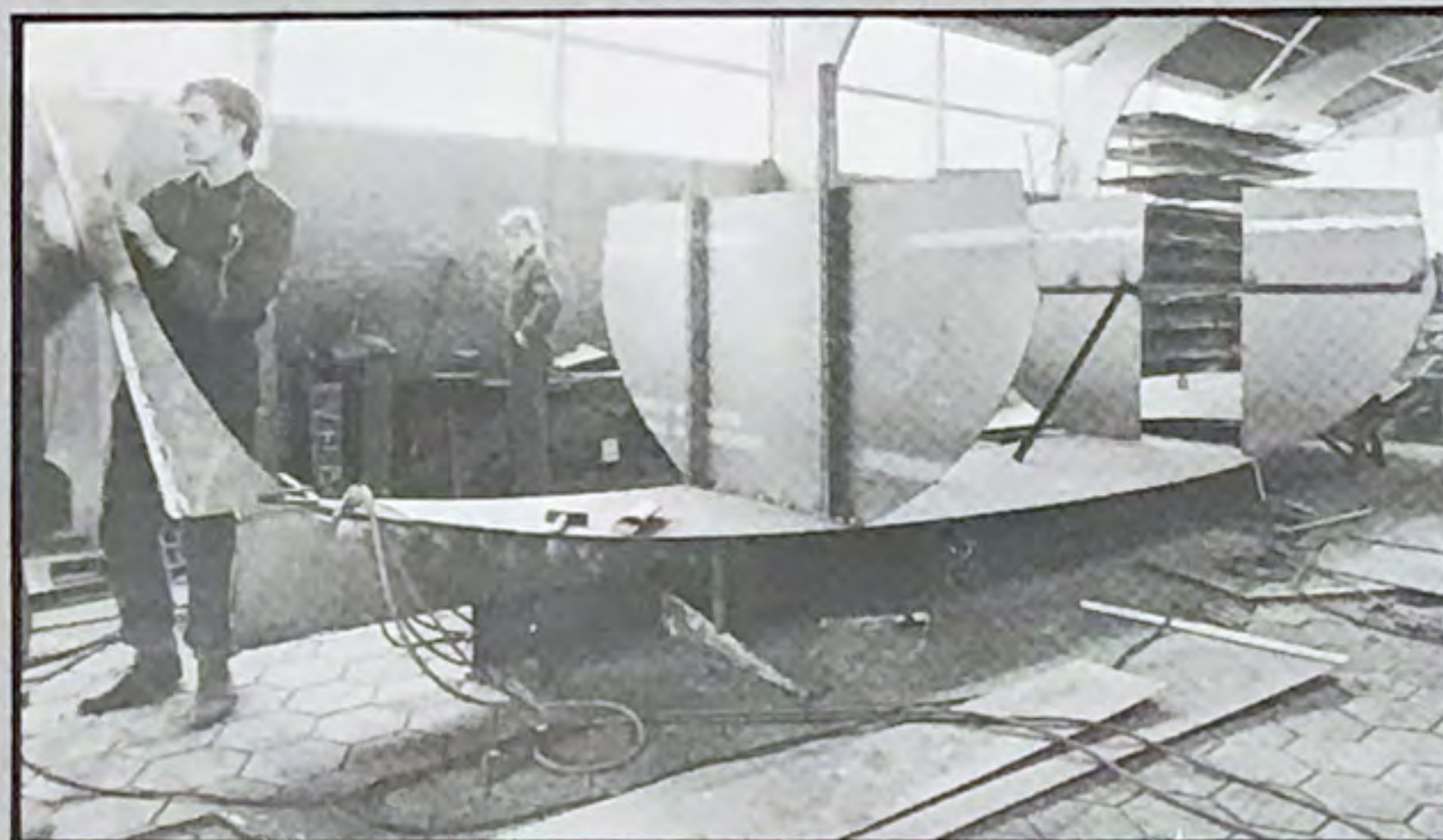
Bij de montage van een toilet aan boord van een schip moeten we bij de aan- en afvoer koperen schuifafsluiters aanbrengen. Bij ruw weer, hoge golfslag, op het open water e.d. kunnen deze afsluiters worden dichtgedraaid. Ook tijdens onze afwezigheid na weekends sluiten we de afsluiters voor de zekerheid.

Bij de montage van de afsluiters omwinden we eerst het draadeind van de huiddoorvoer met plastic tape. Hierdoor wordt een perfecte afdichting verkregen en wordt bovendien contact tussen het koper en het ijzer vermeden. Nog een tip! De montage van de

ook het gas met een kraan kunnen afsluiten. Deze kan ook weer met behulp van een tonnetje met de koperen leiding verbonden worden. Op de foto zien we vervolgens weer een slangpilaar, een kort stukje slang en tenslotte het verbruikstoestel. Bij meerdere gebruikapparaten kunnen we het leidingnet uitbreiden met behulp van T-stukken. Het is raadzaam steeds voor elk apparaat een aparte afsluitkraan op te nemen. Ons leidingnet kunnen we controleren met behulp van water, waaraan lodaline, zachte zeep of een ander wasmiddel is toegevoegd. Dit brengen we met een kwastje of iets dergelijks op die plaatsen aan, waar we eventuele lekken kunnen vermoeden. Als alles goed is, dan gebeurt er niets. Mocht er een lekje zijn, dan zullen belletjes of blaasjes optreden. We zijn nu zeker dat ons leidingnet perfect in orde is. Blijf toch voorzichtig. Controleer het net elk voorjaar en vernieuw – nogmaals – die slangen eens per jaar. Sluit 's avonds – en verder altijd als we na het weekend van boord gaan of de deur van de caravan achter ons sluiten – de hoofdkraan op de gasfles.

Spiritus en petroleum

De goede oude primus is weer terug in een geperfectioneerde vorm. Uiterlijk is deze volkomen gelijk aan een 2-pits gastoestel. Hij heeft regelbare branders, is voorzien van een automatische doorprikking en panrelings. Het grote voordeel van de petroleumvergasser is de veiligheid. Het apparaat is echter niet geheel reukloos en het voorverwarmen met spiritus wordt door velen als een nadeel ondervonden. Steeds meer ziet men naast gas ook spirituskooktoestellen in de recreatie in



BOUW VAN CASCO



Drie foto's, die een impressie geven van de bouw van een stalen casco.

Eén van de typen, die de werf van Kooijman & de Vries in Deil aan de Linge regelmatig in productie heeft, is de Vollenhovense Bol. Enkele impressies van de geboorte van zo'n Hollands jacht. Op foto 1 zien we duidelijk het vlak (de bodem) met daarop loodrecht geplaatst het motorkamerschot en het mastschot. Dit laatste schot bestaat uit twee delen, een doorgang van de kajuit naar het voorschip mogelijk te maken. Een paar stadia verder (foto 2) wordt de voorsteven geplaatst. Een indrukwekkend stuk werk. Foto 3 geeft een indruk van het casco met de onderverdeling in voorschip, kajuit en kuip. Midden achter op de foto een gereed casco van een 6.25 m Grundel. (Foto's Theo Kampa.)

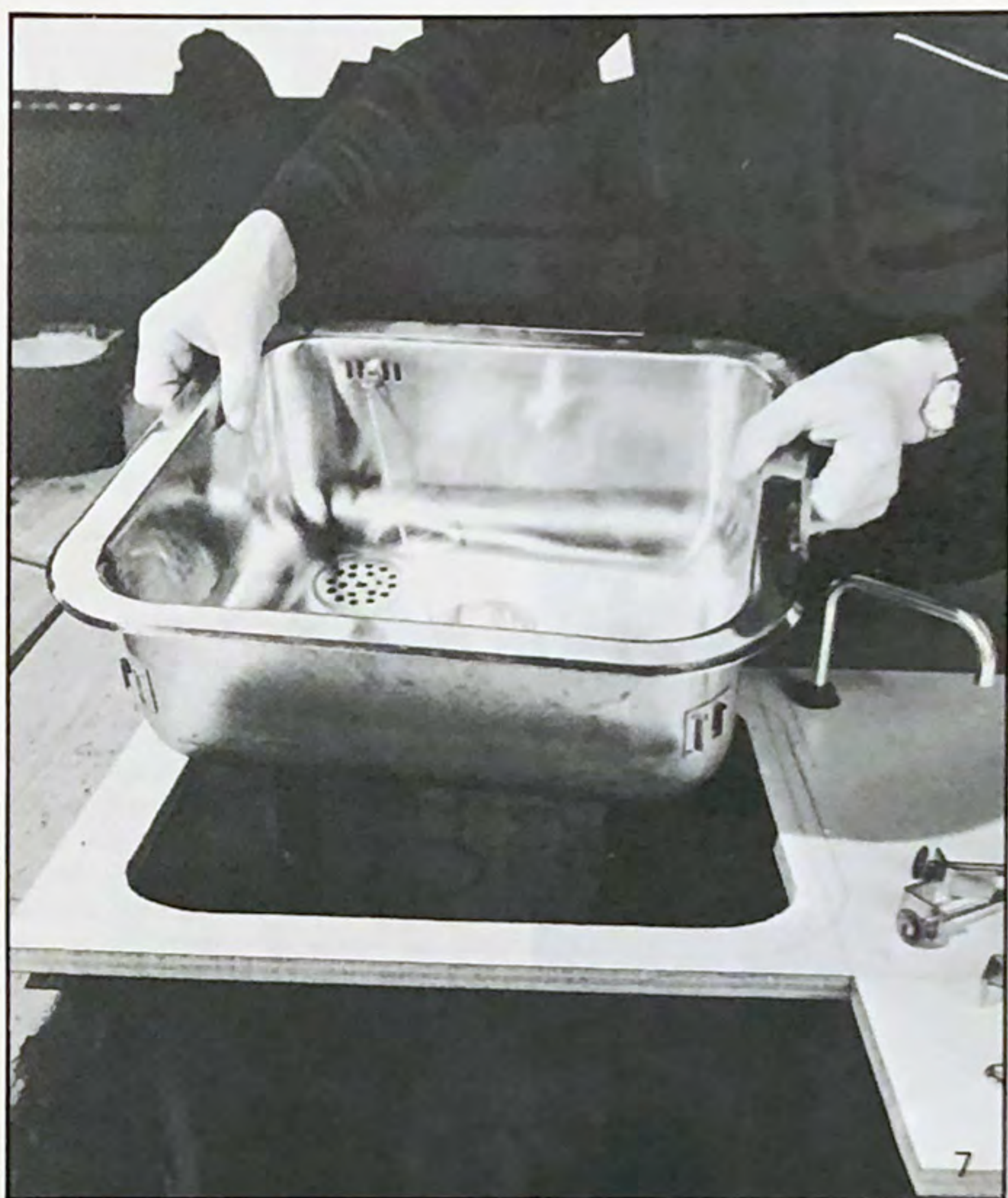
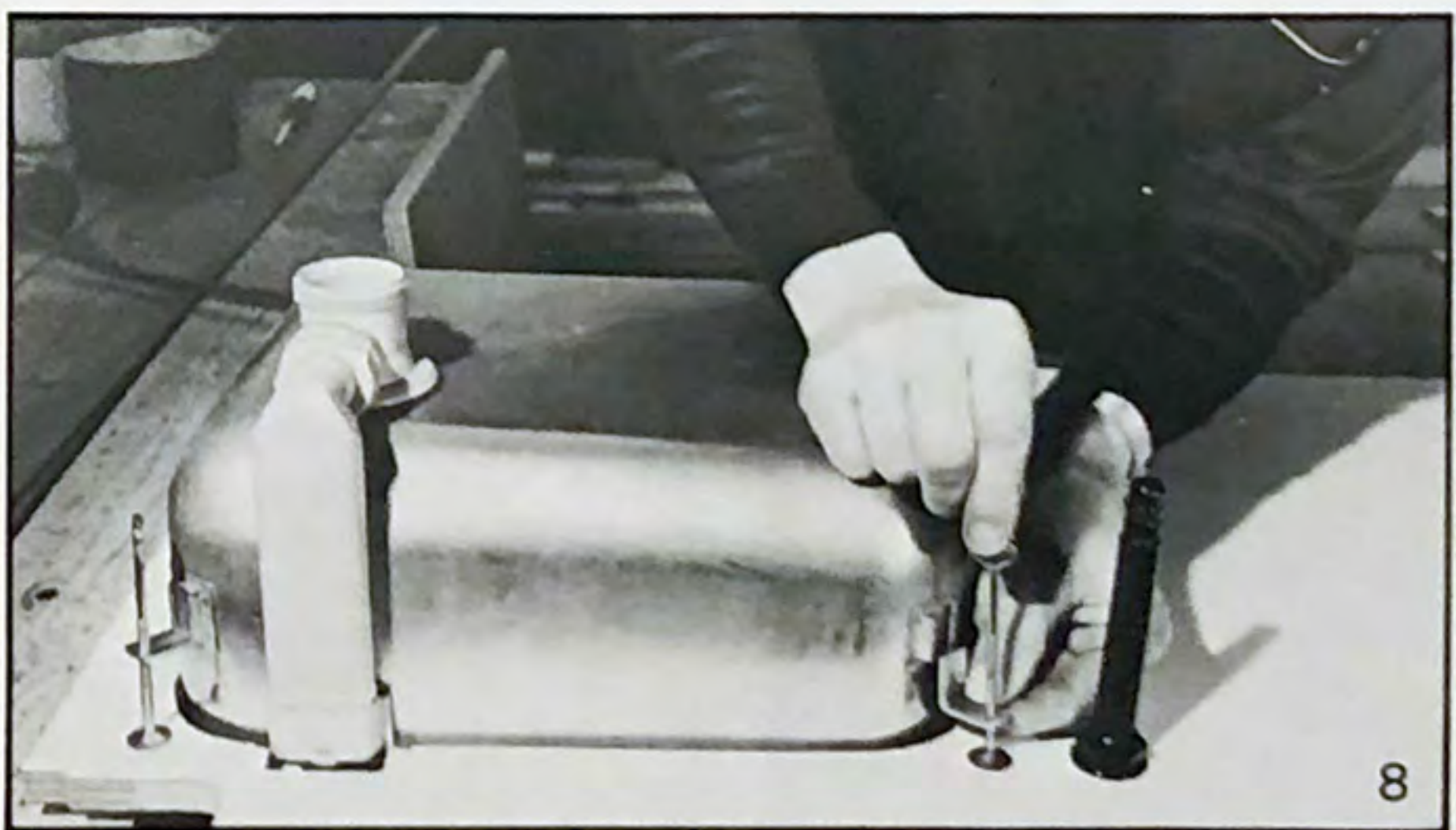


Foto 7 Een wens van de vrouw des huizes, een echt keukentje in boot of caravan. Een roestvrijstalen gootsteen zal haar in dit opzicht zeker tegemoet komen.

Foto 8 Met behulp van een klem-schroef en beugel wordt het gootsteenkastje aan het blad bevestigd.

Foto 9 Gootsteenkastje in een 8 meter Grundel. Linksonder in het kastje is een voetpomp ingebouwd. De dikke slang is voor de afvoer.



dikke afvoerslang geeft vaak moeilijkheden, doordat de slang weinig flexibel is. Houdt men het slangeinde echter ca. 1 minuut in een ketel kokend water, dan zal dit zonder problemen op de slangpilaar kunnen worden geschoven.

Alle drie soorten toiletten zijn in verschillende prijsklasse verkrijgbaar. Er zijn zelfs zeer luxe typen in de handel met een elektrische pomp.

Schoon milieu

Bij onze keuze moeten we ons

realiseren dat de direct lozende toiletten een bijdrage aan de waterverontreiniging leveren. Terecht is reeds in enkele jachthavens het gebruik van dit soort toiletten verboden. In sommige Amerikaanse staten is men zelfs al zover dat het lozen van al het vuile water taboe is. Een speciale vuilwatertank is daar aan boord van schepen vereist. In jachthavens, oliestations e.d. zijn voorzieningen getroffen om deze vuilwatertanks te legen.

afdichting is hierdoor verzekerd en rotting wordt voorkomen. In een schip nemen we tussen de afvoerslang en de huiddoorvoer weer een afsluiter op. Voor de montage en het gebruik gelden dezelfde richtlijnen als die bij het toilet.

Pompen

Diverse gootsteenpompjes zijn er in de handel. Er zijn handpompen, voetpompen en elektrische pompen. Het nadeel van de laatste categorie is dat snel te veel water wordt verbruikt. Een voet-

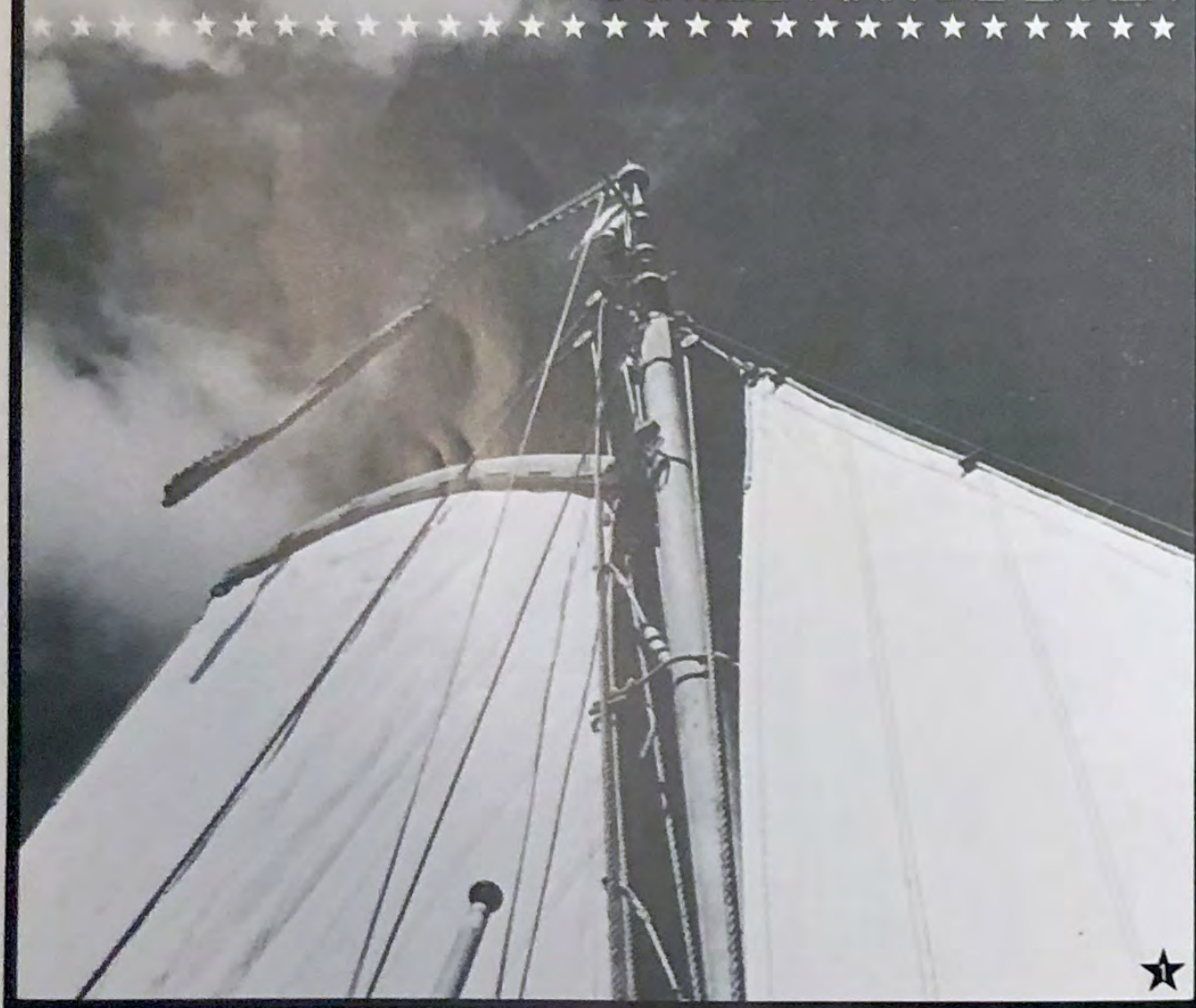
Gootsteen

Tot slot in deze aflevering het gootsteenbakje, dat we in het blad van een kastje monteren. Wilt u zeker zijn van uw zaak, neem dan eerst een stuk hardboard en zaag daar de opening voor het bakje uit. Het bakje zelf wordt met behulp van beugeltjes en schroeven of iets dergelijks aan de onderkant van het blad bevestigd. Het is raadzaam om bij de montage van het blad tussen de kopse kant van het blad en het (stalen) schot rubbercompound aan te brengen. Een goede

pomp - die wij als voorbeeld in de fotoserie hebben gebruikt - kan nagenoeg geheel in het kastje worden ingebouwd. Als voordeel van deze pomp ten opzichte van die met handbediening, mag wel genoemd worden dat men beide handen vrij heeft voor wassen e.d.

STAALDRAAD TOUW BLOKKIEN

EN NOG MEER VAN DIE ZAKEN



Een stuk touw, we kennen het allemaal. Touw om een postpakketje mee vast te binden, touwtje springen, touw trekken, touw voor een schommeltje, vliegertouw. We realiseren ons daarbij niet dat er verschillende soorten touw zijn, die vaak een specifieke toepassing hebben. In dit artikel wat meer over touw en wat er zoal aan vastzit. Als uitgangspunt nemen we de tuigage van een zeiljacht.

Bekijken we het touwwerk van een schip, dan kunnen we al naar gelang de functie drie soorten on-

derscheiden. Het zijn de vallen (touwen, waarmee de zeilen gehesen worden), de landvasten (waarmee het schip aan land wordt vastgemaakt) en ankerlijnen en tot slot de schoten (waarmee we de zeilen bedienen). Gezien de verschillende functies, moeten we verschillende eisen stellen aan het touw. Zo mogen de vallen niet elastisch zijn, de landvasten en ankerlijnen daarentegen juist wel. Aan de schoten stellen we weer een geheel andere eis. Deze moeten - vanwege het voortdurend samenspel tussen de

zeiler en de elementen - „zacht” voor de handen zijn. Om met het laatste te beginnen: van oudsher wordt voor de schoten gevlochten katoen genomen. Manilla werd vroeger voor de overige touwen gebruikt; er was eenvoudig niets anders. In mindere mate vonden ook hennep en vlas toepassing.

Kunstvezels

Hoe mooi het manillatouw ook aan boord van een oudhollands jacht staat, hoe heerlijk de geur

van het getaande touw is, toch is het niet verwonderlijk dat de chemische laboratoria erin geslaagd zijn ook hier een synthetisch produkt te ontwikkelen. Manilla heeft nl. een duidelijk nadeel: het kan rotten, met andere woorden het is niet duurzaam. Ook neemt manilla in natte omstandigheden in volume toe, hetgeen hinderlijk kan zijn. De meest bekende kunstvezels zijn polyester, polypropyleen, polyamide en polyolefine. De laatste - vaak nylon genaamd - is sterk en heeft een grote rek. Dit materiaal is gevoelig voor warmte. Bij het „schavielen” - waarbij door de wrijving warmte optreedt - zullen de vezels wellicht kunnen „doorslijten”. Daarom wordt een nylon landvast - waar deze contact kan maken met het schip of de steiger - beschermd met een kous. Een kunststofvezel die zeer op manilla lijkt, is polypropyleen. Gezien de eigenschappen - met name een zeer lage rek en een soortelijk gewicht van ca. 0.90 - is deze kunstvezel geschikt voor vallen. Ook nylon in de zgn. pre-stretched uitvoering is geschikt voor vallen.

Staaldraad

De plaats van touw is in sommige gevallen ook door staaldraad ingenomen. Eerst een paar onderscheidingen. Enerzijds kennen we staaldraad van roestvrijstaal en de gegalvaniseerde draad, anderzijds onderscheidt men staaldraad al naar gelang de aanwezigheid van een touwkern. Het voordeel van deze touwkern is dat de draad soepel is. Het nadeel is dat deze niet altijd machinaal „afgeklemd” kan worden.

De samenstelling - of beter ge-

1. Een deel van de tuigage van de 6.25 m Grundel, een platbodembijbootje, dat in de serie „zelf een jacht afbouwen” werd behandeld.

2. Vallen van manilla - een touwsoort die van oudsher werd gebruikt - worden op deze platbodem aan de „knecht” (ook wel pennebalk genaamd) bevestigd.

3. Verzameling blokken (katrollen), die we zoal op een platbodem aantreffen. Hangende links boven dubbelschijfsblok met oog en hondsvot. Rechts onder daarvan een speciaal hakblok. De „hak” dient om de schoot van het grootzeil vast te maken. Verder op deze afbeelding nog enkele andere speciale blokken met haken, ogen en hondsvotten.

4. Meteen achter de reddingsboei zien we een zgn. wantspanner. Deze dienen om het want van staaldraad te spannen. Daarachter diverse sluitingen, zoals harpjes en de gedraaide sluiting. De laatste wordt toegepast als het blok een kwart slag gedraaid moet worden.

5. Deze foto laat duidelijk de gesplitste lussen zien.

zegd de opbouw - van staaldraad kan aanzienlijk verschillen. Veel voorkomende soorten zijn bijvoorbeeld 7 x 7 en 1 x 19. De eerste soort bestaat uit 7 strengen van 6 draden om een hart van hennep of 7 strengen van 7 draden, waarvan er één als hart dient. Deze is gezien de samenstelling stijf en zodoende op een schip geschikt voor stagen. Thuis kunnen we deze staaldraadsoort als tuidraden voor een grote antennemast gebruiken.

Staalraad 1 x 19 daarentegen heeft soepele eigenschappen, met andere woorden is buigzaam. Uitermate geschikt dus voor het zgn. lopend want (vallen e.d.).

Blokken

Wat aan boord van een schip een blok heet, noemen landrotten een katrol. We zullen echter - in het kader van de serie „Zelf een jacht afbouwen” - het woord blok blijven gebruiken. Blokken worden gemaakt van staal, hout (veelal essen) en kunststof. Een blok bestaat in principe uit een huis, waarin een schijf van kunststof, brons of hardhout draait. We zullen u niet lastig vallen met allerlei verdere details. Op de foto ziet u een aantal voorbeelden van blokken, die zoal op een oudhollands jacht gebruikt worden. Nog een vuistregel: de schijfbreedte van een blok dient $\frac{3}{2}$ van de dikte van het te gebruiken touw

te zijn. Dit is noodzakelijk in verband met de zwelling van touw dat nat wordt.

Blokken vinden overal hun toepassing. Behalve om een stuk touw van richting te veranderen, worden katrollen veelal gebruikt om de trekkracht één of meerdere malen te halveren. Een bekend voorbeeld hiervan is het takeltje. Maken we b.v. een takeltje van twee zgn. tweeschijfsblokken, dan is de kracht, die we moeten uitoefenen nog slechts $\frac{1}{4}$ van het gewicht dat we ophijzen of waar we aan trekken.

Zelf tuigen

Voor ons touw - en alles wat daar zoal bijhoort, zoals de blokken, sluitingen, spanners e.d. - kunnen we legio toepassingen in en rondom ons huis bedenken. Het afgebeelde schommeltje is daar een goed voorbeeld van. Er zijn twee splitsen in toegepast, waarvan we het principe elders in dit artikel laten zien. Tot slot natuurlijk de diverse bootjesliefhebbers - al dan niet zelfafbouwers - die zeker hun tuigage zelf ma-

ken en onderhouden. Het geeft een grote mate van voldoening om dit zelf te doen... en het spaart weer wat geld uit. Zorg wel dat u een nauwkeurig zeilplan van uw jacht heeft. Vraag ook aan uw werf een specificatie van de diverse touwsoorten met de functies, blokken etc. Succes en voldoening is dan verzekerd!



[illegible]

- 2 We leggen ca. 5 slagen om de gemaakte lus heen.
- 3 Voorts wordt een lange lus gemaakt.
- 4 Wederom vijf nieuwe slagen, nu echter met de gemaakte lus van het zelfgaren er tussen.
- 5 Het teruggelegde eind wordt daarna aangetrokken tot de overgebleven lus is verdwenen.



36



1 Het touw wordt over ca. 10 cm uitgedraaid. In het voorbeeld hebben we drie-strengs-touw gebruikt; een touwsoort die overigens het gemakkelijkste te splitsen is. 2 De tieren worden opengedraaid. Een tier is de ruimte tussen twee strengen.



3 Voor het geleiden van de streng door een tier is het gemakkelijk een splitsriem te gebruiken. 4 Elke streng moet driemaal doorgestoken worden. Daarna kunnen ze - let op: niet te kort - afgesneden worden. 5 De oogsplits kunnen we ook om een touwkous maken, zoals we bij het schommel-tje gedaan hebben.



Er zijn heel moeilijke - althans moeilijk te beschrijven - knopen. Op bovenstaande foto ziet u het begin van een zg. „sjouwerman”. Wie er alles over wil leren, kan in het boekje „Schiemanswerk” zijn licht opsteken.

Met een oogsplits (tweede foto serie) kunnen we bijvoorbeeld een landvast maken. Let er op dat de lus groot genoeg is voor een meerpaal.

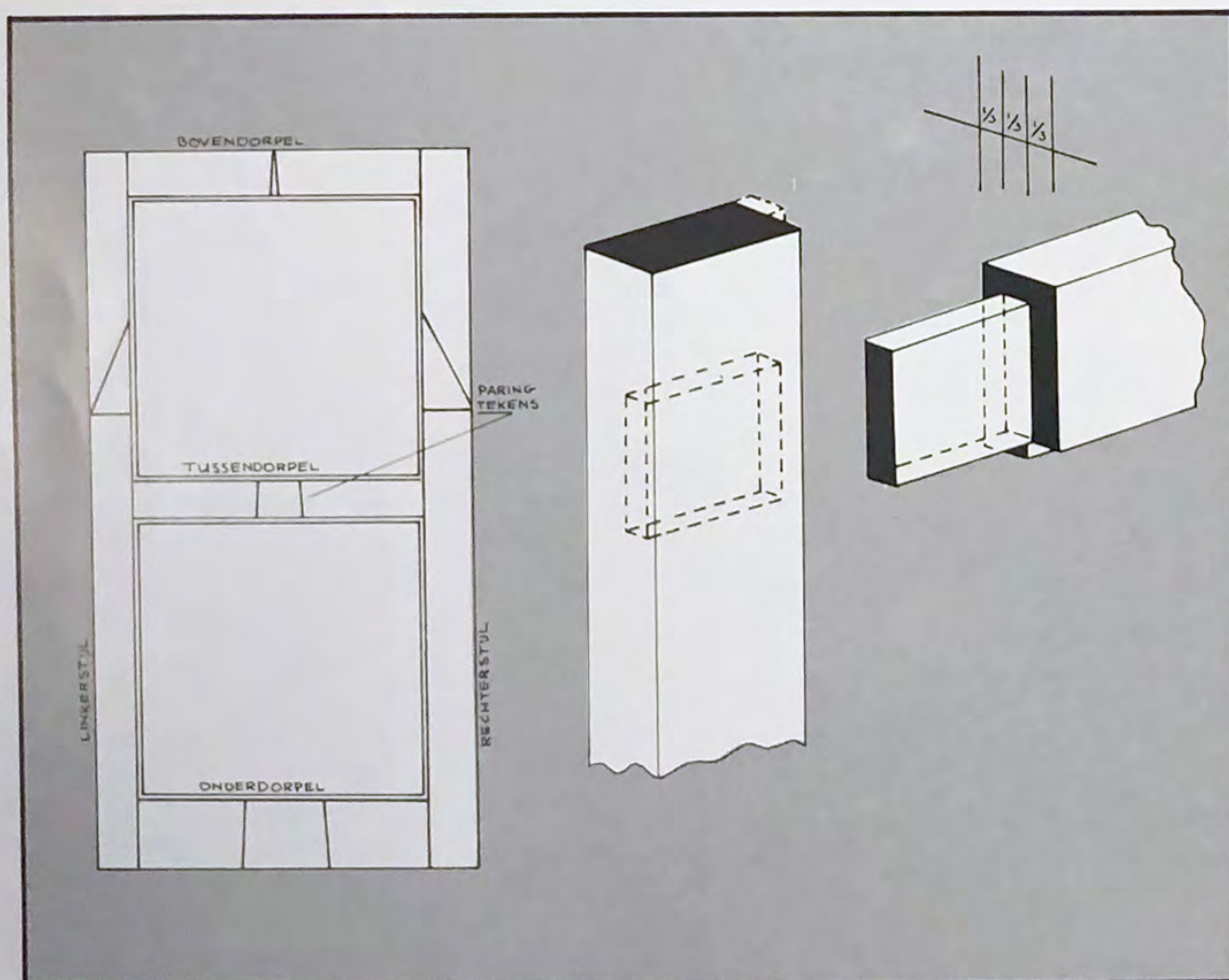
DEURTJE VAN EEN OUD-HOLLANDS JACHT

Op de traditionele Oud-Hollandse jachten vindt men veelal onderdelen, die deze schepen zo karakteristiek en sfeervol maken. Een voorbeeld hiervan zijn de teakhouten ingangsdeurtjes met glas in lood. Wij zagen deze ook op de kleine Grundel, die model heeft gestaan voor de serie „Zelf een jacht afbouwen”.

In dit artikel vindt u een beschrijving hoe de amateur zelf zo'n fraai deurtje kan maken. Een pronkstuk op uw jacht, maar ook zeer geschikt – als u andere maten en verhoudingen neemt – voor een deur in huis.

Zoals bij zovele beroepen heeft ook de meubelmaker, die doorgaans de deuren maakt, zijn eigen vakjargon. Om spraakverwarring te voorkomen daarom eerst een paar benamingen. In figuur 1 zien we twee verticale stijlen getekend, nl. één aan de scharnierzijde en één aan de slotzijde. De horizontale „balkjes” zijn de dorpels. We onderscheiden de onder-, tussen- en bovendorpel. Om een stuk glas tussen de dorpels en stijlen te kunnen aanbrengen is een zgn. glassponning aangebracht. Een veel voorkomende afmeting van deze sponning is $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$ cm. Het glas wordt vastgezet met de zgn. glaslatten. In ons speciale geval zijn in het onderste gedeelte van de deur jaloezie'tjes aangebracht. Aan de achterzijde komt dan horregaas, dat weer met afdeklatten wordt bevestigd. De bovengenoemde onderdelen kunt u terugvinden op foto 1. Als dikte voor een deur m.a.w. de dikte van de stijlen en de dorpels wordt meestal $3\frac{1}{2}$ cm gebruikt.

Een dergelijk massief deurtje – zoals hier beschreven – kan gemaakt worden van teakhout, mahonie, merbau of eiken, hoewel



dit laatste materiaal minder geschikt is.

Nog even wat maten

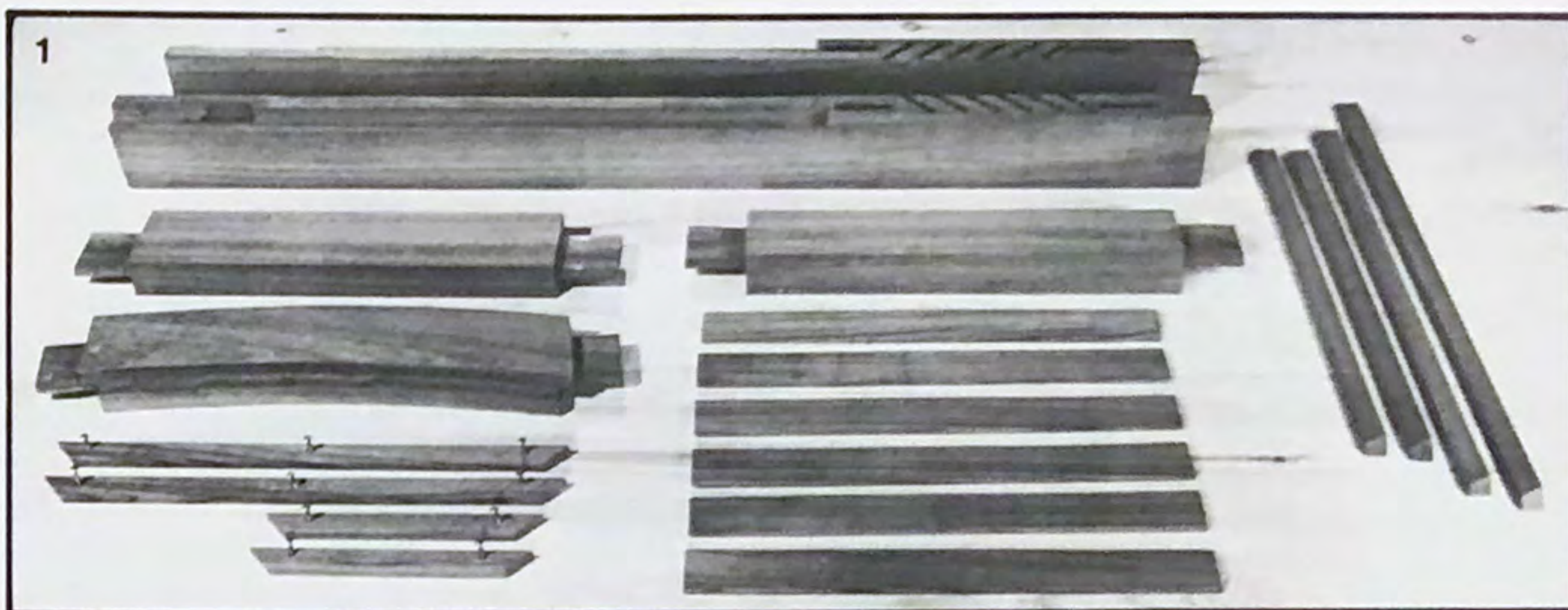
Voor de breedte van de stijlen en dorpels wordt over het algemeen minimaal 8 cm genomen doch minimaal zo breed dat een insteekslot geplaatst kan worden. Bij een huisdeur echter is de bovendorpel 12 cm en de onderdorpel 25 à 30 cm. Bij de bestelling van uw materialen moet u dit meteen op de juiste dikte van

$3\frac{1}{2}$ cm laten zagen en schaven. De lengte moet u zeer ruim nemen, iets waar we later in dit artikel op terugkomen.

Pen-gat verbinding

Om de dorpels aan de stijlen te verbinden, gebruiken we de pen-gat verbinding, een van de sterkste van alle T-verbindingen. Deze wordt ook – al of niet in combinatie met wigjes – voor ramen en meubelen gebruikt. Het gat komt in de stijl en de pennen ma-

ken we aan de dorpels. Als vuistregel geldt dat de breedte van het gat – en dus ook de dikte van de pen – $\frac{1}{3}$ van de breedte van het hout moet zijn. In ons geval dus $\frac{1}{3}$ van $3\frac{1}{2}$ cm is 1,17 cm. Er komen echter een paar komplikaties bij. Wanneer de deur klaar is en op de juiste hoogte afgezaagd is, mogen we de pen niet zien. Bij de boven- en onderdorpel moeten we deze dus inkorten; $1\frac{1}{2}$ cm is hiervoor een gangbare maat. De breedte van de pen is dus gelijk aan de breedte van het balkje min $1\frac{1}{2}$ cm.



1. De verschillende latjes en balkjes (op maat gezaagd en voorberekt) die we zoal voor het deurtje nodig hebben.
2. De tussendorpel wordt in de stijl gedreven.
3. Bij het monteren van de stijl is het beter om een blokje hout op de stijl te plaatsen en niet direct — zoals op deze foto — op de stijl met de hamer te slaan.

Deze $1\frac{1}{2}$ cm wordt aan de bovenzijde of aan de onderzijde ervan afgenomen, dus excentrisch. Hetzelfde probleem doet zich voor bij de glassponning, dus bij de boven- en tussendorpel. Hier dient nogmaals ca. $1\frac{1}{2}$ cm ervan afgenomen te worden. In tekening 2 vindt u een dergelijke gecompliceerde pen.

Gereedschap

De professionele machines, die de meubelmaker gebruikt om de pen-

gat verbinding te maken, liggen niet in het bereik van de doe-het-zelver. Een goed resultaat kunnen we ook verkrijgen met een dubbele/kruishout, een kapzaag, een boor en een scherpe beitel. De dikte van de pen en de breedte van het gat kunnen we aftekenen met het dubbele kruishout. De pen kan nu gemaakt worden door deze simpelweg uit te zagen met een kapzaag. Een nauwkeurig werkje waarbij u haaks op het materiaal moet zagen. Het gat kunnen we met een beitel uitsteken. Om dit wat te vergemakke-

lijken boren we eerst een aantal gaten. Voor de diepte van het gat nemen we de breedte van een stijl min 1 cm. Het is immers niet fraai als we de pen aan de buitenzijde van de stijl kunnen zien. De lengte van de pen wordt 3 mm korter dan de diepte van het gat. Dit is in verband met de verlijming.

Nog een paar technieken. Jaloezielatjes zijn onder een hoek van ca. 45° in sleuven in de stijlen verlijmd. De sleuven maken we door deze allereerst zoveel mogelijk met de kapzaag in te zagen.

Het resterende gedeelte kunnen we voorzichtig met een beitelje uitsteken.

Op de fotoserie zien we dat de bovendorpel een gebogen vorm heeft i.v.m. de ronding van het kajuitdak. Deze ronding kunnen we verkrijgen door het massief stuk hout uit te zagen met een schrob- of een decoupeerzaag.

De laatste hindernis, die we moeten nemen, is de sponning van $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$ cm. Deze kunnen we tweemaal inzagen met de cirkelzaag of frezen met een rechthoekig beitelje.

Als we de fotoserie goed bekijken, we voorzichtig met een beitelje uitsteken.

Deze uitstekende delen — die de vakman de prachtige naam „oren” geeft — worden zolang aan de stijlen gelaten, opdat tijdens het opsluiten het hout niet openscheurt en beschadigingen tijdens de montage worden voorkomen.

In elkaar zetten

Hebben we de onderdelen zover voorbereid, dan kunnen we met de assemblage beginnen. Aan de

DEURTJE VAN EEN OUD-HOLLANDS JACHT OOK VOOR IN HUIS



4. De jaloezie-latjes komen in de sleuven welke in de stijlen gemaakt zijn.
5. Nadat het deurbeslag — scharnieren, slot, deurkruk — is aangebracht, hangen we het deurtje in het kozijn.

pennen hebben we allereerst nog een klein schuin kantje gemaakt om bramen te voorkomen. Op foto 2 ziet u dat de tussendorpel met een hardhouten hamer in de stijl gedreven wordt. Links de gebogen bovendorpel. In dit geval — duidelijk is dit bij de glassponning te zien — is een zgn. vals verstek toegepast omdat de hoek tussen dorpel en stijl geen 90° bedraagt. We lijmen nog niet, maar controleren of alles goed past, niets „scheluw” is en de dorpels niet „getorst” staan, zoals de vakman dit zegt.

Foto 3 is des te instructiever omdat hier een fout gemaakt wordt. Het is nl. goed om bij de montage van de tweede stijl met de hardhouten hamer niet direkt op de stijl te slaan, maar er een houten blokje tussen te doen om beschadigingen te voorkomen. Tot slot passen we de jaloezie-latjes in de gleuven (foto 4). Als alles goed zit, kunnen we ons deurtje weer demonteren. De „oren” van de stijlen komen nu goed van pas. We kunnen de verbindingen nu gaan verlijmen met een goede tweecomponenten lijm. Om zeker

te zijn van een goede verbinding, sluiten we het deurtje in een paar grote lijmtangen op.

Afwerking

Na een paar dagen is de verlijming goed en kunnen we het deurtje uit de tangen halen. We zagen de „oren” van de stijlen en maken het pasklaar voor een bestaand of te maken kozijn. Vervolgens de scharnier en een deursluiting en eventueel slot monteren. Het hout kan worden afgewerkt

met lak, olie of een ander impregneermiddel. Vergeet echter niet tevoren goed te schuren! De glas-in-lood raampjes kunnen we bij de schilder laten maken. Maak daarvoor een mal van hardhout, die in de sponningen van het deurtje past. Door deze mal zijn de exacte maten van het glas in lood raamwerk bepaald.





HET WATER UIT? WINTERBERGING IN

Het is weer bijna zo ver: het vaarplezier is ten einde en onze boot gaat in de winterberging. Zomaar? Thuis bij de kachel zitten tot het volgend vaarseizoen? Nee, beslist niet! Voor het behoud van ons schip moeten we in herfst, winter en voorjaar een aantal noodzakelijke werkzaamheden verrichten.

Op zich geen onplezierige karweitjes, die veraangenaamd kunnen worden door contact met andere watersporters in de jachthaven. In dit artikel - dat het laatste is in de serie „Zelf een jacht afbouwen” - een aantal nuttige raadgevingen op het gebied van onderhoud en winterberging.

De kop van dit artikel stelt meteen al de eerste vraag. Moet het schip het water uit, mag het schip in het water blijven overwinteren?

Bij de beantwoording van deze vraag zullen we onderscheid moeten maken naar het materiaal van het casco. Allereerst de houten schepen. Het is aan te raden om jachten van teak, mahonie en plakhout uit het water te halen. Plakhout rekt en krimpt absoluut niet, de andere twee nagenoeg niet.

Zouden we het jacht toch in het water laten, dan bestaat de kans dat het door ijs wordt beschadigd.

Eikenhouten jachten - zoals boeiers en tjotters - gaan het zgn. harmonika-effect vertonen. Eikenhout „werkt” namelijk, met het gevolg dat het jacht in het voorjaar gaat lekken. Uit deze overweging zou het beter zijn, om het eikenhout in het water te laten liggen, maar dan wel op een beschermde plaats en niet op stromend water. Ideaal hiervoor zijn de zgn. schiphuizen.

Bij vorst moeten we het jacht wel regelmatig loshakken. Sommige

deskundigen zijn van mening dat de eigenschappen van polyester bij strenge koude nadelig beïnvloed kunnen worden. Aangezien de kans op beschadigen in het water groter is, is het beter het schip 's winters uit het water te halen.

Een stalen schip mag in het water overwinteren, maar ook hier geldt weer de voorwaarde dat dit geen stromend water mag zijn i.v.m. de ijsgang.

De meeste schepen zijn tegenwoordig onder water voorzien van een laag antifouling, een aangroeiwerende verf. Deze laag moet eenmaal per jaar opnieuw worden aangebracht. We kunnen dus stellen dat een jacht ongeacht de materiaalsoort toch één keer per jaar uit het water moet voor het onderhoud van het onderwaterschip.

Uit bovenstaande blijkt dat het in nagenoeg alle gevallen beter is om het schip op het droge te laten overwinteren. Dat overwinteren in een loods meer voldoet dan buiten, spreekt vanzelf, maar dit ideaal is slechts voor weinigen weggelegd i.v.m. het gebrek aan overdekte ruimten en de hoge kosten.



Schragen, stophout

Voordat we ons jacht uit het water laten halen, zullen we een ondersteuning moeten maken. Onderschat dit niet. In de meeste gevallen komt er al gauw een paar ton op te liggen. Allereerste voorwaarde is dat de constructie zodanig moet zijn dat het jacht onwrikbaar ligt. Wat we gaan maken, hangt af van de vorm van het onderwaterschip en de hellingwagen van de jachthaven. Voor het eerste kunnen we advies inwinnen bij de bouwer van ons schip, waarbij we tevens rekening moeten houden met de hoogte van de hellingwagen. Voor schepen met een nagenoeg plat onderwaterschip kan eenvoudigweg stophout (oude balken) of schragen worden gebruikt. Voor motorboten ziet men dikwijls schragen die als een contramaal t.o.v. het onderwaterschip zijn uitgevoerd. Voor kieljachten moet men veelal ingewikkelder constructies met schoorlatten maken. Belangrijk is dat we op de juiste plaatsen ondersteunen om doorzakken te voorkomen. In het algemeen kan men het beste ter

Foto links: In verband met mogelijke sneeuwval is het goed een overspanning van vurenhout te maken.

Foto boven: Zorgvuldig wordt het dekkleed over de lattenconstructie gelegd.

plaats van een schot ondersteunen. Bij een platbodem moet men de bokken en schragen laten doorlopen tot de kimmen.

Boot leeg halen

Zodra het schip het water uit is, moet onmiddellijk – in ieder geval dezelfde dag – het onderwaterschip worden schoongemaakt. Zijn we hier te laat mee, dan is het vuil en het aangroei moeilijk te verwijderen. Een groot aantal maanden zal het schip in een vochtige omgeving liggen. Dus maak het schip schoon, vooral van binnen. Neem de kussens, de vloerbedekking en de inventaris mee naar huis. Laat geen boter en jampotjes achter, mensen met ervaring vertelden ons dat het voorkomt! Neem zoveel mogelijk houtwerk mee naar huis, als u daar plaats voor heeft. Dus de zwaarden, het roer en zo mogelijk kuipbanken en kuipvloerdelen. In garage, schuur of op zolder staan ze goed en kunnen we het hout weer van een aantal nieuwe laklagen voorzien. De zeilen nemen we natuurlijk ook mee naar huis. Niet zo maar neerleggen of in de

zeilzak laten zitten, maar uithangen. De muizen kunnen er dan geen nest in maken; met name katoenen zeilen schijnen een leukernij te zijn voor deze diertjes. De blokken en al het touwwerk gaan ook mee naar huis. De katoenen schoten en eventueel ook het manilla touwwerk kunnen met niet scherpe wasmiddelen worden gewassen. Kunststof touw vraagt geen onderhoud. De essen-houten blokken moeten gelakt worden. Het schijfje maken we los en geven we een beetje olie. Voor alles geldt uiteraard dat we het eerst aan een nauwkeurige inspectie onderworpen hebben. Slecht touwwerk vervangen, zeilen repareren of naar de zeilmaker brengen.



Motor

Een scheepsmotor is een ingewikkeld mechanisme dat zich over het algemeen niet leent om door doe-het-zelvers te worden onderhouden. Vandaar het algemene advies: haal een servicemonteur erbij. Beter nog – als u voor 100 % zekerheid wilt hebben – laat de monteur in het najaar voor de winterbeurt komen en vraag hem in het voorjaar voor het in bedrijf stellen van de motor. We kunnen echter zijn werkzaamheden wat vergemakkelijken en daarmee onze rekening verminderen.

Allereerst moet de accu verwijderd worden. We maken deze schoon en bewaren hem op een droge, vorstvrije plaats. Regelmatig moet deze tijdens de winter worden opgeladen. Het koelwater moet worden afgetapt; een gesloten koelsysteem vullen we met een anti-vries in de juiste mengverhouding.

Bij een dieselmotor vullen we de brandstoftank helemaal vol. Er kan zodoende geen lucht in het motorsysteem komen en roestvorming in de tank wordt ver-

meden. Een benzinetank daarentegen kan beter leeg zijn met het oog op het explosiegevaar.

Voorts kunnen we onze motor goed schoonmaken en de draaiende delen invetten overeenkomstig het instructieboekje. Het onderhoud van een buitenboordmotor vindt u elders in dit artikel beschreven.

Afdekken

Ons schip is schoon. We hebben zoveel mogelijk inventaris en houtwerk van boord gehaald. De motor is verzorgd voor de winterslaap. Rest nog het afdekken om het jacht dat buiten ligt, te beschermen tegen weer, wind, regen en sneeuw.

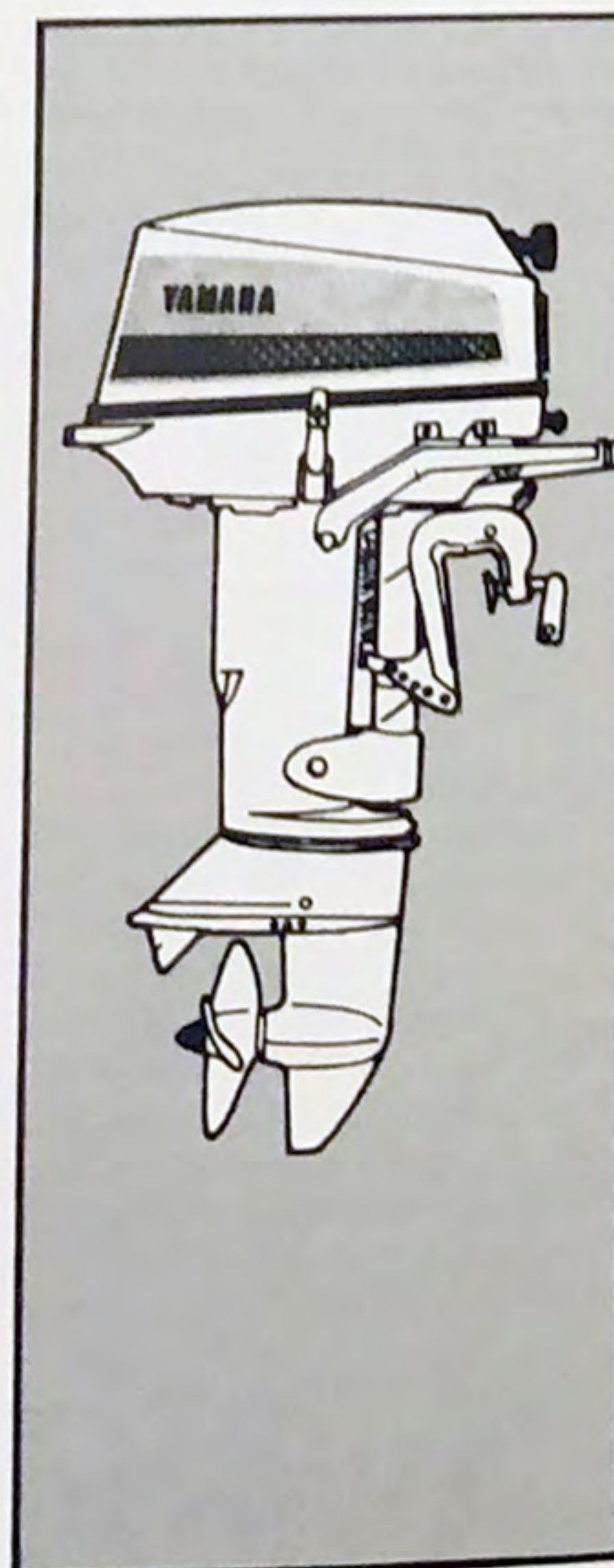
We nemen hiervoor een rechthoekig stuk kleed. Dit mag van

plastic zijn, van nylon of van canvas. Plastic heeft het nadeel dat het niet zo sterk is, maar het is goed waterdicht en betrekkelijk goedkoop. Canvas is het beste, te meer daar dit ook ventileert. Het afdekkleed moet goed worden vastgebonden met manilla of kunststof touw van minimaal 8 mm. We moeten het kleed zo leggen dat voor en achter ventilatie mogelijk is. Om de ventilatie in het schip te bevorderen, laten we het voorluik en de kajuitdeurtjes open.

Om het dekkleed bij sneeuwval tegen inzakken te beschermen, maken we een geraamte van vurenhouten latten. De mast van een zeiljacht kunnen we ook in deze constructie opnemen.

We moeten er dan wel voor zorgen dat deze op tenminste drie plaatsen ondersteund wordt om doorzakken te voorkomen.

Dit geldt trouwens ook als we de mast elders opbergen om te vermijden dat we volgend jaar met een kromme mast moeten zeilen.





Schilderwerk

Nu is het moment aangebroken voor het herstel van het schilderwerk. We gebruiken daar het verfsysteem, waarmee ons jacht geschilderd is, en „bouwen” dit weer laagje voor laagje op. Belangrijk dus om het verfsysteem van ons schip te kennen. Menig verffabrikant – bijvoorbeeld Sik-kens – geeft uitstekende documentatie over het onderhoud uit. Het herstel van het lak- en schilderwerk gebeurt dus in het najaar, zo snel mogelijk nadat de boot uit het water is. Het aflakken doen we echter in het voorjaar.

Na deze „noodzakelijke” werkzaamheden komt er tijd voor de verfraaiingen en verbeteringen. Met des te meer plezier gaan we dan na de winter het nieuwe vaarseizoen in!

De buitenboordmotor

Er zijn nogal wat buitenboordmotoren.

Zo'n 150.000 stuks in Nederland in gebruik, volgens Yamaha. Begrijpelijk dat ook deze machientjes onderhoud nodig hebben en met enige zorg de winter in moeten gaan. Een boel problemen tijdens het varen, aldus de heer Reitsma van Yamaha, zijn op te vangen door twee eenvoudige, doch belangrijke maatregelen te nemen.

Ten eerste (voor welk apparaat geldt dat niet?) lees nauwkeurig het instructieboekje en ten tweede: laat na de eerste tien draaiuren een servicebeurt uitvoeren. Bij nagenoeg alle motoren is deze servicebeurt gratis. Tijdens het zomerseizoen zal de buitenboordmotor een trouwe krachtbron blijken te zijn als we bovenstaande maatregelen genomen hebben en regelmatig die zaken controleren, die het instructieboekje van de fabrikant ons voorschrijft. Nog een tip: Ook een buitenboordmo-

Foto's van links naar rechts: Plastik is één van de materialen, die in aanmerking komen voor het afdekken van een schip.

Zwaarden en ander houtwerk nemen we zoveel mogelijk mee naar huis.

Met stevig touw wordt het dekkleed vastgebonden.

tor heeft te lijden van corrosie – ondanks de soms aangebrachte zinkanoden.

Haal de motor daarom uit het water als er niet gevaren wordt. In bepaalde gevallen kan dit bezwaren opleveren, b.v. als de motor in een bun geplaatst is. Men kan een vuilniszak om het onderste gedeelte van de motor doen om zodoende de vervelende corrosie aan het staartstuk tegen te gaan.

De meest ideale winterberging voor een buitenboordmotor is bij de dealer. Deze kan dan in zijn werkplaats de winterbeurt uitvoeren en de motor op de juiste wijze ophangen. Niet iedereen zal voor deze oplossing kiezen. Laat dan echter de motor niet in de boot overwinteren, maar neem hem mee naar huis, waar hij rechtopstaand en hangend wordt opgeborgen. Uitwendig gaan we de motor eerst reinigen, met water en een niet agressieve zeepsoort. Vet kan verwijderd worden met petroleum. Gebruik geen benzine i.v.m. de polyester kap en het explosiegevaar.

Lakbeschadigingen kunnen we bijwerken. De meeste merken brengen spuitbussen verf van de



gewenste kleur in de handel, die bij de dealer verkrijgbaar zijn. Eventuele putjes t.g.v. corrosie of andere oorzaken werken we eerst met schuurpapier bij en vullen we met een polyesterplamuur.

Gebruik voor het bijschilderen nooit een metaalhoudende verf. Corrosie zal het gevolg zijn als men de motor met deze verfsoorten behandelt. Over corrosie gesproken: sommige motoren zijn voorzien van een zinkanode. Ook deze vraagt onze aandacht en zal zonodig vervangen moeten worden.

De brandstoftank maken we in- en uitwendig zo goed mogelijk schoon. We kunnen deze ompoelen met benzine.

Om tijdens de winter roest- en condensvorming tegen te gaan, vullen we de tank geheel met een benzine-oliemengsel van 25 : 1. Hebben we een losse brandstoftank, dan controleren we ook de rubberslangen.

Deze moeten stof- en vetvrij zijn. Het is mogelijk dat de slang ter plaatse van de knelring versleten is. We knippen dan een stukje van de slang af en monteren deze opnieuw.

Voorzien van een goed dekkleed brengen deze jachten de winter door.

Verdere werkzaamheden

Natuurlijk, ondanks bovenstaande werkzaamheden blijft het noodzakelijk de motor voor een winterbeurt naar de dealer te brengen. We kunnen de vakman een stukje tegemoet komen en daarmee hopelijk onze rekening verlagen.

Hieronder volgt een lijstje van werkzaamheden, die geen strikt specialistische kennis vereisen:

1. Verwijderen van de bougies; speciale conserveringsolie of gewone smeerolie op de cilinder spuiten. De zuiger een aantal malen heen en weer bewegen d.m.v. het startkoord.
2. Bougies vernieuwen. Denk aan het voorgeschreven type of raadpleeg een conversietabel. Het is aan te raden de bougies in het voorjaar te vernieuwen; we zijn dan zeker dat we niet met vette bougies gaan varen.
3. Olie in staartstuk verwijderen en vernieuwen.
4. Eventuele rubberophanging controleren en de gebreken door de dealer laten herstellen.

5. Smeerpunten op de normale wijze met waterbestendig vet doorsmeren met een vetspuit.
6. Draaipunten smeren met vet of olie volgens het instructieboekje.
7. Koelwatersysteem doorspoelen met schoon water. Dit dient zeker na het varen op zout of sterk vervuild zoet water te gebeuren.
8. Schroef verwijderen. Binnenkant schroef, breekpen en splitpen controleren. Alvorens deze onderdelen weer te monteren, insmeren met waterbestendig vet.

De verdere werkzaamheden aan de motor kunnen we het beste aan de vakman overlaten.