

**VADEMECCUM  
VOOR HET  
WATERWERK**

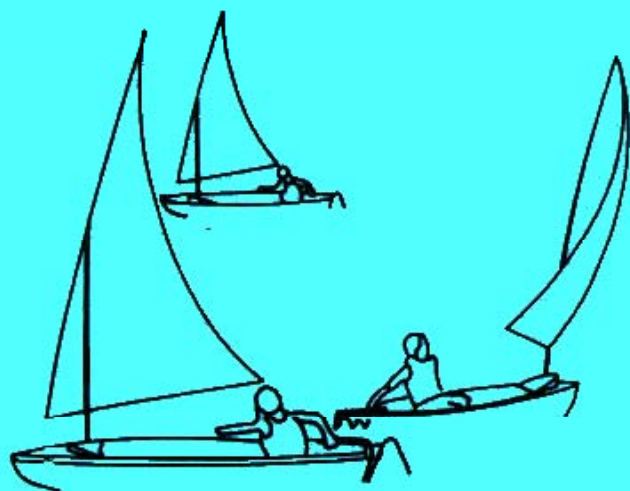


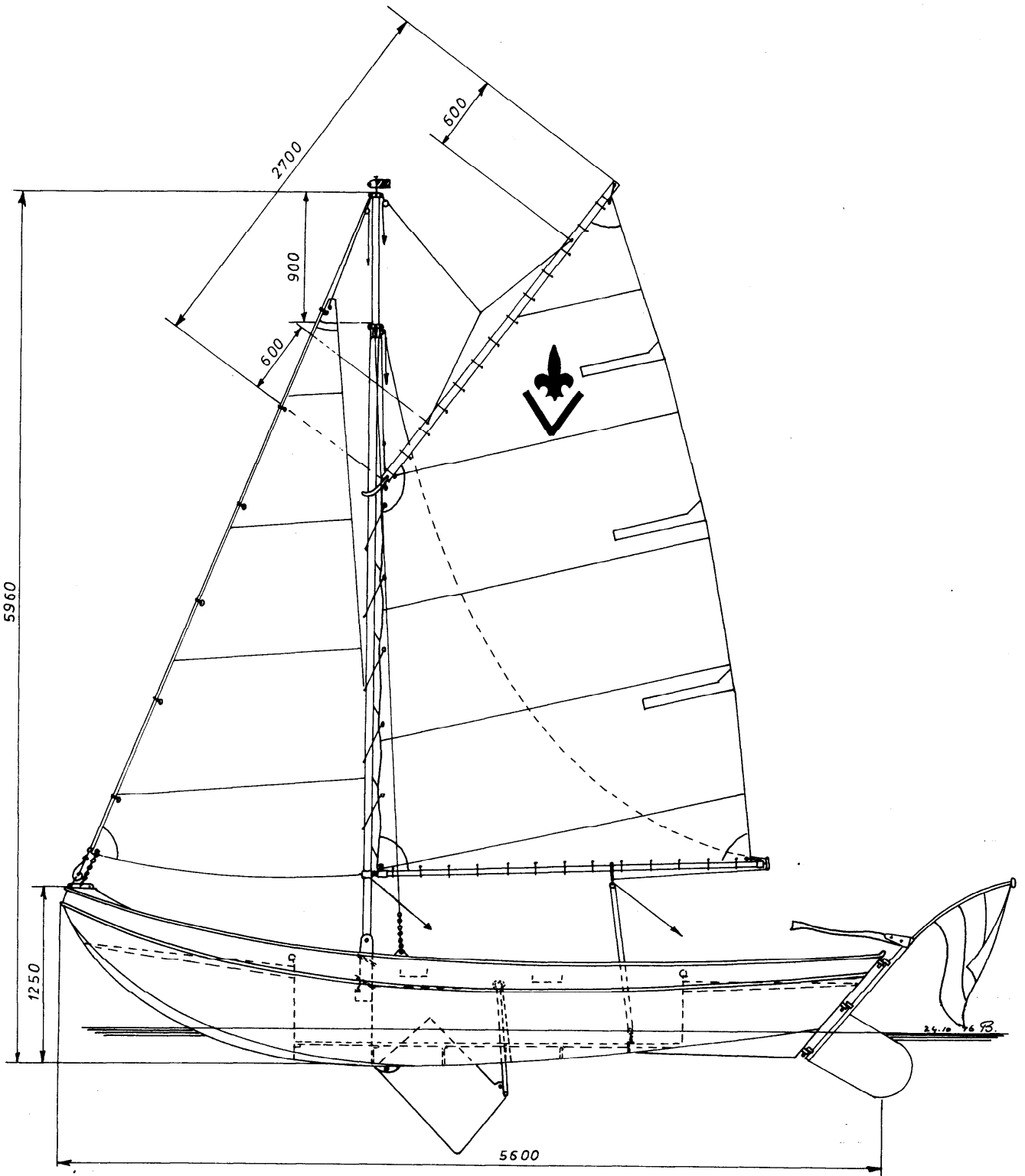
**DEEL 8  
DE LELIEVLET.**



*in deze reeks van het Blauwe Vademecum  
verschijnen de volgende deeltjes:*

- 1. Handboek voor de leiding*
- 2. Het water op*
- 3. Onderhoud Schip en Tuig*
- 4. Seinen*
- 5. Spelen op en rond het water*
- 6. De Nederlandse Zeevaart*
- 7. Ra-Za (+ Leidraad voor zeilers)*
- 8. De LeLievlet*
- 9. Zeilwedstrijdreglement*
- 10. Motordrijver*





DE LELIE ZEIL - ROEI EN WRIK VLET.

## Voorwoord en een stukje geschiedenis

Voor u ligt nu de inmiddels 8e druk van het 8e deel van het Blauwe vademecum. In tegenstelling tot de laatste drukken is deze versie voorzien van de laatste wijzigingen en aanvullingen.

Na de 2e wereldoorlog waren er geen geschikte schepen voor de zeeverkenner. Er werd dan ook gevaren met alles wat te verkrijgen en betaalbaar was. Het grote probleem was dat deze schepen ongeschikt waren voor het doel: relatief gauw beschadigd, zeer arbeidsintensief (hout) en kostbare reparaties. Wedstrijdvaren was door de diversiteit niet goed mogelijk. De initiatiefnemer van de bouw van de Lelievlet was schipper Stokman, leider van een Zeeverkenner groep uit Breda. Bij de beroepsschippers in Zeeland had hij een vletje gezien wat (in een iets grotere uitvoering) best geschikt leek. Deze vletjes werden door Teunis Beenhakker in Kinderdijk gebouwd. De voorloper van de vlet is eigenlijk een zg. vleugbootje, bestemd voor de Zeeuwse vissers. Hieruit is in 1945 voor een beroepsschipper het 1e vletje gebouwd die in verband met de prijs, eenvoudig van constructie moest zijn. Ze werden iets dieper dan de vleugbootjes en van luchtkasten voorzien. Op verzoek van de RP werd in 1947 begonnen met het nummeren van de schepen. Het nummer kwam op het voorschot aan bakboord ter hoogte van het dek. De gemaakte vletjes werden nageteld en zodoende werd begonnen met nummer 104. In 1956 kwam schipper Stokman bij de fa. Beenhakker met het verzoek om 2 proefboten te bouwen waarvan 1 voor eigen rekening. Deze boten moesten aan de volgende criteria voldoen:

- in de eerste plaats een roeiboot met ruimte voor 5 a 6 personen;
  - een mogelijkheid tot wrikken;
  - eenvoudig zeilen moet mogelijk zijn.
- De 2 proefschepen werden gebouwd in de lengte 4.80 en 5.60 meter, met gelijke zwaardkasten en met het zelfde tuigage van 12 m<sup>2</sup>. De zwaardkasten waren gelijk met een grote schuine kant. De masten (sparretjes) waren met beugeltjes aan het voorschot bevestigd.

Opmerkelijk is wel de opmerking van schipper Stokman aan Beenhakker: Als het een jeugdboot wordt, dan worden het er misschien wel 25 (in 1987 ruim 1200). Het model van 5.60 meter liep beter dan het model van 4.80 meter zodat voor 5.60 meter werd gekozen. In eerste instantie werd er door de NPV afwijzend op gereageerd. In 1958 of '59 werd er door schipper Koopman uit Dordrecht wel wat in gezien en deze kocht er een voor eigen rekening om gebruikt te worden in een NPV groep. Sommige oudere vletten hebben geen bouwnummer. In juni 1986 was de telling van het aantal door Beenhakker gebouwde schepen opgelopen tot 8784. Momenteel wordt de fa. Beenhakker voortgezet door Jacob Beenhakker en zoon Theo.

Door Bert Nagelkerke en Henk Bos werd in 1969 de 'Thor Heyerdal' zeeverkennergroep in Heemskerk opgericht en door het ontbreken van voldoende financiën werd besloten tot zelfbouw van de Lelievlet over te gaan. Landelijk waren er geen tekeningen beschikbaar, zodat de gegevens bij de bestaande vletten moest worden verzameld. In 1970 werd begonnen met het opmeten van ongeveer 100 vletten om de gemiddelde afmetingen vast te kunnen stellen. Aan de hand van de verkregen meetgegevens zijn er tekeningen gemaakt en werd een serie van 6 vletten gerealiseerd met de frequentie van 1 casco in de 3 weken. Vanwege de vele blijken van interesse voor de gegevens en de tekeningen, is op initiatief van schipper Jaap Everts, door de Landelijke Admiraliteit besloten de gegevens gebundeld op te nemen in het Blauwe Vademecum. Evenals bij de voorgaande drukken wil ik U vragen opmerkingen, aanmerkingen en verbeteringen enz. aan mij te willen doorspelen om een en ander in een volgende editie te kunnen aanbrengen.

Henk Bos 1 juni 1988

Landelijk Nautische en Technische Commissie.

## Inhoud

3	Samenstelling met hoofdmaten
4	Voorwoord
5	Inhoud
6	Bouwbeschrijving
12	Hulpmiddelen en buigmallen
15	Onderdelen schip en tuig
16	Samenstelling met namenlijst
18	Materiaallijst
21	Technische beschrijving van het casco
22	Spantenlijst met zij- en bovenaanzicht en doorsnede
25	Huiduitslagen: vlak, kim, boeisel en spiegel, voordek en voorschot, achterdek met achterschot, scheg en wrangen
35	Indeling voordek, achterdek, dolpot en mik
36	Zwaardkast en mastkoker, uitslag en constructie
38	Zwaard en zwaardloper
40	Roer, houder, voor helmstok, plaats van vingerlingen
43	Hanekam, dofthouder en zwaardboutplaatje
44	Sleepoog, hijsoog, landvastooog, grootschootoog en kikkers
45	Fokkeschootogen, roerborgogen, wantogen en handgreep zwaardloper
46	<b>Specificatie houtwerk en beslag</b>
47	Mast
48	Top- en hommerring
50	Gaffel, giek, helmstok en vlaggestok
51	Gaffelklauw
52	Lummelbout en wervel
54	Buikdenning
55	Riemen, wrikriem, haakstok en vaarboom
56	<b>Specificatie tuigage</b>
57	Technische beschrijving standaard Lelievletzeil
58	Constructie en het meten
60	Zeilplan
61	Klephaak voor voorstagspanner
62	Schootring
63	Roeidol
64	Anker 7,5 kg
65	Enige manieren om stegen en wanten van persklemmen te voorzien
72	De veiligheid tijdens bouw en onderhoud

## Veranderingen en verbeteringen in deel 8 DE LELIEVLET per 1 juni 1988

1	jaartal en druk vervangen
2	vervangen door een recent exemplaar
4	8e druk stukje geschiedenis
21	scheg en stootlijsten schotten alsmede de wrangen aanbrengen middels een kettingglas + diverse uitbreidingen dollen en mik naar houtlijst
24	extra tekening spanten met denningen. strip 40 x 5 lang 1000 op voorschot
35	hoogte strip aanpassen van dolpot
36	2 lijntjes aanbrengen in de voetplaat mastkoker strip 40 x 5 lang 1000 op voorschot
46	dollen en mik bijschrijven
54	voorste buikdenning lengte 1395 mm
55	wrikriem is 60 mm dik
58	7 lagen doek. Polyester opbergzak
61	materiaal 280 lang, materiaal pijp 3/4" x 5
62	4 wieltjes polytheen

## Aangevuld met keuringsformulieren:

81	Casco
83	Tuigage
84	Houtwerk

## 1. Inleiding.

Wie denkt "Ik kan aardig lassen, dus ik kan ook wel een vlet bouwen", slaat de plank goed mis.

Naast de tekeningen zoals spantenlijst, uitslagen en detailtekeningen hebben we nog enkele belangrijke zaken nodig, zoals:

a. Men moet beschikken over "Het oog van de meester".

Dat wil niet alleen zeggen dat men allerlei kleinigheden tijdens de bouw direkt in de gaten moet hebben, maar tevens dat men op het oog kan bekijken of de gebogen lijnen van de romp strokend, dat wil zeggen zuiver vloeiend, verlopen. Heeft men hier geen oog voor, dan kan de bouw - die meestal heel wat maanden vergt - een groot fiasco worden.

b. Er moet beschikt kunnen worden over een "organisatorisch talent" om de diverse zaken bij elkaar te lenen en te zorgen dat alles op tijd aanwezig is.

c. Er moet een geschikte plaats zijn om te kunnen bouwen. Voldoende groot om nog om het casco heen te kunnen lopen en ruimte voor het gereed maken van de onderdelen.

d. Belangrijk is ook dat men over "inventiviteit" beschikt om een gerezen probleem op een effectieve manier op te lossen.

Voor men begint moeten alle zaken overlegd en overdacht zijn. Het is ideaal wanneer men een technische commissie kan vormen, welke op zich neemt het schip te gaan bouwen. Heeft men hier 2 à 3 vakmensen voor en zijn deze bereid 2 à 3 weken al hun vrije tijd in het project te steken dan is het in 3 weken bekeken.

Deze methode verdient de voorkeur boven het uitsmeren over een langere tijd. Hier is een goede voorbereiding noodzakelijk. Het verdient aanbeveling eerst een schaalmodel te maken 1:10, uit blik van 0,3 mm. Bij de bouw hiervan komen dezelfde problemen naar voren en de constructiemethode is hetzelfde als bij de lelievlet zelf.

Het is niet aan te bevelen om als leiding van een groep een casco te gaan bouwen. De schade aan de troep is dan n.l. groter dan de waarde van het casco. Wel ligt hier een mogelijkheid voor een stam.

Over het algemeen geldt: BEZINT EER GE BEGINT.

## 2. Het werken met het boek en de tekeningen.

Oorspronkelijk is er van elk deel van de vlet een aparte tekening gemaakt op schaal 1:10.

Dit had 2 bezwaren, nl.: 1 de tekeningen waren nogal groot;

2 het waren te veel tekeningen.

Het 1e bezwaar is ondervangen door de tekeningen fotografisch te verkleinen, zodat ze pasten op het formaat van dit boekje. De schaalverhouding is daarom niet aangegeven bij de tekeningen. Het 2e bezwaar is opgeheven door zoveel mogelijk op één tekening onder te brengen.

Maten welke voor de hand liggen, zijn niet allemaal vermeld, ook maten welke op andere tekeningen zijn vermeld, zijn niet alle herhaald.

## 3. Het materiaal.

De afmetingen en het soort materiaal staan vermeld op de stuklijst (gesorteerd naar materiaal).

De gewone handelskwaliteit (hkw) is goed te gebruiken.

Wel is het prettig met gestraalde en in de shopprimer gezette plaat te werken. Het is iets duurder dan de zwarte plaat, maar de voordelen zijn dat er nauwkeuriger gewerkt kan worden, het werkt schoner en het lastige karwei van het ontroesten kan achterwege blijven.

#### 4. Het gereedschap.

Voor de bouw zijn onmisbaar:

- a. Een autogene snijinstallatie met propaan of acetyleen met goede reducers; slangen; snijbrander met reserve pitten 3-10 en 10-30; handschoenen en bril.
- b. Een elektrische lastransformator 220 V en/of 380 V of generator met deugdelijke kabels, loskap met reserve ruitjes, bikhamer en staalborstel. Zie ook 5: het lassen.
- c. Een platenschaar, snijmogelijkheid tot 4 mm. Het is natuurlijk ook mogelijk alles met een doorslijpmachine te doen, maar een (geleende) platenschaar is goed te gebruiken: veel goedkoper en lang zo gevaarlijk niet.
- d. Een hoakse slijpmachine geschikt voor afbramen en doorslijpen. Let hierbij goed op: het zijn zeer gevaarlijke apparaten! Blijf altijd achter de beschermkap en vermijd stoten van de schijf. Monteer nieuwe schijven, zo mogelijk met papieren tussenringen en draag handschoenen. Denk ook aan overbelasting: vooral de lagere vermogens (lager dan 1500 watt) zijn snel verbrand.
- e. Een werkbank met bankschroef.
- f. Een boormachine (13 mm) met boorstandaard.
- g. Diverse handgereedschappen, zoals: krasnaald; krijt; griffel; technische pen (om met gele verf de huiduitslagen op de platen te tekenen); centerpunt; set boren t/m 13 mm; verzinkboor; zaagbeugel; vijlen; hamers: 250 gr, 500 gr en een voorhamer; blokhaak; zweep; rolmaat 3m en 10 m; schuifmaat; een stel flinke lijmtangen; enige beitels; fiber schuurschijven; verlengkabels; verlichting; looplamp; breekijzer; een meter draadeind M24 met moer en een meter 1" gaspijp als dommekracht; enige bahco's; oordoppen voor gebruik bij de slijpmachine; veiligheidshandschoenen en brillen.
- h. Electrodes 2½ en 3¼ mm rutiel en basisch.
- i. Een brandblusser.
- j. Metalen emmer met water.

#### 5. Het lassen. Algemeen.

Bij het lassen met een 220 V trafo moet vooral gelet worden op de "i.d.". Dit staat op de transformator. Het "i.d." (inschakelduur) geeft aan hoeveel procenten van een periode van 5 minuten er achter elkaar gelast kan worden. Als het "i.d." niet vermeld staat, vraag het dan aan bij de leverancier. Kijk vooral naar de veilige constructie van de trafo. Er zijn veel slechte op de markt.

Wil men ook basische electrodes kunnen verlossen dan is een open spanning (nullast) gewenst van 60 V. Dit houdt weer een gevaar in: wordt er n.l. gelast in een vochtige ruimte of in de buitenlucht (mist, regen) dan is dit een gevaarlijke spanning en moet er gewerkt worden met een spanningsverlagend relais.

Het lassen van een scheepsromp moet men niet te licht opvatten. De dunne plaat gaat gemakkelijk trekken en daardoor vervormen. Dan is er heel wat vakmanschap voor nodig weer een strek geheel te verkrijgen.

Bij elke las wordt er n.l. vloeibaar metaal aangebracht op relatief kouder materiaal. De las gaat afkoelen en daardoor krimpen, wat tot gevolg heeft dat de lengte van de las korter wordt dan de plaat zodat er iets krom of bol moet gaan staan om dit op te vangen.

Een methode om dit enigzins tegen te gaan is: het lassen van het midden naar het midden. Hierbij begint men na het lassen van een electrode niet aan het eind van de laatste las maar een laslengte verderop en last men naar het eind van de vorige lasrupe toe.

Vooral moet er op gelet worden symetrisch te werken. Wordt b.v. een zijde van het schip eerst gelast dan zal deze zijde krimpen en stijf worden met als resultaat een scheef schip. Aangeraden wordt de hele romp met hechtlassen van ongeveer 15 mm lengte in elkaar te zetten. Past alles dan kan er afgelast worden. We komen hier verder in de beschrijving op terug.

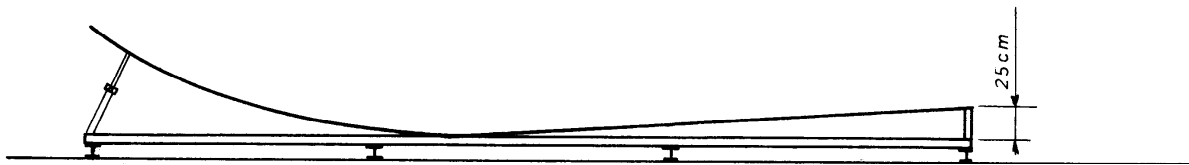
Staat een naad ver open dan is er een truc om de naad gesloten te verkrijgen: we nemen hiervoor een basische electrode, b.v. EBa (Ph 36) en verbinden de 2 platen met een brughecht. Als de hecht nog roodheet is wordt er met een hamer een tik op gegeven. Hierdoor stuikt de las en komen de platen bij elkaar (gaat alleen als de platen onder een hoek ten opzichte van elkaar staan).

Goed is het om de naden 2-zijdig af te lassen i.v.m. vocht wat in de aan één zijde openstaande naad kan kruipen. Door roest zal de naad steeds verder aangetast worden. Het is zelfs mogelijk dat een naad opgedrukt wordt door de roestvorming in de naad.

Om deze reden mogen er in de hele constructie geen dubbelingen of spleten voorkomen. Deze geven altijd problemen door roestvorming.

## 6. De bouwstelling of helling.

Om het schip een goede vorm te geven is een stevige bouwstelling onontbeerlijk. Ideaal hiervoor zijn 2 INP balken 14 of 16 cm, lang 6 m, onderling verbonden met U- of I-profiel van 1 m lengte.



TEKENING 1

Aan een zijde van de balken wordt een verhoging gemaakt van 25 cm, van hoeklijn of wat anders voorhanden is. Deze verhoging dient om de spiegelzijde van de bodemplaat te dragen.

## 7. Maken van de huiduitslagen m.b.v. een spantenraam.

Hiervoor hebben we de spantenlijst nodig. Van hout maken we heel precies de spanten, zó dat de uitwendige maten precies overeenkomen met de maten zoals vermeld in de lijst. De halve spanten zijn voldoende. Zijn alle 10 spanten klaar dan worden ze in lijn opgesteld (onderste boven) op de juiste onderlinge afstand (50 cm) en stevig verbonden.

Om de vorm van de huid te bepalen worden hunne houtstroken (6 m lang) over de hoeken van de spanten bevestigd (dun spijkertje). Zijn b.v. de onderen de bovenkant van het boeisel aangegeven met behulp van 2 latjes, dan worden de latjes voorzien van dwarslatjes, zó, dat er steeds een drie-hoek gevormd wordt. Zijn de 2 latten helemaal verbonden, dan worden de bevestigingsspijkertjes op de spanten voorzichtig losgenomen en de lange latten met dwarslatjes afgenomen. Wordt dit plat neergelegd dan geeft het precies de vorm aan van het boeisel. Met behulp van deze uitslag kan de plaat afgeschreven worden. De andere huiddelen worden dan op dezelfde manier "uitgeslagen".



8. Maken van de huiduitslagen met behulp van tabel en mm- papier.

Voor de methode genoemd onder punt 7 is vaardigheid in houtbewerking noodzakelijk. Om hier onderuit te komen wordt de volgende methode gegeven:

We hebben hiervoor nodig: 2 rol mm-papier 1 m breed en 10 m lang;  
1 potlood;  
1 vlakgom;  
1 buigzaam latje of b.v. aluminium gordijnrail;  
1 schaar.

Meet voor U gaat beginnen met het tekenen van de uitslagen, nauwkeurig het mm-papier na op maat-nauwkeurigheid met een stalen meetlint (rolmaat). Is de mm-verdeling niet exact, dan is dit niet zo erg. Wel moeten we dan met b.v. de rolmaat de juiste lengteverdeling aangeven op het mm-papier en later met dezelfde rolmaat de hoogte aftekenen op het papier. De mm-lijnen worden dan alleen gebruikt voor het haaks werken. Het uitzetten van de grafiek kan rustig in de huiskamer op de tafel gebeuren. Wel moet uiteraard nauwkeurig gewerkt worden.

De tabellen geven d.m.v. punten de vorm van de huid aan.

De werking is als volgt: het eerste getal geeft de lengte aan, het tweede getal de hoogte.

Voorbeeld: uitslag bodemplaat.

We nemen de rol voor ons, zó dat we de lange zijde van het papier haaks voor ons hebben. We zetten dan op de lange zijde de lengte uit, door de 10-cm-lijnen op het papier te nummeren en wel 0 - 100 - 200 enz. tot we 5800 bereikt hebben. We hebben dan een stuk van 5,80 m genummerd.

Op de tekening van het vlak is de vorm aangegeven van de bakboordhelft van het vlak. Deze moeten we dus straks twee keer afschrijven op de plaat van 4 mm.

We hebben de lengte aangegeven en kunnen nu de breedte aftekenen. De achterzijde van het vlak is recht.

Bij de nul op de kantlijn zetten we een kruisje op 280 mm;

bij 100 op 302 mm;

bij 200 op 318 mm; enz.

Bij 3500 gaat ook de 2e lijn van de basislijn af. Bij 3600 zetten we dan 2 kruisjes, één op 2 mm en één op 568 mm, en zo door tot we de punt bereikt hebben.

Is de hele mal op deze manier afgeschreven, dan kunnen we met behulp van het latje de kruisjes verbinden d.m.v. een lijn. Valt er een kruisje buiten de lijn dan deze er rustig buiten laten vallen.

Na dit verbinden kan de tekening uitgeknipt worden, neem er de tijd voor en werk zo nauwkeurig mogelijk. Bij 3700 wordt de punt er afgeknipt, dit wordt later de las in het vlak. Het achterstuk wordt n.l. van 4 mm plaat gemaakt en het voorstuk van 3 mm. Dit kan ook wel van 4 mm maar het is veel moeilijker om het sluitend te krijgen i.v.m. de grotere buigweerstand.

Op dezelfde manier kunnen we de andere huddelen uittekenen en hebben we op papier een "uitslag". Deze uitslagen worden precies over de lijn uitgeknipt en zijn dan klaar om overgebracht te worden op de plaat.

Het afschrijven op de plaat gaat heel goed met behulp van een zogenaamde "technische pen". Dit is een groot model ballpen gevuld met b.v. gele verf. Voor het afschrijven worden de papieren uitslagen op de plaat gelegd en vanstgezet met behulp van magneten of ijzeren blokjes. Waarna met behulp van een pen de lijnen overgenomen worden op de plaat. De papieren uitslagen kunnen daarna opgeborgen worden.

Willen we een mooi schip, dan bij voorkeur kim en boeisel uit één plaat snijden zonder de zogenaamde stuiken (vertikale lasnaden). Is dit te moeilijk of te duur dan de mallen van kim en boeisel knippen op stukjes van 2 meter.

## 9. Snijden en knippen.

Voor het autogeen snijden kunnen we gebruik maken van een acetyleen- of propaan-installatie, zie hiervoor de "P" bladen van de arbeidsinspectie (bij niet-verkrijgbaar-zijn aanvragen bij de Land.Techn.Cie.).

Bij het autogeen snijden wordt de plaat altijd vervormd. Belangrijk is hierbij een juiste pit (3-10 mm) en een juiste branderinstelling. Gebruiken we n.l. een te grote voorwarmvlam (= te veel gas) dan wordt de rand overmatig verhit en zal dus meer krimpen zodat de plaat erg "trekt". Bij een goede instelling van de vlam is het snijvlak recht.

De platen die zich lenen voor het autogeen snijden zijn: het vlak; bodempunten; punten van de zijkant en de spiegel. Verder alle dikke delen zoals scheg, zwaard, roer, ankerbladen. De andere delen knippen we bij voorkeur met een platenschaar. Heeft onze schaar er moeite mee dan kunnen we het knippen gemakkelijker maken door de platen grof in vorm te snijden met behulp van de autogeen snijbrander (2 à 3 cm van de lijnen afblijven). Ook kunnen we de platen "doorslijpen" met behulp van een haakse slijpmachine. Dit kan erg nauwkeurig maar heeft het nadeel én gevaarlijk én duur te zijn (niet laten doen door iemand jonger dan 16 jaar in verband met problemen bij ongevallen).

## 10. Samenstellen kimmen en boeisel.

Zijn alle platen gesneden en de snijkanten afgewerkt, dan controleren we de vorm met behulp van een buigzaam houten latje waardoor onregelmatigheden in de vorm duidelijk te zien zijn, zodat ze bijgewerkt kunnen worden.

Voor het samenstellen van de delen kunnen 2 methodes gevolgd worden, n.l. de losse delen kunnen stuk voor stuk straks gehecht worden op het vlak, of de kimmen en boeisels kunnen van te voren in lange stroken van zo'n 6 meter aan elkaar gezet worden. Het voordeel van dit laatste is dat we de lasnaden eenvoudiger goed kunnen maken. Ook is het dan mogelijk om de krimp van de dwarsnaden te compenseren door middel van "rekken". Dit doen we door onder de las een zware plaat te schuiven en dan de las te rekken door met een hamer de las te beslaan. Voor het verkrijgen van een goede dubbel-T naad worden de platen ongeveer 1 mm uit elkaar gelegd en dan aan een zijde goed door gelast met behulp van een EBa electrode (Ph 36; de ontsteekspanning van Ph 36 is 65 V en ontsteekt gemakkelijker dan de Ph 36D welke een ontsteekspanning heeft van 75 V). Is deze las dan worden de platen omgedraaid en met behulp van de slijpschijf de andere zijde uitgeslepen tot alle ongerechtigheden verwijderd zijn. Dan wordt deze kant afgelast met behulp van bijvoorbeeld een ERc electrode (Soudorecord). Op deze manier is een gladde las te leggen met een fraai aanzien.

## 11. Hechten van de romp.

Nu zijn we toe aan het samenstellen van de romp.

De bodemplaats wordt op de stelling gelegd, nauwkeurig op z'n plaats, zie tek. 1, met de spiegelzijde op de verhoging en in het midden van de spiegel aan de onderkant met een lange hecht vastgezet aan het frame van de stelling. Het gat van de zwaardkast wordt er in gesneden. De bodempunten worden gelast aan het vlak. De kant met de meeste ronding van de punt is het midden van het schip en deze moeten dus naar elkaar toe gericht zijn.

Met 2 man worden de punten opgetild en naar elkaar toegedrukt. Door dit een beetje te bekijken kunnen we de naad een stukje gesloten krijgen, hierop brengen we een hecht aan waarna we de naad weer sluiten, weer een hecht leggen, enz.

Om dit te kunnen doen moet de bodemplaat buigen over de hartlijn. Gaat dit moeilijk, dan kunnen we de bodemplaat helpen door met behulp van de brander de hartlijn te verwarmen zodat de buigweerstand verminderd. Vaak geeft het problemen de laatste 20 cm van de naad tussen de twee bodempunten gesloten te krijgen. Dit kunnen we sluiten door twee kerwen te maken  $\pm$  5 cm vanaf de punt aan de buitenzijde en hierop een bankschroef te zetten en hiermee de punten te sluiten.

De spiegel is nu aan de beurt en wordt bevestigd met regelmatige hechten.

Staat de spiegel, dan worden de mangatplaten op de juiste plek gezet en gehecht.

Hierna moet een kimplaat bevestigd worden. De plaat wordt met een paar man opgetild en zo gemanoeuvreed dat de spiegel en de bodemplaat een buitenhoekklas ontstaat. Staat de plaat goed dan wordt door middel van hechten de plaat stukje voor stukje vastgezet.

Is de andere kimplaat ook gehecht dan wordt door middel van de pijp en de schroefspindel een steun onder de neus aangebracht (vastlassen). Door middel van deze dommekracht wordt de neus opgedrukt zodat de lengte en de breedte overeenkomen met de gegeven maten.

De afstand van de stevenpunten tot aan de spiegelnaad is ongeveer 5,20 m (5200 mm).

Zijn de kimmén aangebracht dan kunnen de luchtkastdekken aangebracht worden.

Vervolgens wordt het boeisel op dezelfde manier aangebracht.

Staat alles op de juiste plaats en past alles goed, dan kan begonnen worden met het aflassen (zie aanwijzingen bij het lassen). Hierdoor wordt het tot nu toe flexibele schip stijf en is de vorm niet meer te beïnvloeden.

## 12. Aanbrengen dolboord en berghout.

Het aanbrengen van dolboord en berghout is een kunst apart. Hierbij worden n.l. de definitieve lijnen van het schip bepaald. We controleren de zeeg van het schip en gaan dan in de 1" pijp de vorm van het schip aanbrengen. Het neusje kan het beste warm gebogen worden en gevuld met zand. Is deze bocht (gemaakt van een stukje pijp van ongeveer 1 meter lang) in de juiste vorm dan worden de 2 lange einden pijp aan de bocht vast gelast en dan wordt de vorm van het schip aangebracht in de pijp. We krijgen dan een groot model haarspeld.

Met 2 assistenten wordt de bocht op de neus van het schip gezet en gehecht. Daarna wordt stukje voor stukje het dolboord aangebracht. Hou de lijn goed in het oog zodat de pijp zonder knikken en vloeiend van lijn rond het schip gaat.

Vervolgens kan het dolboord aan de spiegel aangebracht worden, met het wrikgat.

Als laatst komt dan het berghout aan de beurt. Ook hierbij de lijn in het oog houden.

Is het dolboord en het berghout aangebracht dan kan met aflassen begonnen worden.

13. Nu zijn we aan de afwerking toe.

De zwaardkast kan geplaatst worden met de wrangen, de hijsogen en landvastogen, het voordekje (de plecht), enz.

Is aan de boven- en binnenkant alles op z'n plaats gezet dan kan het casco gekeerd worden en de scheg, zwaardogen en slijtstrippen op de steven worden aangebracht.

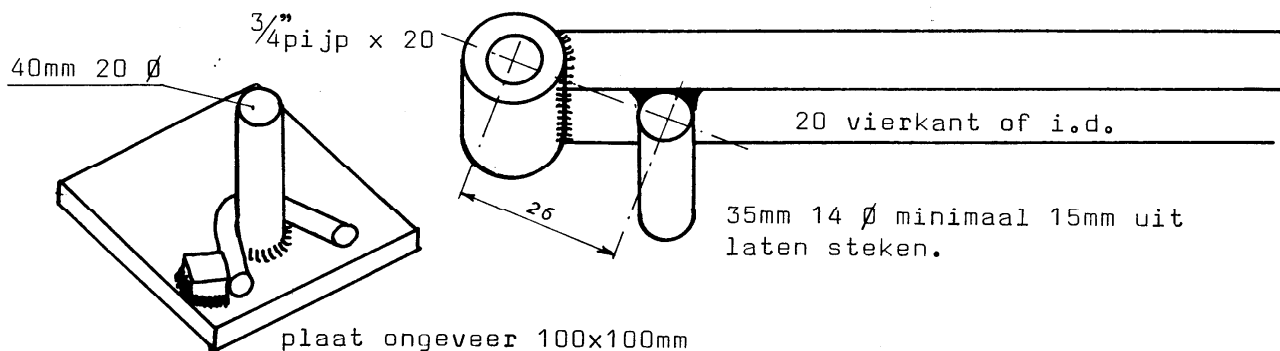
Zijn alle onderdelen gemonteerd en afgelast dan worden de lassen zorgvuldig met een beitel en een hamer en vervolgens door borstelen met de staalborstel goed gereinigd. Zo weinig mogelijk slijpen aan de lassen. Een goede las mag immers gezien worden! Let hierbij goed op insluitingen. Deze moeten uitgeslepen worden en opnieuw gelast.

We naderen nu het punt dat we kunnen zeggen: het casco is klaar. En het wordt tijd voor een klein feestje.

Voor de keuze van een verfsysteem kan het beste contact opgenomen worden met de fabrikanten, welke hiervoor speciale documentatie verstrekken. Ook verdient het aanbeveling het "stralen" van het casco te overwegen. Het is wel duur, maar de oxydehuid ("wais" huid) is dan gelijk verwijderd. Zie hierover ook Blauwe Vademecum deel 3 Onderhoud.

14. Hulpmiddelen en buigmallen.

We beginnen met een eenvoudig buigmalletje en wel van de leiogen voor de fok en de ogen voor het borglijntje van het roer.

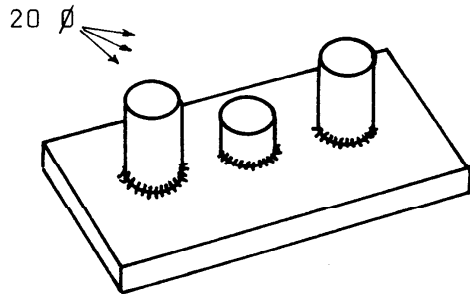


De lassen moeten goed zijn, bij voorkeur lassen met een basische draad.

Het volgende onderdeel wat we gaan behandelen zijn de kikkers op de mastkoker. Deze worden gebogen in 2 fasen en wel:

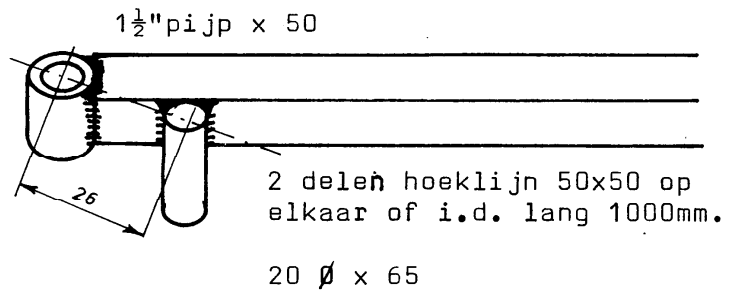
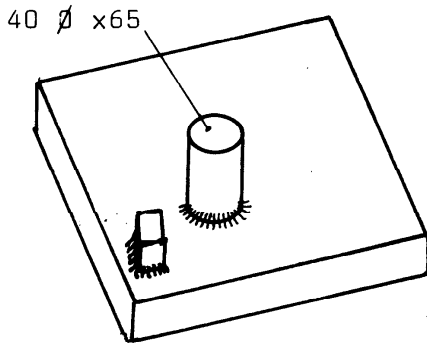


De eerste buiging kunnen we uitvoeren met het buigijzer voor de leiogen voor de fok. Voor de tweede buiging behoeven we alleen een andere plaat te maken.



Voor de tweede buiging kunnen we ook de hefboom gebruiken welke bij de leiogen voor de fok getekend is.

Hetzelfde principe hanteren we ook bij het buigen van de landvastogen, hijsogen en sleepoog. Het materiaal moet minimaal 250 lang zijn. Is het oog gebogen dan wordt hij pas op maat gemaakt. De onderdelen voor het eerste buigijzer maken we als volgt:

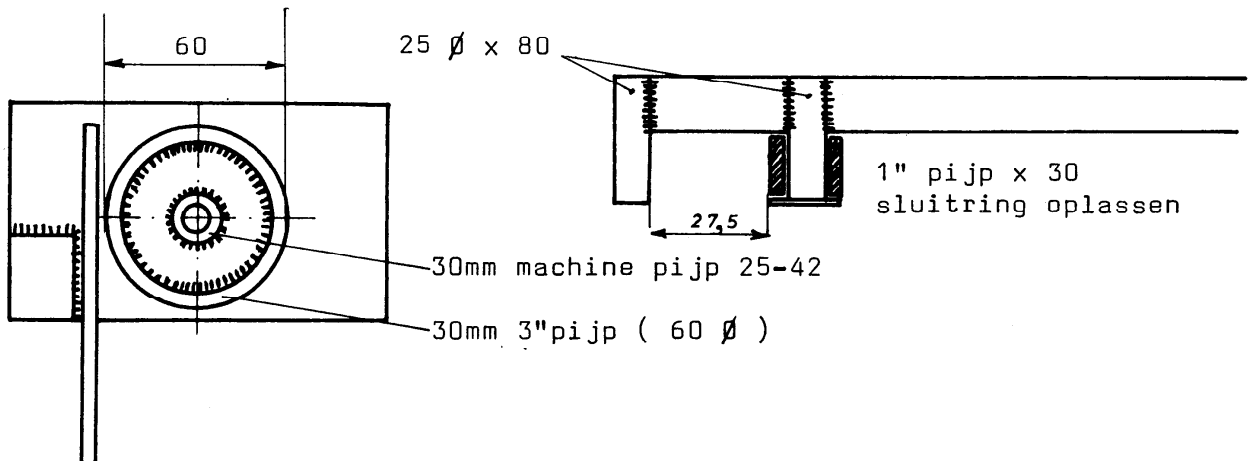


Met dit mechaniek kunnen we ook het grootschootoog maken.

Voor de tweede buiging gebruiken we 2 stukjes  $40 \text{ } \varnothing \times 65$  en een stukje  $40 \text{ } \varnothing$  lang 15, welke op de juiste plaats op een stevige onderplaat gelast worden. Waarna het een kwestie van buigen is.

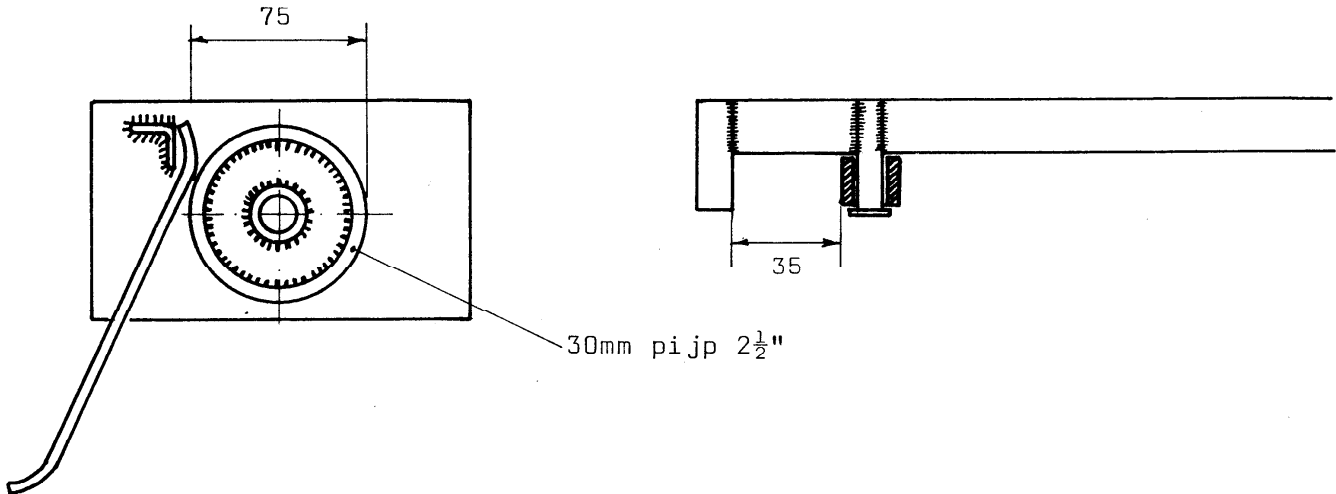
De roeidol:

Bij deze is de buigingsvolgorde anders. Hier gaan we eerst het stukje half rond voorzien van 2 afrondingen aan het eind waarna we het profiel in de juiste vorm buigen.





Voor de 3e buiging gebruiken we:



Bij het buigen opletten dat de platte kant van het profiel buiten komt.

Aan het eind van de dolpen wordt een halve kettingschakel 6mm (breedte schakel 20 mm) gelast. Vóór het lassen het kettinkje om de halve schakel schuiven. Het verdient aanbeveling na montage de stuit (het krulletje aan het eind van het kettinkje) te lassen.

De jongens en meisjes van de watertak krijgen n.l. alles kapot, dus de uitvoering kan niet sterk genoeg zijn.

Het zal nu niet moeilijk zijn om met bovenstaande als voorbeeld andere buigmallen te ontwerpen, zoals voor de mik, en de roering van het anker.

Onderdelen schip en tuig.

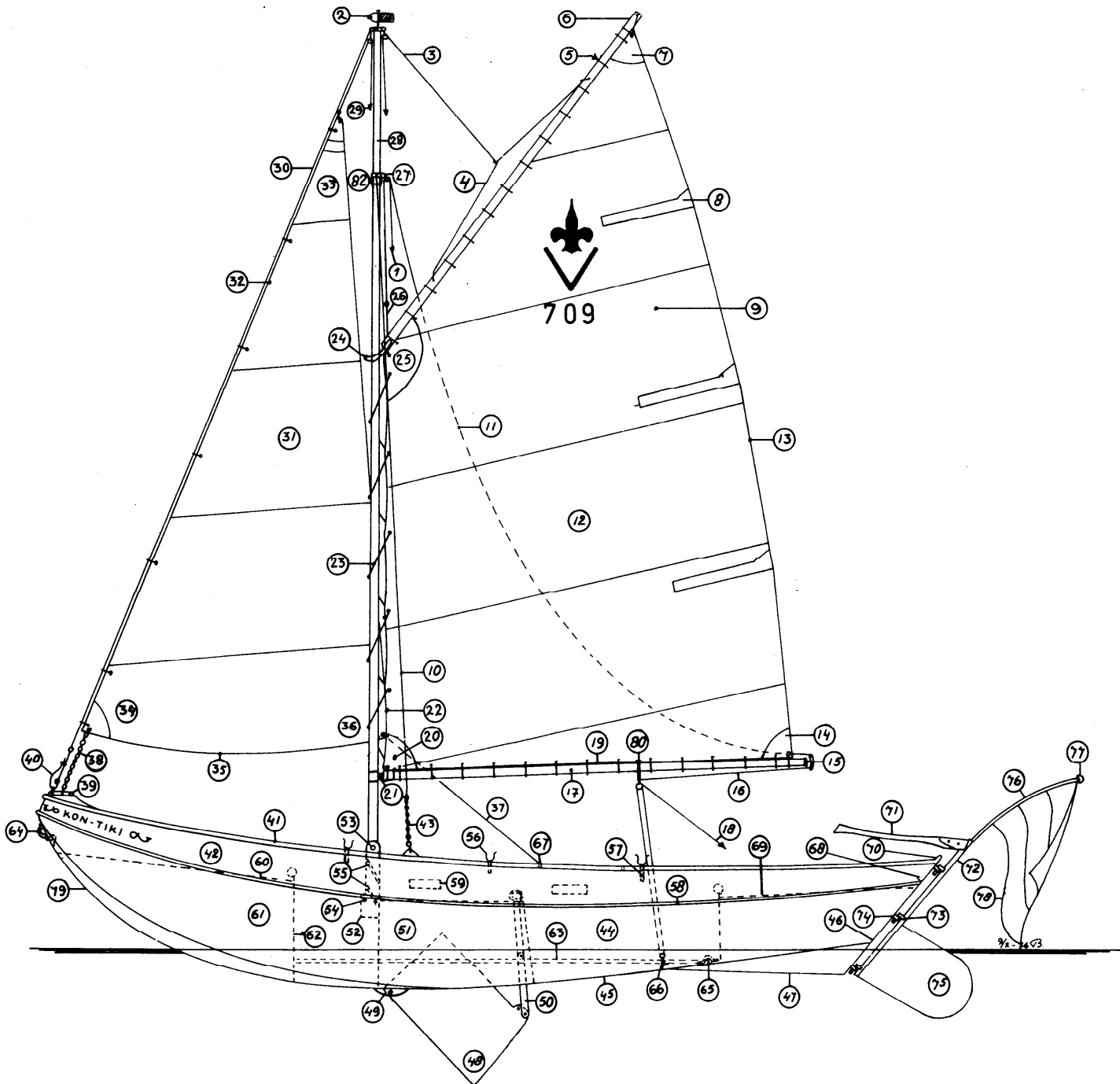
Bij het casco van de vlet horen de volgende delen:

- 1 midzwaard met zwaardbout M12x55 mm met borging
- 1 roer
- 6 dollen 75 mm met kettinkjes en borging
- 1 mastbout M12x120 mm met moer
- 1 mastgrendel M12x120 mm met vleugelmoer
- 1 mik
- 1 meerpen lang 50 cm met oog
- 1 borgpen met kettinkje voor het zwaard
- 1 ketting 5 mm lang 250 mm langschalmig voor halshoek fok
- 1 anker  $7\frac{1}{2}$  kg met 1 m ketting 8 mm met ankerlijn 15 m polyethyleen 14  $\emptyset$ ,  
2 kousen en 3 D-sluitingen 5/16" of 8 mm
- 1 mast lang 5,60 m voet 9x9 cm; oudere schepen dunner
- 1 gaffel lang 2,70 m met gaffeldraad ingesplitst door gaten
- 1 giek lang 2,75 m met lummel en lummelhouder en wervel
- 1 hommerring met 3 ogen, gat 68 mm (of grommer bij sommige oudere schepen)
- 1 topmastring met 4 ogen, uitwendig even dik als masttop
- 1 voorstag lang 4,88 m met spanner en klep
- 2 wanten lang 4,20 m met 2 stukjes ketting 5 mm of 2 spanners (bij oudere uitvoering zijn de wanten 4,80 m, de mast wordt dan van top gestaagd)
- 1 4-delige buikdenning dik 20 mm
- 2 doften 200x35x1800
- 6 riemen 11' (3,11 m)
- 1 wrikriem 12' (3,40 m)
- 1 helmstok essen of hickory lang 95 cm
- 1 vaarboom lang 4 m
- 1 gebogen vlaggestok met nederlandse vlag 40x60 cm
- 1 grootzeil met 3 zeillatten opp. 8,15 m<sup>2</sup> en 1 fok opp. 4 m<sup>2</sup> in zeilzak
- 2 marllijnen lang 6 m )
- 2 uithaaleinden lang 1 m) gevlochten nylon 3 mm  $\emptyset$
- 1 rijglijn nylon gevlochten lang 4 m 5 mm  $\emptyset$
- 1 fokkeval lang 12 m met kous )
- 1 klauwval lang 12 m met kous )
- 1 nok- of piekeval 12 m met kous) polypropyleen 10 mm
- 1 kraanlijn 12 m met kous )
- 2 landvasten met kous )
- 1 grootzeilschoot lang 10 m met oog en kous )
- 1 fokkeschoot lang 10 m met kous in het midden) 10 mm spunolene
- 6 sluitingen 5/16" + 1 voor ketting van de fok
- 12 sluitingen 1/4"
- 2 sluitingen 1/4" gedraaid
- 5 eenschijsblokken van tufnol voor 10 mm lijn waarvan 1 met hondsvot
- 2 tweeschijsblokken van tufnol voor 10 mm lijn
- 1 schootring 90 mm
- 3 zeilbandjes van zeildoek of nylonband lang 1 m
- 1 wakertje
- 1 zeilkleed of huik

Zelf zorgen voor:

- |                     |                     |              |
|---------------------|---------------------|--------------|
| 1 hoosvat           | 2 fenders of willen | sleeptros    |
| 1 puts              | 1 EHBO doos         | reddingslijn |
| 1 dweil             | 1 scheepshoorn      | stormlamp    |
| 1 spons             | gereedschap         | bakskist     |
| 1 ankerboei (blauw) | waarloos            | dektent      |
| 1 neuringlijn       |                     |              |

# LELIE ZEIL-ROEI EN WRIK VLET



1 klauwval	30 voorstag	57 dolpot
2 vaantje	31 fok	58 berghout
3 piekeval	32 voorlijk fok	59 doft
4 gaffeldraad	33 tophoek fok	60 voordek
5 marllijn	34 halshoek fok	61 luchtkast
6 gaffel	35 onderlijk van de fok of broek	62 mangat
7 tophoek	36 schoothoek v/d fok	63 buikdenning
8 zeillat in zak	37 fokkeschoot	64 sleepoog
9 kleet	38 kettinkje	65 hijsogen
10 bb want	39 hanekam	66 grootschootoog
11 dirk of kraanlijn	40 voorstagspanner met klep	67 leiogen fokkeschoot
12 grootzeil	41 dolboord	68 landvastogen
13 achterlijk	42 boeisel	69 achterdek
14 schoothoek	43 wantketting, talreep of spanner	70 wrikgat
15 werve!	44 kim	71 helmstok
16 pettenlijntje	45 vlak	72 roerkoning
17 giek	46 spiegel	73 roerhaken
18 grootschoot	47 scheg	74 vingerlingen
19 onderlijk grootzeil	48 zwaard	75 roerblad
20 halshoek	49 zwaardbout	76 vlaggestok
21 lummelbout	50 zwaardloper	77 knop
22 voorlijk grootzeil	51 zwaardkast	78 vlag
23 rijglijn	52 mastkoker	79 boeg
24 klauw	53 mastbout	80 schootring
25 klauwhoek	54 grendelbout	81 denningsteunen of wrangen
26 strop v/d gaffel	55 kikker	
27 mastring	56 dol	
28 mast		
30 fokkeval		

Materiaallijst "De Lelievlet"

niet opgenomen: losse delen zoals anker, dollen, mik, mastbeslag enz.

materiaal	aantal	onderdeelnr. naam of toepassing	afmetingen	vierkant gewicht kg	vierkant gewicht totaal kg
plaat 2	4	1 dofthouders	330x 60	0,31	1,24
	1	2 houder voor helmstok	250x 160	0,62	<u>0,62</u>
					1,86
plaat 3	2	3 bodempunten (boeg)	1800x 580	24,42	48,869
	2	4a kimplaat achter )	2000x 520	24,336	48,672
	2	4b kimplaat midden )	2000x 600	28,08	56,160
	2	4c kimplaat voor )	2000x 580	24,42	48,869
	2	5a boeisel achter )	2000x 280	13,104	26,208
	2	5b boeisel midden )	2000x 310	14,508	29,016
	2	5c boeisel voor )	2000x 280	13,104	26,208
	1	6 voordek	1400x1700	55,692	55,692
	1	7 mangatplaat voor	1700x 600	23,868	23,868
	1	8 achterdek	1200x1500	42,12	42,12
	1	9 mangatplaatachter	1500x 430	15,093	15,093
	2	10 wrangen	560x 150	1,965	3,932
	2	11 wrangen	570x 175	2,334	4,668
	2	12 wrangen	550x 160	2,059	4,12
	1	13 wrang	1090x 130	3,316	3,316
1	14 wrang	1000x 90	2,106	2,106	
1	15 zwaardkastdeksel	650x 100	1,521	<u>1,521</u>	
					440,435
	2	kim en boeisel in 1 stuk: 1 kimplaat en 1 boeiselpl. gewichtsverschil 45,668 kg meer	6000x1000	140,400	280,800
plaat 4	1	16 bodemplaaf (vlak)	3700x1200	138,53	138,53
	2	17 zwaardkastwand	1000x 540	16,848	33,696
	1	18 spiegel	1000x 700	21,840	21,840
	1	19 voorplecht	750x 390	9,126	9,126
	1	20 achterkant mastkoker	700x 100	2,184	2,184
	2	21 zijkant mastkoker	450x 115	1,615	3,23
	1	22 onderkant mastkoker	115x 100	0,359	0,359
	1	23 stuit zwaardloper (stukje afval) 85x 50			
					<u>228,965</u>
plaat 5,5	1	24 roerblad	530x 410	9,32	9,32
	1	25 zwaard	900x 450	17,375	17,375
	1	26 zwaard neusje	100x 55	0,236	0,236
	2	27 zwaard vulstukjes	175x 70	0,526	1,052
	2	28 zwaardboutplaatjes	190x 40	0,326	0,652
	1	29 scheg	1040x 200	8,92	<u>8,92</u>
					37,555
Totaal gewicht aan plaat					706,955



Opmerking: verlies door zagen o.i.d. er bij op tellen!

materiaal	aantal	onderdeelnr.	naam of toepassing	lengte per st.	lengte totaal	gewicht kg	gewicht totaal kg
20 ∅	1	30	berghout	12000	12000	29,64	29,64
	1	31	rand luchtkast voor	1690	1690	4,174	4,174
	1	32	rand luchtkast achter	1476	<u>1476</u>	3,656	<u>3,656</u>
	3		roerhaken (totaal 26 cm)		15430		37,47
14 ∅	1	33	sleeпоog	180	180	0,218	0,218
	4	34	hijsoogen	180	720	0,218	0,872
	3	35	landvastogen	180	540	0,218	0,654
	1	36	grootschootoog	135	<u>135</u>	0,163	<u>0,163</u>
					1575		1,280
8 ∅	6	37	schootogen voor fok	85	510	0,34	0,204
	2	38	borgogen roer	85	170	0,34	0,068
	2	39	ophangogen voor willen	85	<u>170</u>	0,34	<u>0,068</u>
					850		0,34
12 ∅	1	40	handgreep zwaardloper	300	300	0,266	0,266
	4	41	kikkers op mastkoker	190	760	0,169	0,676
	2	42	kikkers dolboord voordek	190	<u>380</u>	0,169	<u>0,338</u>
					1440		1,280
10x10∅	2	43	afstandsstukjes vingerling	43	86	0,034	0,068
	2	44	idem miksteun	43	86	0,034	0,068
	1	45	idem vingerling	85	<u>85</u>	0,068	<u>0,068</u>
					257		0,204
30x5∅	1	46	hanekam	200	200	0,236	0,236
15x5∅	1	47	slijtstrip steven	700	700	0,468	0,468
	2	48	slijtstrip steven	600	<u>1200</u>	0,401	<u>0,802</u>
					1900		1,240
40x12∅	3	49	plaatjes voor roerhaken	65	195	0,195	0,585
40x5 ∅	1	50	zwaardloper	375	375	0,589	0,589
	2	51	zwaardloper	335	670	0,526	1,052
	2	52	wantogen	70	140	0,11	0,22
	1	53	deksteun	650	650	1,021	1,021
	1	54	deksteun	750	750	1,178	1,178
	1	55	deksteun	1020	1020	1,601	1,601
	1	56	deksteun	1070	1070	1,68	1,68
	1	57	deksteun	1240	1240	1,947	1,947
	1	58	deksteun	1300	1300	2,041	2,041
	1	59	deksteun	1500	1500	2,355	2,355
	1	60	denningsteun mangatplaat voor	1000	<u>1000</u>	1,57	<u>1,57</u>
					9715		15,254
35x10∅	1	61	wrikgat	250	250	0,495	0,495
26x10∅	1	62	steun voorplecht	700	700	0,987	0,987

materiaal	aantal	onderdeelnr.	naam of toepassing	lengte per stuk		lengte totaal		gewicht kg	gewicht totaal kg
3/4" pijp	2	63	mikhouder	43	86			0,068	0,136
	6	64	dolpotten	100	600			0,158	0,948
	2	65	vingerlingen	43	86			0,068	0,136
	1	66	vingerling	85	86			0,136	0,136
					<u>86</u>			<u>0,136</u>	<u>1,356</u>
					858				
1" pijp	1	67	dolboord	12000	12000			29,28	29,28
	1	68	dolboord spiegel	1000	1000			2,44	2,44
	1	69	roerkoning	1050	1050			2,562	2,562
					<u>1050</u>			<u>2,562</u>	<u>34,28</u>
					14050				
Totaal bruto gewicht									802,302

Diversen:

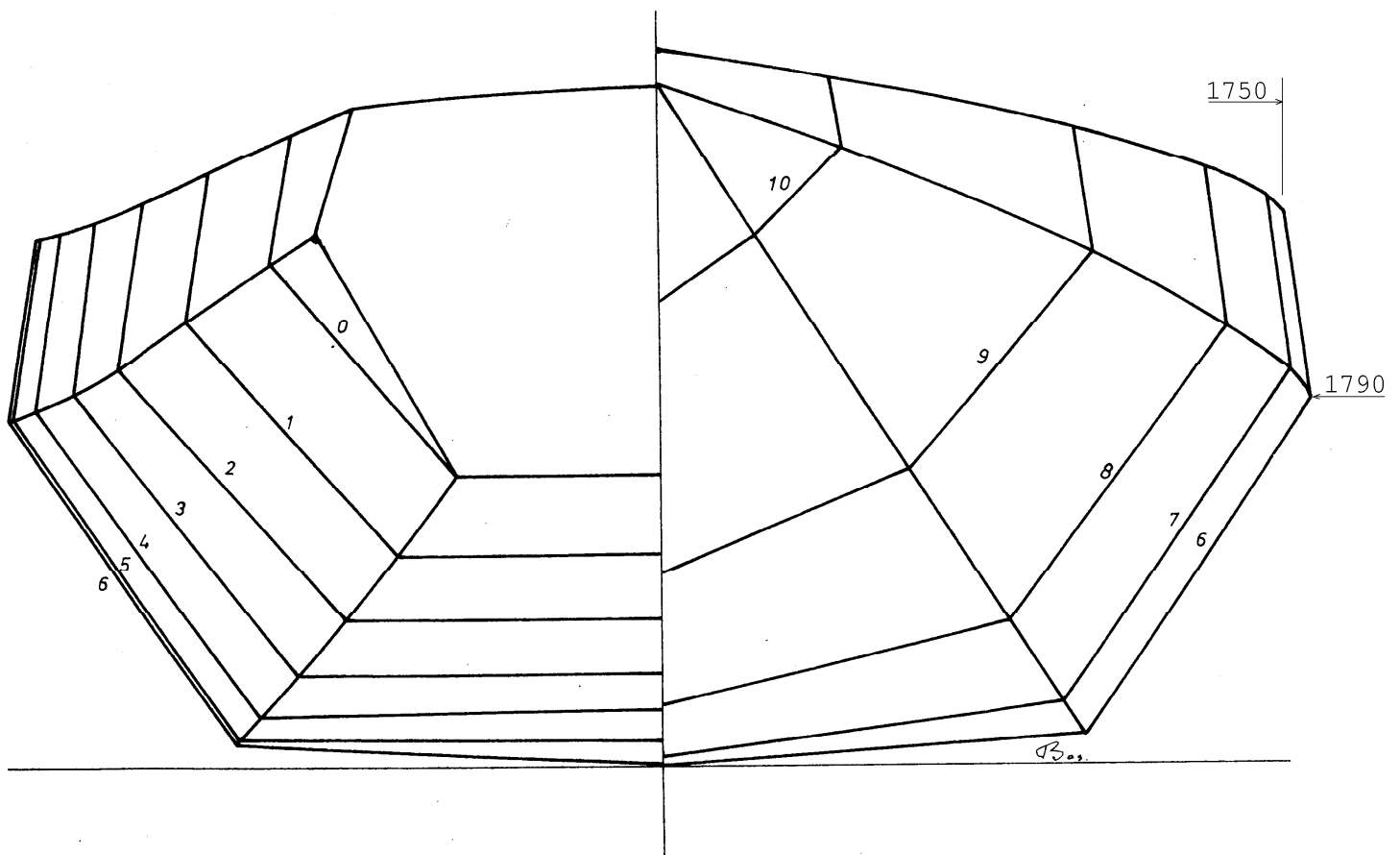
- 1 bout M12x55 verzinkt voor zwaard
- 1 nyloc moer M12 verzinkt voor zwaard
- 1 mastbout M12x120 verzinkt
- 1 nyloc moer M12 verzinkt
- 1 mastgrendel M12x120 verzinkt
- 1 vleugelmoer M12 messing
- 10 boutjes M6x15 verzinkt voor zwaardkast
- 10 moeren M6 messing voor zwaardkast
- 2 boutjes M6x45 verzinkt voor helmstok
- 2 nyloc moeren M6 verzinkt voor helmstok
- 2 klinknagels 12 mm VZ voor zwaardloper

## TECHNISCHE BESCHRIJVING VAN HET CASCO

- De Lelievlet is een stalen zeil-, roei- en wrikvlet, lengte over alles 5.60 meter ( $\pm$  5 cm).
- De breedte inwendig gemeten achter de mastkoker bedraagt 1.80 meter (+/- 5 cm).
- De kimmen, boeisel, dekken en luchtkastschotten zijn 3 mm dik.
- Het vlak, spiegel, zwaardkast en mastkoker zijn 4 mm dik.
- De spiegel is gebogen (minimaal 10 mm).
- Het vlak is over de gehele lengte voorzien van een V-vorm (minimaal 10 mm).
- Rondom het schip bevindt zich het dolboord van 1" gaspijp aan de buitenzijde, met dien verstande dat het dolboord aan de spiegel aan de binnenzijde is aangebracht.
- Op de scheiding van boeisel en kim wordt een berghout aangebracht van 20 mm rond massief.
- In het schip wordt het voordek en het achterdek gevormd door twee luchtkasten.
- De dekken worden inwendig gesteund door opgelaste stripjes. Het verdient aanbeveling aan de binnenkant van het achterschot een verticale steunstrip aan te brengen i.v.m. de mik.
- Dekronde zo aanbrengen dat de dekken 20 mm onder de naad van boeisel en kim uitkomen.
- De stootlijsten op de schotten vastzetten met een kettingglas en bij de huid volledig aflassen.
- De wrangen inclusief de steunstrip aan het voorschot dienen uitgestrookt te worden en haaks op de hartlijn van het schip gemonteerd te zijn. De wrangen op de kopse kanten geheel aflassen. Aan 1 kant 50 mm en aan de andere kant 100 mm.
- In de ruimte tussen dek en de naad van het boeisel en de kim bij de luchtkast schotten in totaal 4 afwateringsgaten aanbrengen van 16 mm rond.
- De naden van het vlak aan de boeg worden voorzien van slijtstripjes en beginnen 25 mm achter het voorste luchtkastschot, zoals aangegeven op pagina 24 (3 stuks) profiel 16x8 half rond of 15x5 plat.
- Vingerlingen en de mikpijpjes dienen beslist in elkaars verlengde te staan.
- Wantogen iets schuin op het dolboord aanbrengen, in lijn met het want.
- Doftsteunen met 45 mm doft uitrichten op de luchtkast-stootlijsten en voorzien van waterloop gaatje.
- Scherpe kanten breken en afbramen, pijpwerk soevereinen.
- Lasspetters en fouten zoals overgelaste hechten en verhoogde start verwijderen.
- Het SN-nummer (opgegeven door het Landelijk Bureau) wordt gelast op de spiegel aan de binnenzijde.

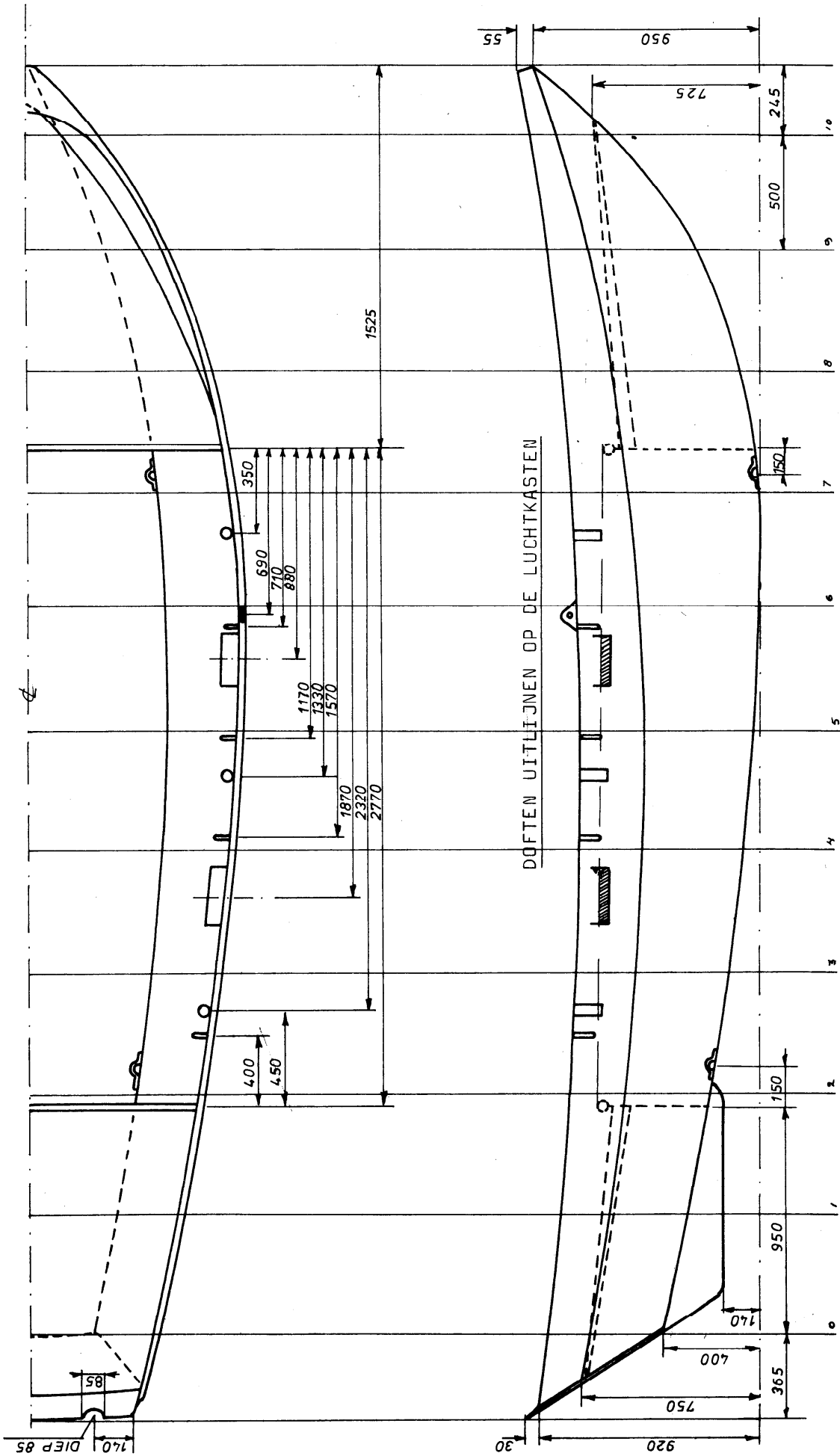
Bij het casco behoren:

- 1 midzwaard, gemonteerd met een zwaardbout M12x55 voorzien van een borging.
- 1 roer voorzien van 2 boutjes M6x50 verzinkt en 2 Nyloc moeren M6.
- 1 mastbout M12x120 verzinkt met Nyloc moer.
- 1 mastgrendel M12x120 verzinkt met vleugelmoer, verzinkt.
- 1 zwaardgrendel met ketting verzinkt, gemonteerd.



### SPANTENLIJST

SPANT NO:	BOVENKANT BOEISEL .		BERGHOUT.		ONDERKANT HUID.		KIEL .	
	HOOGTE uit BASIS	1/2 BREEDTE	HOOGTE uit BASIS	1/2 BREEDTE	HOOGTE uit BASIS	1/2 BREEDTE	HOOGTE uit BASIS	
365	0	887	515	709	545	400	285	385
865	1	838	626	628	661	300	371	290
1365	2	797	719	565	758	206	452	196
1865	3	767	790	521	830	132	520	122
2365	4	750	840	500	880	78	566	68
2865	5	749	872	493	910	40	591	25
3365	6	760	880	504	913	36	594	0
3865	7	788	852	539	883	85	568	10
4365	8	828	768	603	793	203	492	83
4865	9	883	583	706	608	415	355	268
5365	10	959	241	855	256	740	139	645

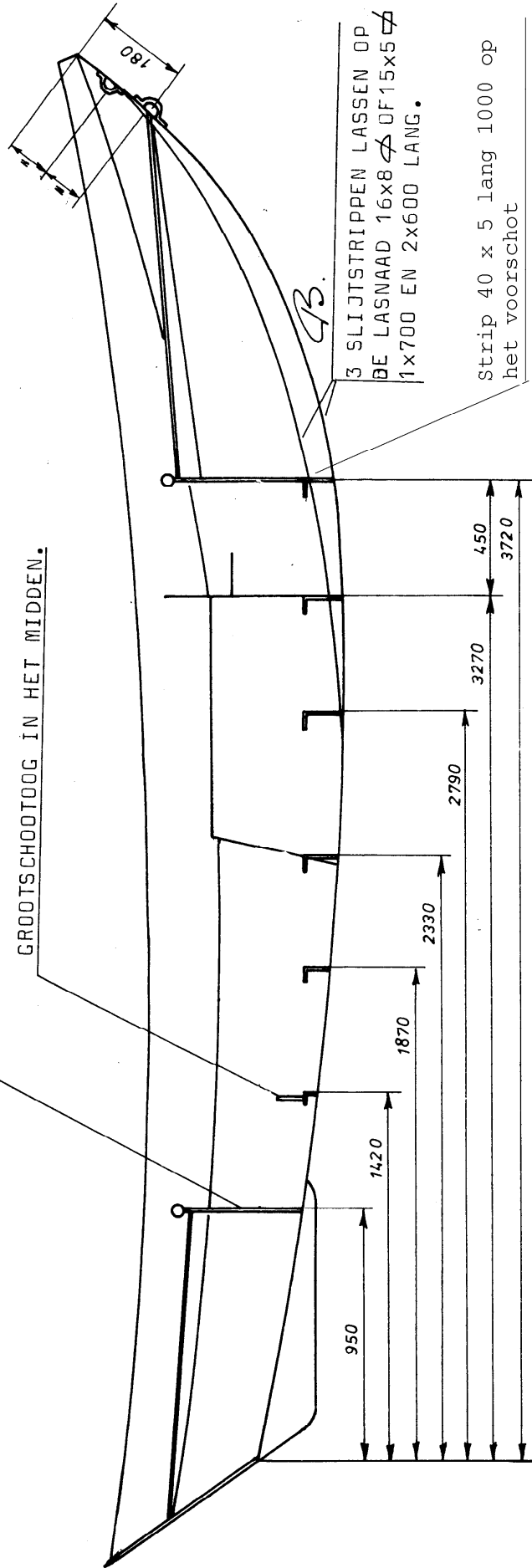


LET OP DE NULLIJN LOOPT NIET EVENWIJDIG MET DE WATERLIJN.



2 PIJPJES  $\frac{3}{4}$  " x 50 AANBRENGEN VOOR DE MIK.

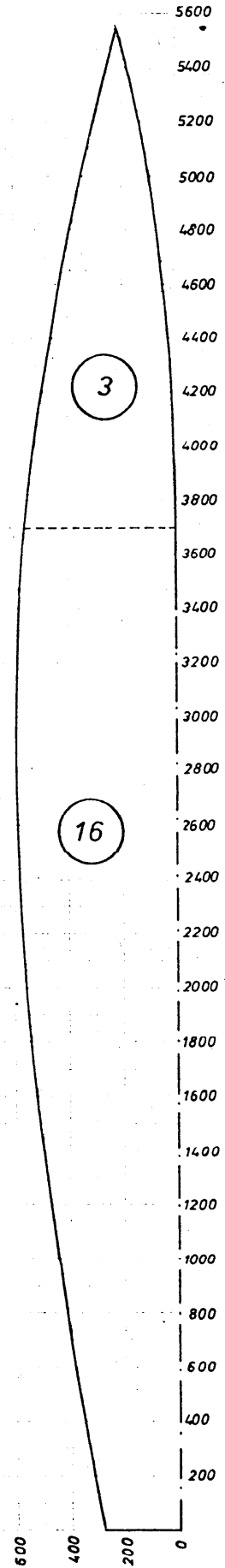
GROOTSCHOOTTOEG IN HET MIDDEN.



DOORSNEDE MET POSITIE WRANGEN.

HET VLAK (de helft)

lengte	breedte onderste lijn	breedte bovenste lijn	lengte	breedte onderste lijn	breedte bovenste lijn
0	0	280	2900	0	594
100		302	3000		593
200		318	3100		592
300		334	3200		590
400		350	3300		589
500		367	3400	0	582
600		384	3500	1	578
700		400	3600	2	568
800		417	3700	3	560
900		432	3800	4	549
1000		448	3900	6	536
1100		462	4000	9	523
1200		476	4100	12	509
1300		490	4200	15	493
1400		502	4300	20	477
1500		514	4400	25	460
1600		525	4500	33	442
1700		535	4600	42	422
1800		545	4700	53	405
1900		553	4800	66	384
2000		561	4900	80	365
2100		569	5000	96	343
2200		576	5100	115	324
2300		581	5200	136	302
2400		585	5300	158	281
2500		587	5400	182	260
2600		591	5500	207	234
2700		592	5565	225	225
2800	0	594			

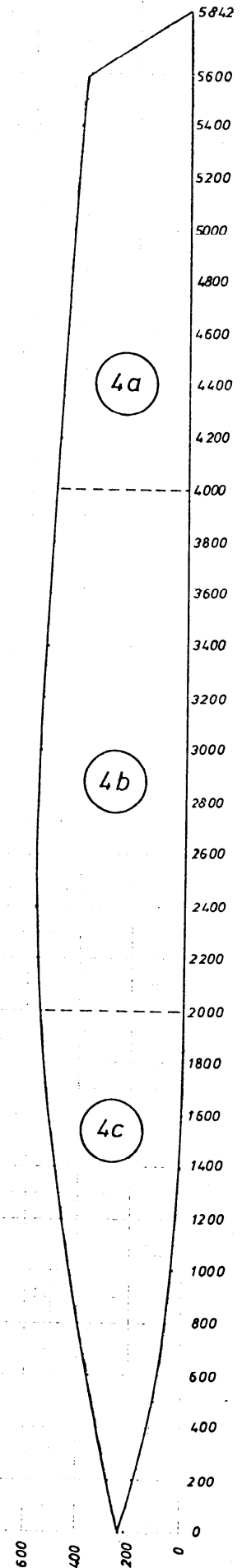


Achterschot op 968 mm vanaf de spiegel

Voorschot op 3750 mm vanaf de spiegel

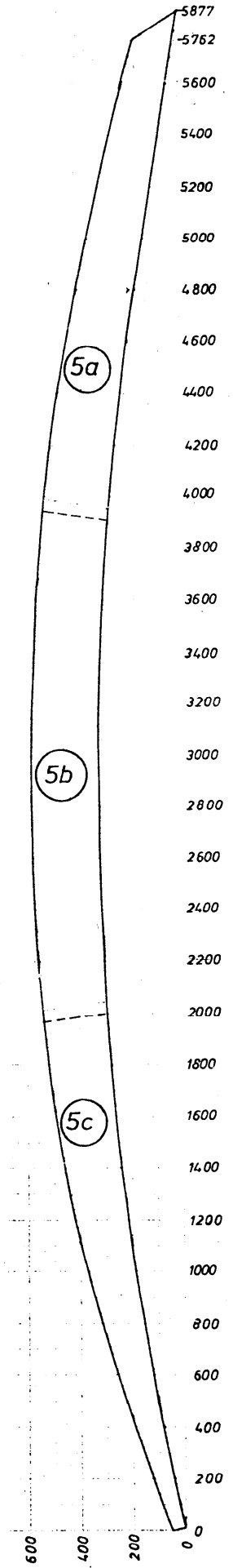
DE KIMPLAAT

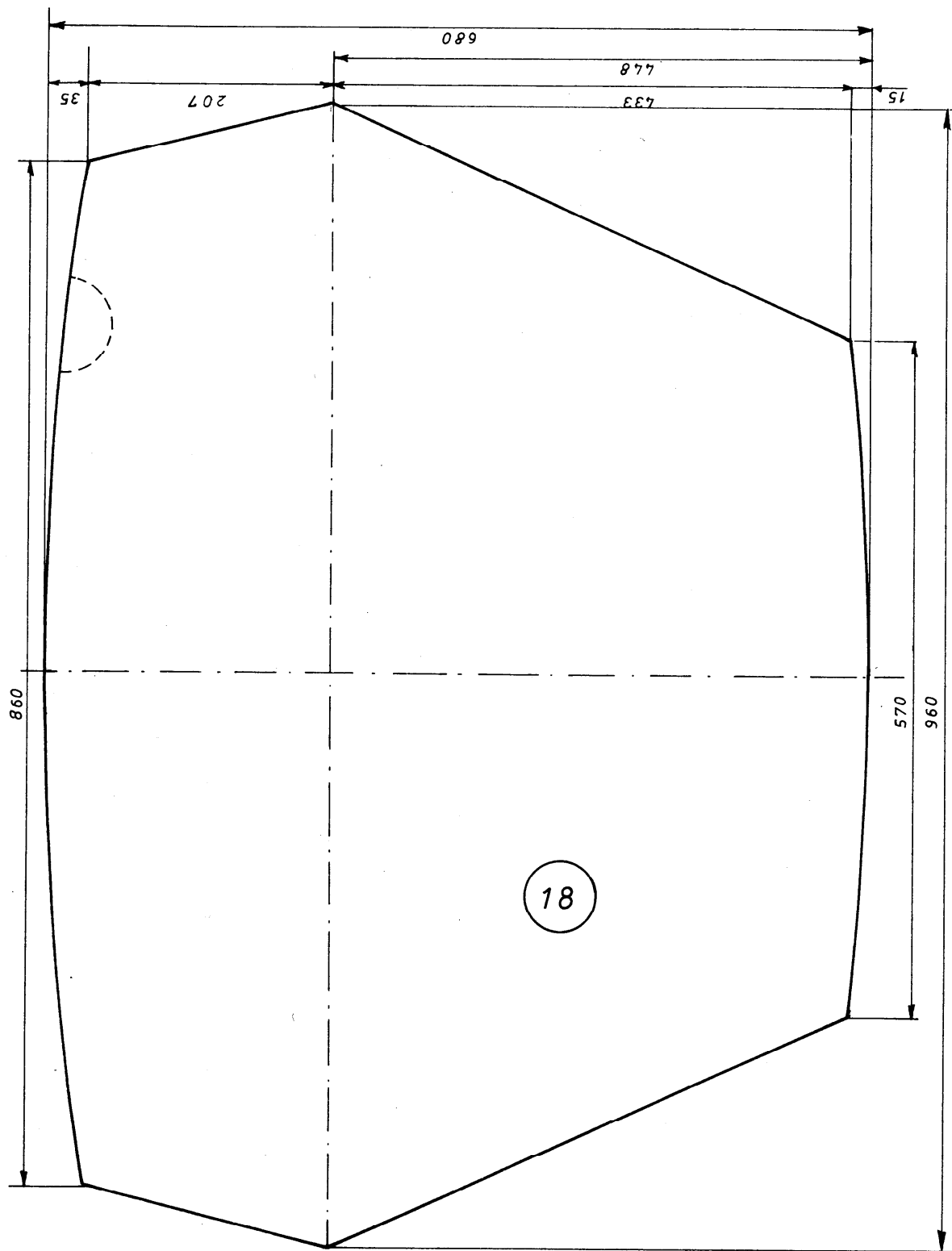
lengte	breedte vlaknaad	breedte berghout naad	lengte	breedte vlaknaad	breedte berghout naad
0	237	237	3100	2	552
100	209	258	3200	2	549
200	182	279	3300	2	544
300	157	299	3400	2	538
400	134	320	3500	2	532
500	113	339	3600	2	528
600	94	358	3700	2	522
700	76	377	3800	1	516
800	61	396	3900	1	510
900	49	414	4000	0	504
1000	37	432	4100	0	499
1100	29	449	4200	1	492
1200	22	465	4300	1	488
1300	16	480	4400	1	482
1400	11	494	4500	1	477
1500	8	507	4600	2	472
1600	5	518	4700	3	465
1700	3	528	4800	3	460
1800	2	538	4900	4	453
1900	0	547	5000	5	448
2000	0	554	5100	5	442
2100	0	560	5200	5	435
2200	1	565	5300	5	429
2300	1	569	5400	5	422
2400	2	571	5500	5	415
2500	2	572	5588	5	409
2600	2	572	5600	5	390
2700	3	569	5700	5	230
2800	3	567	5800	5	72
2900	3	562	5842	5	5
3000	2	558			



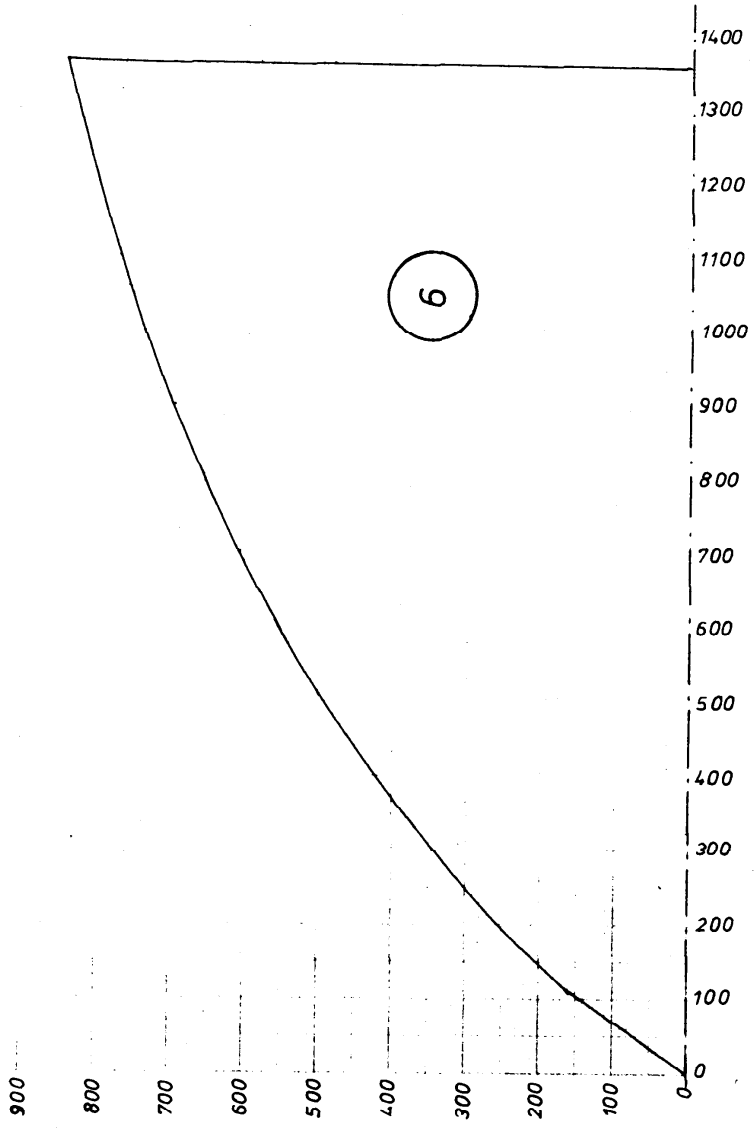
BOEISEL

lengte	breedte dolboord	breedte berghoutnaad	lengte	breedte dolboord	breedte berghoutnaad
0	-	57	3000	320	581
5	0		3100	320	580
100	20	92	3200	318	577
200	42	128	3300	316	572
300	67	163	3400	313	568
400	84	197	3500	308	565
500	105	230	3600	304	562
600	124	263	3700	297	549
700	142	293	3800	289	541
800	159	323	3900	280	532
900	175	350	4000	270	520
1000	190	375	4100	260	510
1100	205	399	4200	250	497
1200	217	421	4300	238	483
1300	230	441	4400	226	468
1400	242	461	4500	213	452
1500	251	478	4600	200	434
1600	260	494	4700	187	416
1700	269	508	4800	173	397
1800	277	520	4900	159	378
1900	285	532	5000	144	359
2000	292	542	5100	128	338
2100	298	550	5200	112	317
2200	303	557	5300	97	296
2300	308	565	5400	80	272
2400	311	570	5500	64	247
2500	315	575	5600	47	222
2600	317	578	5700	30	196
2700	318	580	5762		180
2800	320	581	5800	13	120
2900	320	581	5877	0	0



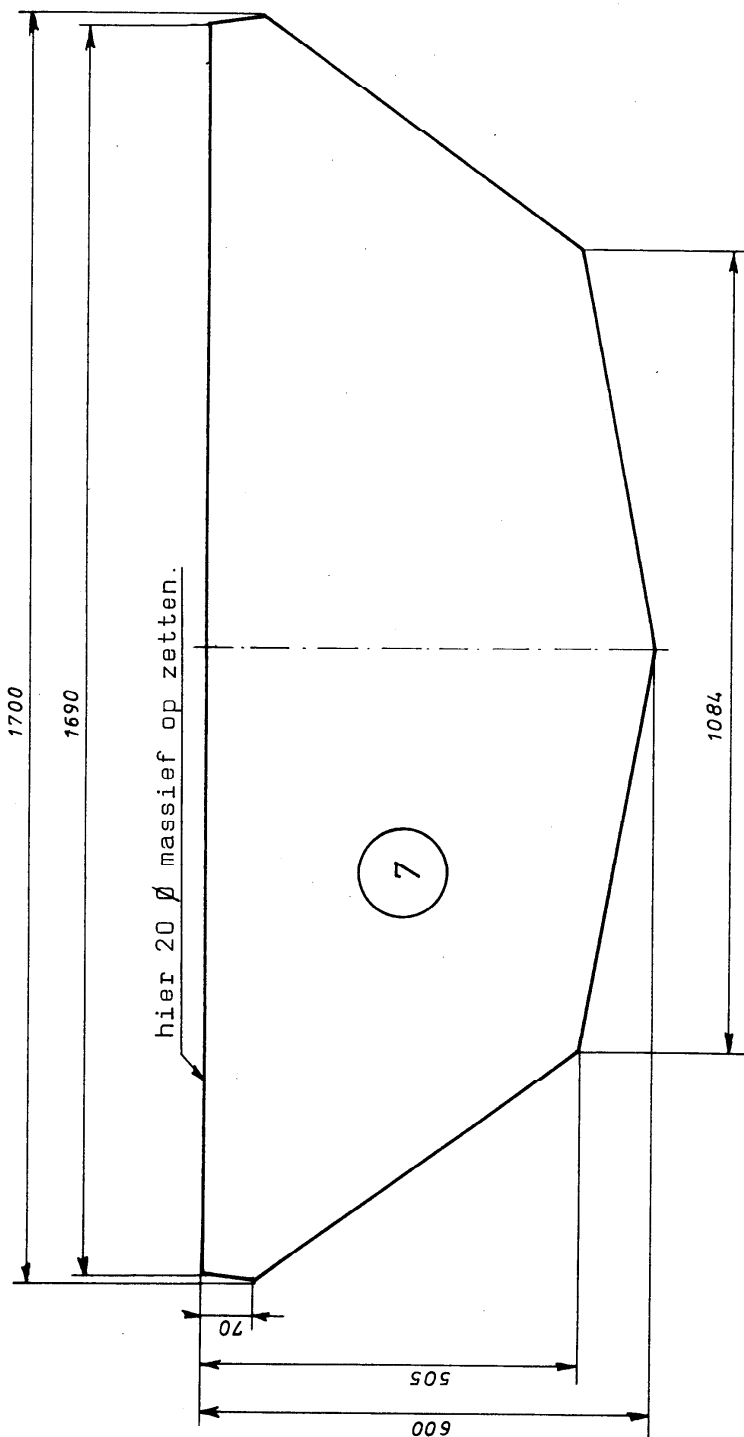


SPIEGEL dik 4mm 960x680mm.

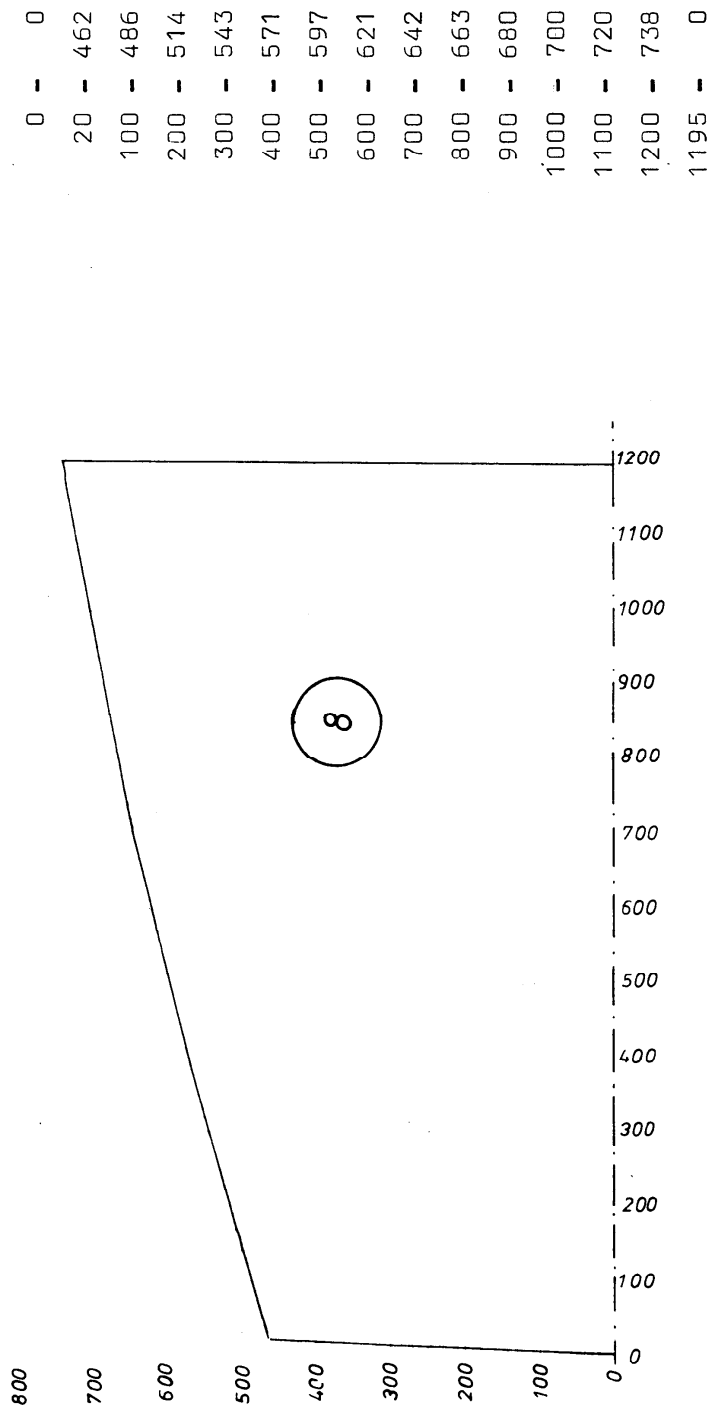


0 -	0)	} Dit stuk is recht
100 -	149	
112 -	166	
200 -	252	
300 -	341	
400 -	423	
500 -	492	
600 -	554	
700 -	607	
800 -	655	
900 -	697	
1000 -	735	
1100 -	770	
1200 -	800	
1300 -	827	
1367 -	841	
1359 -	0	

HALF VOORDEK.  
DEKRONDE 40mm PER METER.

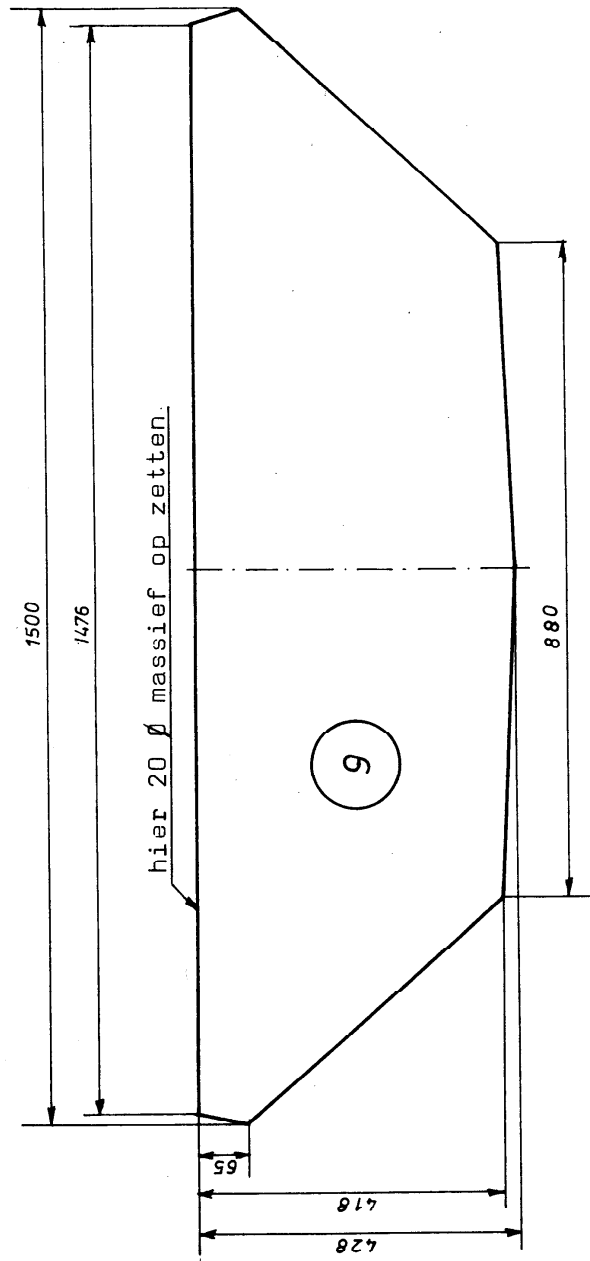


MANGATPLAAT VOOR hkw 3 mm 1700 x 600 mm.

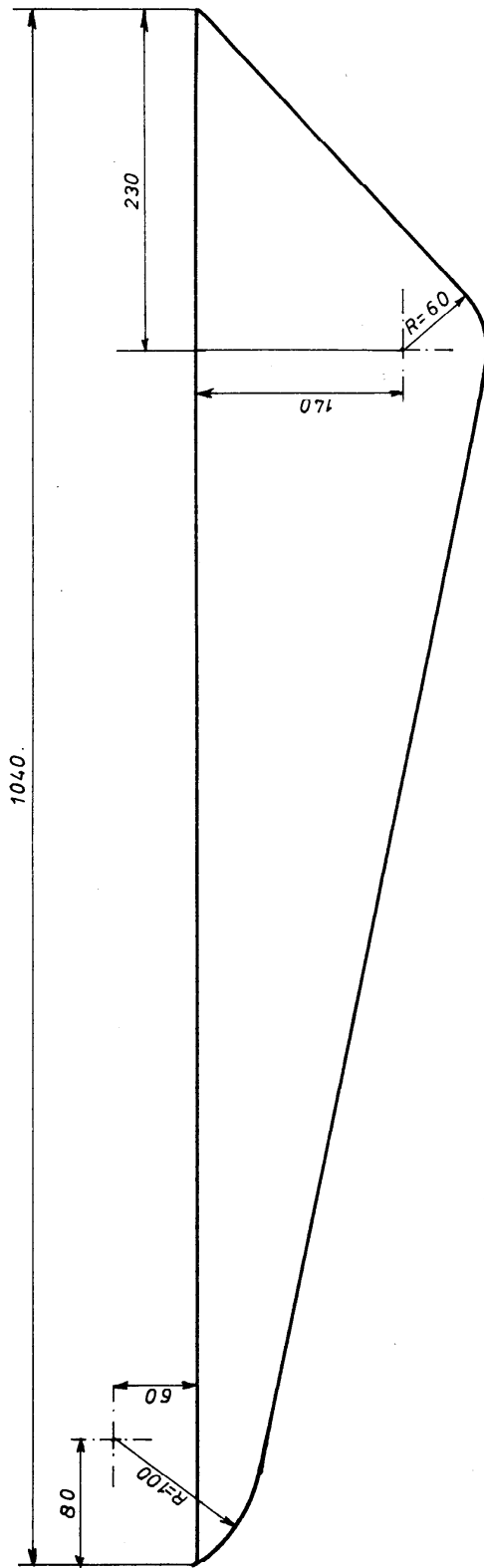


HALF ACHTERDEK.  
DEKRONDTE 40mm PER METER.



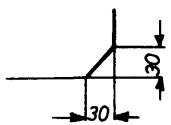
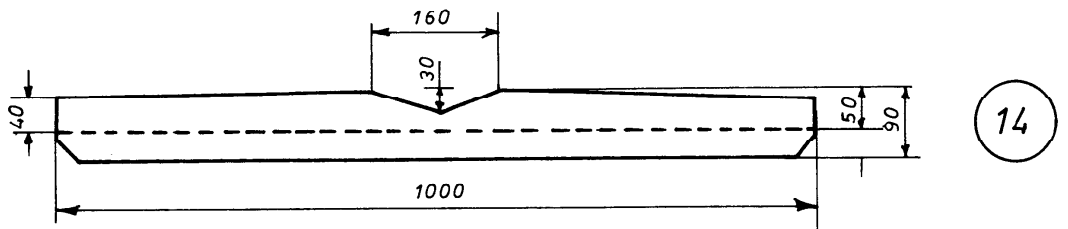
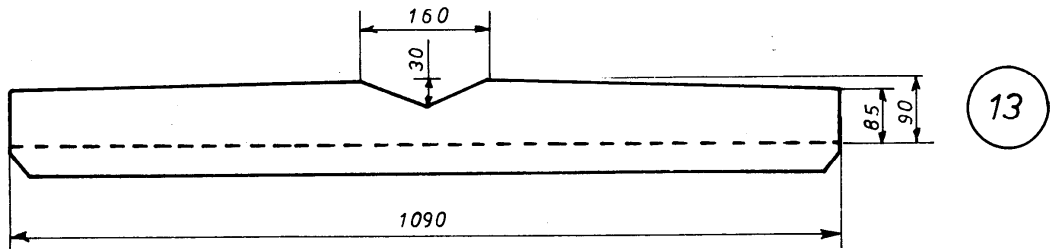
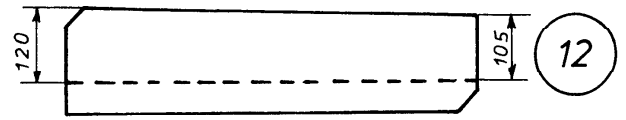
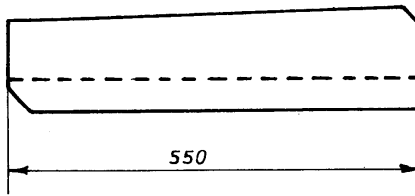
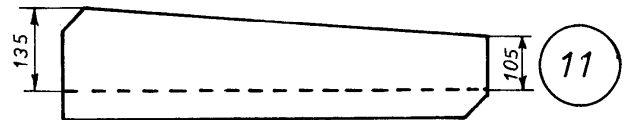
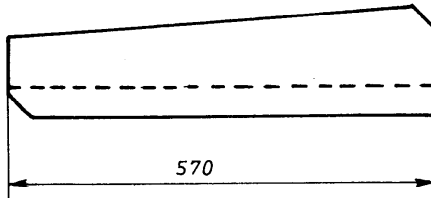
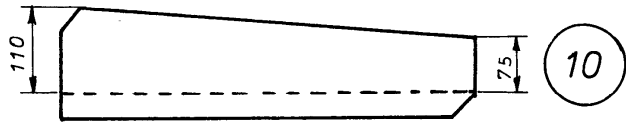
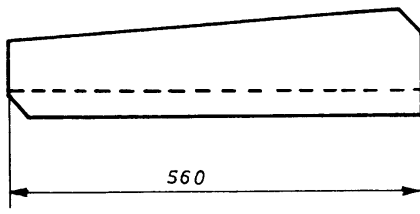


MANGATPLAAT ACHTER hkw 3 mm 1500 x 428 mm



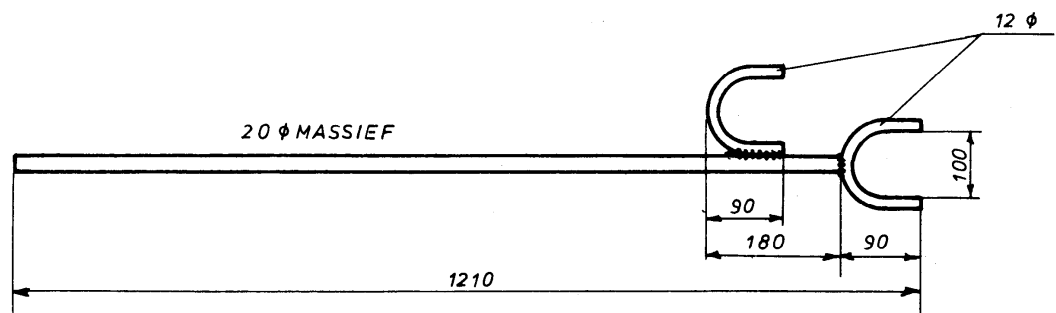
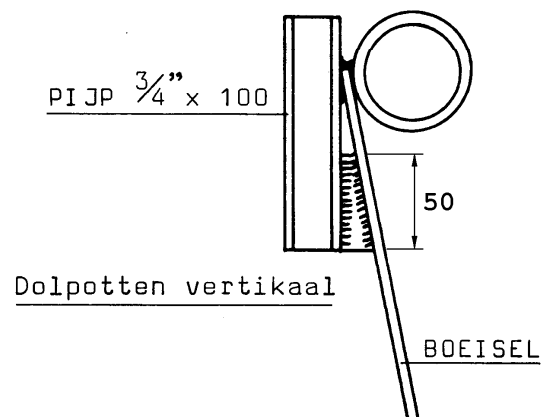
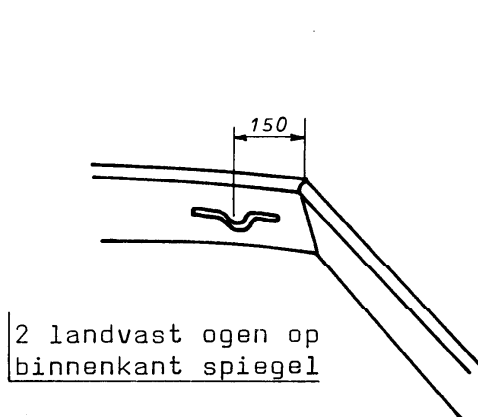
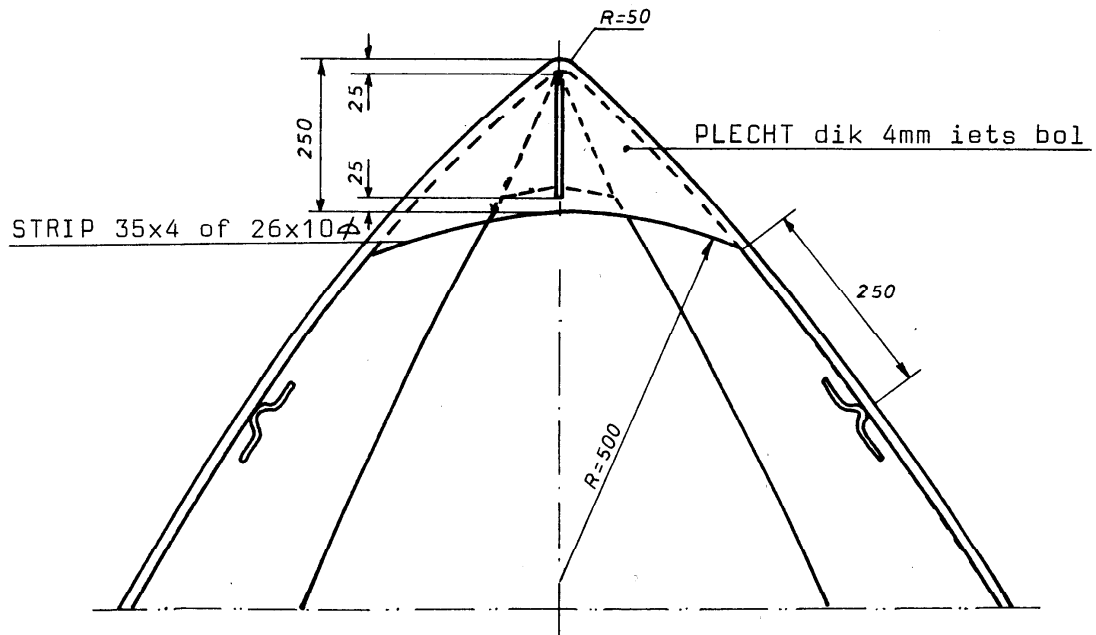
29

SCHEG hkw 5,5 of 6 mm

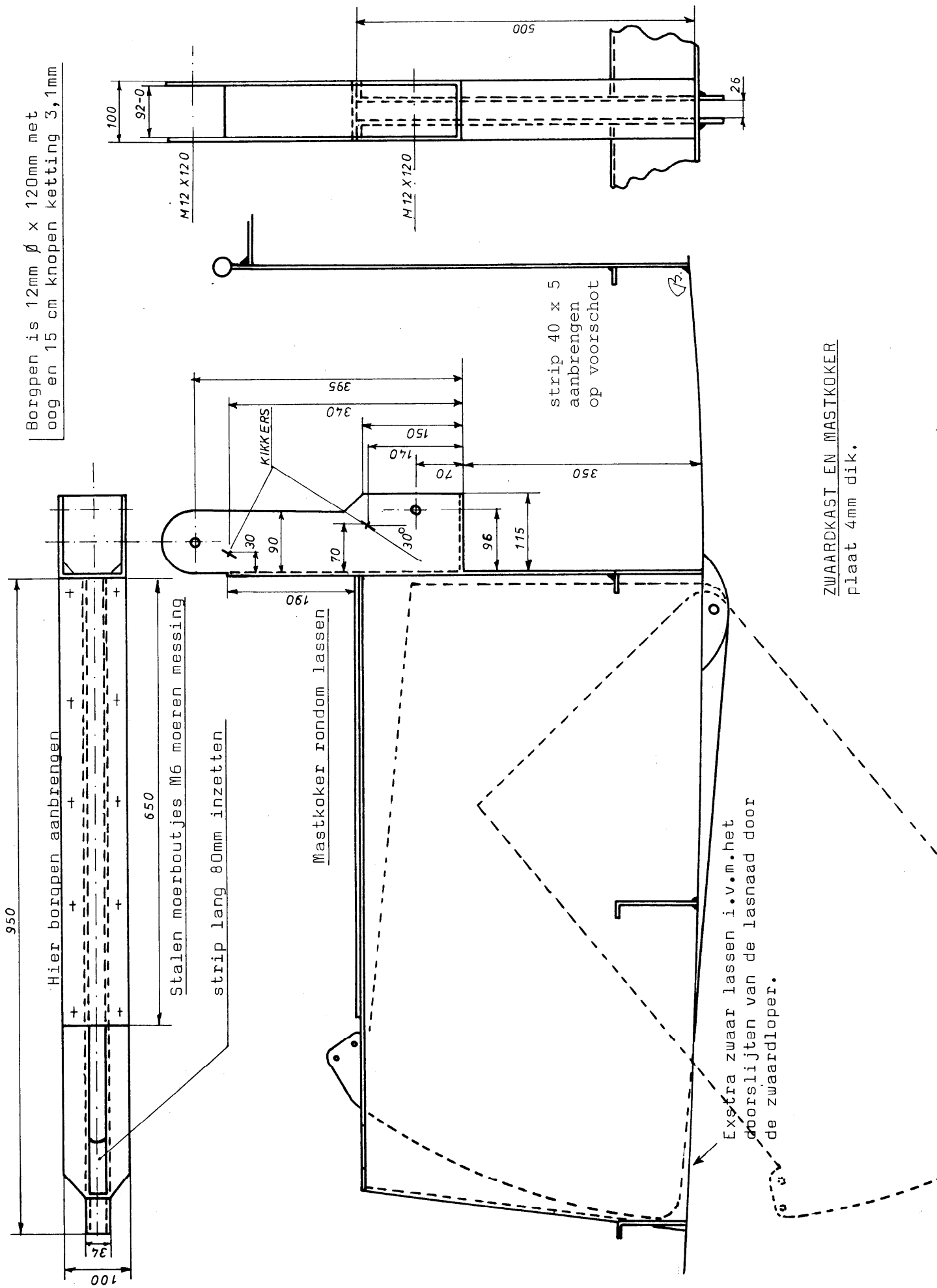


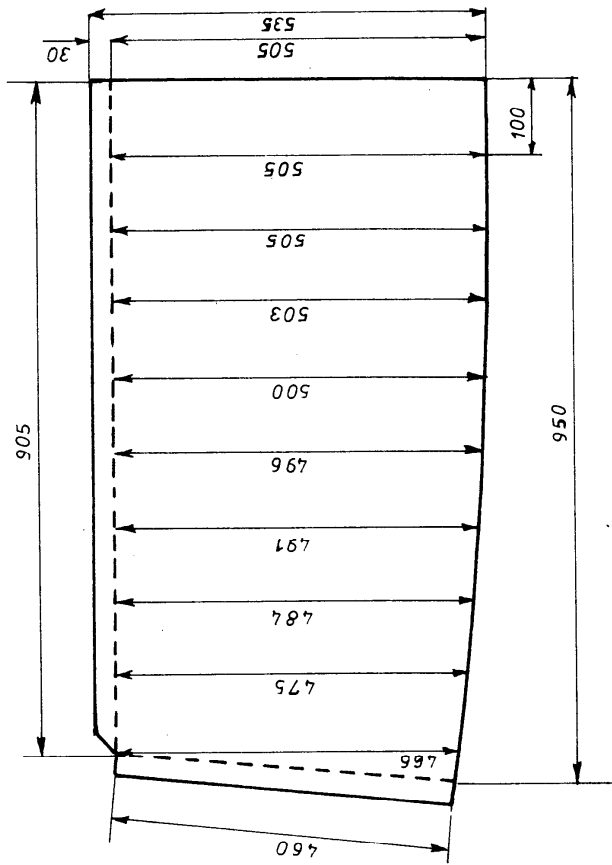
Alle schuine hoeken gelijk.  
 Alle omgezette randen 40mm breed.  
 Mater eerst opmeten en evt aanpassen.

BUIKDENNING STEUNEN (wrangen) plaat 3mm.

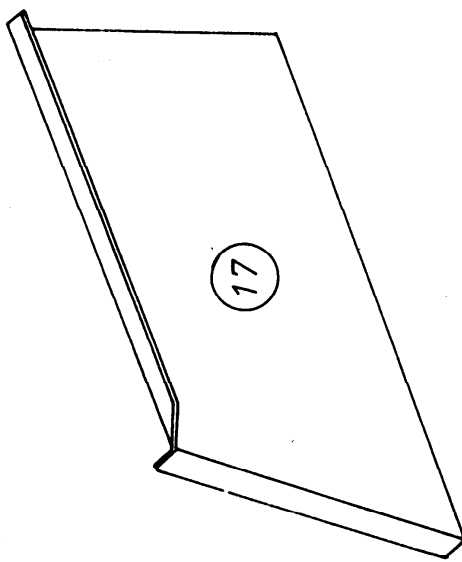
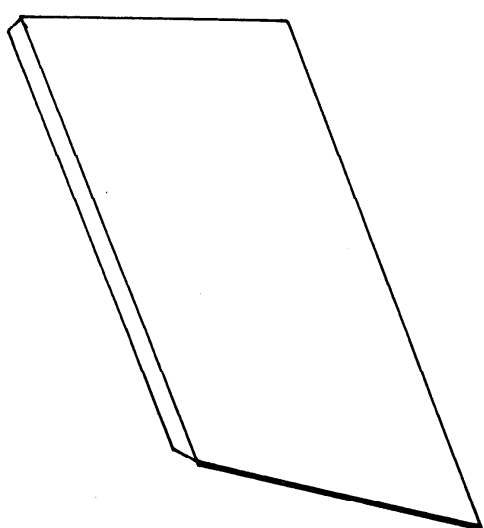
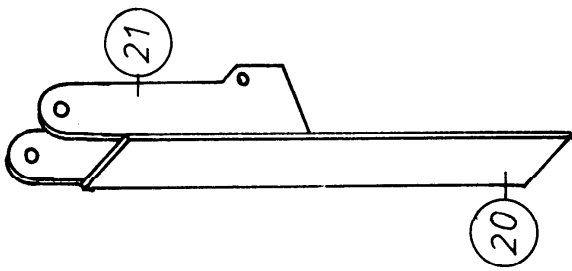


MIK eindbewerking verzinken

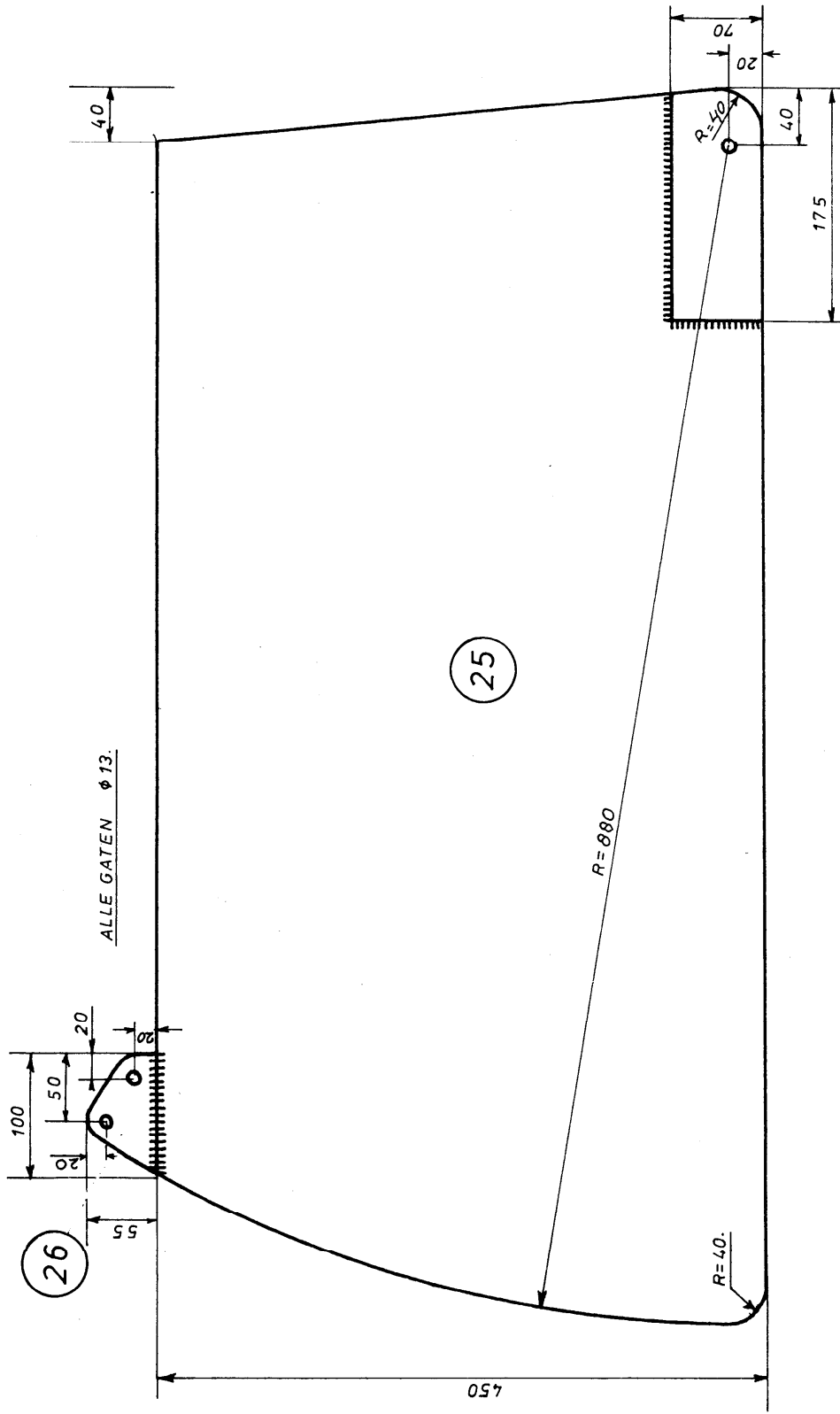




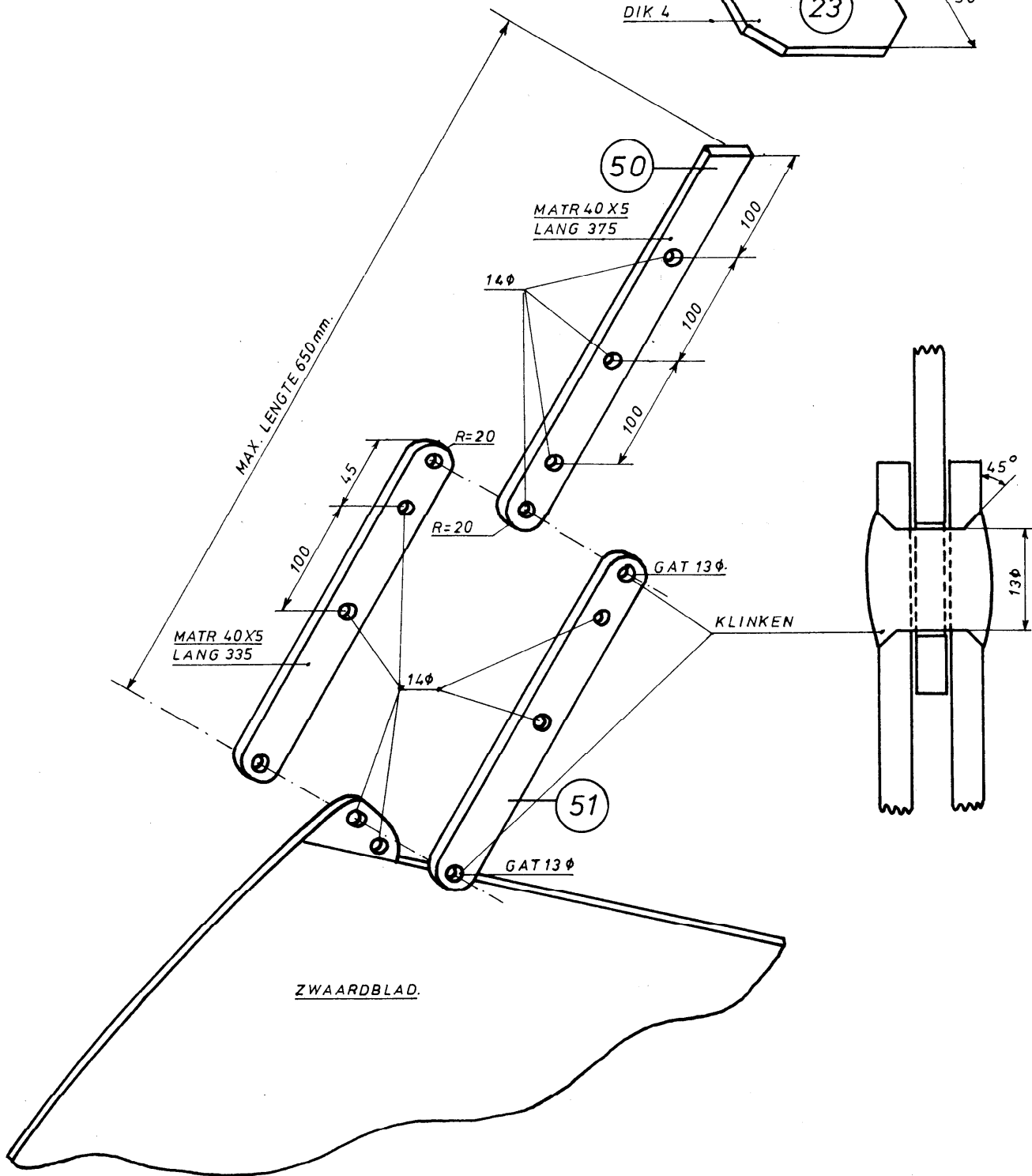
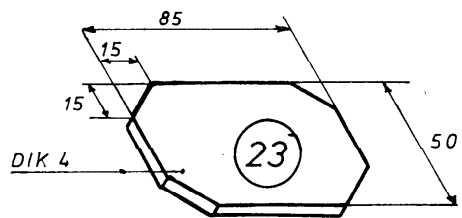
Uitslag stuurboord kant zwaardkast  
 hoogte lijnen om de 100mm.



UITSLAG EN CONSTRUCTIE VAN DE ZWAARDKAST.



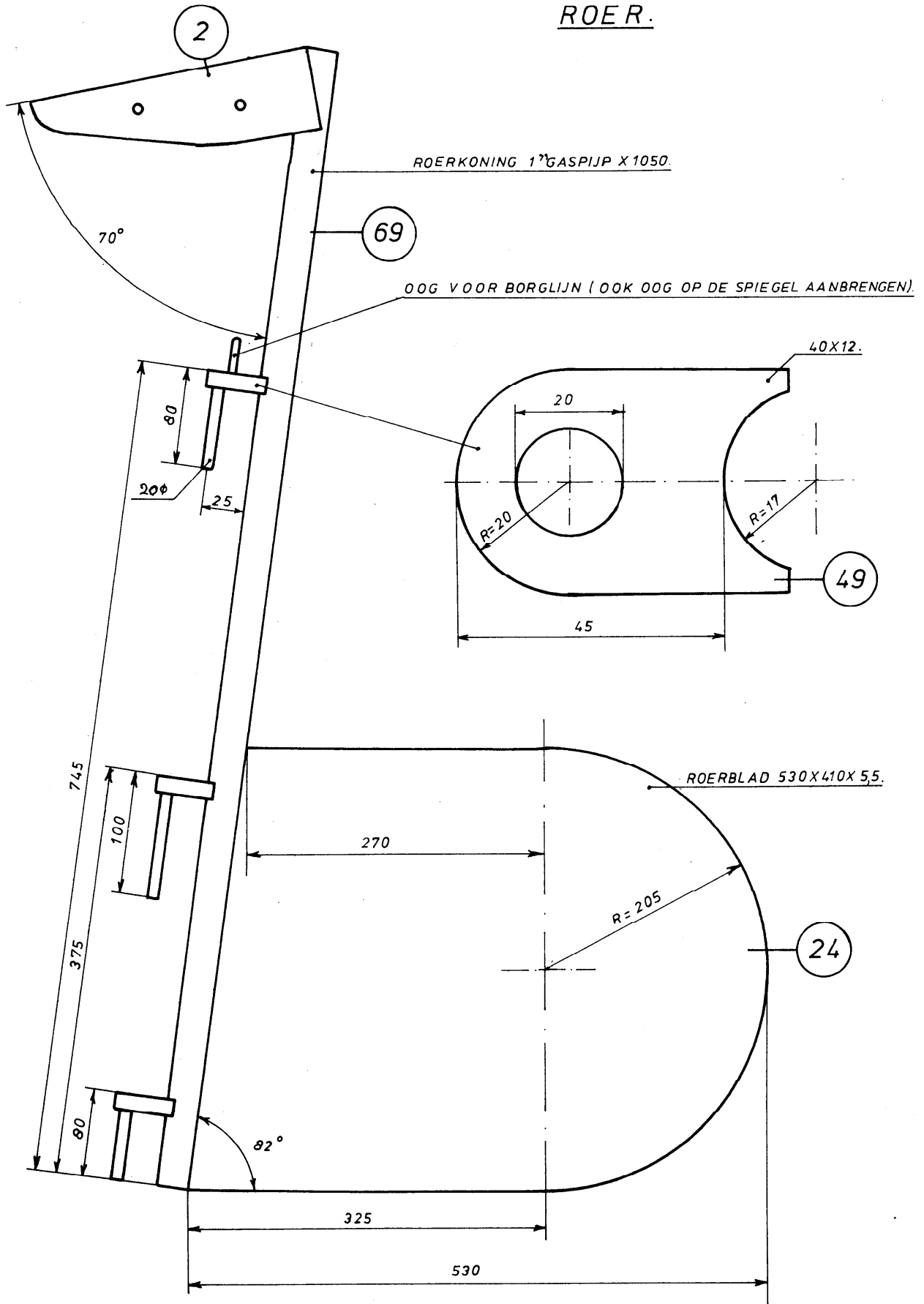
ZWAARD dik 5 dubbeling dik 6 (2X).



ZWAARDLOPER.



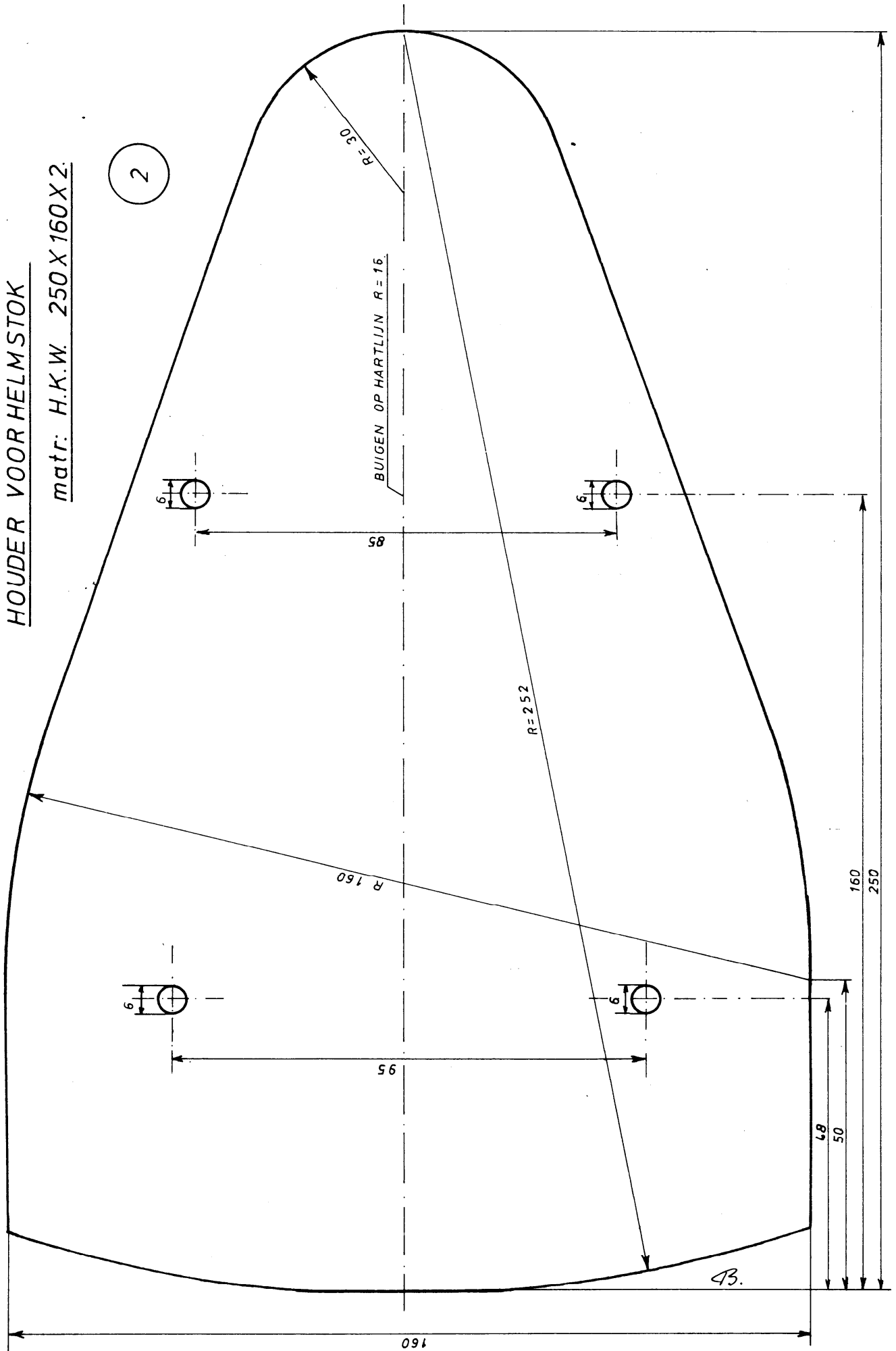
ROER.

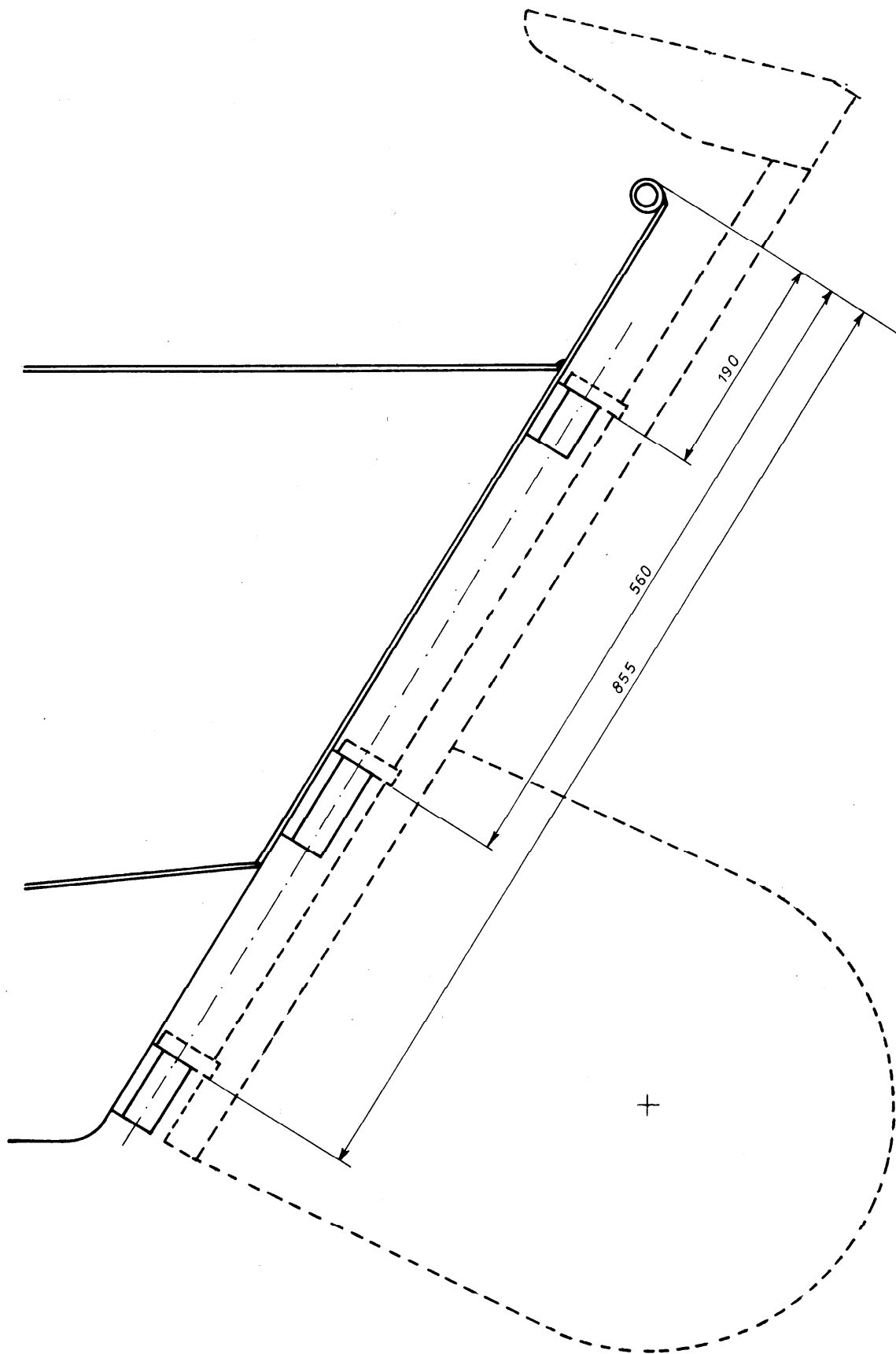


HOUDER VOOR HELMSTOK

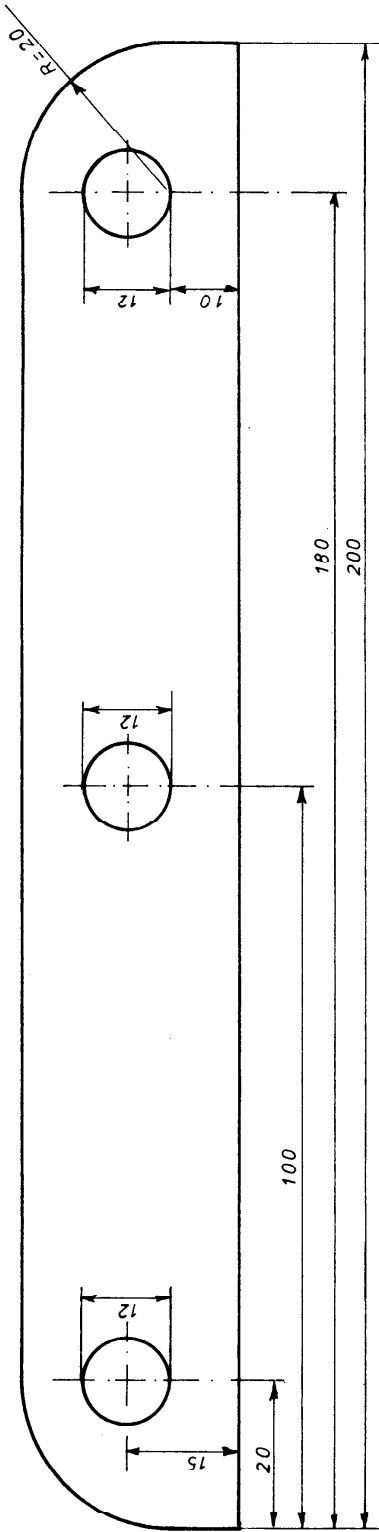
matr: H.K.W. 250 X 160 X 2.

2

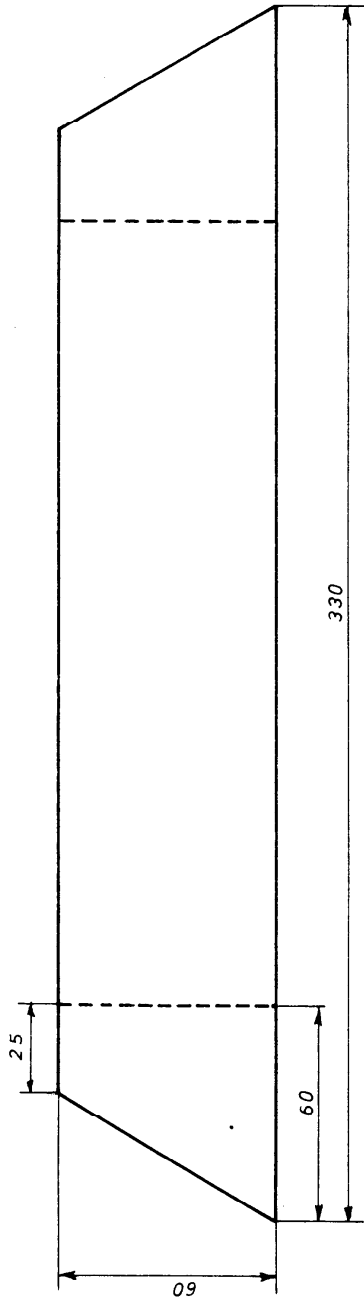




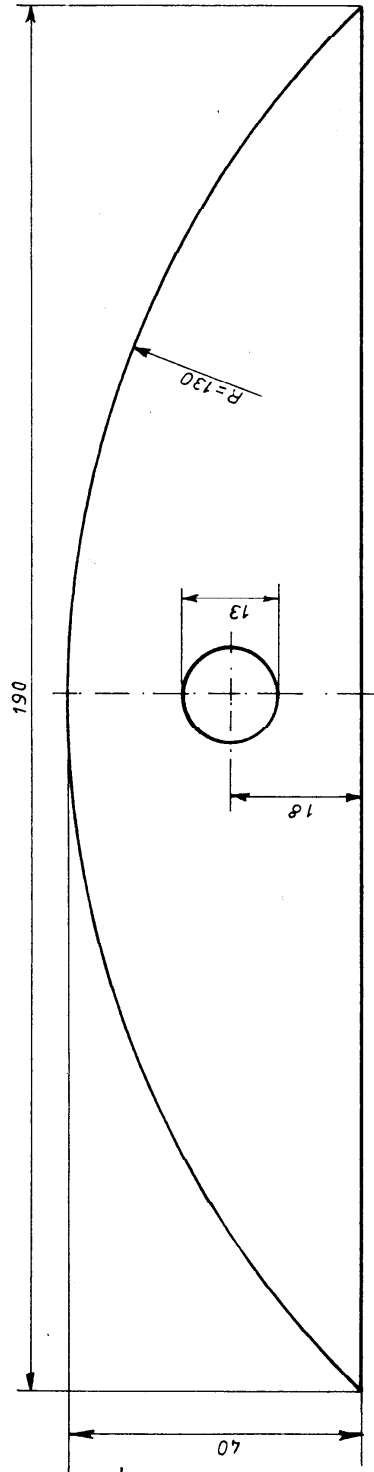
PLAATS VAN DE VINGERLINGEN OP DE SPIEGEL



HANEKAM (46)  
30x5 lang 200



DOFTHOUDER (1)  
dik 3 mm  
helling aanpassen  
aan boeisel

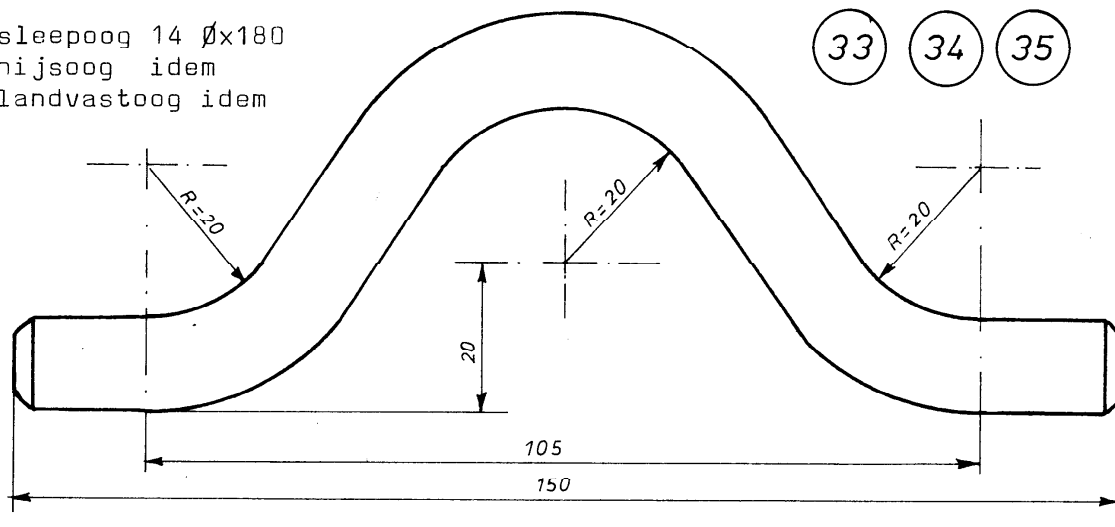


ZWAARBOUTPLAAT  
dik 8 mm

(28)

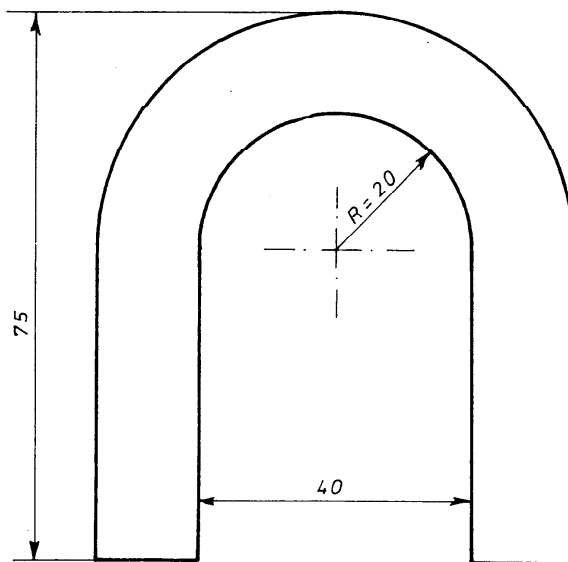
1x sleeпоог 14  $\emptyset$  x 180  
 4x hijsoog idem  
 3x landvastooг idem

33 34 35

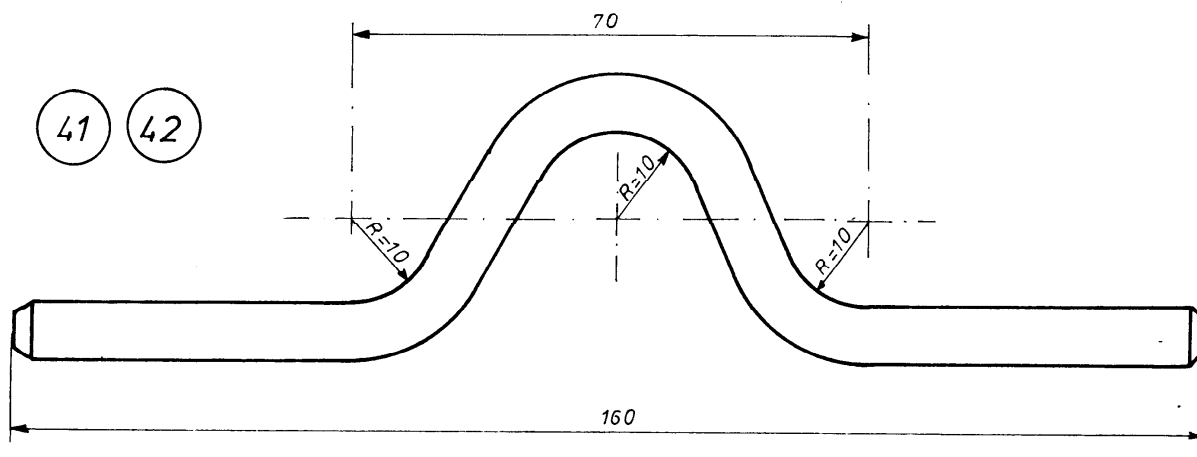


Groot schoot oog  
 14  $\emptyset$  x 165

36

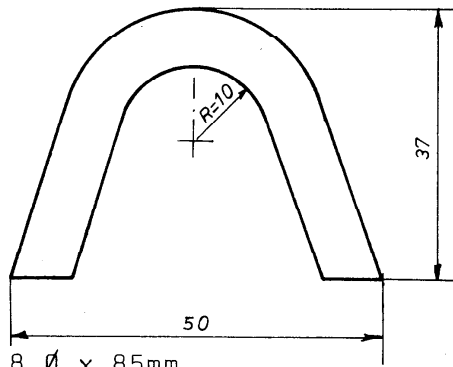


41 42



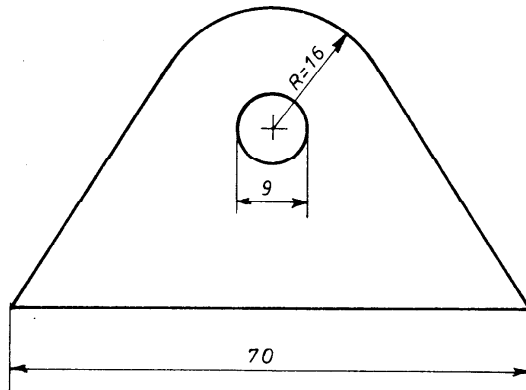
4x kikkers op mastkoker 12  $\emptyset$  x 190  
 2x kikkers op dolboord van het voordek

37 38 39



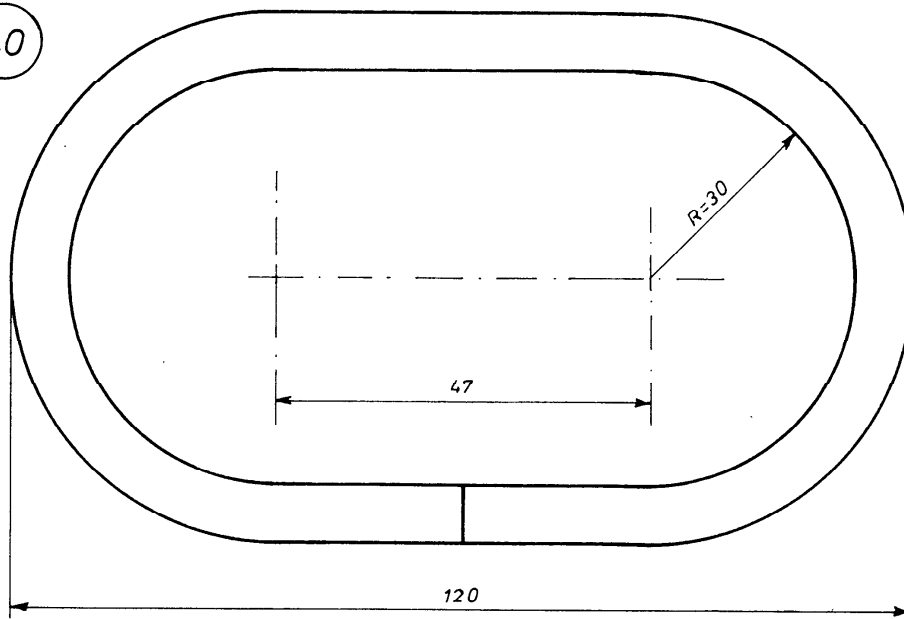
6x voor fokkeschoot 8  $\varnothing$  x 85mm  
2x " roerborging  
2x " ophangoog voor stootwil

52



2x voor wantoog 40 x 5 $\varnothing$  x 70

40



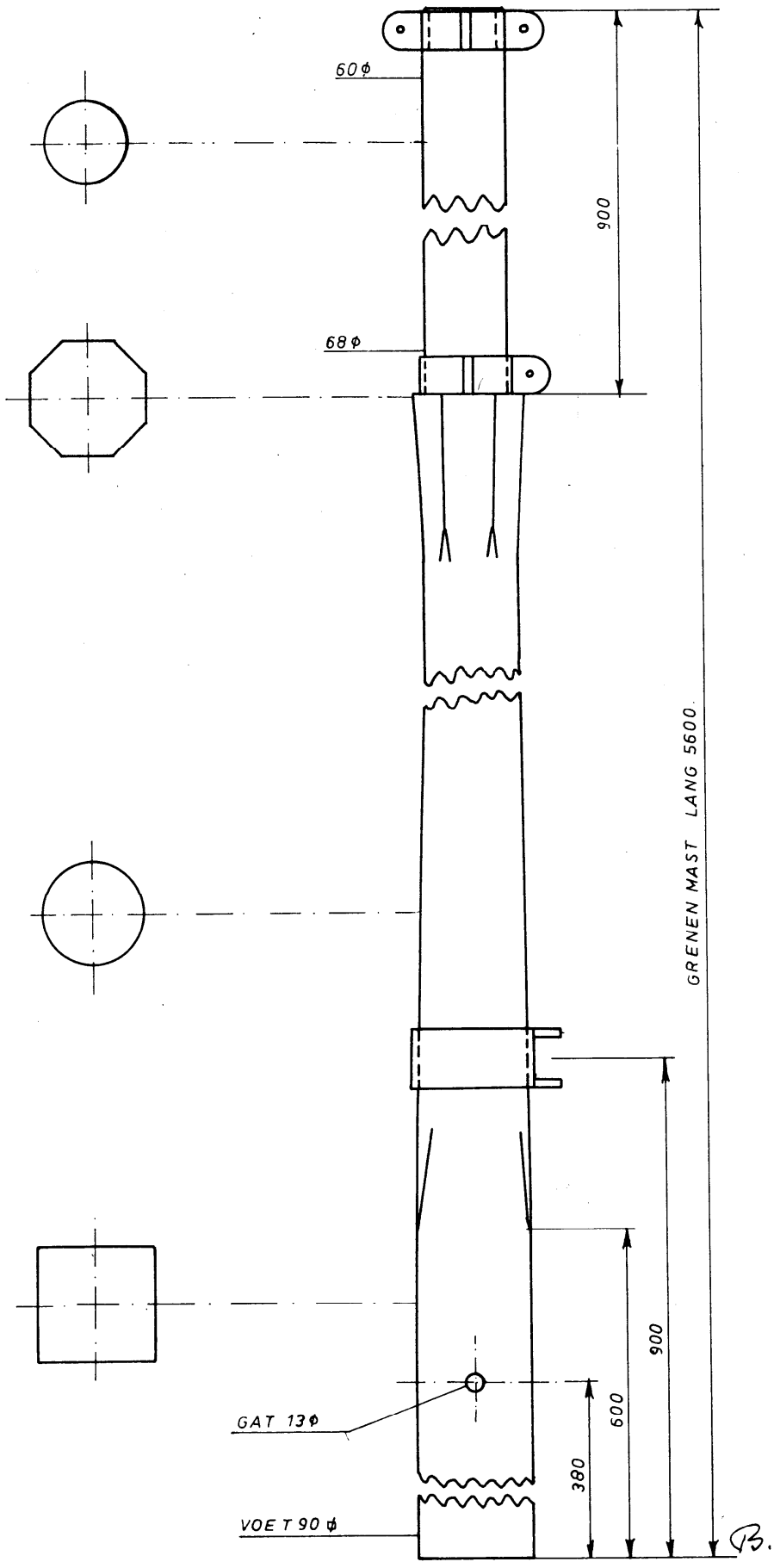
handgreep voor zwaardloper 12  $\varnothing$  x 300mm

SPECIFICATIE HOUTWERK EN BESLAG VOOR LELIEVLET

- 1 grenen mast 5600 mm voet vierkant 90 mm met hommer
- 1 grenen gaffel lang 2700 mm met essen klauwen met gaffel- en klauwspruit
- 1 grenen giek lang 2750 mm
- 1 grenen vaarboom lang 4000 mm met klauwtje en plastic druif
- 1 hickory helmstok lang 950 mm
- 6 essen roeiriemen van 11 voet
- 1 essen wrikriem van 12 voet

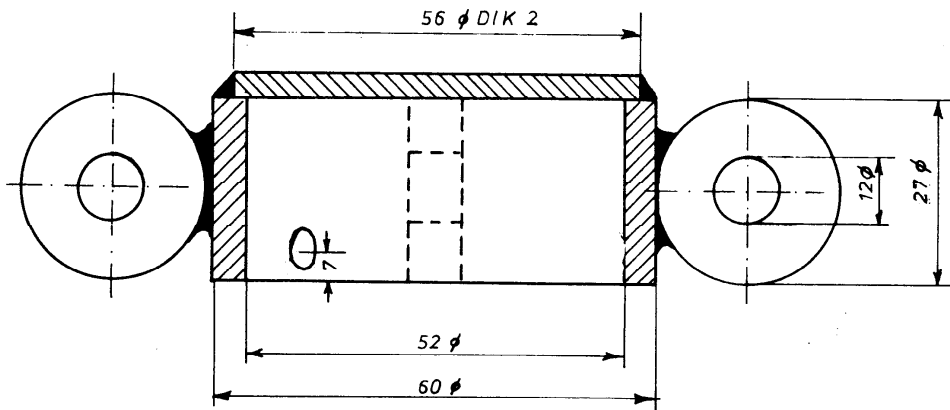
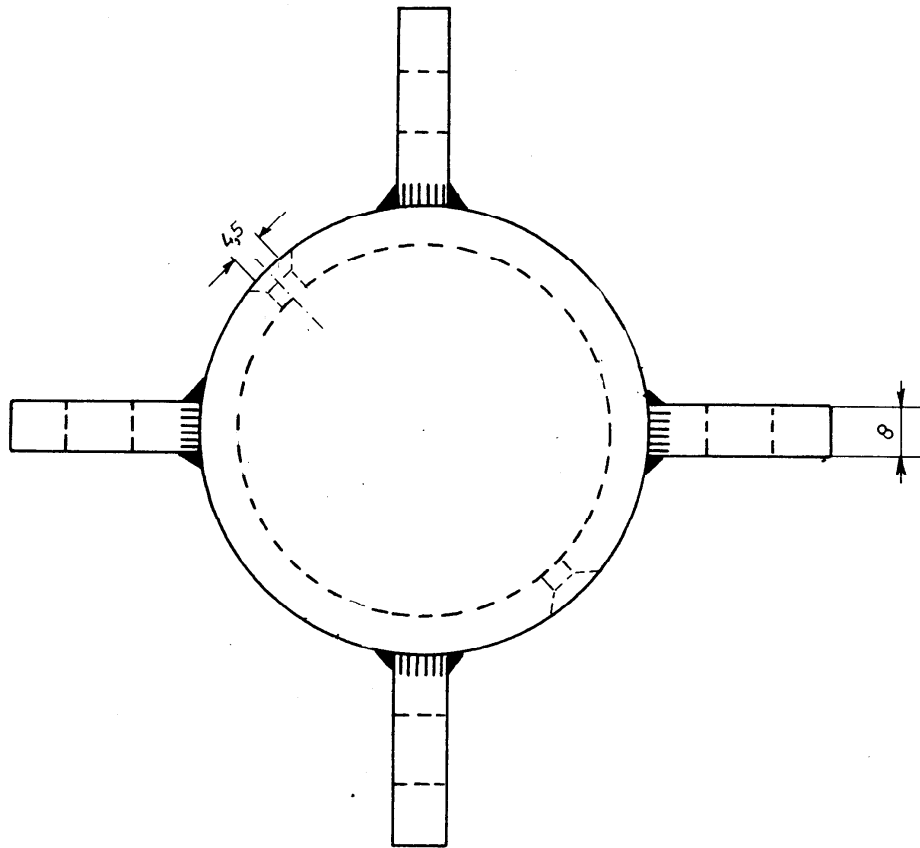
Oliën voor bovengenoemde artikelen

- 1 bouwpakket van buikdenning met schroeven
- 2 doften 1850 x 200 x 35 mm yang
- 1 gebogen vlaggenstok essenhout
- 1 anker + 1 m ketting 8 mm verzinkt )
- 1 mastring verzinkt inw. 67 mm met 3 ogen )
- 1 mastring verzinkt inw. 50 mm met 4 ogen ) Model
- 1 giekring verzinkt inw. 47 mm met 1 oog en wervel )
- 1 lummelbeslag ) Scouting Nederland
- 6 dollen verzinkt )
- 1 mik 1210 mm verzinkt )

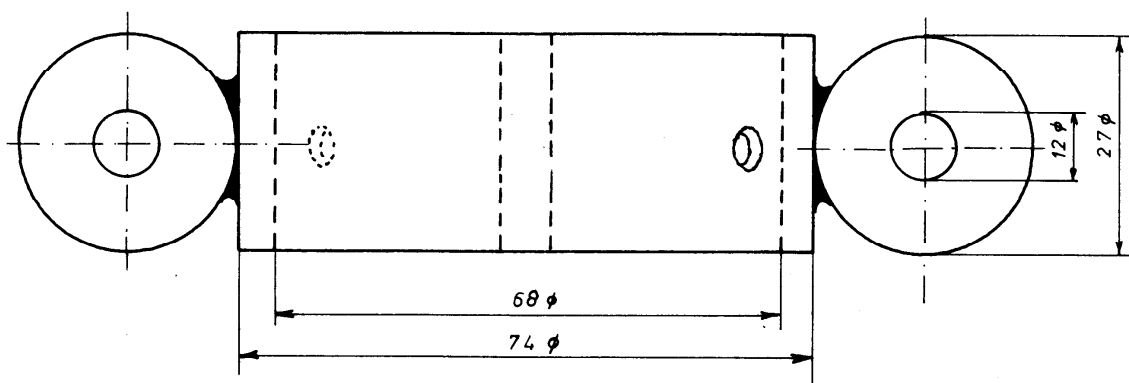
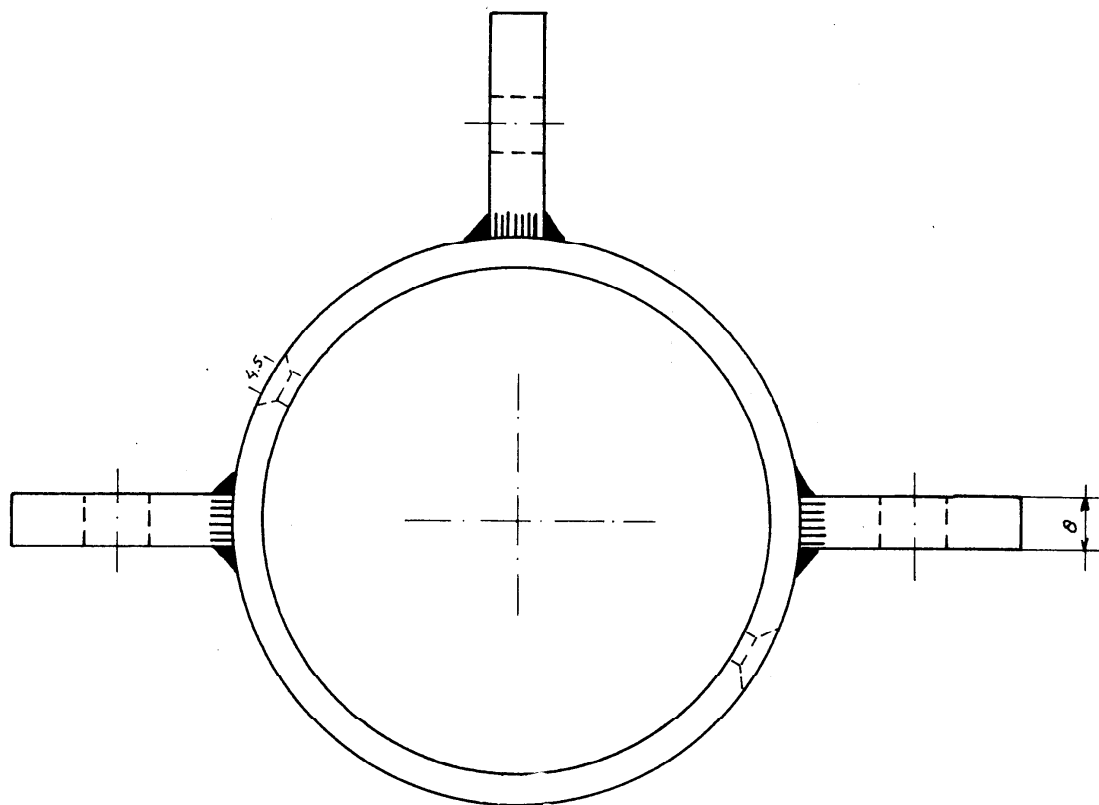


MAST LELIEVLET.



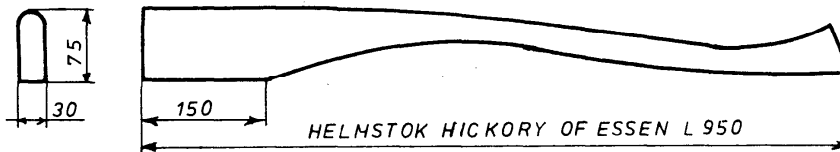
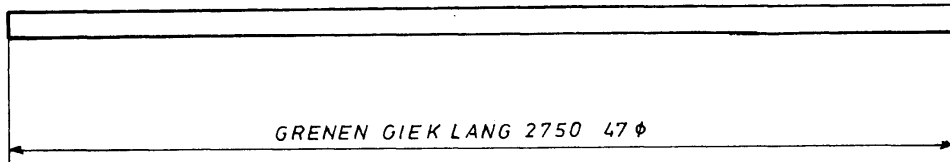
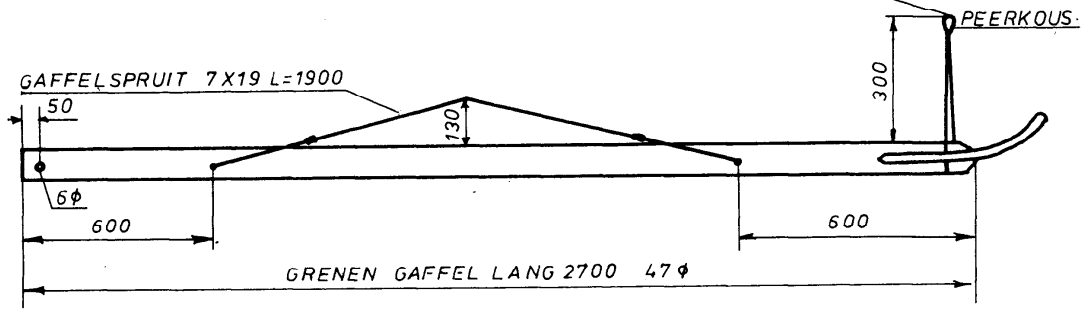


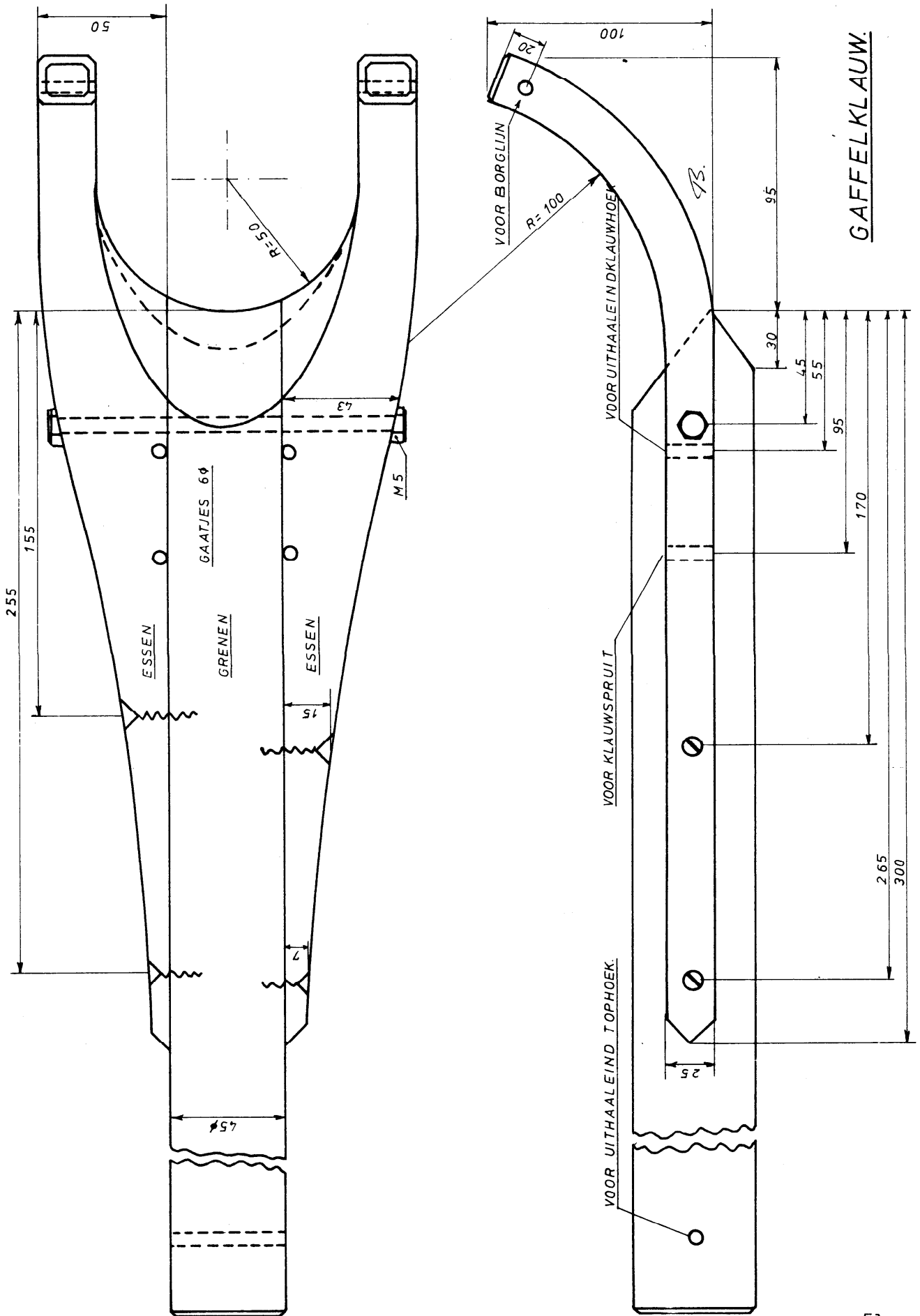
**MAST TOPRING.**  
EINDBEW. GALVANISEREN. (VERZINKEN).



**HOMMERRING.**  
EINDBEW GALVANISEREN. (VÈRZINKEN).

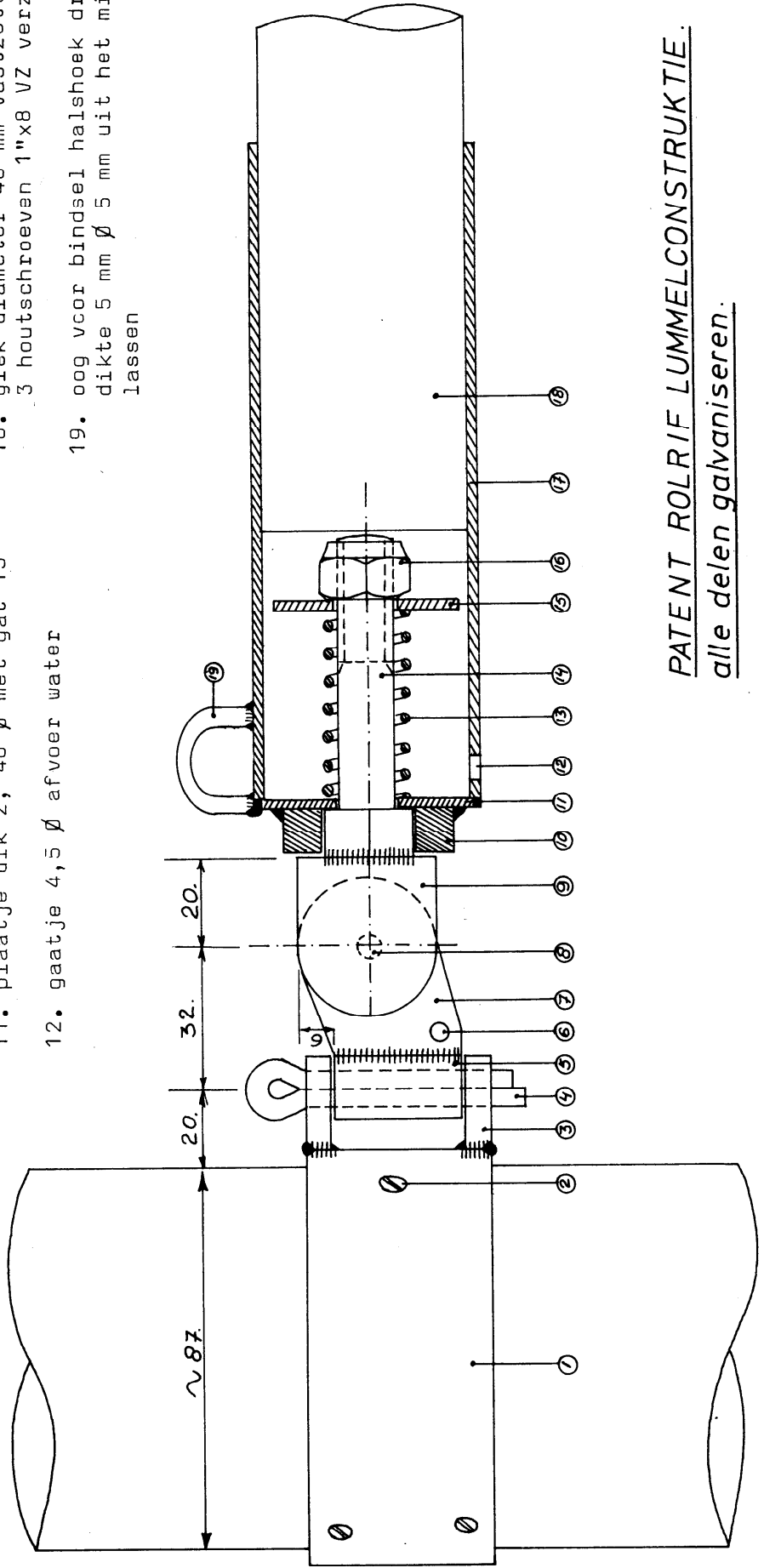
KLAUWSPRUIT 7X19 L 700 ONDER DE GAFFEL DOORLOPEND





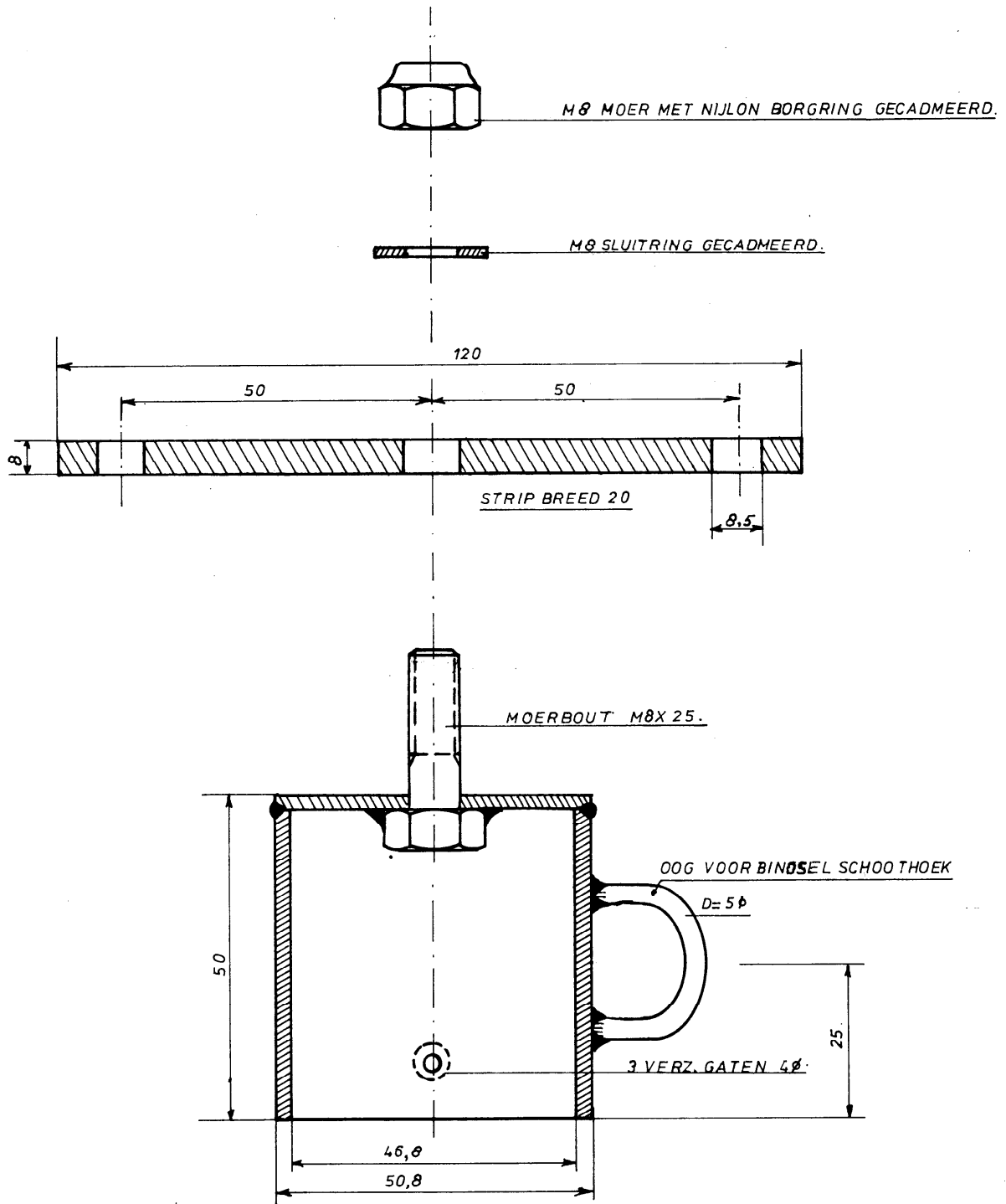
GAFFELKLAUW.

1. 47 mm pijp 3" (82-89), opengezaagd
2. 6 houtschroeven 1"x8 verzinkt met verzonken kop
3. 2 stukjes staf 20x6 afgerond met gat 8
4. splitpen 8 mm x 60
5. 30 mm pijp  $\frac{1}{4}$ " uitw. 13,2 - 14  $\phi$  inwendig opgeboord tot 8,5
6. gaatje 4,5 om met behulp van 20 cm verzinkt draad 2  $\phi$  6x7+1 en 2 flexcone klemmen splitpen te bevestigen
7. strip 30x6 lang 45
8. bout M8x25 met nyloc moer
9. U-vormig gebogen strip 30x4 lang 95
10. 2 stukjes 8  $\phi$  lang 20
11. plaatje dik 2, 48  $\phi$  met gat 13
12. gaatje 4,5  $\phi$  afvoer water
13. veer D 280 draad 2,5 as 12,9 bus 19,1 Pn = 37,2 Lo=50
14. bout M12x60
15. sluitring 40 à 36  $\phi$  met gat 13, dik 2
16. nyloc moer M12
17. elektrisch gelaste buis 50,8  $\phi$  46,8  $\phi$  lang 150
18. giek diameter 46 mm vastzetten met 3 houtschroeven 1"x8 VZ verzinkt
19. oog voor bindsel halshoek draad dikte 5 mm  $\phi$  5 mm uit het midden lassen



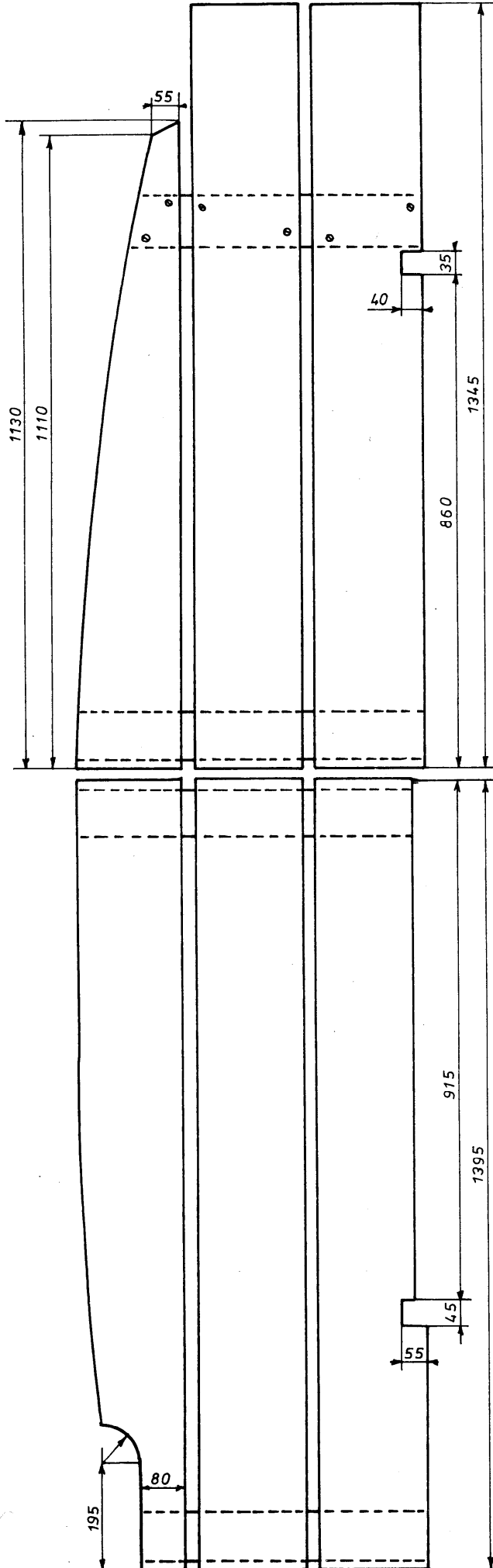
PATENT ROLRIF LUMMELCONSTRUCTIE.  
alle delen galvaniseren.

9/16 G3.



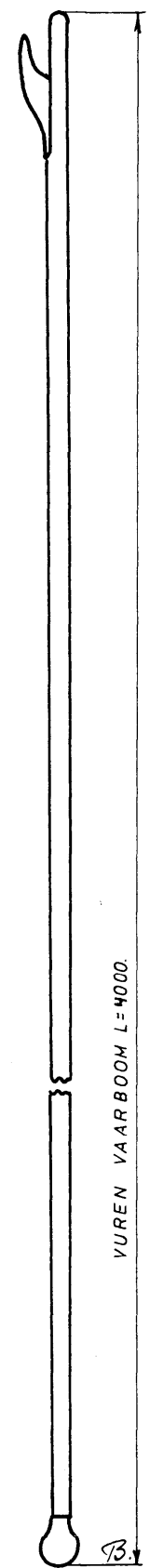
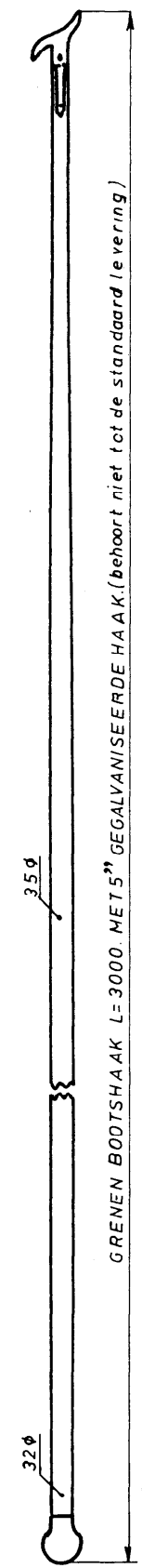
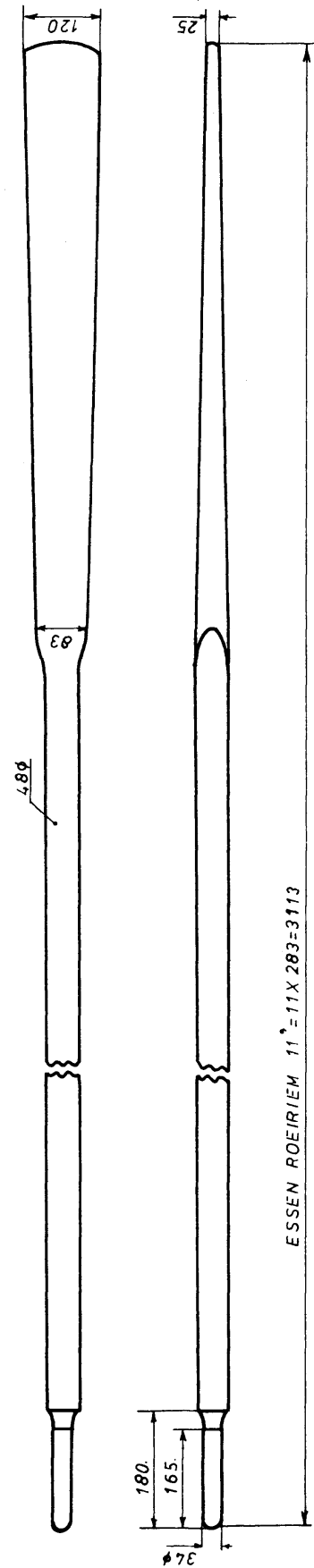
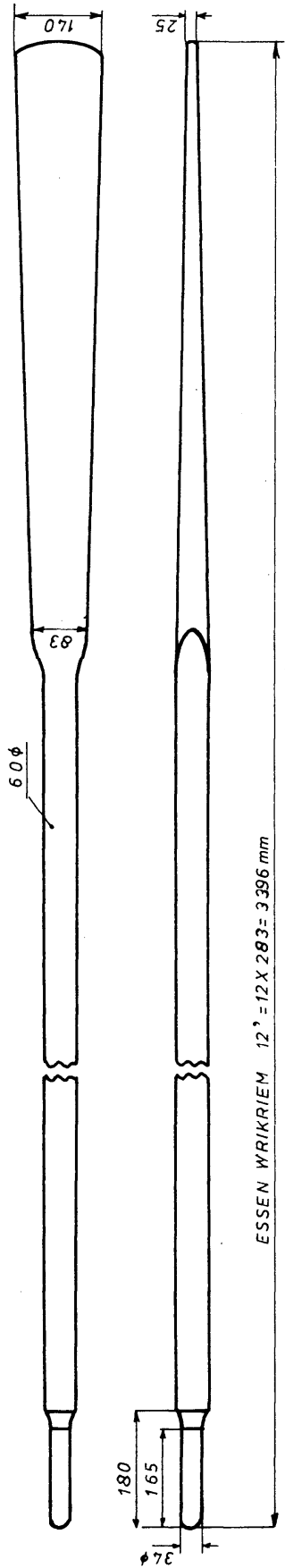
WERVELBESLAG eindbew: galvaniseren.

BOUWPAKKET BUIKDENNING



Voor het monteren, delen uit leggen in de vlet. Met potlood aangeven waar de klampen moeten komen.  
 Schroefgaten aftekenen. De delen voorboren (4,5 mm) en verzinken (0°). De schroeven laten verspringen zodat ze niet in dezelfde draad komen. Potloodstrepen wegschuren en afwerken met olie of lak.

- |              |                 |           |
|--------------|-----------------|-----------|
| 6 delen      | 1345 x 190 x 20 | yang      |
| 6 delen      | 1390 x 190 x 20 | "         |
| 2 klampen    | 490 x 100 x 30  | " gepaard |
| 2 klampen    | 530 x 100 x 30  | "         |
| 2 klampen    | 610 x 100 x 30  | "         |
| 2 klampen    | 620 x 100 x 30  | "         |
| 60 schroeven | 2" x 10         | verzinkt  |





SPECIFICATIE TUIGAGE VOOR LELIEVLET

- 1 voorstag, lang 4,88 m  $\varnothing$  4 mm 7x7 verzinkt
- 2 wanten, lang elk 4,20 m  $\varnothing$  4mm 7x7 verzinkt
- 2 kettingen 5 mm lang 350 mm langsch. verzinkt
- 1 spanner verzinkt, 10 mm  $\varnothing$  metrische draad, met borging en klephaak
- 72 m polypropyleentouw 10 mm
- 20 m " 14 mm
- 20 m polyester schoottouw 10 mm
- 6 kousjes 1 1/4" verzinkt
- 3 kousjes 2" verzinkt
- 12 H-sluitingen 1/4" verzinkt
- 2 " 1/4" verzinkt gedraaid
- 9 " 5/16" verzinkt
- 4 eenschijfsblokken tufnol 43 mm  $\varnothing$
- 1 eenschijfsblok tufnol met hondsvot 43 mm  $\varnothing$
- 2 tweeschijfsblokken tufnol 43 mm  $\varnothing$
- 1 schootring 90 mm
- 1 verklikker met bevestiging
- 1 nat. vlag 40x60 cm
- 3 zeilbanden
- 1 zeilhuik
- 1 meerpen lang 50 cm met oog verzinkt
- 1 kettinkje voor fok lang 250 mm 5 mm langsch. verzinkt

## TECHNISCHE BESCHRIJVING STANDAARD LELIEVLETZEIL 12,15 m<sup>2</sup>

### Algemeen:

Het oppervlak van het grootzeil is 8,15 m<sup>2</sup>.

Het oppervlak van de fok is 4,00 m<sup>2</sup>.

Max. totale afwijking van het oppervlak 5% (0,608 m<sup>2</sup>).

Het oppervlak wordt bepaald door het meten van 1 driehoek voor de fok en 2 driehoeken voor het grootzeil (zie tekening).

De 3 zijden van een driehoek moeten gelijktijdig worden vastgezet en gemeten.

De max. spanning in de lijken mag tijdens het meten 15 kg zijn.

Niet meegerekend worden:

- a. de bolling in het zeil;
- b. de broek van de fok (max. 10% van de lijk lengte);
- c. de holte in het achterlijk van de fok (max. 3% van de lijk lengte);
- d. de bolling van het achterlijk van het grootzeil.

### Materiaal:

Polyesterdoek ongeveer 220 g/m<sup>2</sup>, goed gestabiliseerd, zo licht mogelijk gecoat.

Te gebruiken garen: U.V. bestendig polyester garen overeenkomend met 125 dernier/3, bij voorkeur Barbour of gelijkwaardig.

Lijken grootzeil 8 mm driestrengs wit polyester touw, lange slag, 4,6 kg/100 m aangezet met polyester garen 18/3.

Voorlijk: RVS draad 7x7 of 7x19 3 mm rond voorzien van talurit of flexcone klemmen en 2 RVS peerkousen.

Stagleuvers aan de fok 40 mm messing, voorzien van plastic bescherming.

Zeillatten essen, breed 35 mm, 1x58 cm en 2x63 cm lang.

Zeiltekens, letters en cijfers zwart nylondoek, geplakt en bij voorkeur opgenaaid.

Zeilringen voorlijk fok, bovenlijk grootzeil, onderlijk grootzeil 10 mm rond inwendig.

Halshoek fok: 12 mm rond inwendig;

schoothoek grootzeil: 16 mm rond inwendig ingenaaid;

Schoothoek fok: 20 mm rond inwendig ingenaaid.

## Constructie

Rondte aan te brengen door profilering en aansnijden.

Grootzeil:

Innemingen voorlijk:	28 mm (halsnaad)	achterlijk:	10 mm (halsnaad)
	20 mm		7 mm
	11 mm		4 mm
			2 mm

Fok: voorlijk	20 mm (halsnaad)	achterlijk:	14 mm (halsnaad)
	15 mm		10 mm
	10 mm		5 mm
	5 mm		2 mm

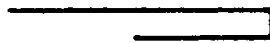
Zeilringen in de hoeken in minimaal 7 lagen doek.

Zoom achterlijk grootzeil, achterlijk en onderlijk fok volgens A of B.

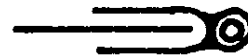
A



B



Bij methode B: niet knippen maar afsmelten.



Zoom onderlijk, voorlijk en bovenlijk grootzeil:

Lijk vastzetten aan polyester tape breed 60 mm van 250 grams doek.

Voorlijk fok nastelbaar.

Onderlijk fok + 40 cm van achterlijk versterken met tape.

Versterkingen aanbrengen volgens goed gebruik.

Zeillatzakken: insteekmodel met elastiek, dubbel stikken.

Zeiltekens: stuurboord het hoogst, Lelie 38x40 cm; V 38x40x5 cm;

Cijfers 30x 20x5 cm geplakt en ter bevordering van de levensduur bij voorkeur gestikt.

Bij het zeilplan behoort:

1 Grootzeil

1 Fok

3 zeillatten

4 bindsels nylon 3 mm dik lang 1 m voor: nokhoek, klauw-,hals, en schoothoek.

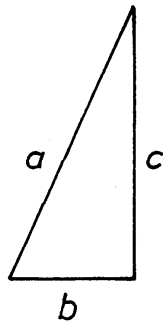
1 rijglijn nylon 5 mm dik lang 4 m

2 marllijnen nylon 3 mm dik lang 6 m

1 ruime polyester opbergzak

Het meten:

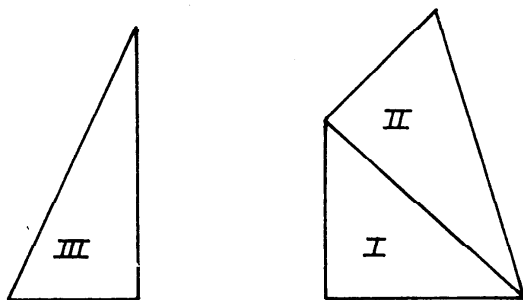
Dit dient te geschieden met gespannen lijken;  
de oppervlakte wordt berekend met de zgn. S-formule.



$$O = V_s (s-a)(s-b)(s-c)$$

waarin  $s = \frac{1}{2} (a+b+c)$  = halve omtrek  
a, b, c lengte der zijden

Het grootzeil wordt als volgt in twee driehoeken verdeeld:



De oppervlakten van deze drie driehoeken worden nu met de S-formule bepaald.

De totale oppervlakte is nu:

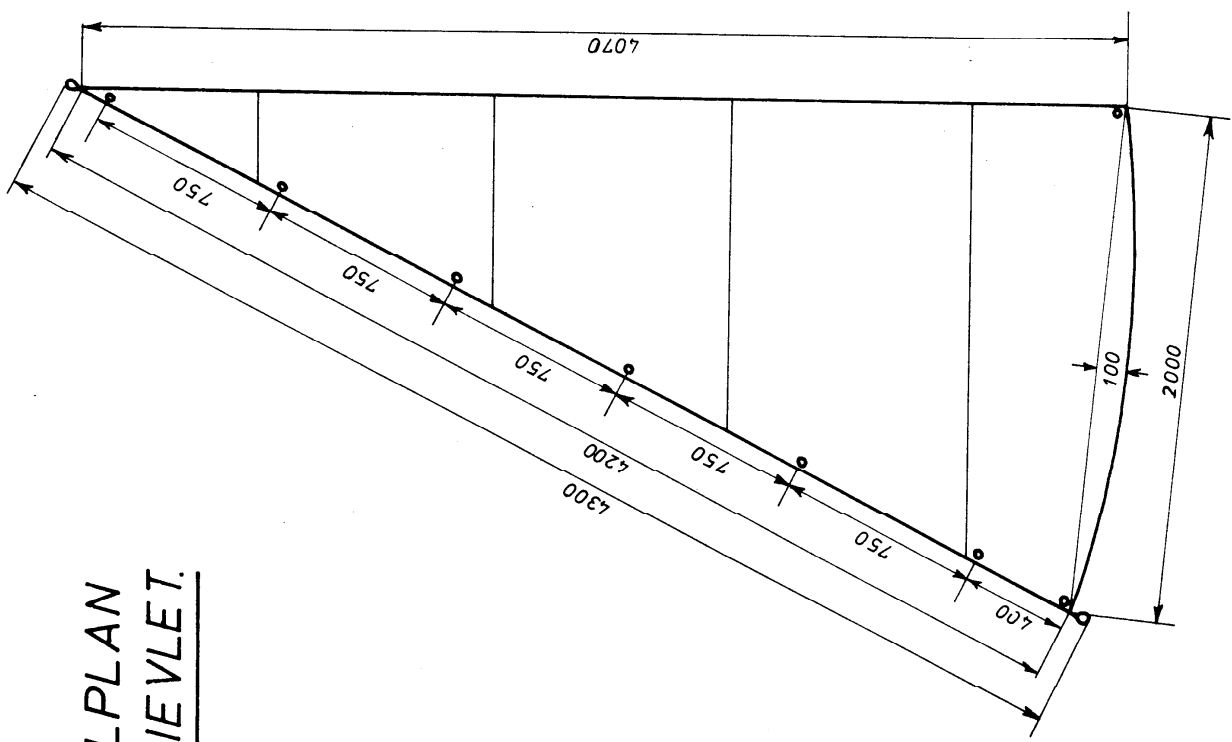
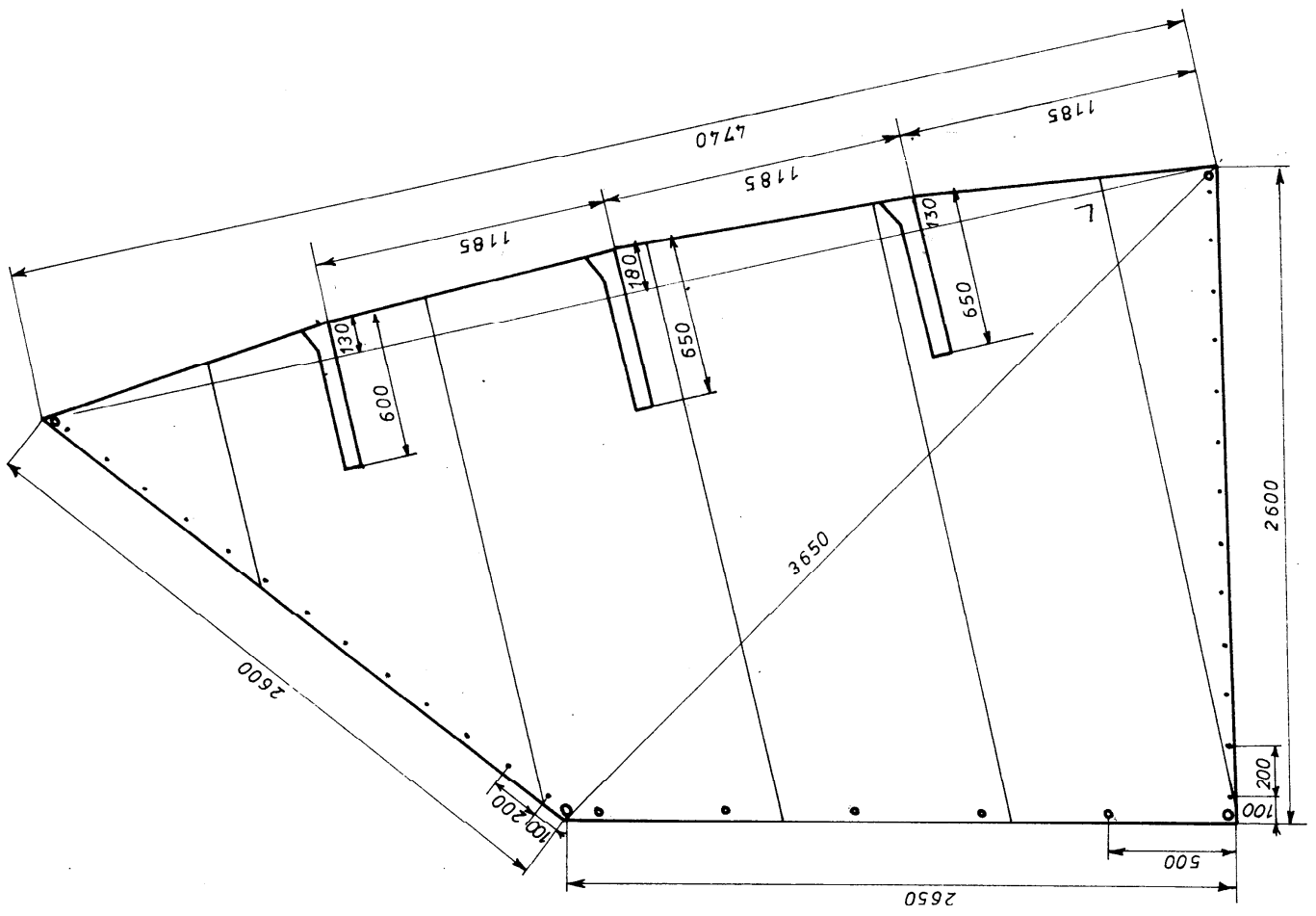
Oppervlakte driehoek I + oppervlakte driehoek II + oppervlakte driehoek III.

Berekening oppervlak standaard zeil:

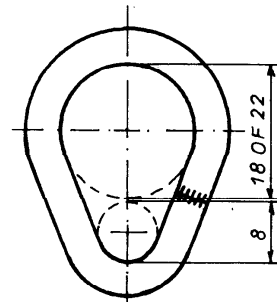
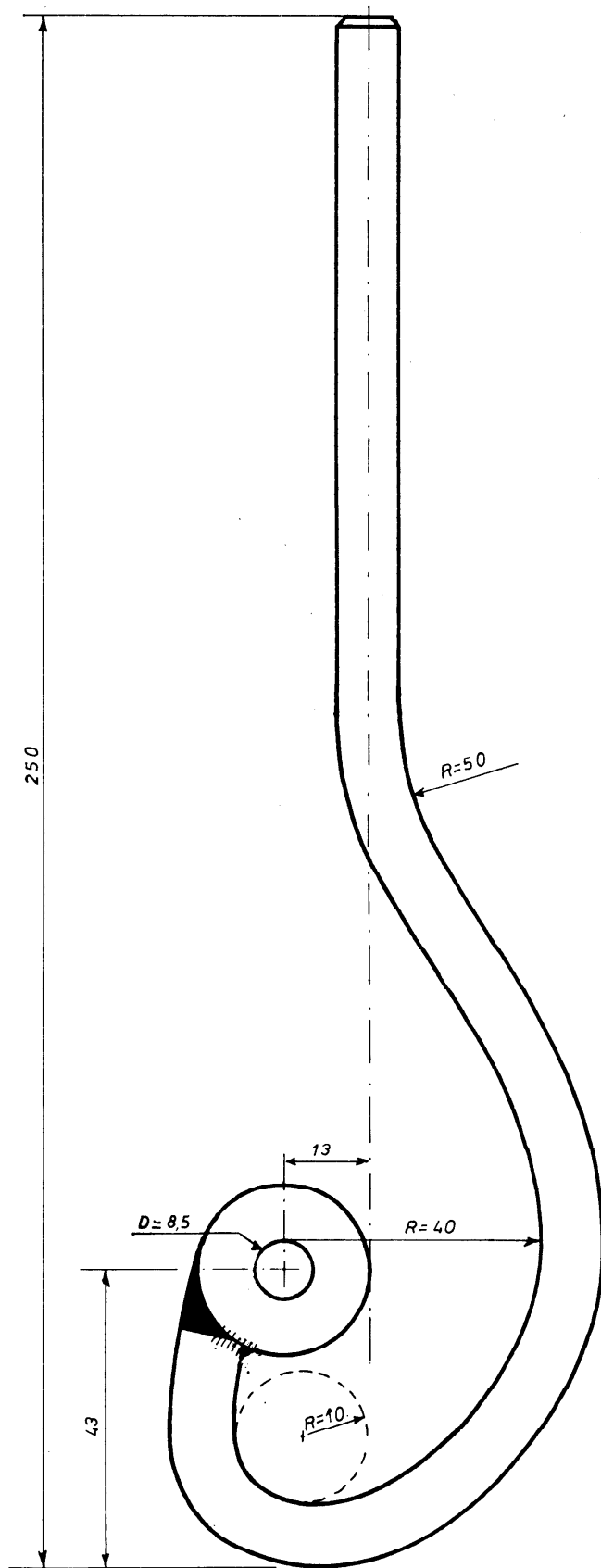
$$\begin{aligned} \text{Opp. fok: } & \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)} \\ & \sqrt{\frac{4,2 + 2 + 4,07}{2} (5,135 - 4,2)(5,135 - 2)(5,135 - 4,07)} \\ & \sqrt{5,135 \times 0,935 \times 3,135 \times 1,065} = 4,00 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Grootzeil: } & \sqrt{\frac{2,65 + 3,65 + 2,6}{2} (4,45 - 2,65)(4,45 - 3,65)(4,45 - 2,6)} \\ & \sqrt{4,45 \times 1,8 \times 0,8 \times 1,85} = 3,443 \text{ m}^2 \\ & \sqrt{\frac{3,56 + 2,6 + 4,74}{2} (5,495 - 3,65)(5,495 - 2,6)(5,495 - 4,74)} \\ & \sqrt{5,495 \times 1,847 \times 2,895 \times 0,755} = 4,707 \text{ m}^2 \\ \text{Totaal grootzeil } & 3,443 + 4,707 = 8,150 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Grootzeil + fok} = 8,150 + 4,00 = 12,15 \text{ m}^2$$



**ZEILPLAN  
LELIEVLET.**

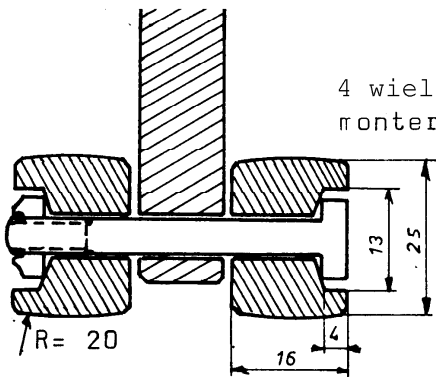
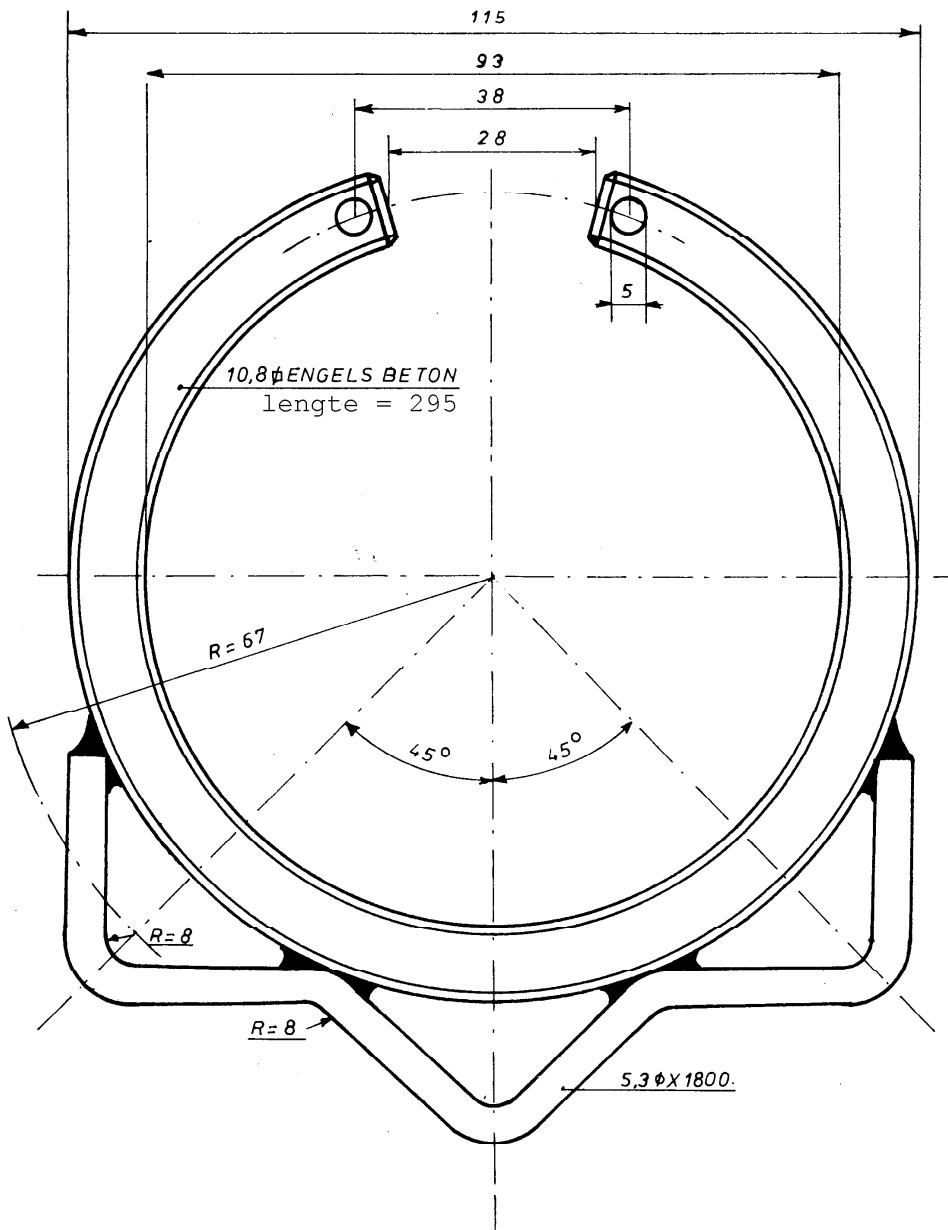


6 mm 3/4" pijp  
met doorn in  
matrijs persen.

+

Materiaal : 8  $\emptyset$  x 260

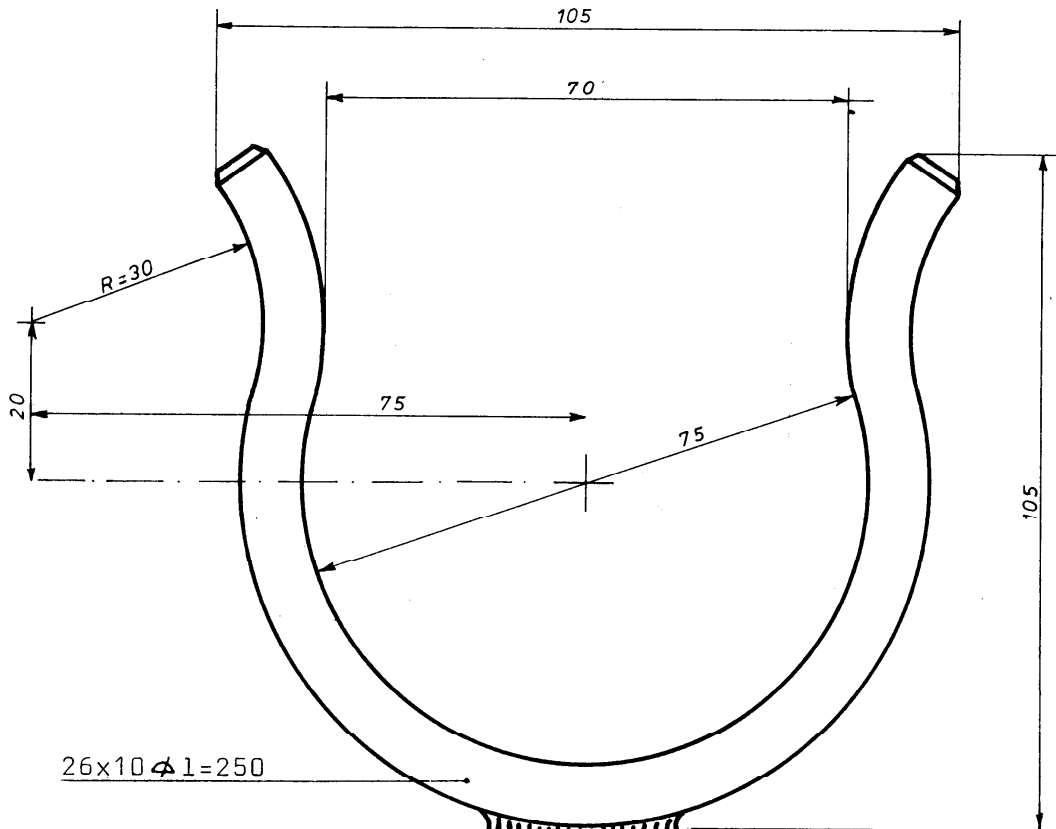
KLEPAAK VOOR VORSTAG SPANNER.



4 wieltjes van zwart polytheen staf  
 monteren met 2 boutjes M5 x 40 en 2 Niloc  
 moeren verzinkt.

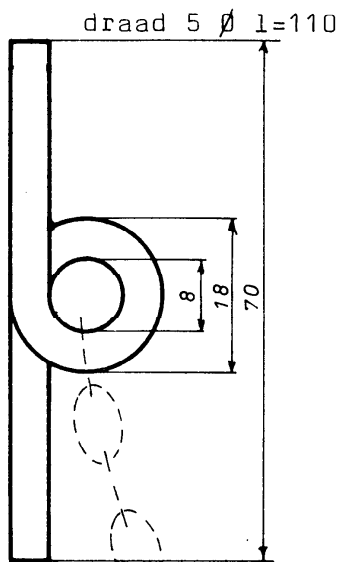
eindbewerking: verzinken

SCHOOTRING.



26x10  $\phi$  l=250

3/4 " gaspijp



draad 5  $\phi$  l=110

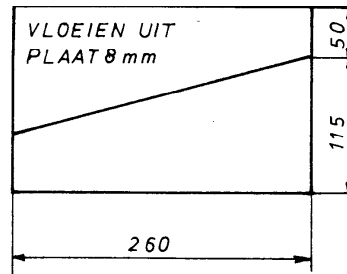
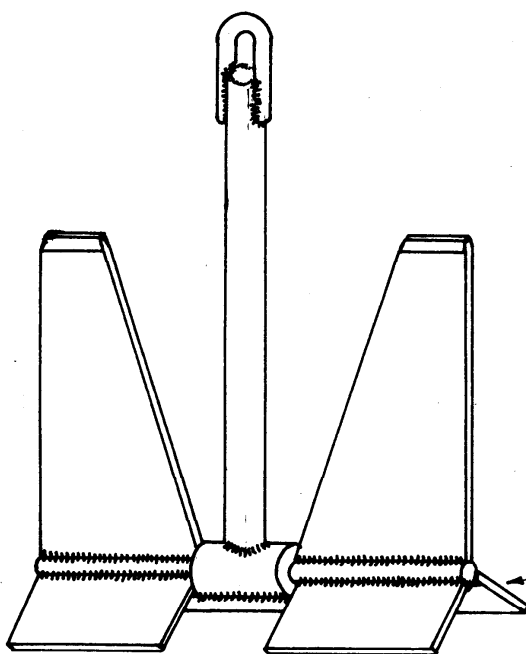
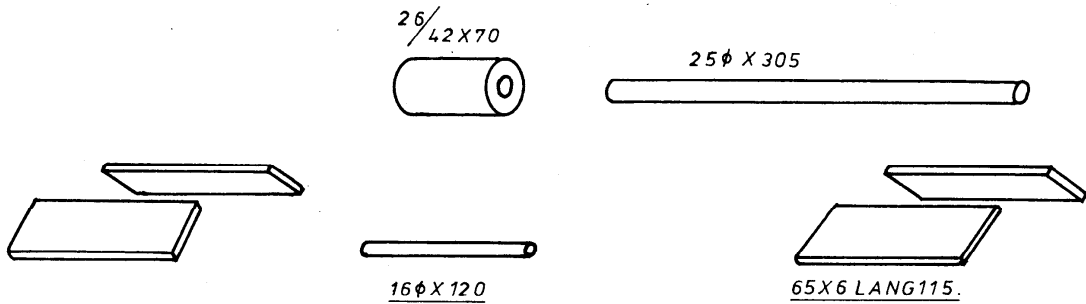
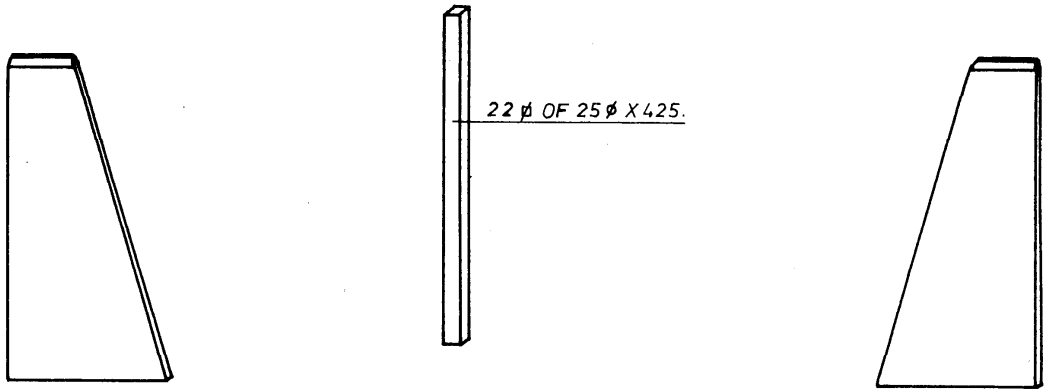
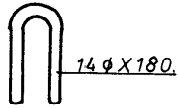
20  $\phi$

3schakels  
knopenketting  
B 32 (3,1mm)

1/2schakel 6mm  
ketting Din 766  
voor het lassen de knopen ketting  
om de schalm schuiven.

ROEIDOL 3"  
Eindbew: verzinken.





HOEK TUSSEN SCHACHT EN VLOEIEN 32°

GEWICHT ANKER 7,5 KG

EINDBEWERKING GALVANISEREN (VERZINKEN)

HIERBIJHOORT 1m KETTING 8 mm

ONDERZIJDE ZWAAR LASSEN.

ANKER VOOR LELIEVLET.

Enige manieren om stagen en wanten van persklemmen te voorzien.

Algemeen.

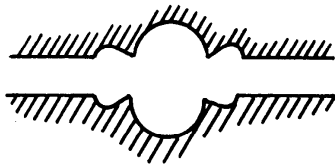
Systeem:

Door een ovale zachtmetalen bus wordt een draad gestoken en teruggehaald, zodanig, dat een lus ontstaat. In deze lus wordt al of niet een kous gestoken. Na aangehaald te zijn wordt de bus in een pers gebracht en rond geperst. Door dit persen worden de draden zodanig op elkaar gedrukt dat de tieren van de draad in het zachtmetaal staan en er een grote weerstand tegen afschuiven ontstaat. Afhankelijk van het materiaal (koper of aluminium) van de bus worden er 2 soorten stempels of matrijzen gebruikt en wel:

- a. voor koper : Hierbij wordt de bus geperst in 4 à 5 keer telkens over een kleine breedte. Het materiaal blijft volledig aanwezig. De vorm van de bus is voor de bewerking 8-vormig en na de bewerking rond geribbeld.
- b. voor aluminium: Hierbij wordt de bus in één keer geperst tot een ronde gladde bus. Het overtollige materiaal wordt door de stempels tijdens het persen afgeknipt.

Voor verzinkte en blanke staaldraden worden over het algemeen aluminium persklemmen gebruikt. Bij voorkeur hiervoor geen koper gebruiken in verband met galvanische corrosie (spanningverschil zink - koper ongeveer 1,5 V). In de zoet watersport kan het nog wel, maar zeker niet als op zout water gevaren wordt. Roestvrij draad wordt in de regel met koperen klemmen geperst. Voor staaldraden met touwkernen worden 2 of 3 klemmen toegepast (deze staaldraden worden niet toegepast voor wanten of stagen in verband met krimpen bij nat worden door zwellen. Bij drogen rekt het schijnbaar). Voor de massievere draden, b.v. 1x19, worden 2 klemmen 1 maat groter gebruikt, b.v. voor 3 mm 1x19: 2 klemmen 3,5.

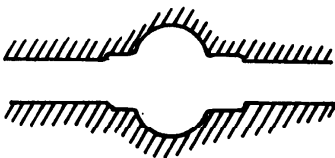
Maatsleutel voor aluminium klemmen:



De diameter ( $2 \times R$ ) van de ronde uitholling van het persmatrijs is over het algemeen 2 maal de staaldraaddiameter.

De hoekige uitsparingen aan de zijden van de ronde uitsparing dienen om het teveel aan metaal af te snijden.

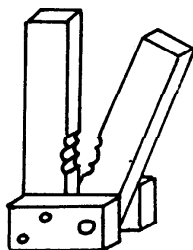
Maatsleutel voor koper:



Idem als voor aluminium, echter uitgevoerd zonder snijkanten en afgerond.

In het volgende wordt er alleen gesproken over matrijzen voor aluminium. Is er een matrijs voor koper nodig, dan de maatsleutel voor koper gebruiken.

Als materiaal voor het matrijs gebruiken we gereedschapstaal, wat in geslepen uitvoering in de handel is.  
 Het wordt geleverd en in voorraad gehouden door de firma Intermetaal in Rotterdam.



De standaardlengte is 18", dit is  $\pm 470$  mm.

Voor de 4 mm uitvoering gebruiken we 1" x 5/8".

Voor de 5 mm komen we op 1" x 3/4".

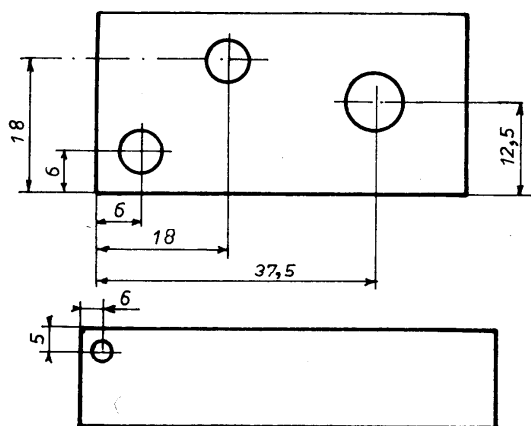
Methode I. Voor 3 mm draad.

Een zeer eenvoudige manier om persklemmen te persen is gebruik van de bankschroef te maken. Een bankschroef vanaf 4" is reeds goed te gebruiken.

We hebben nodig: 2 stuks 1" x 5/8", lang 115 mm gereedschapstaal  
 2 stuks 1" x 1/2", lang 50 mm

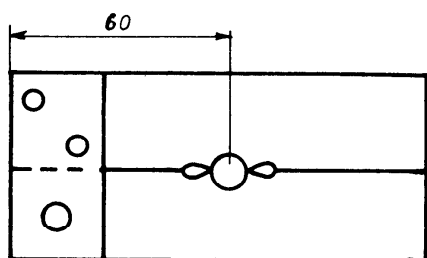
Bewerkingsvolgorde:

We tekenen 1 zijkant van 1" x 1/2" x 50 mm af als volgt:

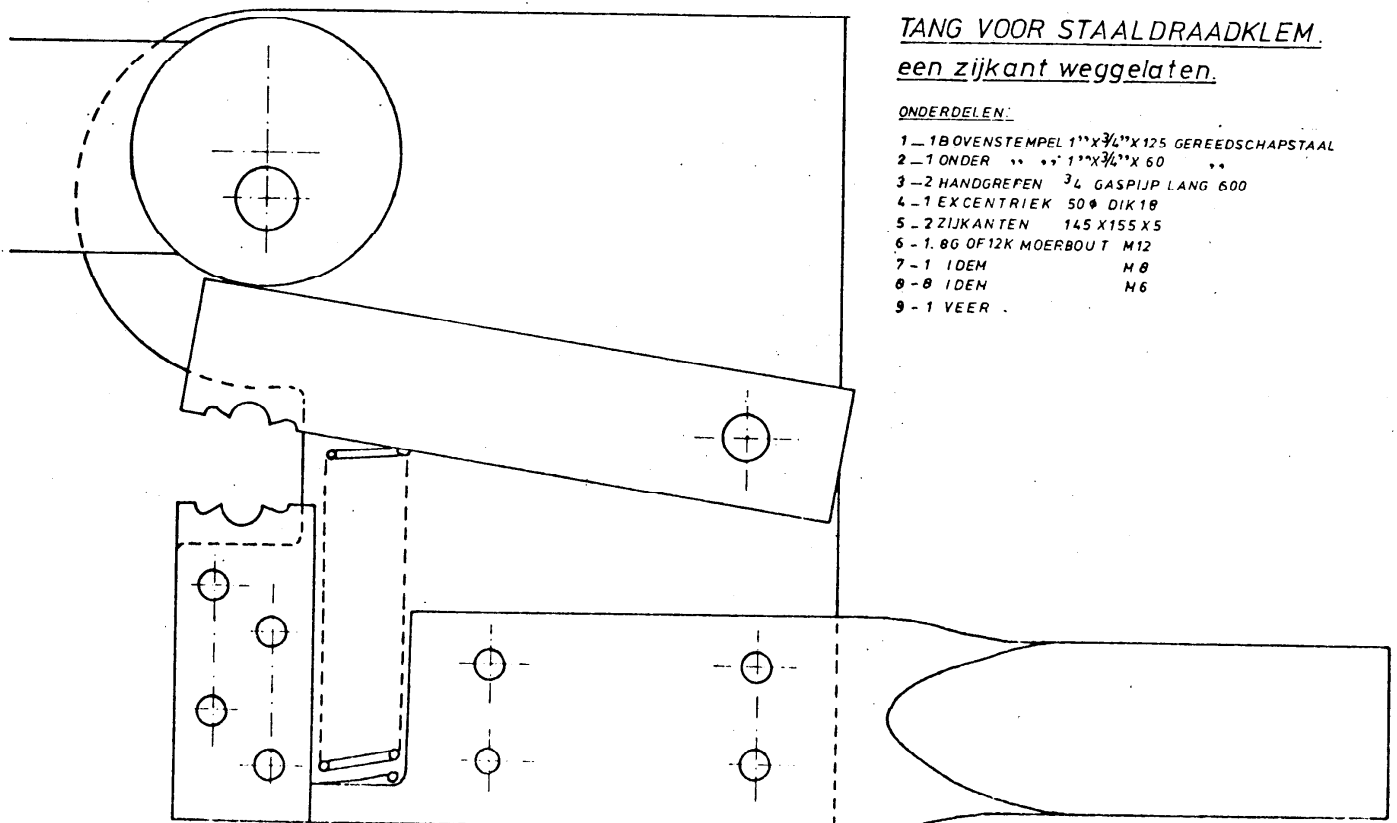
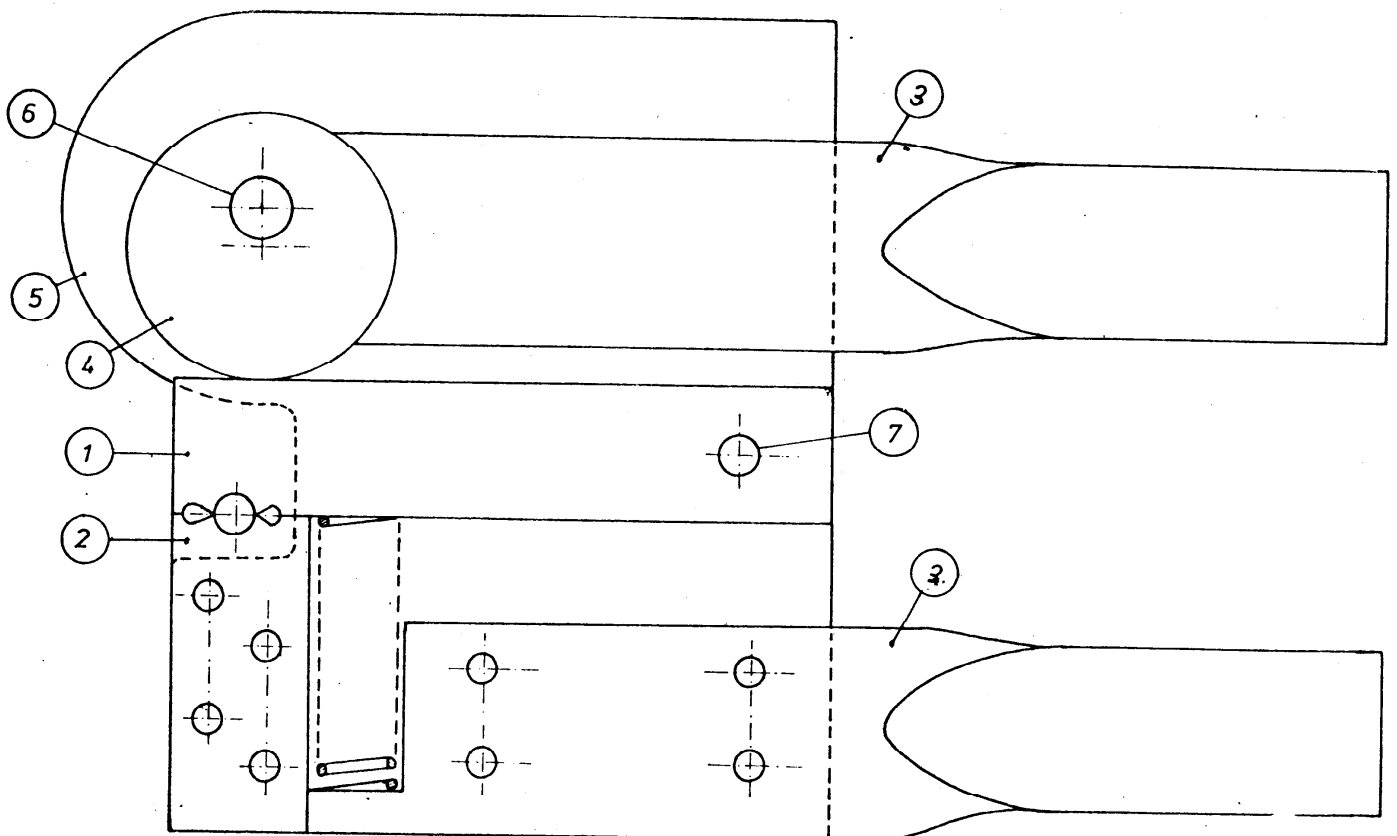


waarna de drie gaten voorzien worden van een center.  
 Vervolgens worden de 2 plaatjes op elkaar geklemd en het gat links-onder geboord.

Vervolgens wordt in een stuk 1" x 5/8" een gat afgetekend en geboord.



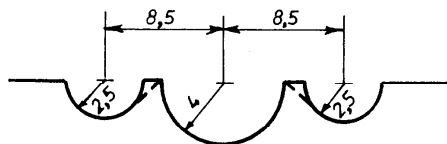
Door de 3 delen wordt een boutje van 6 mm gestoken en voorzien van een moer en vastgedraaid. Het laatste lange stuk wordt er tussen gestoken en alles wordt in een machineklem of bankschroef geklemd en afgetekend volgens nevenstaande tekening.



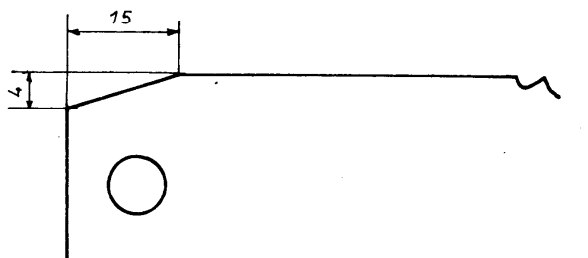
TANG VOOR STAALDRAADKLEM.  
een zijkant weggelaten.

ONDERDELEN:

- 1 - 1 BOVENSTEMPEL 1" X 3/4" X 125 GEREEDSCHAPSTAAL
- 2 - 1 ONDER " " " 1" X 3/4" X 60 " "
- 3 - 2 HANDGREFEN 3/4 GASPIJP LANG 600
- 4 - 1 EXCENTRIEK 50 Ø DIK 10
- 5 - 2 ZIJKANTEN 145 X 155 X 5
- 6 - 1. Ø6 OF 12K MOERBOUW M12
- 7 - 1 IDEM M8
- 8 - Ø IDEM M6
- 9 - 1 VEER



Bij het boren van de matrijsgaten moeten de twee lange delen goed geklemd blijven. Als alle gaten geboord zijn, wordt het geheel los genomen. De matrijsgaten worden bijgewerkt volgens de stippellijnen zodat scherpe snijkanten ontstaan.



Aan het lange deel met het gat van 8 mm wordt een schuine kant gevijld volgens nevenstaande tekening.

Rest ons nog het harden van de matrijzen, hetwelk beschreven staat na methode III.

#### Methode II. (voor 4 mm draad)

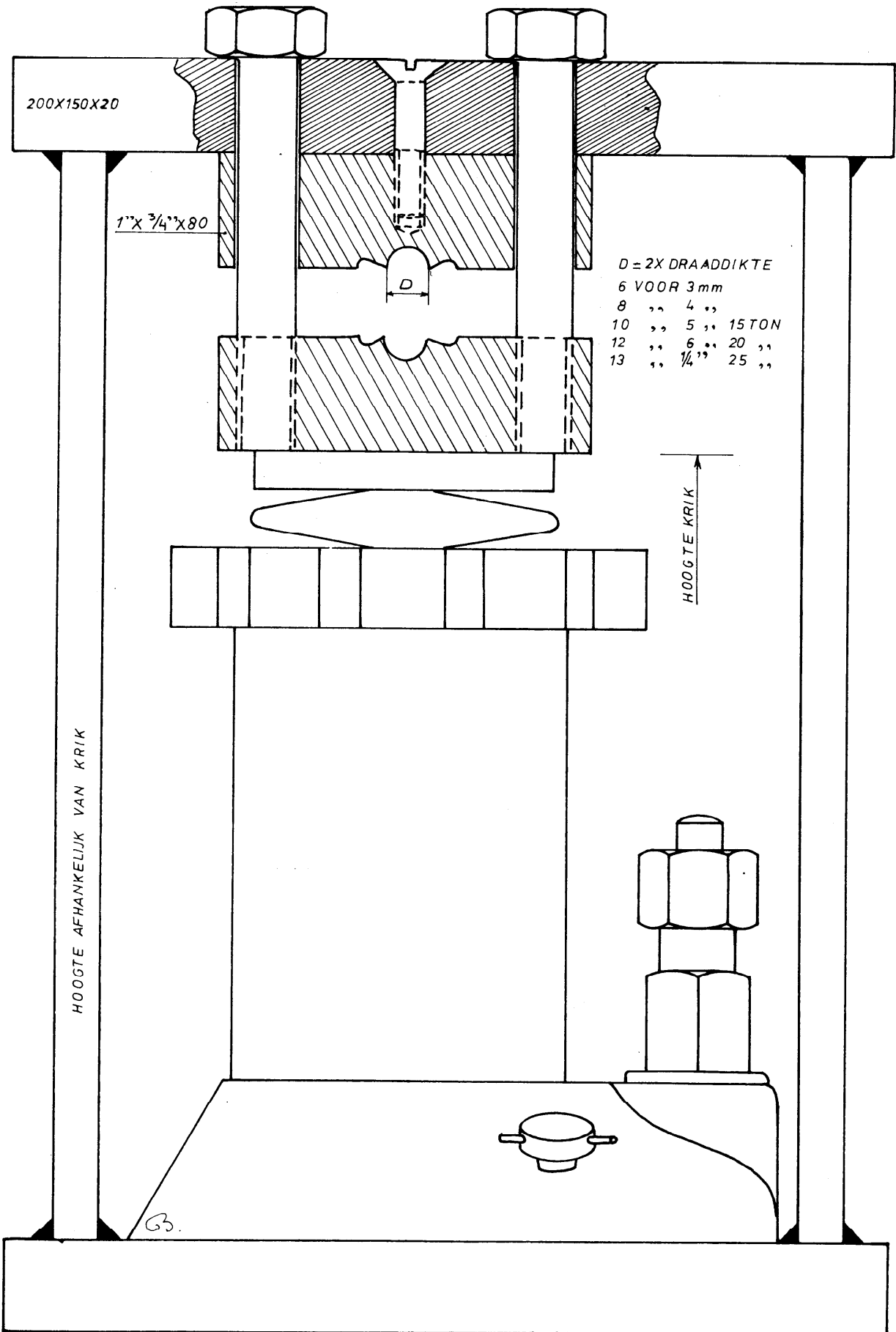
Werking: Als we de samenstellingstekening bekijken herkennen we al gauw het boven- en onderstempel. De perskracht wordt door middel van een hefboom op het excentriek overgebracht welke op zijn beurt het bovenstempel omlaag drukt.

#### Bewerkingsvolgorde:

De vervaardiging van deze tang vergt wel enige nauwkeurigheid! Zorg voor haaks boren!

Eerst maken we 2 zijanten buitenwerks ongeveer in vorm, maar we gaan geen gaten boren. We gaan dan de 4 bevestigingsgaten van het onderstempel boren, waarna het scharniergat van het bovenstempel geboord wordt. We nemen dan 1 zijkant, waar de 2 stempels op gelegd worden, zó dat deze een hoek van  $90^\circ$  maken. De gaten worden dan op de zijkant afgetekend en de beide zijanten worden gelijktijdig geboord. Met de bevestigingsboutjes wordt dan het onder- en bovenstempel gemonteerd en gecontroleerd of het bovenstempel zuiver aansluit op het onderstempel. Bij afwijking het onderstempel aanpassen. Passen de stempels zuiver op elkaar dan wordt 32 mm boven het bovenstempel een streepje gezet precies op de hartlijn van het onderstempel, waarna het gat van 12 mm geboord wordt in beide zijanten. De 2 gaspijpen worden in een bankschroef of met een hamer over een lengte van 100 mm plat gemaakt totdat de dikte ongeveer 19 mm is. Het schijfje rond 50 dik 19 wordt aan een pijp gelast. Uit de andere pijp wordt een hoekje gezaagd waar de veer in past en de 4 gaatjes worden geboord. Deze 4 gaten worden dan in de 2 zijanten overgenomen en geboord. Op het schijfje wordt het draaigat afgetekend 7 mm uit het midden en geboord. Daarna wordt de tang in elkaar gezet en zijn we toe aan het boren van de persvormgaten. Dit tekenen we af (zie voor de maten de bankschroefpers) en boren dit dan in geklemden vorm. De stempels worden na het boren uit de tang genomen en de gaten uitgevijld zodat de snijkanten ontstaan.

Rest dan nog het harden van de stempels en het weer monteren, met een beetje vet op de draaipunten en op het excentriek.



### Methode III.

Voor de 3e methode maken we gebruik van een autokrik. Voor 6 mm of 6 1/4 mm is een 20 tons vrachtauto hydraulische krik voor 4 en 5 mm is een 15 tons exemplaar geschikt.

Het apparaat bestaat uit een soort doos zonder bodem en deksel, waarvan de lange zijden dunner mogen zijn dan de korte. In deze doos moet de krik passen met ongeveer 7 cm ruimte aan de bovenkant. De tekening wijst eigenlijk voor zichzelf. Voor het lassen een basische elektrode gebruiken in verband met de grotere treksterkte.

De 3 bewegende delen op elkaar boren met 8 mm boor (hartafstand bouten  $\pm$  60 mm), waarna in de onderste stempel schroefdraad M10 gesneden wordt. Het bovenstempel en de bovenplaat van het frame worden met 10 mm nageboord. De bouten M10x85 moeten gemakkelijk bewegen in bovenplaat en bovenstempel. Om te verhinderen dat het bovenstempel steeds naar beneden komt zetten we deze vast aan de bovenplaat met een verzonken schroef M6x30.

De persvormgaten boren we nadat de 2 delen van het stempel stevig tegen elkaar zijn getrokken door middel van 2 bouten. Bij dit systeem is het eenvoudig om de stempels te wisselen voor een ander stel van een andere maat.

Het harden van de stempels.

#### 1. Het harden van ongelegeerd gereedschapstaal.

Wordt in tegenstelling van in methode I beschreven gereedschapstaal, koolstofstaal (koolstofgehalte hoger dan 0,35% C) gebruikt, dan is de hardingsmethode als volgt:

Alleen het gedeelte van de stempels die in contact komt met het aluminium wordt gehard.

Hiertoe verhitten we de te harden plaatsen met een vlam tot deze ongeveer kersrood ( $770$  à  $800^{\circ}$  C) zijn om ze daarna snel af te koelen in water of olie.

Daarna wordt het te harden gedeelte blank geschuurd en voorzichtig verwarmd. Tijdens het verwarmen zal het materiaal verkleuren: eerst licht geel ( $220^{\circ}$  C), dan strogeel ( $230^{\circ}$  C), goudgeel ( $240^{\circ}$ ), rood ( $250^{\circ}$  C), purper ( $260^{\circ}$  C) en violet ( $270^{\circ}$  C).

Is het stempel geheel gelijkmatig donker paars ( $280^{\circ}$  C) dan wordt het weer snel afgekoeld in water.

2. Het harden van gelegeerd gereedschapstaal (C 0,95; Mn 1,20; Cr 0,55; Wo 0,65; V 1,15).

Langzaam verwarmen tot 350° C, daarna verhitten tot 760° C (kersrood) tot 820° C (licht kersrood), daarna afkoelen in olie (20 tot 50° C). Om de juiste hardheid te krijgen de stempels 1 uur op 350° C houden, iets wat met sommige bakovens-van-moeder-de-vrcuw goed te doen is. Haalt deze geen 350° C dan is het ook niet zo erg, de stempels worden alleen iets harder.

1 uur op een temperatuur houden van 500° C geeft een hardheid van Rockwell C 48;

1 uur op 400° C geeft een hardheid van Rockwell C 52;

1 " " 350° C " " " " " C 56;

1 " " 250° C " " " " " C 58;

1 " " 200° C " " " " " C 60;

1 " " 150° C " " " " " C 62.

De persklemmen worden geleverd door de firma Technicon in Apeldoorn.

De klemmen 4 en 5 mm komen per stuk op ongeveer een kwartje.



Enige veiligheidsregels tijdens bouw en onderhoud van het schip.

Algemeen.

- draag geen ringen of horloges;
- draag goed passende (werk)kleding en voorkom losse of versleten schoenzolen en geen losse halsdoek;
- lange haren kunnen door draaiende delen gegrepen worden, een haarnetje is dan op z'n plaats;
- stoei of speel niet bij draaiende machines;
- gooi nooit met lappen, poetsdoeken, e.d.;
- zet een bril op waar dit nuttig is, b.v. bij slijpen, hakken, lassen, enz.;
- draag geen scherpe voorwerpen in uw zakken;
- leg gereedschap en materiaal zó neer dat niemand zich er aan kan verwonden of erover kan vallen;
- richt nooit perslucht-, gas- of waterslangen op een ander;
- bij het hanteren van zware of ruwe lasten is het dragen van veiligheidsschoenen en/of handschoenen aan te bevelen;
- gemorste vloeistoffen (olie) dienen te worden opgeruimd (slip- en brandgevaar);
- let op bij het schoonblazen van machinedelen dat u een ander niet verontreinigt met stof en vuil;
- houdt looppaden vrij van materiaal en gereedschappen;
- het is gevaarlijk om oude zaagbladen moedwillig te breken, de stukken zijn scherp en springen ver weg. Doe dit als het noodzakelijk is in een doek;
- blijf bij hijswerkzaamheden met de last zo dicht mogelijk bij de grond;
- misplaatste zuinigheid kan onveilig werken veroorzaken, vervang dus tijdig gesleten of beschadigd gereedschap.

Handgereedschap.

- gebruik geen vijlen zonder heft of met een gescheurd heft;
- sla nooit op een vijl;
- gebruik geen hamers met een gescheurde steel;
- kijk altijd of de spie in de steel zit;
- gebruik geen hamers waar stukjes van af springen;
- slijp bramen van beitels, drevels en centerpunten direkt af;
- sla niet op schroefendraaiers;

- gebruik geen schroevendraaiers met een verkeerde vouw;
- gebruik passende steek-, ring- en dopsleutels;
- verleng een sleutel nooit met een pijp of iets dergelijks;
- gebruik bij het hakken een scherm tegen wegspringende deeltjes;
- gebruik geen elektrisch handgereedschap met een beschadigde isolatie;
- gebruik voor een holpijp geen ijzeren of stenen ondergrond, maar kops hout of lood;
- sla niet op steek- of ringsleutels, er bestaan immers slagsleutels.

#### Hijsgereedschap.

- neem nooit een te lichte takel of pull-lift;
- gooi niet met takels;
- gebruik een takel niet om vastgeroeste delen uit elkaar te trekken;
- gebruik de haak niet op het uiterste puntje, de haak buigt daardoor uit elkaar en er is een grote kans op wegspringen;
- maak van de ketting geen strop;
- leg het wiel steeds omhoog om te voorkomen dat de olie van de ketting bij de remschijf komt;
- laat een takel niet onnodig buiten hangen of liggen;
- trek met één man aan de hijsketting, u kunt de takel dan niet overbelasten;
- moet u een zware last hijsen, bereken dan of de stroppen de belasting kunnen dragen
- voorkom kinken in de stroppen, gebruik hout of rubber op scherpe hoeken;
- vertoont een strop vleeshaken, keur hem dan af;
- voorkom zoveel mogelijk dat stroppen en touw met water, zand of zuren in aanraking komen;
- loop niet onder een last door;
- gebruik geen te lichte dommekracht of krik;
- zet een dommekracht of krik op hout om wegschieten te voorkomen, zo ook tussen dommekracht en werkstuk;
- borst- en oogbouten geheel indraaien om draadbreek te vermijden;

- bij het vaststellen of een stalen strop de juiste belasting kan verdragen, is er een handige formule met voldoende zekerheid:
  - 1/4" strop = 2/8 neem nu 2 x 2 x 100 kg = 400 kg
  - 3/8" strop neem nu 3 x 3 x 100 kg = 900 kg
  - 1/2" strop = 4/8 neem nu 4 x 4 x 100 kg = 1.600 kg
  - 5/8" strop neem nu 5 x 5 x 100 kg = 2.500 kg
  - 3/4" strop = 6/8 neem nu 6 x 6 x 100 kg = 3.600 kg
  - 7/8" strop neem nu 7 x 7 x 100 kg = 4.900 kg
  - 1" strop = 8/8 neem nu 8 x 8 x 100 kg = 6.400 kg;
- wordt een last gehesen door middel van een strop, waarbij de 2 einden (lengen) van de strop een hoek van 0° met elkaar vormen, dan is de belasting in elke leng 50% van de te hijsen last. Dit wordt bij een hoek van 30° 52%; bij 45° 55%; bij 60° 58%; bij 90° 70%; bij 120° 100%; bij 150° 194%; houd er dus bij de keuze van de strop terdege rekening mee dat bij grote hoeken de kracht in elke leng zeer groot worden.

#### Slijpgereedschap.

- het is verplicht een bril te gebruiken bij het slijpen;
- slijp geen kleine voorwerpen met handschoenen aan;
- zet de leunspaan altijd zo dicht mogelijk bij de steen;
- slijp geen dunne plaat op een slijpsteen, neem dan liever een slijptol;
- slijp nooit akking (rubber, teflon, enz.) op een slijpsteen;
- stoot nooit tegen de steen;
- slijp zo min mogelijk tegen de zijkant van de steen;
- let op dat de steen die gemonteerd wordt het goede toerental heeft, dat de loden bus goed op de as past en vast in de steen zit, dat de blotters heel en aanwezig zijn, dat de moer niet vastgerukt of geslagen wordt;
- ga bij het proefdraaien niet voor de steen staan;
- gebruik geen handslijpmachine zonder beschermkap;
- let in het algemeen bij pneumatisch gereedschap (vooral handslijpmachines) op dat ze "dicht" staan, voordat de luchtslang wordt aangesloten en de afsluiter wordt geopend.

#### Ladders.

- het is niet geoorloofd defecte ladders te gebruiken;
- schilder houten ladders niet;
- zet een ladder met een touw vast;

- ladders dienen normaal onder een hoek van  $70^{\circ}$  te worden neergezet;
- opgespijkerde treden zijn verboden;
- rijk nooit verder dan een armlengte;
- wanneer een ladder hoger dan op de begane grond wordt gebruikt dient ekstra aandacht te worden besteed aan constructie, opstelling en bevestiging;
- let goed op bij in- en uitgangen of andere gevaarlijke plaatsen, maak zonodig gebruik van een veiligheidsman of laat deuren op slot draaien;
- loop nooit onder een ladder door, ook al bent u niet bijgelovig;
- let op dat bij stalen of aluminium ladders de houten onderstukjes nog aanwezig en goed zijn.

Veiligheidsregels voor het booglassen met de hand.

Voorschriften.

NEN 3309 bevat de voorschriften voor lastransformatoren voor industrieel gebruik voor het booglassen met de hand en bestemd voor de voeding van één lasketen.

NEN 3358 bevat de voorschriften voor verplaatsbare éénfase lastransformatoren voor niet-industrieel gebruik voor het booglassen met de hand en wel voor:

- a. één nominale primaire spanning van 220 V en een nominaal vermogen van ten hoogste 5000 VA;
- b. als a, doch die tevens een aansluiting hebben voor een nominale primaire spanning van 380 V en een nominaal vermogen van ten hoogste 10.000 VA.

Opmerking: De onderhavige transformatoren worden ook wel "lichtnettransformatoren" genoemd.

Lastransformatoren voor industrieel gebruik (zie NEN 3309).

- deze lastransformatoren moeten gescheiden wikkelingen hebben;
- gebruikelijke waarden voor de nominale lasstroom zijn 150, 175, 200, 250, 350, 500 en 600 A;
- de kern van de lastransformator moet met de aardklem verbonden zijn;
- indien de lastransformator aan de voedingszijde van een schakelaar is voorzien, moet de lastransformator daarmee in alle fasen en de nul kunnen worden uitgeschakeld;
- uitwendige en daarmee gelijk te stellen metalen delen van lastransformatoren die door een defect onder spanning kunnen komen, alsmede het metalen huis, moeten zijn voorzien van een aardklem of met zo'n klem geleidend zijn verbonden. De aardklem moet in de nabijheid van de aansluitklemmen van de voedingszijde zijn aangebracht en symbolisch zijn aangeduid;

- deze lastransformatoren worden naar hun constructie onderscheiden in:

Constructie A:

de laszijde is met de aardklem verbonden via een stroomgevoelig element, dat automatisch de aansluiting van de lastransformator met het voedende net in alle fasen en de nul kan verbreken wanneer de stroom door het element sterker wordt dan 25 A (art. 7.1.1 en 15.10.1 van NEN 3309).

Constructie B:


De laszijde is in de transformator niet met de aardklem verbonden (art. 7.1.2 en 15.11.1 van NEN 3309).

Opmerking: De eisen waaraan constructie "A" en "B" moeten voldoen komen onder andere tot uitdrukking in de isolatieweerstand en de spanningsbeproevingen volgens art. 14 en de constructie-eisen omschreven in art. 15.10 en 15.11 van NEN 3309.

- Lastransformatoren met verlaagde nullastspanning (Aanhangsel van NEN 3309).
- Lastransformatoren met verlaagde nullastspanningen moeten op opvallende wijze zijn voorzien van het symbool (42 V).
- De verlaagde nullastspanning tussen twee willekeurige aansluitklemmen aan de laszijde mag niet meer bedragen dan 42 V (effectieve waarde).

Lastransformatoren voor niet-industrieel gebruik (z.g. lichtnet-lastransformatoren zie NEN 3358).

Deze lastransformatoren moeten gescheiden wikkelingen hebben en van klasse I of II zijn.

- Lastransformatoren van klasse I hebben tenminste één volledige functionele isolatie en zijn voorzien van een aardklem of aardcontact, bestemd voor aarding van de uitwendige metalen delen.
- Lastransformatoren van klasse II hebben een volledige dubbele en/of versterkte isolatie en geen voorzieningen voor aardig. Op de kenplaat moet voorkomen het teken  .

De laszijde van deze lastransformatoren mag bij toestellen van klasse II in- noch uitwendig met metalen delen als kernen, huizen of omhullingen zijn verbonden en bij toestellen van klasse I evenmin met de aardklem of daarmee metallisch verbonden delen.

Opmerking: De constructie "A" als genoemd in NEN 3309 is derhalve niet toegestaan.

Lastransformatoren met ongevaarlijke nullastspanning.

- Voor toestellen met ongevaarlijke nullastspanning moet op de kenplaat het teken 42 V voorkomen (art. 7.3 van NEN 3358).
- Bij lastransformatoren voorzien van het opschrift 42 V mag de nullastspanning bij elk van de nominale primaire spanningen onder geen omstandigheid meer bedragen dan 50 V (art. 9.6 van NEN 3358).

Werkvoorschriften.

Lastransformatoren mogen slechts in bedrijf genomen worden met aangesloten veiligheidsaarding.

De werkstukkabel moet worden aangeklemd op hetzelfde metalen onderdeel waaraan gelast moet worden en wel zo dicht mogelijk bij de lasplaats.

De kerndoorsneden van las- en werkstukcabels moeten voldoende zijn om het spanningsverlies in en de temperatuursverhoging van deze cabels binnen redelijke grenzen te houden (zie tabel).

kern-door- snede in mm <sup>2</sup>	sterkste stroom in A bij intermitterende belasting met inschakelfactor 60% (I max. bij 60% ID)	gelijkstroomweerstand- spanningsverlies in V. per m enkelvoudige kabel bij I max.
16	150	0,16
25	225	0,16
35	300	0,15
50	400	0,14
70	550	0,14
95	700	0,14

Kappen, deksel of dergelijke, dienende ter afscherming van onder spanning staande delen mogen niet worden verwijderd.

Lastransformatoren en toebehoren moeten in goede staat van onderhoud verkeren, geconstateerde defekten moeten direkt worden opgeheven.

Autogeen lassen.

- behandeling van flessen.

Weiger flessen in ontvangst te nemen die beschadigd zijn of die geen beschermkap hebben.

Voorkom stoten of vallen door flessen met kettingen of beugels vast te zetten en alleen te hijsen in flessenbak of korf.

Voorkom verhitting van flessen door deze niet op een hete plaats of in de zon te zetten.

Kom nooit met een brander bij de fles.

- opslag flessen.

Houdt volle en lege flessen gescheiden (lege flessen merken met krijt). Bij een flessenopslag heerst altijd een rookverbod. Op niet aangesloten flessen dient de beschermkap aanwezig te zijn. Bescherm ze tegen overmatige warmte.

- controle.

Vóór met lassen wordt begonnen dienen de volgende controlewerkzaamheden te worden uitgevoerd:

1. is er een sleutel (met ketting vastgemaakt aan de reduceer) bij de gasfles aanwezig?
2. zijn de slangen in orde (geen lekkage, ondeugdelijke koppelingen, slechte plekken)?
3. zijn reduceeren, manometers en pakkingen in goede staat?
4. is de stelschroef van de reduceer geheel uitgedraaid?
5. is er een terugslagklep direkt achter de reduceer aangebracht?

Na aansluiten van reduceer op gasfles, druk opzetten en controleren op lekkage met zeepsop.

Vóór het aansluiten van reduceer op zuurstoffles, fles even laten blazen ter verwijdering van vuil en dergelijke.

- tijdens het lassen.

Afsluiters van flessen altijd geheel opendraaien.

Stel de werkdruk niet hoger in dan noodzakelijk is.

Als de gasfles neergelegd wordt, dient de kop van de fles altijd minstens 20 cm hoger dan de voet te liggen.

Zorg dat er geen vonken op de fles kunnen vallen.

Gebruik de juiste bril (lassen of snijden) en bij het afbikken van de las een veiligheidsbril.

Ruim afgebrande stukken terstond op (gevaar voor brandwonden).

Bij lassen op hoogte de begane grond markeren, zonodig afdekken met asbestdekens om vonkverspreiding te voorkomen.

Las of snijdt nooit in brandgevaarlijke ruimten, tenzij met uitdrukkelijke toestemming.

Flessen en slangen op een laswagen moeten door middel van een stalen plaat van elkaar gescheiden zijn.

- Na het lassen.

Bij beëindiging van de werkzaamheden (ook tussentijdse) geen slangen onder druk laten liggen.

Meldt onvolkomenheden aan de apparatuur en laat ze repareren.

- lassen in de nabijheid van kabels mag slechts uitgevoerd worden, nadat de kabels zijn afgeschermd met brandwerende dekens of dergelijke.

Het verkrijgen van een SN-nummer voor een eigenbouw vlet.

Hiervoor bestaan er drie mogelijkheden:

- 1 De Regionale Technische Commissie keurt het schip aan de hand van richtlijnen en tekeningen en vraagt bij akkoord door middel van een ondertekend keuringsrapport een nummer aan bij het Landelijk Bureau via het secretariaat van de Lokale Admiraliteit.
- 2 De Regionale Technische Commissie vraagt assistentie van de L.T.C. en zij gaan samen een keuringsrapport opstellen.
- 3 Op verzoek kan ook de L.T.C. een keuring uitvoeren.

Benodigdheden voor een keuring:

- a. tekeningen (zie vlettenboek);
- b. richtlijnen (zie onder);
- c. in te vullen keuringsrapport (zie blz 80);
- d. meetlijsten (zie blz 81 en verder).

Richtlijnen

voor de keuring van vletten ter verkrijging van een SN-nummer.

- Schepen moeten van staal zijn, van voldoende kwaliteit en voldoende dikte:  
vlak, spiegel, zwaardkast en mastkoker 4 mm dik;  
kimmen, boeisel, dekken en luchtkasten 3 mm dik;  
zwaard, scheg en roer 5,5 mm dik;  
dolboord 1" gaspijp;  
berghout 20 mm rond massief.
- Voldoen aan de maatvoering:  
lengte 5,60 m +/- 5 cm;  
breedte 1,80 m +/- 5 cm (achter mastkoker inwendig gemeten);  
holte tussen 0,90 en 0,95 m gemeten vanaf een stak gespannen lijn vanaf voordek over het dolboord achter.
- Scheg, roer en zwaard moeten voldoen aan de tekeningen uit het Lelievlettenboek +/- 2,5 mm.
- Casco moet enigzins stroken en op het oog aan de vorm van de Lelievlet voldoen.

Keuring zeilen:

- De constructie is vrij.
- Maatvoering zo dat het oppervlak is 12,15 m<sup>2</sup> met een maximum afwijking van 0,608 m<sup>2</sup>.



SCOUTING NEDERLAND LANDELIJKE ADMIRALITEIT

KEURINGSFORMULIER voor SN-nummer van (eigenbouw) vletten.

Groep: te:

Groepsnr.: Admiraliteit:

Naam van het schip:

Bouwjaar:

Bouwer:

Lengte casco: breedte: holte:

Afwijkingen casco t.o.v. richtlijnen en/of tekeningen:

Afwijkingen mast, giek en gaffel t.o.v. tekeningen:

Zeilen gemaakt door:

Afmetingen fok: voorlijk lengte	m	berekend oppervlak:
achterlijk "	m	
onderlijk "	m	

afmetingen grootzeil:		
voorlijk lengte	m	berekend oppervlak:
bovenlijk "	m	
onderlijk "	m	
achterlijk "	m	
schoothoek tot klauwhoek "	m	

totaal oppervlak:

Gekeurd door:

Datum:

acc. voorzitter Admiraliteit:

Toegewezen SN-nummer:

## MEETRAPPOR T LELIEVLET CASCO

Bootnummer:                      Controleur:                      Datum:

Punt 0 is achterkant mastkoker/voorkant zwaardkast.

	min.	gemeten	max.
1. Punt 0 - voorste luchtkastschot	437		461
2. Punt 0 - hart voorste roeidolpot	10		34
3. Punt 0 - binnenkant voorsteven. (waar landen van boeisel/kimplaat/vlakplaat samenkomen.)	950		1984
4. Punt 0 - hart wantputting	247		279
5. Punt 0 - hart leiogen. (1)	266		298
6. Punt 0 - voorkant voorste doftsteun	366		368
7. Punt 0 - hart leiogen. (2)	726		758
8. Punt 0 - middelste roeidolpot	888		918
9. Punt 0 - hart leiogen. (3)	1126		1158
10. Punt 0 - voorkant achterste doftsteun	1326		1358
11. Punt 0 - grootschootoog	1876		1908
12. Punt 0 - achterste roeidolpot	1876		1908
13. Punt 0 - hart leiogen. (4)	1926		1958
14. Punt 0 - achterste luchtkastschot	2321		2363
15. L.O.A. excl. berghout	5586		5628
16. Level (verschil top steven - top spiegel.)	55		55
17. Lengte tussen voorste- en achterste luchtkastschot	2760		2780
18. Afstand achterschot tot voorkant middelste wrang	1380		1380
19. Lengte van de zwaardkast op het vlak	941		959
20. Breedte van het voorschot, gemeten op berghout-hoogte. (inw.)	1696		1704
21. Breedte van het voorschot, gemeten op het vlak(inw.)	1080		1088
22. Breedte t.p.v. spant 6 op berghouthoogte	1822		1830
23. Afstand tussen hart wantputting/hart wantputting	1781		1805
24. Breedte van achterschot, gemeten op berghouthoogte (inw.)	1496		1506
25. Breedte van achterschot, gemeten op het vlak. (inw.)	877		883
26. Spiegelbreedte t.p.v. dolboord. (uitw.)	857		863
27. Spiegelbreedte t.p.v. berghout. (inw. excl. berghout)	957		963
28. Spiegelbreedte t.p.v. het vlak	567		573
29. Hoogte voorschot op hart-schip incl. pijp	613		619
30. Hoogte vlak tot meetlijn langs voorschot	903		921
31. Hoogte mastbout uit het vlak	736		754
32. Hoogte voorkant zwaardkast uit het vlak	497		503
33. Hoogte achterschot op hart-schip incl. pijp	441		447
34. Hoogte vlak tot meetlijn langs achterschot	711		729
35. Hoogte spiegel op hart-schip van vlak tot dolboord	677		683
36. Hoogte wrikgat	81		89
37. Breedte wrikgat	81		89
38. Afstand tussen hart wrikgat - dolboord	133		147
39. Hoek hart-schip - spiegel	59	graden	
40. Hoek spiegel - vlak	134	graden	
41. Lengte scheg, gemeten langs vlak	1036		1044
42. Hoogte scheg, gemeten loodrecht op het vlak	198		202
43. Breedte kimplaat t.p.v. voorschot	541		547
44. Breedte boeisel t.p.v. voorschot	238		242
45. Breedte kimplaat t.p.v. achterschot	461		467
46. Breedte boeisel t.p.v. achterschot	234		238
47. Berghout (20 mm rond masssief)	oké	ja	nee
48. Dolboord (1 duims gaspijp, 33,7 mm uitw.)	oké	ja	nee

## gecontroleerd volgens mal:

49. mastkoker	tol.: min 92; max. 96	oké	ja	nee
50. dolpotten	tol.: max. 2 mm		ja	nee
51. vingerlingen			ja	nee
52. roerhaken			ja	nee
53. roerblad			ja	nee
54. zwaardblad			ja	nee
55. deksel zwaardkast			ja	nee
56. mikpotten			ja	nee

## Extra controlepunten:

57. slijtstrippen op boeg (700 lang) en kimmen (600 lang) (16 x 8 plat rond; 15 x 5 plat) (afgeschuind)		oké	ja	nee
58. kikkers op voordek ong. 250 mm uit plecht op dolboord			ja	nee
59. ogen op spiegel			ja	nee
60. wrangen uitgelijnd			ja	nee
61. vier hijsogen			ja	nee
62. doften uitgelijnd op de dekken			ja	nee
63. dolpotten op boordhoogte			ja	nee
64. sleepoog ong. 180 mm onder berghout			ja	nee
65. ankerlijnoog			ja	nee
66. hanekam in hartlijn schip			ja	nee
67. waterafvoer voor- en achterdek rond 16			ja	nee
68. constructie kikkers (knijper)			ja	nee
69. waterloopgangen in wrangen			ja	nee
70 plaats wrangen controleren met denningmallen			ja	nee

## Inventaris:

70. zwaardbout M 12x55 verzinkt met borging			ja	nee
71. 2 roerboutjes M6x50 verzinkt met 2 nylocmoeren M6			ja	nee
72. mastbout M12x120 verzinkt met nylocmoer			ja	nee
73. mastgrendel M12x120 verzinkt met vleugelmoer			ja	nee
74. zwaardgrendel met ketting verzinkt			ja	nee
75. zwaardkastdeksel met boutjes en moeren			ja	nee

## Visuele controle:

78. bolling van het vlak (naar buiten gericht) ong. 10 mm			ja	nee
79. bolling spiegel ong. 10 mm			ja	nee
80. bolling voorplecht ong. 10 mm			ja	nee
81. alle scherpe kanten gebroken			ja	nee
82. kikkers knijpen niet			ja	nee
83. voldoende vlees bij zwaardloper, hanekam, borgpen zwaard, wantputting e.d.			ja	nee
84. hoe ziet het schip er uit?	goed		ja	nee
85. hoe is de afwerking van het schip?	goed		ja	nee
86. lassen?	goed		ja	nee

## Opmerkingen:



MEETRAPPOR T LELIEVLET TUIGAGE

Bootnummer:                      meter:                                      datum:

GROOTZEIL	min.	gemeten	max.
1 achterlengte	4700		4780
2 bovenlengte	2560		2640
3 onderlengte	2560		2640
4 voorlengte	2610		2690
5 schoot op rak (diagonaal)	3610		3690
6 latverdeling (onderkant latzakken)	1135		1235
7 latzaklengten (600-650-650) oké	ja		nee
8 kousafstand voorlijk	450		550
9 kousafstand boven- en onderlijk (behalve de eerste)	180		220
10 voorlijk voorzien van rijglijn oké	ja		nee
11 uithaaleinden ja nee			

FOK	min.	gemeten	max.
12 achterlengte	4030		4110
13 voorlengte	4160		4240
14 lengte staaldraad kous-kous	4260		4340
15 diameter staaldraad	3		
16 onderlengte	1960		2040
17 pijlhoogte van de ronding	100		80
18 kousafstand voorlijk	700		800
19 onderste kous uit de hals	350		450
20 fokkezak oké ja nee			

ALGEMEEN

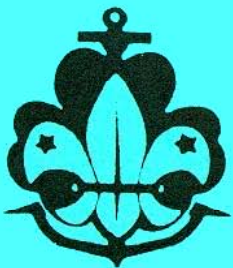
21 afwerking van de zeilen:  
22 kwaliteit:

ZEILHUIK

afmetingen:

ONDERDELEN	afmetingen:	opmerkingen:
1 voorstag	4,99 m 4 mm 7x7	
2 wanten	4,2 m 4 mm 7x7	
2 kettingen langschalmig	0,35 m 5 mm	
1 spanner met klephaak	10 mm	
72 m polypropyleen bruin	10 mm	
20 m polypropyleen bruin	14 mm	
20 m polyesterschoot wit	10 mm	
6 touwkousen	1 1/4 "	
3 touwkousen	2 "	
12 H sluitingen	1/4 "	
2 H sluitingen gedraaid	1/4 "	
9 H sluitingen	5/16 "	
4 1-schijfsblokken	43 mm	
1 1-schijfsblok met hondsvot	43 mm	
2 2-schijfsblokken	43 mm	
1 schootring	90 mm	
1 verklikker + klem		
1 Nederlandse vlag	40 x 60 cm	
1 meerpen	50 cm	
1 ketting voor de fok	250 mm dik 5 mm	





Het auteursrecht van dit materiaal berust bij Expertisebureau Bos. Het is niet toegestaan om zonder onze voorafgaande schriftelijke toestemming deze site of enig onderdeel daarvan openbaar te maken, te verveelvoudigen of beschikbaar te stellen op een netwerk, anders dan door het downloaden en bekijken daarvan op een enkele computer, en/of het printen van een enkele hardcopy voor eigen gebruik.