

# Bouwbeschrijving van een houten walenschip (waal)

door J. VAN BEYLEN

In de loop van 1963 werd het houten walenschip of waal **Anna** opgemeten door de auteur met de medewerking van zijn collega, de heer Alex De Vos. De bedoeling was de lijnen en de details van de inrichting van dit schip vast te leggen. Bij navraag op verschillende werven was inderdaad gebleken dat gedetailleerde plannen van een dergelijk houten binnenvaartuig niet voorhanden waren, niet beschikbaar of onvindbaar<sup>1</sup>. Vermits het duidelijk was, dat dit type binnen zeer korte tijd uit de vaart zou verdwijnen, althans in België, werd besloten een aantal foto's te maken, een schip op te meten en in plan te brengen. Voor dit onderzoek diende een vaartuig te worden gevonden, nog in voldoende behoorlijke staat, niet meer in bedrijf, niet bewoond en daarbij gunstig gelegen voor het verrichten van de opmetingen.

Na enig zoeken werd het walenschip **Anna** door de heer Alex De Vos gevonden te Montigny-le-Tilleuil nabij Charleroi. Dit schip lag gemeerd op een weinig bevaren kanaal en was bestemd voor de sloop. Door de eigenaars werd gaarne toestemming verleend om enkele dagen aan boord te werken.

De **Anna** werd in 1930 gebouwd te Montigny-le-Tilleuil. Het schip was te Luik ingeschreven onder nummer L-G 8631-8 en de laatste eigenaar was de heer Honoré Desmoucelles te Montigny-le-Tilleuil. Zijn weduwe voer niet meer met het schip dat sedert enkele maanden was opgelegd.

Deze waal was volgens de meetbrief 38,64 m lang over de stevens (zonder het berghout), 5,03 m breed buiten de huid (zonder het berghout) en 2,49 m diep van op de buikdenning tot op het gangboord, gemeten op het laagste punt van de zee. De voorstevens stak 3,60 m

<sup>1</sup> Het Nationaal Scheepvaartmuseum heeft in de verzameling een blauwdruk van een „houten waalschip” (nr. A.S.54.83) die een goed algemeen beeld van dit scheepstype geeft. Hij is echter onvoldoende gedetailleerd. De voornaamste onderdelen van het schip zijn genummerd en met name genoemd. Wij hebben enkele van deze benamingen overgenomen bij de beschrijving van de onderdelen. Deze benamingen zijn aangeduid met (\*).

boven de onderkant van het vlak uit, de achterstevén 3,51 m. Het draagvermogen was vastgesteld op 375 ton 230 kg. Het schip werd einde 1963 voor sloop verkocht.

Wij beperken ons in deze bijdrage tot een beknopte bouwbeschrijving van dit typische houten kanaalschip, dat tijdens de tweede helft van de 19e eeuw en de eerste helft van de 20e eeuw veelvuldig op de Belgische en noordfranse kanalen voer. In België is het type uitgestorven, maar in Noord-Frankrijk is het nog in de vaart, hoewel het ook daar binnen afzienbare tijd zal verdwijnen.

Walenschepen waren doorgaans geheel of bijna geheel gebouwd in eikehout. De verbanddelen werden aan elkaar bevestigd door ijzeren spijkers, bouten, knieën en winkelhaken. De ganse constructie was – de afmetingen van het schip in acht genomen – bijzonder licht. Ze was tevens eenvoudig en dus goedkoop. Afgezien van detailverschillen, eigen aan de werf of bouwplaats, was de bouwwijze van de verscheiden soorten identiek. In de rompvorm kon als gevolg van de kistvorm weinig verschil in lijn onderscheiden worden, maar de vorm van de koppen week soms wel af, naargelang van het soort waal.

De *Anna* werd geheel opgemeten en de resultaten van de metingen werden ter plaatse op schetsen aangeduid. Tevens werden een aantal foto's van allerlei onderdelen van het schip gemaakt.

Aan de hand van de verkregen opmetingen, schetsen en foto's werd een plan van het schip getekend op schaal 1:30. De keuze van de schaal werd beïnvloed door de omstandigheid dat mogelijk een model van dit schip zou worden gebouwd. Op deze schaal zou dit model nog zowat 1,30 m lang zijn – zonder het roer. Een model op een grotere schaal zou allicht te groot worden en daardoor hinderlijk, zelfs in een museum. Aan de andere kant zou een grotere tekening misschien een nauwkeuriger plan toelaten, hoewel schaal 1:30 nog aan redelijke vereisten voldoet. Bij een kleinere schaal zou een model niet voldoende gedetailleerd kunnen zijn en zo licht moeten geconstrueerd worden dat het behoud van de schaal niet meer mogelijk zou zijn.

Terloops wijzen wij er op dat er betrekkelijk veel modellen van walen werden gebouwd. Blijkbaar was dit vaartuig populair bij heel wat schippers die er zich in hun vrije tijd aan waagden. De vorm was vrij gemakkelijk en stelde weinig problemen voor amateurs. Het is echter opvallend dat de ons bekende modellen slechts uitzonderlijk enigszins beantwoorden aan redelijke eisen inzake verhoudingen. Daardoor geven ze meestal een vals beeld van het schip. Ze zijn doorgaans te kort en dus te breed en te diep. Dit heeft ook voor gevolg dat de indeling van het casco en de plaatsing van de dekdetails onjuist zijn.

Meestal zijn de modellen ook grof afgewerkt en gebouwd uit minderwaardig materiaal. Het Nationaal Scheepvaartmuseum bezit geen model van een waal dat in alle opzichten voldoening kan schenken. Met het

tekenen van bijgaand plan werden althans de vormen en de details van het type bewaard en kan een verantwoord model worden gebouwd.

Bij de beschrijving van het schip werden de verschillende onderdelen afzonderlijk behandeld. Ze zijn tevens genummerd. Dit nummer verwijst naar het eveneens genummerde onderdeel op het plan.

### Vlak (1)

Het vlak was samengesteld uit eiken boorden, soms ook uit olm of grenen. Het was dwarsscheeps volkomen recht. Langsscheeps was dit eveneens het geval over het grootste deel van het schip. Aan het voor- en achterschip was de bodem echter licht opgebrand, vooraan over een afstand van ca. 1,50 m, achteraan ca. 1 m. Het opgebrande deel lag aan de uiteinden 30 cm boven de onderkant van het vlak. De vlakplanken waren 2,5 duim (6 à 7 cm) dik. Zij hadden een willekeurige lengte en een ongelijke breedte die schommelde tussen ruim 30 cm en ca 20 cm. Zoals gebruikelijk bij de bouw van de meeste binnenschepen, werd voor het vlak hout gebruikt zoals dit uitviel, zodat het soms meer op een legpuzzel geleek dan op een regelmatig gestrookte oppervlakte. De zware bodemplanken werden omwille van de gelijkmatigheid niet bijzonder veel bijgewerkt omdat daardoor de kostprijs zou stijgen.

De buitenste vlakplanken van het schip, nabij de kim noemde men knoeselplanken (2). Zij waren aan de kimzijde (buitenzijde) dikker dan langs de kant van het middenschip en hadden daarom een schuin bovenvlak. Daardoor verkreeg men een betere afwatering naar de waterloopsgaten (lokgaten) en het water bleef niet in de kim staan. Tevens kon deze zware plank als een versterking van de kimmén en van het langsverband worden beschouwd. De koppén van de vlakplanken liepen tot aan het uiteinde van het vlak.

### Voorsteven (3)

De voorsteven was licht gebogen aan de onderkant. Het boveineind werd steeds rechter en stond praktisch haaks op de waterlijn en dus ook op het vlak. De voorsteven was relatief licht. Hij was uit twee delen samengesteld die nochtans uit één stuk hout waren gehakt, nl. een binnensteven en een buitensteven. De breedte van de gehele steven bedroeg 21,5 cm. De dikte van de binnen- en buitensteven verschilde merkkelijk. De binnensteven was 26 cm dik, de buitensteven 17 cm. Door de buitensteven dunner te maken dan de binnensteven verkreeg men een rabat of sponning voor de boorden. Deze sponning bevond zich op 10 cm van de voorkant van de buitensteven. Na het plaatsen van de boorden stak de buitensteven nog slechts 8 cm buiten de huid. De buitensteven reikte niet geheel tot op het vlak, maar eindigde op ca. 20 cm erboven. De binnensteven steunde op de voorste wrang of visbalk van het vlak en was er door middel van een zware ijzeren veer op bevestigd (4). Deze veer lag met een been 60 cm tegen de achterkant

van de binnensteven. Het andere been liep dwars over de visbalk tot op de tweede ligger en was daar vastgebout. Tussen de uiteinden van de veer was nog een ijzeren trekveer gebout. De kop van de voorsteven was afgerond en versierd met een insnijding (5). Vlak boven de berghouten was op de voorkant van de steven een rode ruitvormige versiering geschilderd (6).

#### Achtersteven (7)

De achtersteven was aan de achterkant geheel recht. Hij stond zo goed als haaks op het vlak. De binnenkant van de steven was echter gebogen volgens de ronding van het achterschip. De ronding viel aan de bovenkant iets naar binnen. Door deze ronding waren de afmetingen van dit verbanddeel verschillend. De bovenkant mat : breedte 21 cm, dikte 17 cm. Aan de onderkant stak de steven ruim 20 cm buiten de huid, zodat de totale breedte 23 cm bedroeg. Ook hier eindigde de steven op 20 cm boven het vlak. De bevestiging ervan was op dezelfde wijze als deze van de voorsteven uitgevoerd. Aan de bovenkant was de voorsteven op bijzondere wijze bewerkt voor het roermechanisme (zie roer, nr. 141).

#### Visbalk (8)

De visbalk was een zware wrang die in de koppen van het schip op het vlak lag en de uiteinden van de vlakboorden vasthield. Tevens diende hij als draagvlak voor de stevens, de boeghouten en de onderboorden. De visbalk was een eiken plaat die aan de voorkant de ronding van het voorschip markeerde. De breedte bedroeg 43 cm, de dikte 8 cm. Tegen de achterkant van de visbalk – die boogvormig was, – lag het eerste kattespoor (zie nr. 9) als de koord van een boog. Dit kattespoor vormde samen met het negende boeghout, het eerste spant. Aan het achterschip was de bouw op dezelfde wijze uitgevoerd.

#### Kattespoor (9)

Dit waren de dwarsscheepse liggers van het vlak. Zij vormden samen met de oplangers de spanten. De kattespooren waren bij de *Anna* niet alle van hout. Tussen ieder houten kattespoor lag een ijzeren dubbele-T ligger, zodat hier een soort composietbouw was toegepast. Bij oudere schepen waren de liggers uitsluitend van hout. In het geheel waren er vierentachtig kattespooren. Zevenendertig daarvan waren ijzeren liggers. De eerste ijzeren ligger lag even achter het punt waar het opgebrande deel van het vlak weer recht werd, de laatste op ongeveer 2,40 m van de achtersteven. Ze waren 12 cm hoog en 6 cm breed. Onder iedere ijzeren ligger lag een 1 cm dikke en 18 cm brede houten tingel. De ijzeren liggers waren met klinknagels aan het vlak vast. Aan de kop waren ze langs de onderkant ingesmeed om passend aan te sluiten op de schuine bovenkant van de knoeselplank. Tevens was de bovenste

flens over een lengte van ca. 8 cm verwijderd, zodat enkel de middelste rib en de onderste flens bleven staan.

De houten kattespooren bestonden uit eikehouten kepers van 13 cm hoog en 12 cm breed die direct tegen het vlak waren gespijkerd. Aan de koppen was de onderkant snepend gemaakt om aan te sluiten op de schuine bovenkant van de knoeselplank. De kop van deze kattespooren eindigde op korte afstand van het boord. In de vrijblijvende ruimte paste de tand die aan de onderkant van de oplanger was voorzien. Zowel in de ijzeren als in de houten kattespooren was op 70 cm van het boord een waterloopsgat (lokgat) voorzien. De onderlinge afstand tussen de liggers varieerde van 35 tot 43 cm, gemeten hart op hart. In de koppen lagen ze iets dichter, maar zonder vaste maat. In de ruimte tussen de kattespooren waren, dwarsscheeps op het vlak en onregelmatig geplaatst, tingels gespijkerd van 50 tot 63 cm lang en 10 cm breed. De schijnbare willekeur van hun plaatsing hield verband met de ligging van de naden van het onregelmatig geplankte vlak. De tingels waren bedoeld om deze naden te versterken.

Het vierde kattespoor liep niet over de ganse breedte van het vlak, maar was in het midden onderbroken om de koning van het scheproer door te laten. Het onderbroken kattespoor was aan beide zijden opgevangen door een langsscheepse ligger die met een zwaluwstaart op het derde en het vijfde kattespoor was ingelaten, zodat een vierkante vrije ruimte op het vlak werd verkregen (10). Hier was het roermechanisme bevestigd. Tussen het eerste en het tweede kattespoor lagen langsscheeps en aan iedere kant, drie korte wegerbalkjes van 6 bij 6 cm (11). Ze waren met een tand in de liggers ingelaten. Aan iedere kant van de voorstevan lag ook nog een langere wegerbalk die met de kop tegen de onderkant van het eerste boeghout steunde en over de visbalk heen tot op het eerste kattespoor reikte, waar hij met een tand was ingelaten (12).

### Oplanger (13)

Op ieder kattespoor was aan beide uiteinden een houten oplanger geplaatst, waardoor een compleet spant werd verkregen. De oplangers waren eikehouten balken van 8 bij 8 cm. Aan de onderkant was een tand met borsting gezaagd. De borsting steunde op de kop van het kattespoor, de tand greep over de kop en zat dus tussen het uiteinde van het kattespoor en de binnenkant van de huid tot tegen het vlak. Ten behoeve van de ijzeren kattespooren was de oplanger aan de onderkant ingezaagd. De zaagsnede paste over het staande been van de dubbele T zodat de oplanger op de onderste flens steunde. Door de oplanger en het staande been werd dan een bout bevestigd. De verbinding tussen een houten ligger en een oplanger was verzekerd door een zware spijker die door de tand van de oplanger in de kop van de ligger was gedreven. Op sommige schepen was de verbinding enigszins anders. Daar werd de tand op de zijkant van de ligger gemaakt zodat

de oplanger niet over de kop greep, maar tegen de zijkant stond. Door deze half-en-half las werd dan een bout gedreven. Op enkele plaatsen was ter versteviging van de verbinding ligger-oplanger een platte ijzeren winkelhaak of een „knie van wrang” (\*) tegen de zijkant van het spant gebout (14). Tussen de oplangers waren tingels van 9 cm breed en 1 cm dik tegen het boord gespijkerd. Deze liepen van aan het vlak tot tegen de onderkant van het gangboord (15). De oplangers van de koppen van het schip, boeghouten genoemd, waren zwaarder en stonden dichter op elkaar (16). Van aan de stevens tot aan het rechte zijboord stonden er aan iedere kant tien op verschillende afstanden van elkaar. Daarachter volgden in het rechte boord nog zes zwaardere inhouten op de normale afstand. De afmetingen van deze boeghouten waren : dikte 10 cm, breedte 15 cm. Het eerste boeghout stond op 30 cm langs iedere kant van de stevens, het volgende op 28 cm, het volgende op 24 cm, etc. In de ronding van de boegen bedroeg de tussenruimte slechts 15 cm. De eerste tien boeghouten waren licht gebogen volgens de vorm van de koppen van het schip. Het tiende was zo goed als recht, het elfde was geheel recht. De eerste acht steunden met de onderkant op de visbalk en waren er met een tand ingelaten. Het negende boeghout vormde met het eerste kattespoor het eerste spant.

### **Berghout (17)**

Het zwaarste boord was het berghout. Dit was het derde boord van de bovenkant af geteld en het stak buiten de huid uit. Op andere walen werd het bovenste boord ook wel als berghout voorzien. Dit was dan een plank van normale breedte maar tweemaal dikker dan een gewone huidplank. Bij onderhavig schip was het berghout slechts een balk van 12 bij 12 cm, die rechtstreeks op de oplangers was gebout. Naar de koppen toe werd het berghout breder en dikker. Aan het voorschip was de breedte 20 cm, de dikte eveneens 20 cm (buiten de huid). Daardoor liep het berghout over de voorstevan heen. De uiteinden van de beide berghouten – die uit een krommer werden gezaagd – stootten precies aan de voorkant van de steven tegen elkaar. De buiten de steven vallende delen waren door een geprofileerde of besneden konsool ondersteund (18). Over de naad van de berghouten werd een plankje geslagen (19). De konsool en het plankje werden op diverse wijzen versierd en geschilderd (zie tekening voorschip). Bij de *Anna* waren ze eenvoudig wit geschilderd. Bij andere schepen trof men er soms sterretjes of ruitjes aan, een oogbout met een ring en ook wel een leeuwepopje. Aan het achterschip waren de berghouten eveneens breder gemaakt, maar minder dik dan aan het voorschip. Als gevolg daarvan staken ze niet buiten de achterstevan uit.

### **Boorden (20)**

Samen met het berghout, vormden de boorden de buitenhuid van het schip. De boorden waren ca. 3 cm dik (1,5 duim). De breedte was

verschillend evenals de lengte. Deze laatste varieerde van 7,75 m tot 10,40 m. De huid was tamelijk gelijkmatig en mooi strokend beplankt. Instekers waren niet gebruikt zodat alle planken van voor tot achter doorliepen. De planken waren echter aan de koppen breder dan in het midden, waar het boord het laagst was. In het geheel waren er negen boorden. Het bovenste was het breedste, nl. 40 cm. Op sommige oudere schepen vormde deze plank – die dan dikker genomen werd – het berghout. Bij dit bovenboord, dat een belangrijke rol speelde in de versteviging van het langsverband, waren de uiteinden niet op de gewone wijze met rechte stuiken tegen elkaar gezet maar met lange tandlassen (21). De overige huidplanken hadden rechte stuiken die met een behoorlijke verscherving gelegd waren (22).

### Dubbeling (23)

Dwars over de onderste twee boorden, dus in verticale richting, was een dubbeling van grenehouten plankjes aangebracht. Deze bestond uit 2 cm dikke latjes van diverse breedte (ca. 5 tot 10 cm). Deze dubbeling strookte mee met het vlak en liep dus in de koppen omhoog. Op oudere schepen was het onderboord, de onderste plank naast het vlak, zwaarder dan de andere boorden en dan ontbrak de dubbeling. Deze zwaardere plank was eveneens bedoeld als versterking van het langsverband.

### Wrijfhouten (24)

Ter bescherming van de huid, in het bijzonder aan de boegen, waren aan iedere kant van het schip, voor en achter, drie wrijfhouten aangebracht. Dit waren grenehouten planken van 2,5 cm dik en 10 cm breed. Het onderste wrijfhout was voor en achter over de dubbeling heen gespijkerd. Het volgende lag aan het achterschip ter hoogte van het vierde boord (25) op het vijfde aan het voorschip (26). Het derde wrijfhout lag aan het achterschip op het zesde boord (27). Aan het voorschip lag dit derde wrijfhout op de naad van het zesde en het zevende boord (28). Het was tevens veel zwaarder : 18 cm breed en 10 cm dik. Langs de voorkant was het afgerond en had daar de volle dikte. Naar achter toe werd het stilaan dunner en eindigde op gelijke dikte met het berghout, dat achter de boegen ook dunner werd. De achterkant van dit wrijfhout was eveneens afgerond. Dit zware wrijfhout had een bijzondere naam en werd „moustache” genoemd (\*).

### Wegering

Deze was bedoeld om een gladde oppervlakte van het laadruim te verkrijgen, maar vormde tevens een versterking van het langsverband. Ook werden hierdoor de spanten beschermd en werd belet dat de lading tegen de binnenkant van de huid drukte. De voornaamste wegering was de balkwegering of bandwegering (\*) (29). Deze lag vlak onder het dek en gangboord. Zij liep over de ganse omtrek van

het schip. De balkwegering bestond uit twee rijen eikehouten planken die samen 63 cm breed waren. Naar de koppen toe versmalde ze tot 50 cm. De dikte was 7,5 à 8 cm (ruim 3 duim). De uiteinden van de bovenste balkweger, die tegen de zijkant van de binnenstevens eindigden, waren aan elkaar verbonden door een dubbeling van 27 cm breed en 5 cm (2 duim) dik (30). Deze dubbeling reikte tot ruim 1,20 m langs beide zijden van de stevens. Ter hoogte van het schild van het luikenhoofd, was de balkwegering eveneens gedubbeld. Het bovenste deel van de balkwegering was hier gedubbeld door een plank van 5 cm dik vanaf 50 cm voor het schild tot 1 m er voorbij (31). De onderste plank van de balkwegering was eveneens gedubbeld op dezelfde plaats, maar slechts over een afstand van 65 cm (32). Of deze plaatselijke dubbeling oorspronkelijk was of het gevolg was van een herstelling kon niet worden uitgemaakt. Het feit dat er tussen de balkwegering en de huid een korte oplanger was geplaatst, die tot even onder de dubbeling reikte, wijst mogelijk op een herstelling (33).

Er dient nochtans aangestipt, dat op het plan van een waal in het Nationaal Scheepvaartmuseum behalve de balkwegering nog een dunner dubbeling of wegering getekend werd, die men de „trinnetten” noemde (\*).

Onder de balkwegering was het gehele ruim – behalve het voor- en achteronder – van een grenehouten wegering van 2,5 cm (1 duim) voorzien. De breedte van deze planken bedroeg ca. 24 cm, soms breder soms smaller (34). Er waren talrijke herstellingen uitgevoerd en daardoor was het patroon van de planken zeer onregelmatig. De onderkant van de wegering was op bijzondere wijze aangebracht. Tegen de onderste plank van de wegering was een dubbeling gebout van 18 cm hoog en 3 cm dik (35). Op oudere walen was deze onderste plank, die men „lambours” (\*) noemde, een zwaardere massieve plank van de wegering en dus geen dubbeling. Ze was andermaal bedoeld als langsversterking en kan als een kimwegering beschouwd worden. In de koppen van het schip waren de boeghouten onder de balkwegers niet beweerd. Dwars over de boeghouten waren zware banden gebout. Vermoedelijk noemde men ze ook „binnenmoustachen” (\*). Dit waren eikehouten platen van 10 cm dik. De bovenste band was 46 cm breed (36), de onderste 30 cm (37). De banden lagen met hun smalle kant tegen de boeghouten. De onderste lag op 60 cm boven de visbalk, de bovenste 40 cm hoger. Deze was tevens als gevolg van zijn breedte en gewicht door een paar steekbanden ondersteund (38). De banden reikten langs iedere kant van de stevens tot aan het negende boeghout.

### **Buikdenning (39)**

Deze bedekte de katesporen van het laadruim zodat een vlakke vloer werd verkregen voor de vracht. De buikdenning, buikdelling, buitng of muinging (\*), bestond uit duimse grenehouten planken van gelijke dikte. De breedte was tamelijk gelijkmatig en bedroeg ca. 24 cm.

Sommige walen hadden midscheeps een zaadhout over de kattespoeren liggen dat van steven tot steven liep. Het was bedoeld als langsversterking van het vlak en als versteviging van de kattespoeren, maar maakte tevens deel uit van de buikdenning. Dit zaadhout was evenwel dikker dan de buikdenning en stak er dus boven uit. De buitenste plank van de buikdenning was soms ook dikker. Men noemde ze de „parfaits” (\*) van de buikdenning en zij vormde de tweede kimwegering (voorbeeld van deze constructie zie nr. 40).

#### Dekbalken (41)

Deze eikehouten balken steunden op de bovenkant van de balkwegering. Hiervoor was deze voorzien van een inkeping of nest waarin iedere balk paste. De dekbalken hadden aan de uiteinden een tand, waardoor ook een borsting werd verkregen. Deze steunde tegen de balkwegers en zorgde ervoor dat de dekbalk niet zijdelings kon verschuiven, waardoor meteen het dwarsverband van het schip was verzekerd. Meestal eindigden de dekbalken tegen een oplanger. De dekbalken hadden een bovenwaartse ronding of baltrek die de bocht van het dek aangaf. De hoogte van de dekbalken bedroeg 12 cm, de breedte eveneens 12 cm. Onder het voordek op de plaats waar de ankerlier stond, waren de dekbalken dikker en bedroeg de hoogte 15 cm, de breedte eveneens 15 cm (42). De verbinding tussen de dekbalken en het boord was op verscheidene plaatsen nog verzekerd door ijzeren winkelhaken of steekbanden van 6 cm breed, die als knieën waren aangebracht. De winkelhaken waren platte ijzeren veren, waarvan beide benen verbonden waren door een ronde ijzeren steekband (43). Op enkele plaatsen waren geen knieën, maar een platte ijzeren veer als steekband aangebracht. Bij de winkelhaken was een been van de knie vast op de balkwegering, het andere aan de onderkant van de dekbalk. Bij de steekbanden was de onderkant van de veer op de wegering onder de balkwegering gebout (44).

Op de plaats waar de bolders stonden, was onder de dekbalk een ijzeren U-ligger van 8 bij 5 cm gebout. De hoek van het U-ijzer tussen de dekbalk en de balkwegering was versterkt door een platte ijzeren steekband (45).

#### Gebinten (46)

In het luikenhoofd waren uiteraard geen dekbalken aanwezig, zodat het dwarsverband daar zeer zwak was. Om deze zwakte op te vangen waren op verscheidene plaatsen gebinten geplaatst. Dit waren rechte grenehouten balken die van boord tot boord liepen. Ze waren 9 cm breed en 24 cm hoog. De uiteinden ervan rustten op de balkwegering, op zulke wijze dat de onderkant gelijk viel met deze van de dekbalken. Ze waren op dezelfde wijze met een knie aan de balkwegering vast als sommige dekbalken. Vermits de gebinten hoger waren dan de dekbalken, lag de bovenkant ook hoger. De koppen waren daarom zo

uitgezaagd dat de tand van de balk onder het gangboord stak. De borsting van de tand steunde tegen de den. De gebinten waren verder nog door middel van ijzeren „knieën van gebinte” (\*) aan de balkwegering verbonden. Op de gebinten waren twee verticale planken bevestigd, die aan de bovenkant een uitsparing hadden. Deze planken noemde men de luikpalmstoelen (\*). Zij dienden om de schaarstok of schaarbalk van de luiken te dragen, waardoor het doorbuigen van deze laatste werd voorkomen (47).

### Schild

Het luikhoofd was aan de voorzijde en aan de achterkant begrensd door een zware houten plaat of schild van 7 cm dik. Het voor- en achterschild waren respectievelijk geplaatst tegen de dekbalk van het voordek (48) en tegen de eerste dekbalk van het achterdek (49). De bovenkant had dezelfde bocht als deze van de luiken. Aan de zijkanten waren beide schilden schuin. De schuinte liep gelijk met de hoek die de den ten opzichte van het gangboord had. Aan de bovenkant was het schild naar buiten toe verbreed zodat de uiterste bovenkant gelijk viel met de buitenkant van het eerste luik.

Tegen het achterste schild waren twee knechten (50) en twee bolders (51) bevestigd. De knechten waren zware vierkante stijlen met een tot bolder gehakte kop. In de bovenkant stak een korvijngel. Aan de onderkant was een oogbout met een ring geplaatst. Op oudere schepen waren deze twee stijlen niet zelden door een gebogen nagelbank verbonden. De bolders stonden op de uiteinden van het schild. Zij waren korter dan de knechten. De kop was tot een bolder gehakt. Aan de onderkant was een lipklamp aangebracht.

Een derde schild bevond zich achter de roef. Het vormde de voorkant van de achterste reeks luiken die tot achter de gravelines (zie nr. 74) reikten (52).

### Den (denneboorden \*) (53)

De zijkant van het luikenhoofd werd gevormd door de den, een lange enigszins naar binnenvallende opstaande plank van 6 cm dik, die over de ganse lengte van het luik van schild tot schild liep. De lange delen waren met schuine tandlassen aan elkaar bevestigd. Aan de voor- en achterkant liep de den enigszins hoger op, zodat het profiel een grotere zeeg vertoonde dan deze van het schip zelf. De den stond met de onderkant op de tand van de vier gebinten en andere dwarsverbindingsbalken van het schip.

De bovenkant van de den was op de gepaste plaatsen – op een onderlinge afstand van 85 cm – voorzien van een inkeping of nest voor de merkels van de luiken. Aan de buitenkant van de den waren eveneens kleine oogboutjes aangebracht die bedoeld waren om er een ijzeren roede door te steken, door de schippers „roeikens” genoemd, waardoor

de luiken konden verzegeld worden door de toldiensten (54). De den werd langs de binnenzijde gesteund door U-profielen van 8 bij 5 cm die op 125 cm van elkaar waren geplaatst en in een dubbele L-vorm waren gebogen. De bovenste arm van ieder profiel lag tegen de binnenkant van de den, de middelste lag onder het gangboord, de onderste tegen de balkwegering (55).

### Mastkoker

De mastkoker was gebouwd voor een strijkende mast, die in de eerste plaats werd gebruikt voor het steunen van de jaaglijn van het schip, maar eveneens om in gunstige omstandigheden een zeil te voeren. Om de mastkoker te steunen was in het luikenhoofd een vast deel voorzien. Langs de voorkant waren hiervoor twee dekbalken gelegd ter hoogte van het gangboord (56). Daarboven lagen nogmaals twee dekbalken ter hoogte van de bovenkant van de den (57). De dekbalken hadden dezelfde ronding als de luiken. Op de bovenste balken was een smal, vast dekje gelegd. De twee balkrijen waren door een vertikaal schot aan elkaar verbonden (58). Een tweede vast dekje was eveneens voorzien aan iedere kant van de mast. In het luikenhoofd was ter hoogte van de onderkant van de den een dekbalk gelegd (59). Daarboven, ter hoogte van de rand van de den lagen acht dekbalken naast elkaar, waarvan de gezamenlijke breedte 85 cm was, de breedte van een luik (60). Deze dekbalken waren midscheeps onderbroken door de eigenlijke mastkoker. Op de kattespoeren waren twee wegers gelegd op mastbreedte, waarop vier stijlen van de koker waren ingelaten (61). De voorkant van de koker helde schuin naar voor en eindigde tegen de bovenste, achterste dekbalk (62). De achterkant stond haaks en eindigde tegen de bovenste, achterste dekbalk van het mastdekje (63).

De dekbalken van het mastdek rustten op een langsligger aan iedere kant van de koker. Deze langsligger reikte van aan de achterste dekbalken voor de koker tot de voorste achter de koker (64). Tegen de achterste dekbalk waren de mastkaken opgericht (65). Deze steunden met een tand op de onderste langsligger in de koker en waren in de bovenste ingelaten, zodat ze noch naar voor, noch naar achter konden bewegen. Dwarsscheeps waren de twee kaken met elkaar verbonden door een licht gebogen nagelbank of schaarstel (\*), (66). Iedere kaak afzonderlijk was nog eens zijdelings gesteund door een dubbele S-vormige ijzeren steekband, waarvan een been tegen de buitenkant van de kaak was gebout, het andere op dek (67). De bovenkant van de kaken was voorzien van een beslag met een halfronde goot voor de mastbout (68). Achter de mastkaken was de mastkoker gedekt door een lang, smal luikje dat naar believen kon worden weggenomen voor het strijken van de mast (69). In het ruim was de koker met greenhouten planken van 1 duim dik afgeschoten, die op de vier opgaande stijlen gespijkerd waren. Deze betimmering was overdwars versterkt door enkele dwarsbalken (70).

## Dek (71)

De dekplanken waren eikehouten planken van onregelmatige breedte. Zij waren 1 1/2 duim dik. De ijzeren spijkers waarmee ze op de dekbalken bevestigd waren, werden niet doorgedreven zodat de koppen ervan zichtbaar waren. De naden tussen de planken waren op de gebruikelijke wijze met werk en pek gekalfaat.

De smalle dekstrook aan beide zijden van het luik werd het gangboord (72) genoemd. Dit deel van het dek bestond uit een brede plank, waarvan de binnenkant tegen de den lag en de buitenkant tot over de bovenrand van het bovenste boord reikte. Over de ganse lengte was dit gangboord op de buitenkant afgezet door latten van verschillende lengte die als stootrand en steunlat bedoeld waren. Tussen de latten was een ruimte vrijgelaten bij wijze van spuigat (73). Enkele planken van het dek lagen dwarsscheeps, nl. deze achter de roef. De ruimte tussen de roef en het schild van het achterluik noemde men gravelines (74). Dit stukje dek lag iets hoger dan het gangboord. Om er op te stappen moest men tevens over de den stappen die op die plaats normaal doorliep. Alleen was er aan de onderkant een spuigat in voorzien (75). De vloer van de gravelines was geschilderd geweest. Een groot vak was geel gekleurd, omzoomd door een rode rand. Op de uiteinden – tegen de den – was het gele vlak in een drielobbige tekening verwerkt.

In het schild dat de gravelines van het ruim scheidde, was een zware oogvijs gegeven (76). Hieraan kon een lijn met een gareel worden vastgemaakt. De schipperskinderen kregen een gareel aangereiend. De lengte van de lijn van het gareel was zo gekozen dat ze niet over boord konden vallen. Op het eerste luik achter de gravelines (luik XII) stond doorgaans een zoetwatervaatje of een watertank. Op het voorschip was het dek begrensd door een zware bedelbalk, een dwarsligger die ook „miquepin” (\*) werd genoemd (77). Deze lag boven op de dekplanken. Aan de voorkant was hij licht gebogen volgens het verloop van de kop van het schip. In het midden – achter de voorsteven – was deze ligger 18 cm hoog, maar naar de boegen toe nog slechts 5 cm. Boven op de balk en er een weinig overheen stekend lag nog een 1 1/2 duim dik potdeksel (78).

De miquepin diende om de beide boeingplanken van het voorschip op te vangen en bood tevens plaats en gelegenheid voor het vastbouden van een zware midscheepse bolder (79) en twee verhaalklampen of galoches (\*). Deze waren voorzien van een centrale rol en een rol onder iedere klamp (80).

Aansluitend tegen de uiteinden van de bedelbalk, lagen op de zijkant van het schip 5 cm dikke eikehouten platen of „stukken onder de bolaards” (\*), die zowat tot 135 cm voorbij het schild reikten (81). Deze platen waren aan beide uiteinden verjongd. Het brede middenstuk bood plaats voor twee ijzeren bolders (82). Op het smalle voorste deel waren twee oogbouten met een ring geplaatst, waaraan doorgaans een

eind touw of stopper was vastgemaakt (83). Met deze stopper konden de zetbomen worden vastgezet. Op de zijkant van de platen zat nog een plathout dat als wrijfhout dienst doet bij het gebruiken van de zetbomen (84). Voorbij de bolders werden de stukken of platen weer smaller om gemakkelijk doorgang te verlenen naar het gangboord.

Op het voorschip stond achter het luik van het vooronder de koker voor het schéproer (85). Dit was een gietijzeren schacht waardoor de roerkoning van het scheproer (zie nr. 172) tot bij de tandwieloverbrenging kon gestoken worden. Achter de koker stond een handlier (86). Deze werd gebruikt om het schip te verhalen en om het anker te hieuwen. De lier was van een eenvoudig type. Tussen twee staande wangen draaide een trommel waaraan een groot tandwiel bevestigd was. De trommel kon door middel van een rem, die met een draaiwiel werd bediend – afgeremd worden. Op de as van de trommel zat – aan de buitenkant van de wangen – een conische lierkop. Op een afzonderlijke as zat nog een derde lierkop die door middel van een schakelpal op de trommel kon geschakeld worden. Een tweede schakelpal diende om een enkel- of dubbelwerking van de lier in te schakelen. De lier werd in beweging gebracht door twee grote wielen, een aan iedere kant.

Op het achterdek lag een gelijkaardige bedelbalk als op het voorschip (87). Er waren enkel twee verhaalklampen op geplaatst, maar bij deze ontbrak de centrale rol (88). De vorm van de stukken onder de bolders was niet zoals deze van het voorschip. De verbreding van de bolders lag niet in het midden van de stukken, maar aan het uiteinde (89). Op het smalle deel stonden eveneens twee oogbouten met een ring en op het boord lagen ook wrijfhouten (90). Om beter steun te verkrijgen bij het bedienen van de zetbomen waren op het dek steunlatjes gespijkerd (91).

Op het dek waren verscheidene luiken voorzien. Op de voorplecht gaf een vierkant luik toegang tot het vooronder. Aan de binnenkant was het aan weerszijden van de merkel groen geschilderd met gele rand. De hoeken van het groene vlak waren in een kwarttrond door de gele rand uitgesneden. Het luik kon gesloten worden door een ijzeren spang die aan een zijde in een oogbout zat en aan de andere zijde over een dito oog viel zodat er een hangslot kon worden aan vastgemaakt (92).

Op het achterdek was een kistluik aangebracht dat toeliet de achterkant van het laadruim te bereiken (93). Het was door twee luiken afgesloten, die op dezelfde wijze ingericht waren als de gewone luiken van het laadruim (zie nr. 97). De voorkant van het voorste luik was echter gebogen in een bocht die overeenstemde met deze die de helmstok maakte, zodat de roerganger vrij voorbij kon zonder tegen het luikenhoofd aan te lopen. Direct achter het kistluik lag een gewoon luikje dat toegang verleende tot het achteronder (94). Naast dit luik was een opening met een pijp in het dek aangebracht als doorgang voor de kachelpijp (95).

Het achteronder kreeg licht en lucht langs een glazen schijnlicht met twee opklapbare ramen die door een ijzeren rooster beschermd waren. Dit schijnlicht lag vlak achter het vorige luikje (96).

### Luiken (97)

De luiken dekten het ruim af. Ze lagen zowel voor als achter de roef. Ervoor telde men 14 luiken, erachter 12. Ze waren genummerd met Romeinse cijfers respectievelijk van voor naar achter en van achter naar voor. Een luik was samengesteld uit twee dwarsscheepse, gezaagde ribben waarop de planken gespijkerd werden. Ieder luik telde 20 langsscheeps geplaatste planken van onderling verschillende breedte. Op de bovenrand van de luiken lag weer een dwarsscheepse deklat van 5 cm breed.

De luiken steunden met de uiteinden op de den. Deze was aan de bovenrand uitgezaagd op die plaatsen waar de ribben van de luiken vielen. Onder de naad tussen twee luiken lag een in dezelfde bocht als de luiken gezaagde houten merkel van 9 cm breed en 5 cm hoog die aan de bovenkant voorzien was van een halfronde goot van 5 cm breed (98). De uiteinden van de merkels steunden met een tand in een in de den uitgezaagd nest tussen de uitsparing voor de ribben. In het midden steunden de merkels op de schaarbalk (99).

In luik I achter de roef – dus van de achterste luiken – was in de hoek tussen het schild en de den een ronde opening gemaakt voor het doorsteken van een pomp die tot op het vlak reikte (100). Op luik II en VIII was een ijzeren beugel vast waarin een scepter voor de rondhouten, bootshaken en zethaken kon worden geschoven (101).

In luik VII was aan bakboord een afzonderlijk luikje aangebracht dat door middel van een handgreep kon worden opgelicht (102). Hierdoor verkreeg men toegang tot het „tabernakel” (\*) of „herfst”, ook nog „laat” of „laad” genoemd. Dit was een aparte laadruimte van kleine omvang onder de luiken VII en VIII. Onder de merkels tussen de luiken VI en VII en VIII en IX was een dwarsscheeps schot aangebracht. Op gelijke hoogte met het gangboord was tussen de schotten een vloer gelegd op twee dwarsliggers. Dit „laat” werd gebruikt voor het bergen van allerlei materieel, ook wel de kolenvoorraad en dies meer van de schipper (103).

In luik XI was aan bakboord een ronde opening aangebracht die doorgang verleende aan een davit voor het uitzetten van een boot (104). Deze stond meestal achter de gravelines (74) op de luiken. De davit steunde met de onderkant in een bus en een ring die beide op een houten klos waren vastgebout. De klos was op de balkwegering onder het gangboord bevestigd en door middel van drie ijzeren steekbanden of veren verankerd (105).

Behalve de gewone verplaatsbare luiken, waren er ook vaste dekdelen of „vaste luiken” (\*) voorzien. In tegenstelling tot de losse luiken

lagen de dekdelen hier dwarsscheeps. Vlak voor de roef lag een vast luik (106) waardoor luik XIV van het voorschip op enkele afstand van de voorwand van de roef kwam te liggen. Aan iedere kant van de mast was eveneens een vast luik (107). Daarop was de ijzeren knie van de mastkaak gebout. Aan bakboord was een gat voorzien voor het plaatsen van een pomp (108). Zowel aan stuurboord als aan bakboord stond een ijzeren bolder (109). Vlak voor de mastkoker was een ander vast luik gelegd (110). Daar was midscheeps een oogbout met ring gezet (111). Aan stuurboord en aan bakboord was een vierkant gat voorzien voor een kanaalmast (112). Beide masten waren dwarsscheeps verbonden door een ijzeren stang. Aan iedere kanaalmast kon een zwaaiboom bevestigd worden door middel van een lummel. De zwaaiboom was met de bovenkant van de kanaalmast ter ondersteuning door een lijn verbonden. Door middel van deze zwaaiboom kon iemand van op het schip naar de wal zwaaien en omgekeerd<sup>2</sup>.

### Roef (113)

Midscheeps was een roef of kabien (\*) gebouwd, bestemd als woonruimte voor de schipper en zijn familie. Zij was ten dele in het ruim ingelaten. Op zowat 80 cm boven de buikdenning was een rij dwarsscheepse dekbalken van 12 bij 9 cm gelegd (114). Hierop was de vloer van de roef gespijkerd. De balken waren telkens aan iedere zijde van het schip met de koppen in de wegering ingelaten en met een tand tegen de oplangers gebout. Tegen de voorste en achterste dekbalk was respectievelijk het voorste en het achterste schot van de roef opgericht (115). Deze schotten bestonden uit brede, liggende grenehouten planken die met een veer en een groef aan elkaar gezet waren. Bij het boven de luiken en de gravelines uitstekende deel was de bovenste buitenkant van de planken afgeschuind, zodat de indruk verwekt werd dat de planken overnaads lagen (116). De afschuining was echter als voorzorg tegen inwatering bedoeld. De bovenkant van de schotten was in een bocht gezaagd die evenwijdig met deze van de luiken liep. Beide schotten liepen in het ruim van boord tot boord en boven het gangboord van den tot den. Op die hoogte hadden ze dezelfde valling als de den. Deze den was aan beide zijden verhoogd door de wand die de zijkant van de roef vormde (117). De bovenkant hiervan was in een lichte bocht gezaagd, maar minder sterk dan de voor- en achterkant. De planken van deze wand waren op dezelfde wijze aan elkaar gevoegd als de schotten. Dwarsscheeps waren op de zijwanden 14 in een bocht gezaagde eiken dekbalkjes gelegd (118), waarop de langsscheeps geplaatste planken van het koepelvormige dak lagen. Op de vier gebogen zijranden van de roef en op de vier hoeken was een met een eenvoudig profiel versierde dekljst gelegd (119). Op de koppen van de dekplanken en over de dekljst van het voor- en achterschot was een

<sup>2</sup> De kanaalmasten, noch de zwaaibogen waren op dit schip aanwezig. Ze werden door ons naar andere gegevens gereconstrueerd op het plan.

brede waterlijst gespijkerd. Op de zijkant van de roef was een dunne waterlijst in een bocht gelegd. Aan de uiteinden was een opening vrijgelaten bij wijze van spuigat (120).

In de zijwand van de roef was zowel aan stuurboord als aan bakboord een eenvoudig klein raam aangebracht (121). Dit kon worden afgesloten door een schuifblinde met handvat. In de achterwand van de roef was aan stuurboord ook een raam aangebracht (122). Dit had twee naar binnen draaiende vleugels. De latei van dit raam was gebogen en ter versiering geprofileerd. Het raam kon langs de buitenkant afgesloten worden door twee blinden. Bij wijze van versiering en als lichtbron en doorkijk was in deze luikjes een hoofdletter C gezaagd, de rechtse normaal, de linkse in spiegelbeeld. Dit was de eerste letter van de naam van de scheepsbouwer Cheron (123).

Op het dak van de roef was een halfronde schuifkap aangebracht (124). Deze was samengesteld uit een houten kap met glazen ruiten en een ijzeren rooster, die als bescherming over de ruiten lag. Het geheel van kap en rooster kon verschoven worden op twee houten richels die langsscheeps op het dak van de roef lagen (125). Tussen deze richels was het dak, zover als de kap reikte uitgezaagd. Dwars tussen de richels was een luikenhoofd geplaatst dat binnen de kap viel. De kap kon openschuiven tot de voorkant ervan tegen het luikenhoofd stootte. Daardoor kwam de toegang tot de roef vrij. Deze was afgesloten door een deur met twee vleugels waarvan de bovenkant paste in de ronde voorkant van de kap (126). De deuren waren blank gevernist. De achterkant van de roef was wit geschilderd, behalve de lijsten die groen waren. In vele gevallen was de gehele roef wit geschilderd.

De roef kon betreden worden door middel van een trap van zes treden. Dwarsscheeps, tegen de voorwand waren twee vaste bedsteden naast elkaar getimmerd (127). Aan stuurboord was ten dele onder het gangboord een blok van drie kasten getimmerd, voorzien van een dubbele deur en een schuif (128). Meer naar achter was plaats om een kachel neer te zetten. De kachelpijp ging aan stuurboord door een opening in het dak (129).

### Vooronder (130)

Er was ook nog een ruimte voorzien in het voorschip : het vooronder. Dit was toegankelijk langs het luikje op de voorplecht waarlangs men een trap van acht treden kon afdalen (131). Een tweede toegang tot het vooronder bevond zich in het schot dat deze ruimte van het ruim afsloot (132). Dit schot bestond uit duimse grenehouten opstaande planken die van boord tot boord reikten en van aan de dekbalken tot op het vlak. Midscheeps was er een deurtje voorzien van 90 bij 65 cm (133). De drempel van dit deurtje lag ter hoogte van de vloer van het vooronder. Deze lag op zowat 75 cm boven de buikdenning (134).

Hierdoor waren een paar lichte dekbalkjes evenwijdig met het schot gelegd. De uiteinden van de vloer steunden respectievelijk in een tand van de onderste band van de boeghouten en op een balkje tegen het schot. Het vooronder werd doorgaans gebruikt als magazijn voor touwwerk, blokken, verf, teer, enz.

### Achteronder (135)

Er was nog een verblijf voorzien in het achterschip : het achteronder. Hier huisde een eventuele knecht. Het achteronder was toegankelijk langs het luikje tussen het kistluik en het schijnlicht. Een trap van acht treden leidde naar beneden (136). De ruimte was van het ruim gescheiden door een schot van boord tot boord (137). Het reikte van onder de dekbalken tot op zowat 70 cm van de buikdenning. Op deze hoogte was een rij dekbalken aangebracht die de vloer van het verblijf droegen. Onder de vloer was ter hoogte van de tweede dekbalk een ander schot getimmerd tot op het vlak. Tegen dit schot eindigde de buikdenning (138). In het bovenste schot was aan bakboord een deur van het type staldeur van 160 bij 69 cm aangebracht (139). Een trapje van drie treden leidde naar het ruim (140). In het achteronder waren eveneens schabben aangebracht ter hoogte van de bovenste band van de boeghouten. Er waren ook vaste kasten aangebracht aan bakboordzijde.

### Roer (141)

Het roer bestond uit vertikaal geplaatste eikehouten planken van 7,5 cm dik, maar van verschillende breedte. Ze waren aan beide kanten versterkt door dwarse klampen en een dubbeling (roerversterking \*). De bovenste lag op 16 cm onder de bovenkant van het roer (hetzij de dikte van de helmstok), was 23 cm breed en 6 cm dik (142). De onderrand ervan was versierd met een profiel. De volgende drie klampen lagen niet evenwijdig met de vorige (143). Ook de achterrand van het roer was aan beide zijden met klampen gedubbeld (144). Aan de onderkant was het over een hoogte van 1 m, d.i. tot aan de veren van de onderste vingerling, gedubbeld met horizontaal liggende planken van 1 duim dik (145). Onder de bovenste klamp waren de veren van de bovenste vingerling gebout. De tweede lagen onder de derde klamp, de derde boven de hiervoor genoemde dubbeling (146).

Op vele walenschepen waren de zijkanten van het roer tot aan de tweede klamp witgeschilderd.

De roeropervlakte kon in gegeven omstandigheden om een groter stureffect te verkrijgen vergroot worden door de „lunette”. Dit was een op- en neerklapbaar bord dat in het vlak van het roer opgehangen was (147). Er waren echter ook talrijke walenschepen die geen lunette hadden. De lunette was samengesteld uit twee lagen kruiselings over elkaar gespijkerde planken. Deze aan bakboord lagen horizontaal, deze aan stuurboord vertikaal. Over de horizontale laag waren weer drie dwarse klampen gelegd (148). De kop van de lunette was over de

gehele oppervlakte met klampen versterkt, bij wijze van dubbeling (149). De achterkant en de onderkant was met een ijzeren veer beslagen (150). Aan stuurboord was schuin over de lunette een ijzeren leider gebout (151). Dit was een U-ijzer, dat samen met de lunette met een as op het roer vastzat. Het uiteinde van deze leider was in een scherpe S-vorm gesmeed, waardoor de lunette over de hak van het roer heen kon draaien. Aan de lunette zat een oogplaat voor een staaldraad waarmede ze opgehaald werd (152). Deze werd bediend door een eenvoudige lier die aan bakboord op de helmstok was bevestigd (153). De lier bestond uit een trommel met een groot tandwiel. Dit greep in een kleiner tandwiel, voorzien van een pal en dat door middel van een zwenkel kon rondgedraaid worden. De as van het kleine tandwiel kon afgeremd worden door een hefboom met een knijper. Op de derde klamp van het roer was een soort hefboom geplaatst (154). Dit was een houten balkje, draaibaar om een as en aan de onderkant aangetrokken door een vrij sterke veer. Na het ophalen van de lunette viel deze tegen de bovenkant van de hefboom die dan kantelde en de veer opspande. Zodra de staaldraad van de lunette gevierd werd, trad de veer in werking en de hefboom drukte de lunette naar achter, zonder dat de bedienaar van de lier deze moest afstoten. De helmstok bestond uit twee stukken : de inspit (\*) (155) en de opschuiver (\*) (156). De inspit was 4,19 m lang, 17 cm breed en 16 cm hoog. In het achtereind was een lange gleuf gehakt die passend over de kop van het roer viel. Om het kopshout van het roer tegen inwatering te beschermen was de bovenkant van het inspit ter hoogte van de gleuf met zink beslagen (157). Voor en achter de gleuf waren bouten dwars door het hout geplaatst als versterking. Aan de kop van het inspit waren twee beugels van 10 cm breed gebout (158). De bovenkant ervan bood plaats voor de achterkant van de inschuiver. Deze was 3,35 m lang, aan de achterkant 13 cm hoog en 14 cm breed. Het deel dat in de beugels schoof, was vierkant. Dan volgde een vierkant deel met gebroken hoeken, waarna het hout afgerond was en steeds dunner werd tot het uiteinde een diameter van 9 cm bereikte. Op dit uiteinde zat een koperen bus (159). In het uiteinde van de uitschuiver was een vertikaal gat geboord. Hierin stak een touw met een houten knevel voor het eventueel vastmaken van het roer. Om de roerganger steun te verlenen bij het wegdrücken van de helmstok, waren op het dek – in een bocht vóór het kistluik – steunlatten op het dek gespijkerd (160).

Het roer kon door middel van een mechanisme hoger of lager worden gesteld (161). De roerkoning of roervijs (\*) was een vierkante ijzeren stang van 5 bij 5 cm (162). Op de achterkant van de stang zaten drie ogen voor de vingerlingen van het roer (163). Aan de bovenkant was de roerkoning verbreed tot een zware klos van 10 cm dit zodat er ruimte voorhanden was voor het boren van een verticale binnenschroefdraad (164). De achtersteven was aan de achterkant uitgehakt om de klos op te vangen (165). De bovenkant van de roerkoning

was cilindrisch en stak in een ijzeren drager die met twee flessen tegen de achterkant van de achtersteven was gebout (166). De drager was aan de achterkant voorzien van een gat voor de cilindrische kop van de roerkoning (167). Voorbij de flenzen was een gat met schroefdraad gemaakt, precies boven het gat van de klos van de roerkoning (168). Door beide liep een schroefbout die aan de bovenkant een vierkante kop met een ronde borsting had, die op de drager steunde (169). Ten behoeve van de schroefbout was de achtersteven verder uitgehoud tot op zowat 32 cm onder de klos van de roerkoning (170). De schroefbout deed dienst als een soort vijzel waardoor het roer kon opgehaald of neergelaten worden. Naar de onderkant toe gleeed de roerkoning in drie vierkante bussen die op de achterkant van de achtersteven waren gebout (171).

### Scheproer (172)

Om het schip in ongeladen toestand beter te kunnen besturen, was het voorzien van een scheproer. Deze stuurinrichting bevond zich aan het voorschip. Het scheproer was een trapeziumvormig roer dat onder het vlak van het voorschip uitstak als het schip leeg voer. Bij een geladen schip werd het weggenomen. Het gat van de roerkoning bevond zich op 2,50 m achter de loodlijn van het voorschip. Het scheproer was van het balansroer- of evenwichtsroertype, waarbij de roerkoning op  $\frac{1}{3}$  van de lengte lag. De grootste lengte van het roer bedroeg 2,92 m. Het was samengesteld uit vertikale stijlen en horizontale planken die samengehouden werden door een trapeziumvormig raam, terwijl ook een aantal vertikale klampen het geheel versterkten. Het raam was over de ganse omtrek door een dun ijzeren plaatbeslag versterkt (173). De dikte van het roer bedroeg slechts 3 cm. De roerkoning was ten dele in het hout ingelaten langs de bakboordzijde. Twee ijzeren veren waren dwars over de roerkoning met bouten tegen het roer bevestigd (174). De roerkoning was 4,7 cm dik en stak 42 cm boven het roer uit. De bovenkant was verdund tot een cylinder van 3,8 cm diameter en 9,5 cm lang. De roerkoning werd door een gat in het vlak in een gietijzeren koker gestoken die in het ruim op het vlak vast was (175). Deze droeg de tandwieloverbrenging van het stuurmechanisme. De koker van de stuurinrichting was door middel van pakkings waterdicht gemaakt. Hij was zo hoog dat de bovenkant bij ongeladen schip boven het vlak van de waterlijn uitstak, zodat geen water in het ruim kon dringen. Als de roerkoning in de koker zat, stak de kop er boven uit. Op de kop werd een klein tandwiel met schroeven vastgezet en met pakkings en een sluitplaat waterdicht opgesloten. Aan de kop van de koker zat tevens een horizontale arm met een bus (176). In de bus paste een lange stuuras met een groot tandwiel dat in het kleine greep (177). Hierdoor werd de beweging van de stuuras overgebracht op het scheproer. De stuuras ging door het dek en paste daar in een andere ijzeren koker die vertikaal op de voorplecht gebout was (zie nr. 85). Op de kop van de stuuras werd

dan een zesspakig ijzeren stuurwiel met vier grepen geplaatst (178). Waarschijnlijk was de koker en de tandwieloverbrenging in het ruim, door een betimmering tegen de lading beschermd, maar deze was niet meer aanwezig.

### Mast (179)

De vurehouten mast was 10,5 m lang. De mastbout, die gewoon in de uitholling van het beslag van de mastkaken lag, bevond zich op 1,95 m van de onderkant van de vierkante mastvoet, die 19,5 cm zijde had. Op de onderkant van de mastvoet was een hoefijzer van een paard gespijkerd als geluksaanbrenger (180)<sup>3</sup>. De mast was strijkbaar. Om dit te vergemakkelijken waren op de voorkant van de mastvoet zes ijzeren ballastschuitjes aangebracht (181). Deze hadden de vorm van een platte balk die echter aan een uiteinde dunner was dan aan het andere. Aan de onderkant was er tevens een langse goot in gemaakt. Door de mastvoet zaten twee lange bouten. In ieder schuitje waren twee gaten aangebracht zodat ze over de bouten pasten. Na het aanbrengen van het laatste ballastschuitje werd over de bovenste bout een lange ijzeren veer geschoven (182) waarvan het uiteinde met een sleuf over een oog van de mast paste. De veer werd daar door middel van een houten pen vastgezet. De veer was bedoeld om het doorzakken van de ballastschuitjes tegen te gaan. De schuitjes werden op hun plaats gehouden door twee vleugelmoeren, met slechts een vleugel. Boven de ballastschuitjes was een V-vormige waterlijst vastgespijkerd (183). Hierdoor werd belet dat regenwater langs de mast tot in de mastkoker zou lopen. Boven de mastbout was de mast rond. De hommer bevond zich op 6,80 m boven de mastbout (184). Aan de onderkant van de hommer was een langsscheeps gat van 3 cm diameter geboord. Het diende om de sleepkabel of jaaglijn door te steken. Boven de hommer was de masttop zwart geschilderd. Hij was bekroond door een zinken trommelstok (185). Boven op de trommelstok zat de as voor de vleugel of windwijzer (186). Het scheerhoutje van deze windwijzer draaide op een grote houten kraal. Aan het scheerhoutje was een vaan genaaid<sup>4</sup>. De as was nog bekroond door een eenvoudig soort mastwortel.

<sup>3</sup> Het aanbrengen van een hoefijzer onder de mastvoet moet als een variatie van een gebruik aangezien worden, dat ook elders bestond. Omstreeks 1933, d.i. in de periode waarin de *Anna* werd gebouwd, was het op Amerikaanse Gloucester vissersschepen een gebruik een hoefijzer op de palbeting van het spil, of op de grote mast te spijkeren. Een soortgelijk gebruik was het plaatsen van een gouden of zilveren muntstuk, ook wel een koperen, onder de mastvoet. Dit gebeurde in Engeland, Duitsland, Noorwegen, Spanje en New England (U.S.A.). Zie: *The Mariner's Mirror*, 1920, vol. VI, nr. 9, blz. 31, nr. 3, blz. 93, nr. 7, blz. 222, nr. 9, blz. 285. 1922, vol. XIII, nr. 4, blz. 126. 1933, vol. XIX, nr. 2, blz. 247; nr. 3, blz. 347.

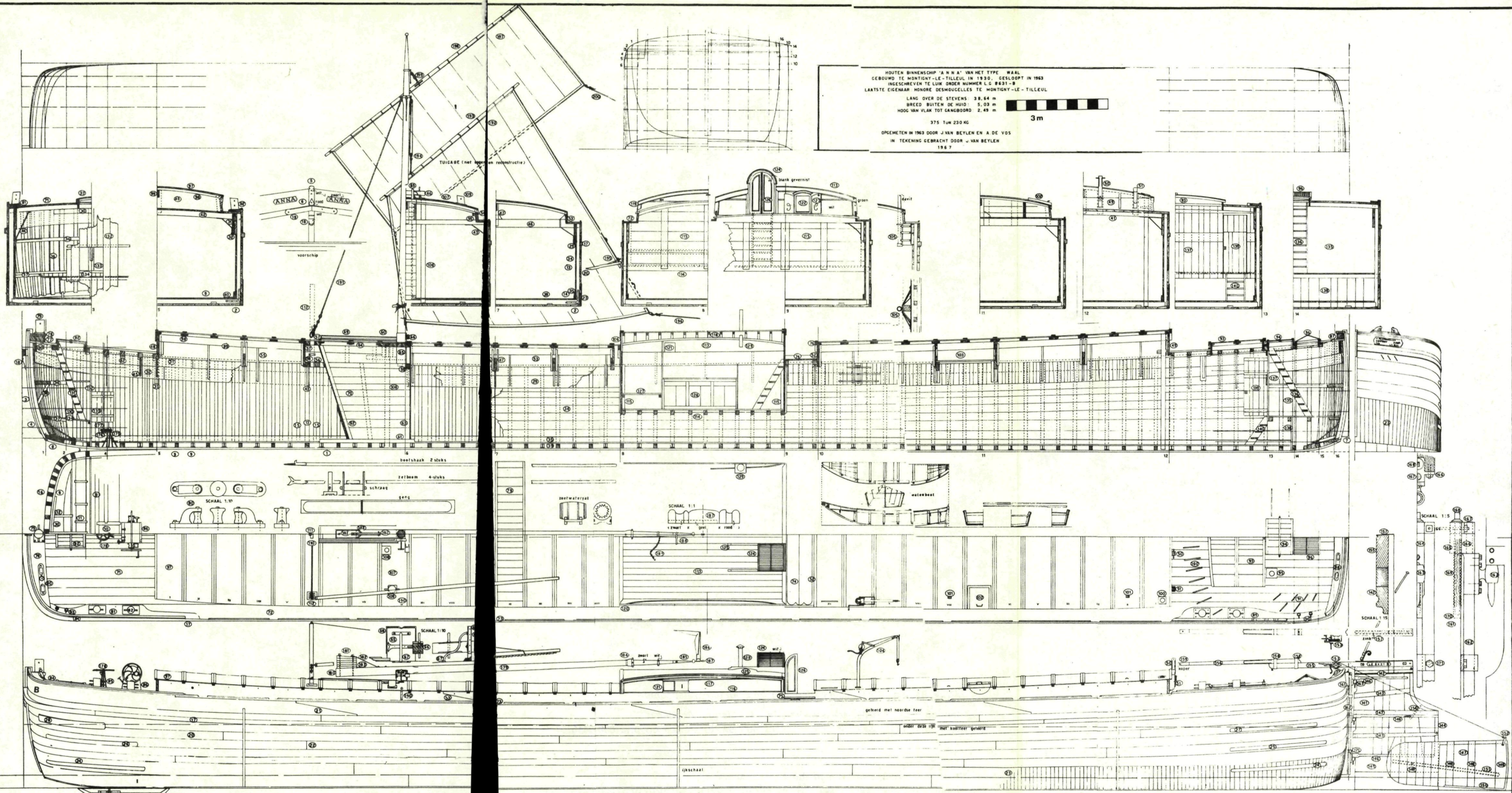
<sup>4</sup> Sommige walenschepen moeten ook meer moderne windwijzers gevoerd hebben. Het Nationaal Scheepvaartmuseum bezit een dergelijk modern exemplaar. Het werd vervaardigd uit zink en stelt een kabouterfiguur voor. De silhouet was aan beide zijden beschilderd. Deze windwijzer werd aangetroffen tegen de wand van een loods op een werf te Solre-sur-Chambre waar uitsluitend walenschepen gesloopt werden.

HOUTEN BINNENSCHIP 'ANNA' VAN HET TYPE WAAL  
 GEBOUWD TE MONTIGNY-LE-TILLEUL IN 1930, GESLOOPT IN 1963  
 INGESCHREVEN TE LUK, ONDER NUMMER L.C. 8931-B  
 LAATSTE EIGENAAR: MONROE OESMOUCHELLES TE MONTIGNY-LE-TILLEUL

LANG OVER DE STEVENS 38,64 m  
 BREED BUITEN DE HUID 5,03 m  
 HOOG VAN VLAK TOT GANGBOORD 2,49 m

375 TON 230 KG

OPGEMETEN IN 1963 DOOR J. VAN BEYLEN EN A. DE VOS  
 IN TEKENING GEBRACHT DOOR J. VAN BEYLEN  
 1967



Het was een geprofileerde houten klos die horizontaal met de Belgische zwart-geel-rood-kleuren beschilderd was (187). Het beslag van de masttop was wit geschilderd. Het bestond uit een ijzeren mastband met vier ogen die op de hommer steunde en een mastband met een oog tussen de hommer en de trommelstok. Over de trommelstok heen zat een lantaarngalg (188).

Wanneer de mast gestreken was, werd hij neergehouden door een eindje ketting (189). Dit was vast in een oogbout op het dak van de roef. In de laatste schakel van de ketting was een haak. De ketting kon dan over de mast gelegd worden en op zich zelf vastgehaakt worden. De sleuf van de mastkoker kon worden afgesloten door een lang, smal luikje met een V-vormig dak (zie nr. 69).

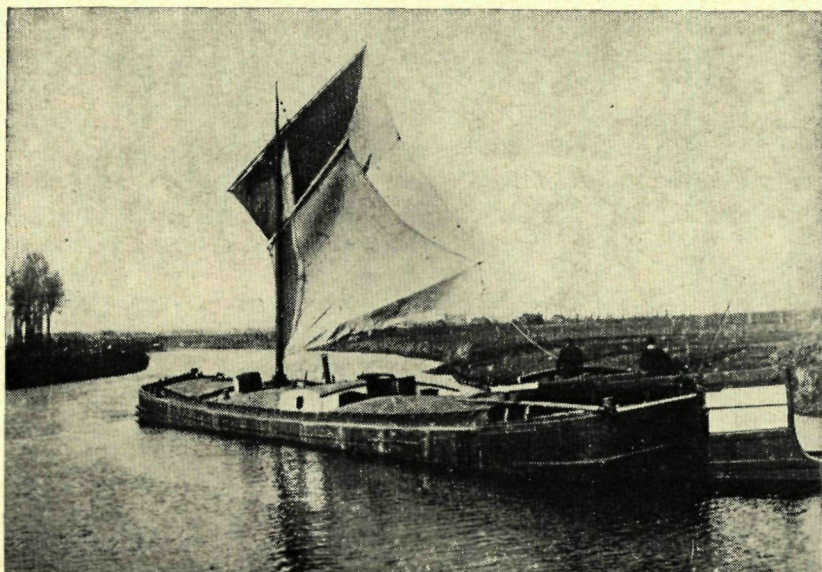
## Tuig

De mast werd gestaagd door twee stalen zijstagen die in de zijringen van de onderste mastband gesplitst waren. In het ondereind van de stagen was een wantspanner van het sliphaaktype gesplitst. De sliphaak werd in het oog van een puttingijzer gehaakt dat ter hoogte van de mast tegen de buitenkant van de den was gebout (190). Naar voor was de mast gestaagd door een stag uit staaldraad (191). Het was door middel van een lichte talie, een woeling of een sliphaak vastgezet aan de ring die op het vast luik voor de mastkoker zat.

De zeilen waren niet meer op het schip aanwezig. Daarom kan slechts een reconstructie van het tuig worden gegeven. Hiervoor werd gebruik gemaakt van foto's van een walenschip onder zeil <sup>5</sup>.

Het grootzeil was een loggerzeil dat aan een spier of ra werd opgehangen (192). Het zeil was vermoedelijk samengesteld uit 9,5 kleden van 80 cm breed. De lengte van de ra bedroeg ca. 5,4 m (193). Zij werd opgehangen door middel van een strop op  $1/5$ e van haar lengte. De strop was in het onderste blok van een enkele takel gehaakt (194). Het bovenste blok was in het achterste oog van de onderste mastring gepikt. Het val werd belegd op de nagelbank achter de mast. De hals, bestaande uit een enkel touw was eveneens op deze nagelbank belegd. Het zeil had geen boom, maar tijdens het zeilen werd er wel een gelegenheidsboom aan de mast bevestigd. Het uiteinde van de boom werd in een van de leuvers op het achterlijk van het zeil gestoken (195). De enkele schoot werd belegd op de bolder achter de luiken (196). Boven het loggerzeil werd ook nog een topzeil bijgezet (197). Het was een rechthoekig zeil dat in geval van sterkere wind ook wel als grootzeil werd gebruikt in plaats van het loggerzeil. Het topzeil was vermoedelijk samengesteld uit 10 kleden van 80 cm breed en was aan een ra van ca. 7,35 m lang geslagen (198). De hoogte was ongeveer 3 m. De topzeilra was opgehangen door middel van een strop ongeveer in het midden van haar lengte. Deze was in het onderste blok van een

<sup>5</sup> Foto Marine Academie, Iconografische afdeling.



Waal onder zeil op de Leie. Begin 20e eeuw  
Walloon barge sailing on the river Leie. Beginning 20th century

*Marine Academie, Iconografisch Archief, A.S. 70.92.31.*

takel gehaakt (199) het bovenste was in het oog van de bovenste mastring gehaakt. Het val was belegd op de nagelbank achter de mast evenals de uit een enkel touw bestaande hals. De enkele schoot liep naar de bolder achter de luiken (200).

Deze tuigage werd enkel gebruikt bij niet te harde wind die achterlijker dan dwars inviel, hetzij om zelfstandig te zeilen, hetzij als hulp bij het jagen of slepen van het schip.

Op deze walenschepen was vanzelfsprekend nog inventaris aanwezig, o.m. bootshaken, zetbomen, een vlaggestok, een loopplank, een zoetwatervat, een boot, etc. Deze onderdelen worden niet afzonderlijk beschreven, maar zijn op de tekening afgebeeld.

## Description de la construction d'un chaland en bois du type « Wallon »

Le chaland wallon est un des tous derniers types de navire intérieur en bois naviguant en Belgique et le Nord de la France. En 1963 le chaland wallon *Anna* fut mesuré par l'auteur et son collègue A. De Vos. Le bateau était construit en 1930.

Les mesurages furent assemblés par l'auteur dans un plan à l'échelle 1:30.

L'étude fournit une description technique de toutes les parties du navire, qui à ces fins ont été numérotés de 1 à 200.

## Description of the construction of a wooden inland vessel of the walloon type

This walloon barge is one of the very last types of wooden inland craft afloat in Belgium and the North of France. In 1963 the walloon barge *Anna* was measured by the author and his colleague A. De Vos. The ship was built in 1930.

The measurements were laid down by the author in a plan on scale 1:30.

The paper offers a technical description of all the parts of the barge, which were numbered from 1 to 200.