

Bouwbeschrijving van de Flevobike (model 1988).

Let op: Het model is nadien nog vele malen veranderd en verbeterd!

Deze bouwbeschrijving is eerder interessant uit historische waarde dan dat het nog de bedoeling is om aan de hand hiervan een eigen bike te gaan bouwen.

Erik Wannee.

Almere, januari 1989

WOORD VOORAF

Ontwerper Johan Vrielink uit Dronten, bouwde verschillende Flevobikes voor zichzelf en zijn gezinsleden. Hij fietst dagelijks op een Flevobike naar z'n school in Lelystad. In het schooljaar 88/89 liet hij als studieproject elke leerling van zijn klas een Flevobike bouwen. Aangeslagen door het ligfietsen, bouwden ook enkele van zijn collega's een Flevobike.

Johan is lid van de NVHPV en stelde bouwtekeningen van de Flevobike ter beschikking van de NVHPV. Het secretariaat heeft deze voor haar leden gecomponeerd tot dit werkje. Belangstellende NVHPV-leden kunnen hiervan in het bezit komen door betaling van een geringe (kosten)vergoeding.

Suggesties, verbeteringen en andere tips, die tot vervolmaking van dit werkje kunnen dienen, zijn steeds welkom.

Het bestuur van de NVHPV dankt Johan Vrielink voor de tekeningen.

Wellicht ten overvloede attendeert het bestuur er op dat alle rechten bij Johan Vrielink liggen en dat nabootsing met commercieel oogmerk niet zonder zijn toestemming mag geschieden.

Vanzelfsprekend is het nabouwen van de Flevobike geheel voor risico van de bouwer. Het feit dat de NVHPV deze bouwtekeningen uitgeeft houdt geen waardeoordeel in.

In het kader van de doelstelling van de NVHPV, ziet het bestuur graag meer van dit soort initiatieven tegemoet.

Mede namens het bestuur,

Ton ten Brinke (secretaris)

PERSONALIA FLEVOBIKE:

De Flevobike is een voorwielaangedreven SWB (korte wielbasis ligfiets) en vindt z'n afstamming in de cha(rming) cha(irbike) van Wim van Wijnen.

De wielen zijn afgeveerd en het achterwiel is eenzijdig opgehangen. Het balhoofd staat onder een hoek van 45 graden en is zodanig demontabel dat het voorste aandrijf- en bedieningsdeel gemakkelijk van het achterste zit- en bagagedeel te scheiden is. Het achterdeel is dan eventueel te vervangen. Zo zou men van de fiets een driewieler kunnen maken voor het vervoer van goederen, kinderen e.d. De naloop is 7 tot 10 cm en geeft de fiets een rustig rijgedrag. Bij het remmen veert het voorstuk zodanig in dat de naloop nog groter wordt. Dat geeft de fiets (extra) remstabiliteit. De Flevobike is gebouwd van vierkante- en rechthoekige buis. Het frame is daardoor eenvoudig te vormen. Het heeft daardoor bovendien een "spatbordfunctie".

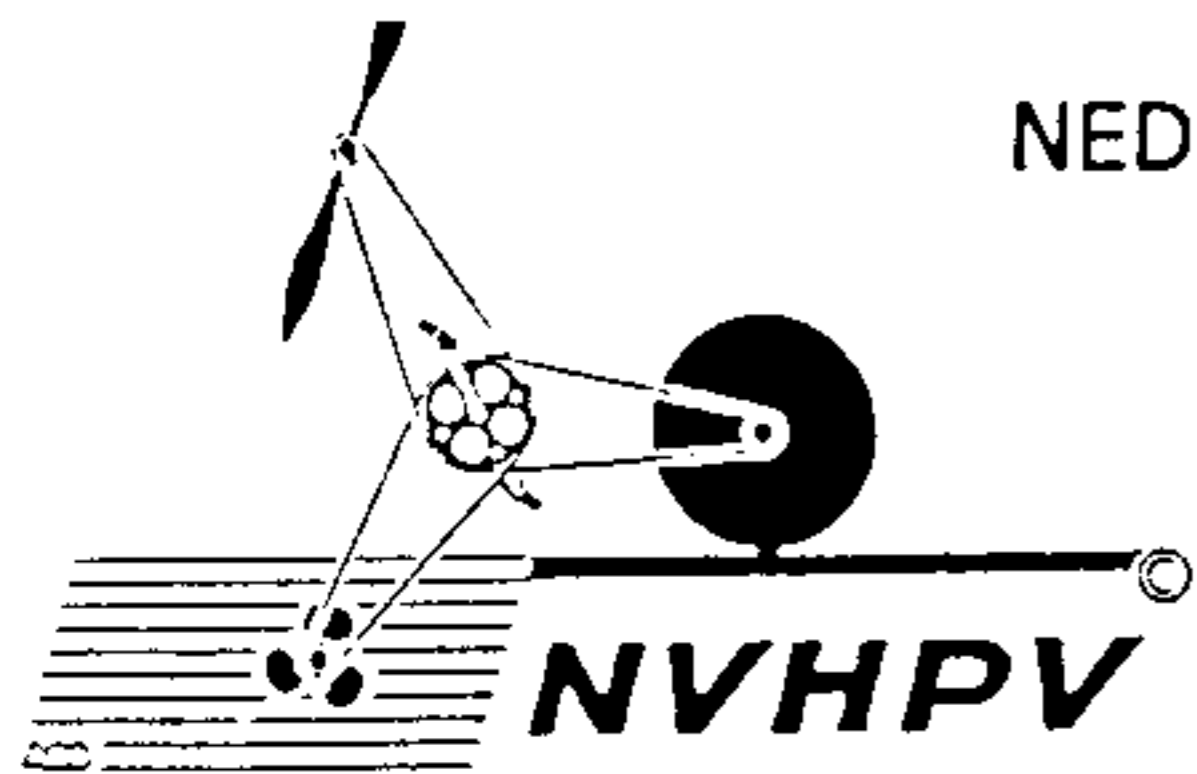
Wielen:	20 X 1 3/8 (ETRTO 37 X 438)
Velgen:	Welman aluminium- of gewone stalen 36 gaats velgen.
Spaken:	36 spaken, spaak nr 14. Lengte afhankelijk van de te gebruiken naaf en de manier van spaken. Het aangedreven voorwiel naar wens (kruis) over 3, 4 of 5 spaken. Het onberemde en onaangedreven achterwiel kan zonder bezwaar radiaal gespaakt worden. Let er wel op dat er in dat geval voldoende "vlees" tussen het spaakgat en de flensrand aanwezig is.
Voorwiel-aandrijving:	Middels: ketting, tandwielen en een versnellingsstelsel. I.v.m. de 20 inch wielen moet de overbrengingsverhouding daarop worden afgestemd. Indien voor een deralleurstelsel wordt gekozen, zal er een 68- tot 72-tands voorblad moeten worden gemonteerd, gecombineerd met een pion, voorzien van combinaties vanaf 12, resp. 13 tanden, opklimmend met steeds ongeveer 2 tanden tot ongeveer 24 tanden. Uitvalnaven kunnen worden toegepast. Bij het gebruik van een versnellingsnaaf moet deze worden voorzien van een 17-tands tandwiel in combinatie met een 52-tands voorblad. Men is dan in staat bij stilstand te schakelen en dat is vooral bij ligfietsen in druk verkeer handig. De combinatie van die twee geeft uiteraard nog meer versnellingsmogelijkheden en dat maakt de fiets zeer geschikt voor heuvelachtig terrein. Die combinatie wordt dan wel zwaarder, maar het voordeel van b.v. een Sachs Orbit versnellingsnaaf met een 6-tands pion is bovendien dat dit een trommelrem bevat.
Remmen:	Een trommelrem geeft een kleiner wiel een gunstiger remvertraging. Als deze gecombineerd wordt met een hydraulische velgrem, b.v. Magura, bezit men een bijzonder groot remvermogen. Natuurlijk kan men ook twee "gewone" velgremmen monteren, of de combinatie velgrem/trommelrem. Monteer echter steeds twee remmen, zodat er steeds één als noodrem kan functioneren. Een rem aanbrengen op het achterwiel heeft weinig zin.
Wegligging:	De combinatie van het stuursysteem met de voorwielaandrijving maakt de fiets overigens weinig slipgevoelig.
Trekkende voorvork:	De voorvork is zo geplaatst dat deze bij het remmen op trek wordt belast. Bij hevig remmen met de hydroremmen, zou een normaal geplaatste voorvork al snel knikken. Bij de Flevobike zal in dat geval of bij een botsing met het voorwiel, het veerelement slechts iets inveren.

Lengte voorvork:	De Flevobike hoeft slechts in twee maten te worden gemaakt. Voor fietsers kleiner dan 180 cm door het monteren van de beschreven kleine voorvork en voor de andere fietsers de grote voorvork. Zoals uit de beschrijving blijkt is de bevestigingsplek van elke voorvork anders.
Maatverstelling:	Verder is de maat van de fiets traploos verstelbaar middels verplaatsing van het bracket.
Naloop:	De Flevobike is een type fiets dat zonder bezwaar met "losse handen" bereden kan worden. De fiets heeft een lange naloop en dat geeft de fiets een rustig stuurkarakter.
Achterwiel:	De eenzijdig ophanging van het achterwiel voldoet prima. Als men niet in staat is de geschetste achternaaf te (laten) draaien, kan men b.v. Weco zijwielnaven aanschaffen. ½ type 63 ST, asdikte 11 / type 122RL en 122K, asdikte 13 type 119 en 120 met asdiktes van van 18, 20 en 22 mm ¾. Eventueel te bestellen via het secretariaat. Het asgat in de achterwielophanging dient uiteraard aangepast te worden aan de dikte van de te gebruiken as. Natuurlijk kan de eenzijdige ophanging worden vervangen door een vork. Men kan daarvoor de beschreven voorvork aanhouden. De inbouwmaat moet dan wel aangepast worden aan de maat van de as van een onaangedreven wiel nl. 95 mm. Ook hier kunnen dan uitvalnaven worden toegepast.
Veerelementen:	Monteer + 300 mm lange bromfiets veerelementen, Er zijn veel van dit soort veerelementen op de markt. De meesten zijn vrij zwaar in gewicht. Hoe lichter (in gewicht) hoe minder belasting ze (meestal) kunnen verdragen. Afhankelijk van de belasting op de fiets, zijn de elementen van Puch Maxi of de iets zwaardere Italiaanse "Sebac" te gebruiken. Zowel voor als achter is 1 veerelement voldoende. I.v.m. de verschillende belastingen achter (bagage) is het achterelement verstelbaar. Men kan natuurlijk ook voor de definitieve aanschaf van de veerelementen eerst wat met gebruikte bromfietsveerelementen experimenteren. Bij het gebruik van z.g. open elementen is het raadzaam deze te beschermen tegen weersinvloeden. Een stuk bromfietsbinnen- band om het open deel is al een afdoende oplossing.
Spatbescherming:	Het frame van vierkante buis werkt als spatbord. Alleen van ongeveer 10 cm voor het veerelement tot aan het balhoofd dient een 10 cm breed spatbordje te worden aangebracht. Zo'n spatbordje is vrij gemakkelijk te maken van een plaatje aluminium. Knik het spatbordje iets bol. Bepaal de vorm eerst met een stuk tekenpapier. De knik t.h.v. het veerelement is met popnagels te hechten.
Stuur:	Het meest voorkomende "U" vormige platte stuur in de breedste maat. Zowel stuurlint als handvatten kunnen worden aangebracht.
Verstellers:	Afhankelijk van het gekozen versnellingsstelsel, kan worden gekozen voor de gebruikelijke- maar beter bevalt de crosscommandeur.
Spiegel:	Omdat men op een ligfiets niet zo gemakkelijk omkijkt, is het verstandig gebruik te maken van een achteruitkijkspiegel. Een los spiegelkje, met klitband om de linkeronderarm gemonteerd, is een veel gebruikte methode, maar een op het stuur gemonteerd spiegelkje kan ook.

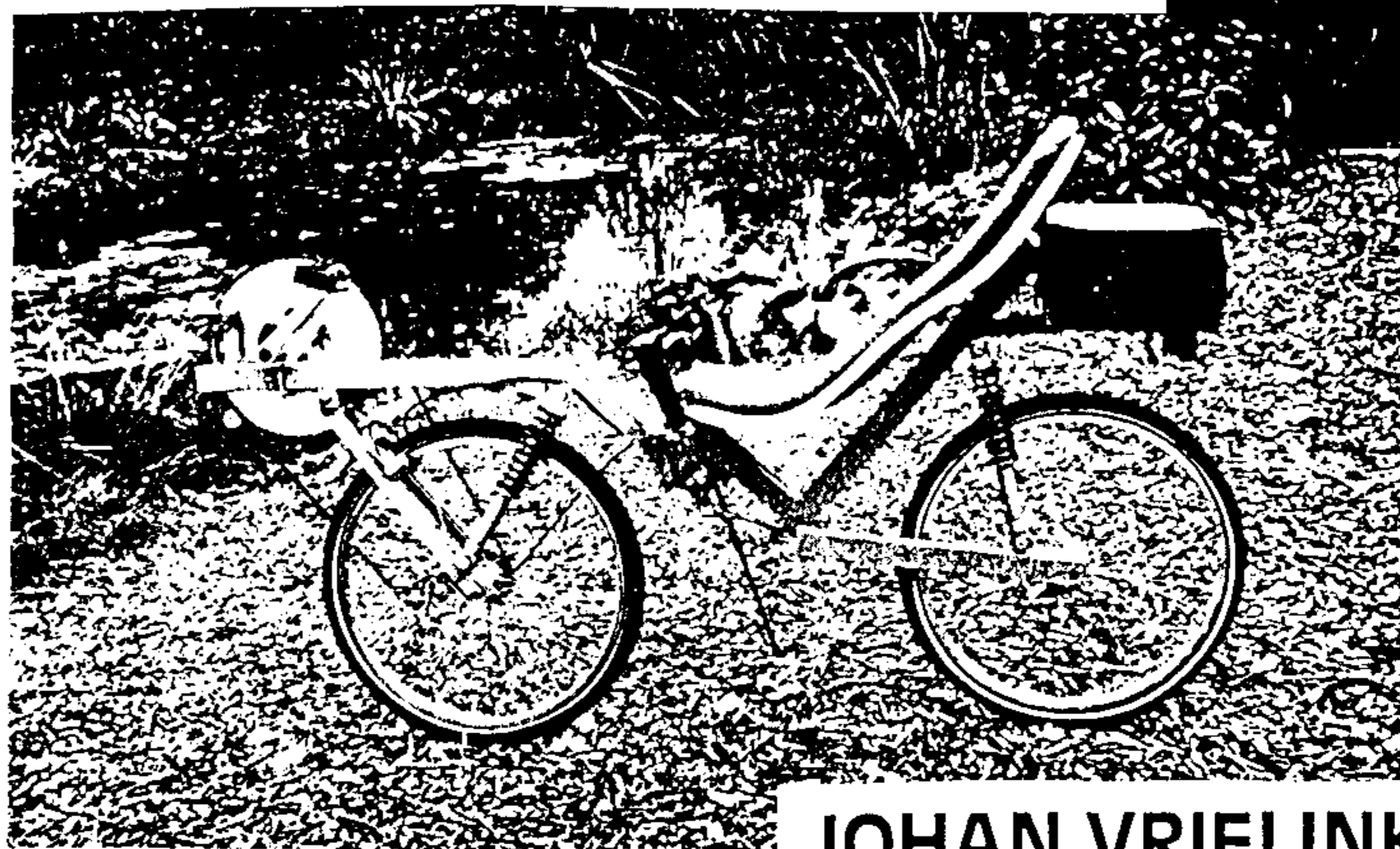
- De zitkuip:** Het kuipje is van kunststof en bij het secretariaat te koop. Monteer de kuip door eerst de slotbouten beneden in de kuip ongeveer 40 mm van de voorrand te bevestigen. Daarna de bovenste bevestiging. In de kuip komt een zitkussen van bekleed schuim o.i.d. Om te voorkomen dat men het contact met de fiets verliest, mag dit schuim niet te dik zijn, ongeveer 25 mm. Het verdient aanbeveling dit zitkussen demontabel te bevestigen. Dat kan met klitband al dan niet gecombineerd met een over de bovenrand van de kuip te haken kapje.
- Fietsstandaard:** Te bestigen onder het "U" profiel van de achtervork. De Esge standaard b.v. past goed.
- Fietspomp:** Een drukpomp is vrij gemakkelijk in de voorste of in de achterste framebuis te schuiven. Bevestig aan het einde van de pomp een zodanig gevormde rubber dop, dat deze voorkomt dat de pomp in het frame rammelt en de framebuis afsluit.
- Verlichting:** Een rol- of bracketdynamo, gemonteerd aan de rembout van de voorvork, gecombineerd met een halogeen koplamp, zo ver mogelijk naar voren geplaatst zorg dat je (witte) schoenen niet beschenen worden, want dat werkt verblindend- en een achterlicht naar wens.
- Reflectoren:** De wettelijk voorgeschreven wielverlichting op banden of de in het wiel te moteren soort. Reflectoren in de trappers hebben op ligfietsen alleen maar zin voor het luchtverkeer. De achterreflector is gemakkelijk te monteren op de bagagedrager.
- Bagagemogelijkheden:** Het gehele achterframe is te voorzien van bagagedragers. Aan het getekende achterdragertje kunnen alle gewenste dragersoorten worden bevestigd. Johan heeft een set grote bagagetassen met binnenframe in ontwikkeling. Deze zijn in een handbeweging af te nemen of te plaatsen.
- Vervoer:** Omdat de fiets deelbaar is, kan deze vrij gemakkelijk als "vouwfiets" mee de trein in of in de kofferbak van een flinke auto. Vervanging van de montagebout van het balhoofd door een snelspanbout zal de demontage nog eenvoudiger maken.

Voor het "overige" is men aangewezen op de eigen inventiviteit. Komt men er om de een of andere reden toch niet uit, informeer dan gerust bij de technische c.i, bij Johan zelf of vraag het secretariaat. Veel succes!!!!

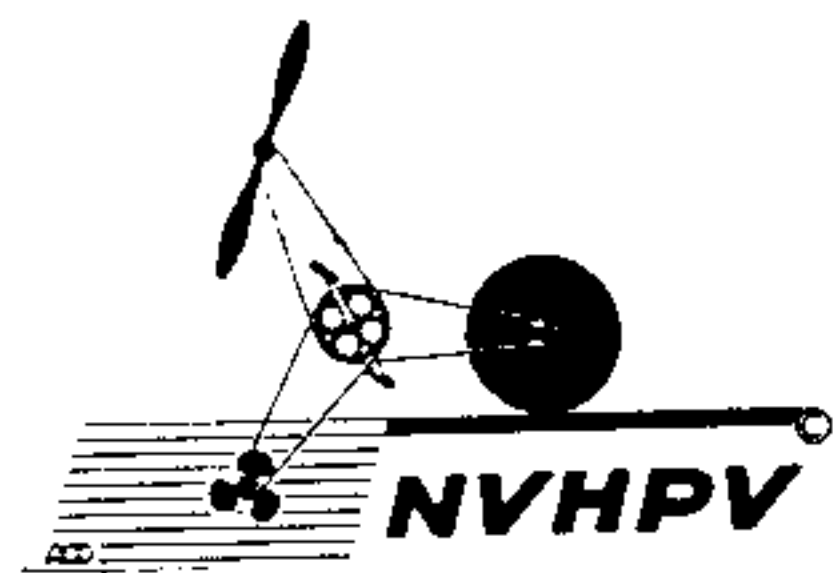
NEDERLANDSE VERENIGING voor HUMAN POWERED VEHICLES



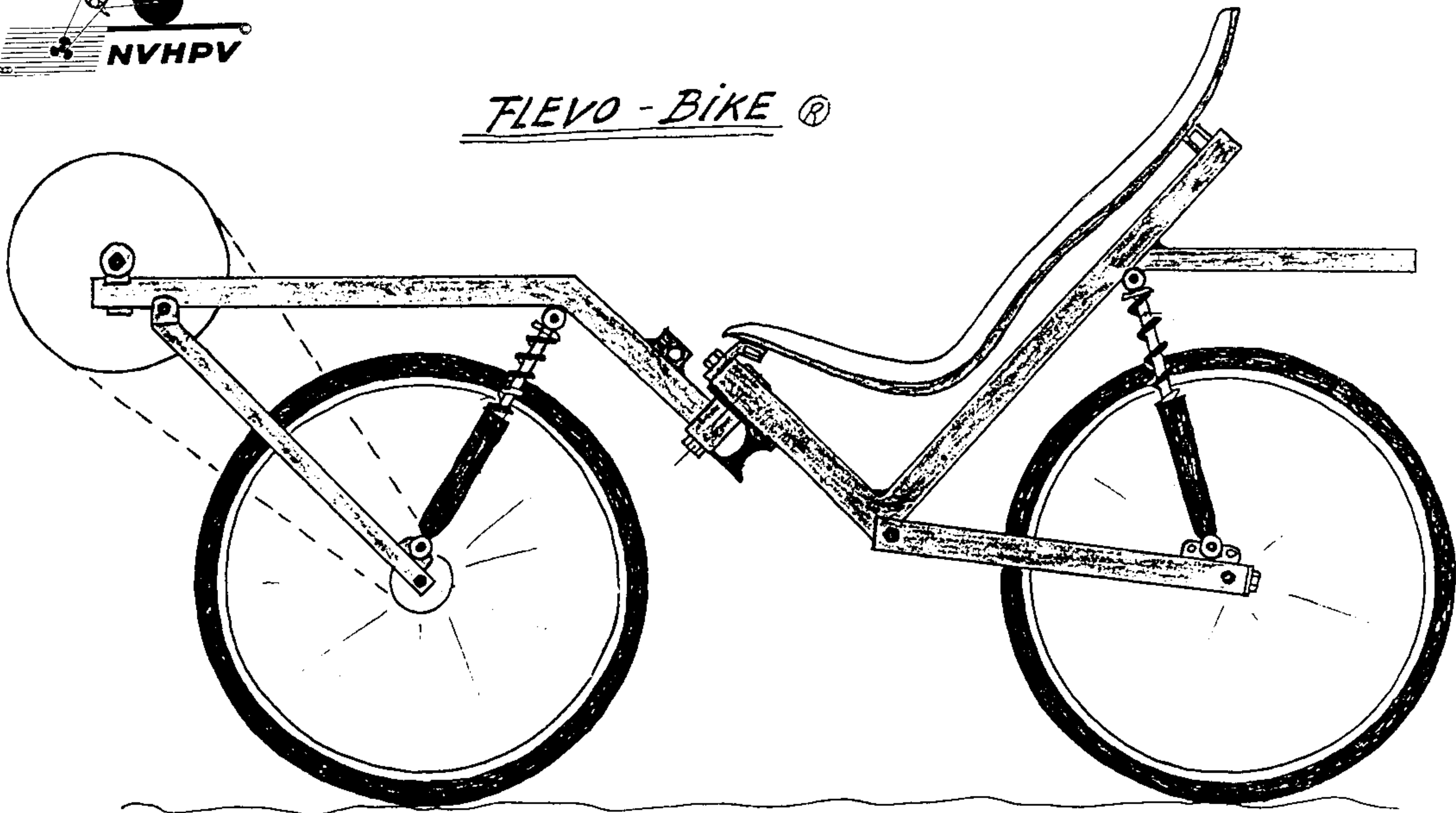
FLEVO BIKE



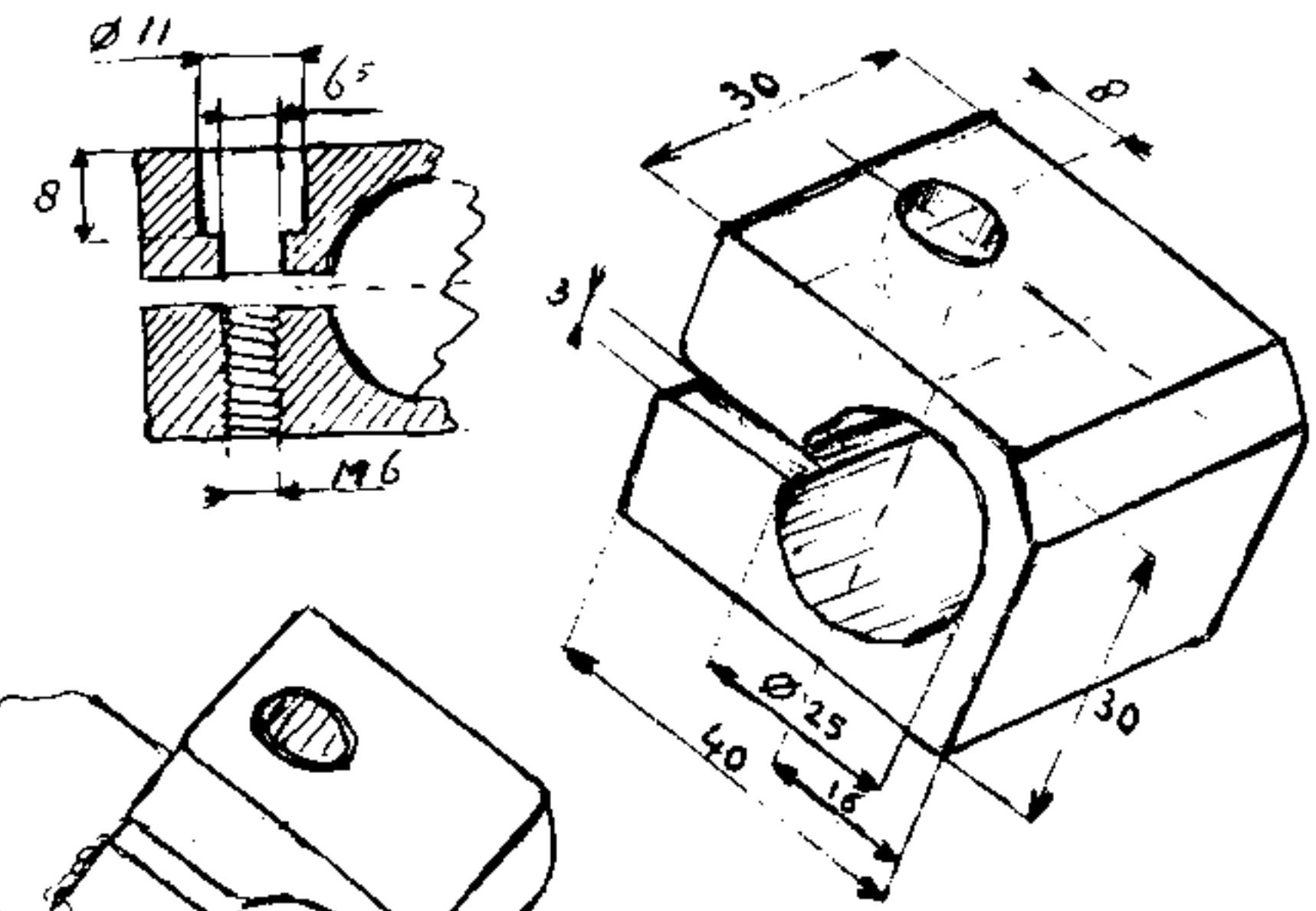
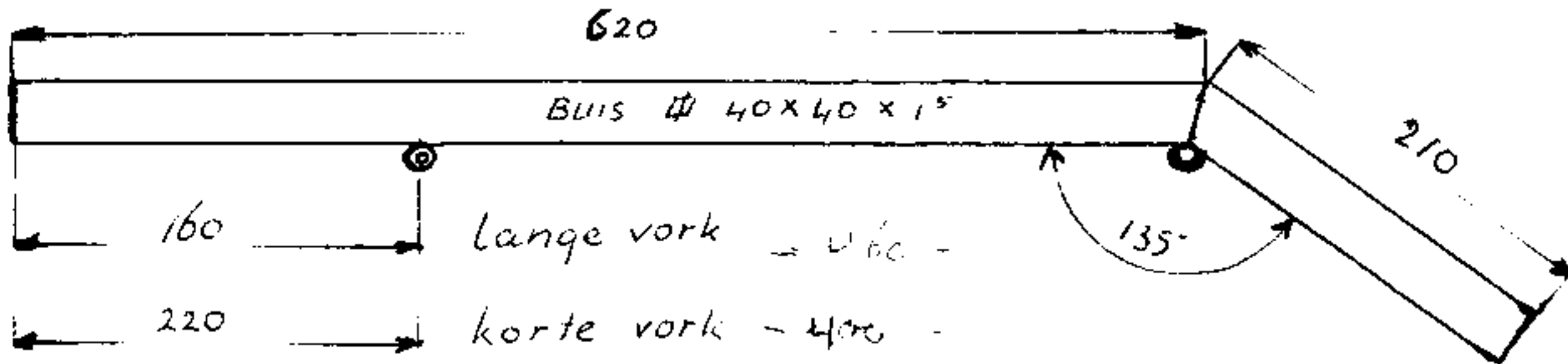
JOHAN VRIELINK



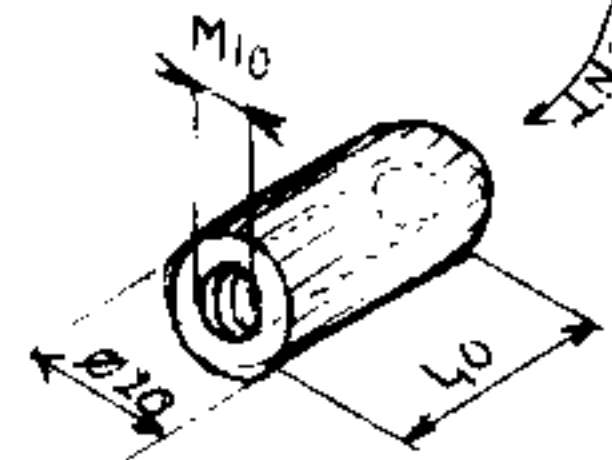
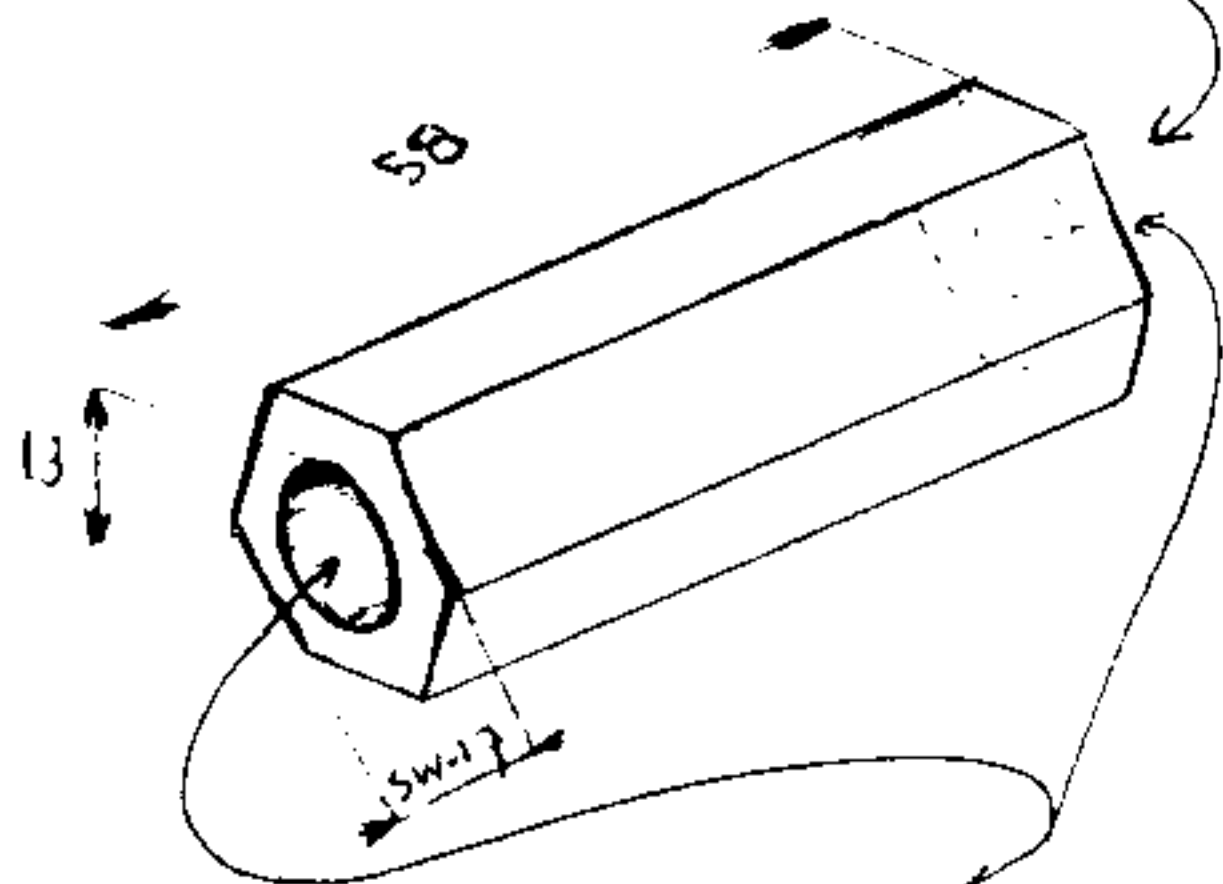
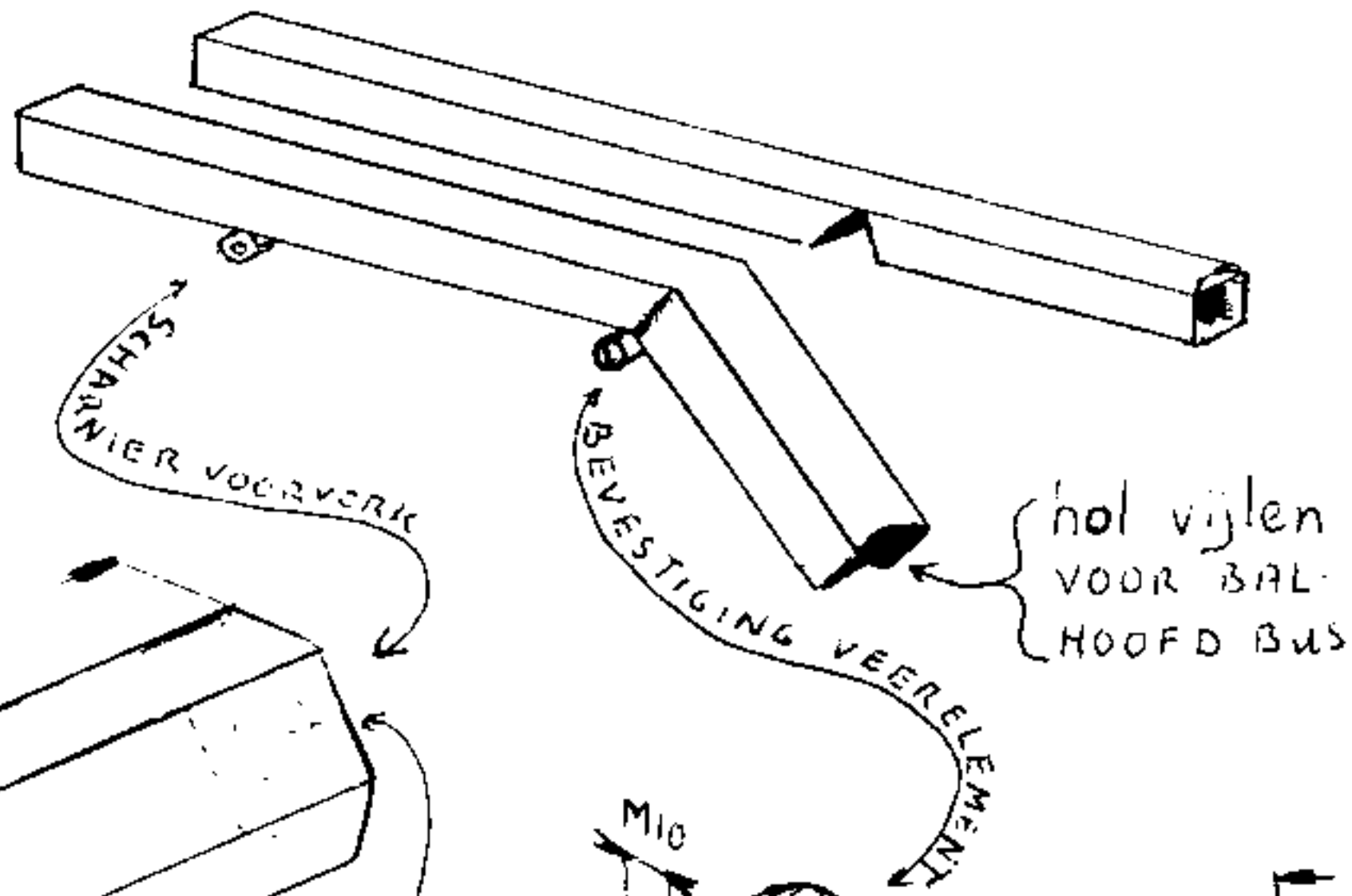
FLEVO - BIKE ®



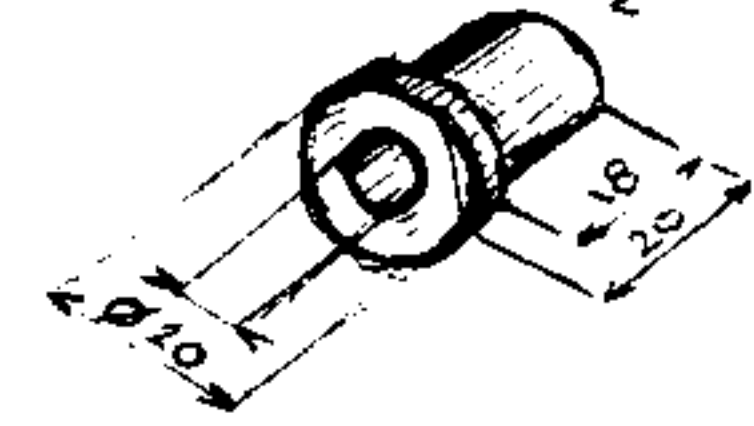
VOOR FRAME



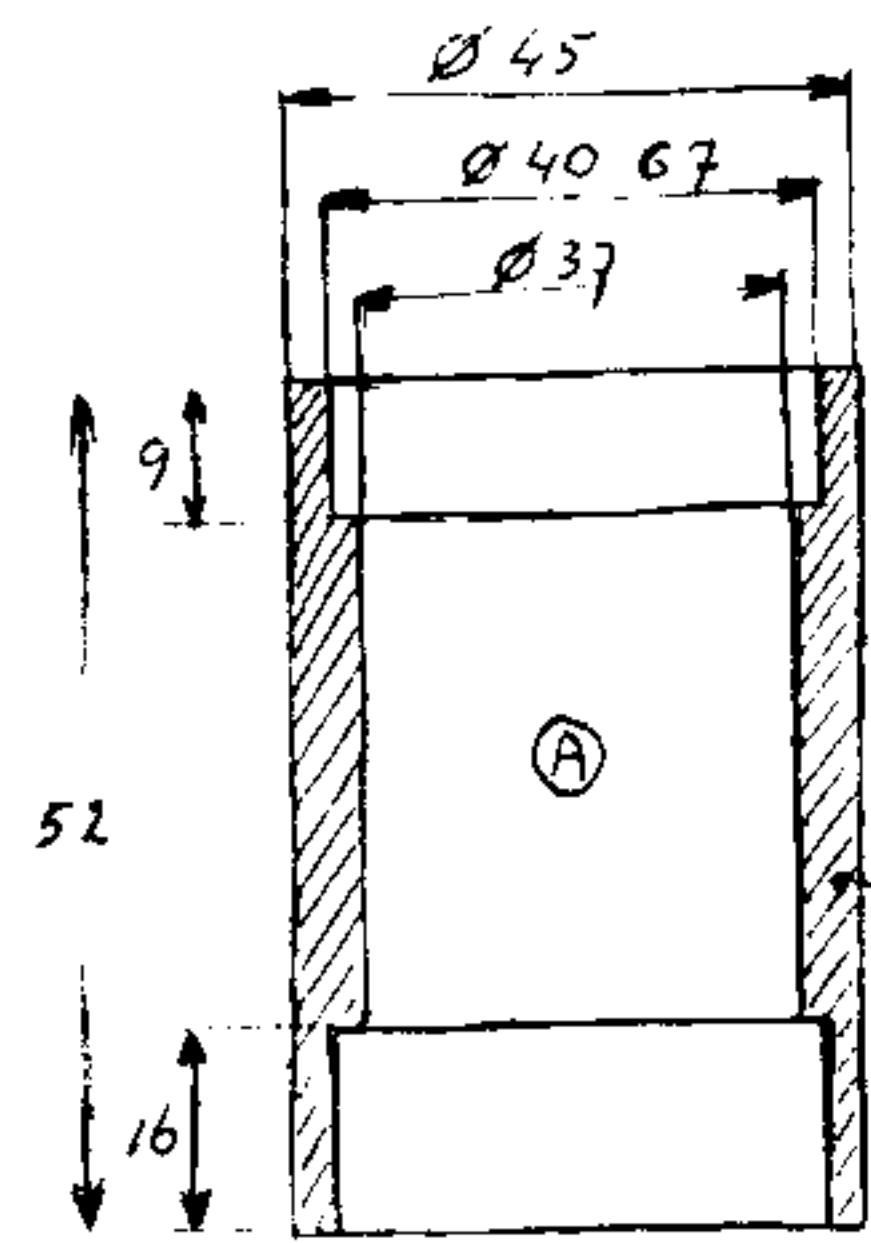
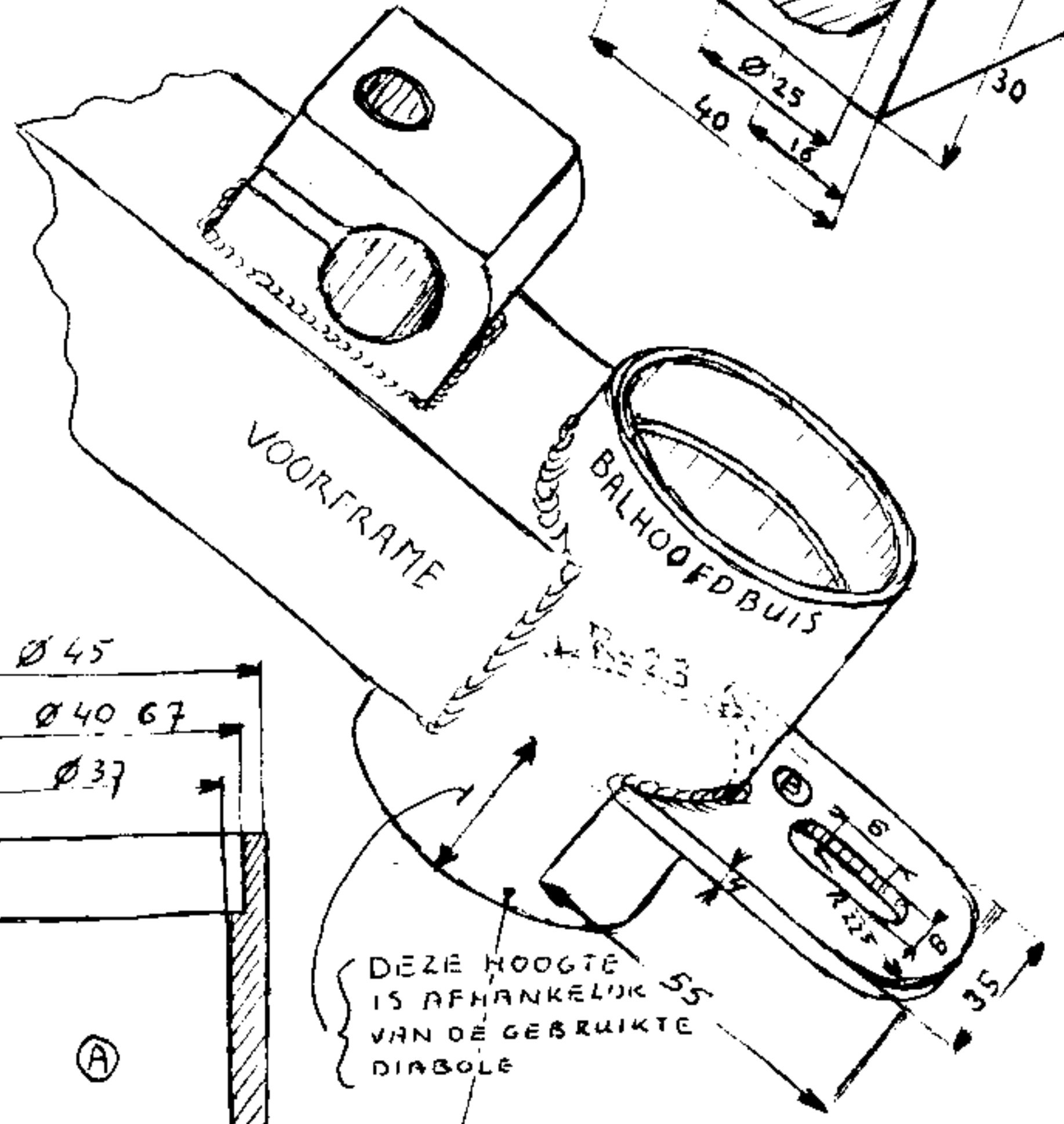
1X VOOR ACHTER-
VORK
1X VOOR VOORVORK



1X VOOR HET
ACHTER VEER-
ELEMENT EN
1X VOOR

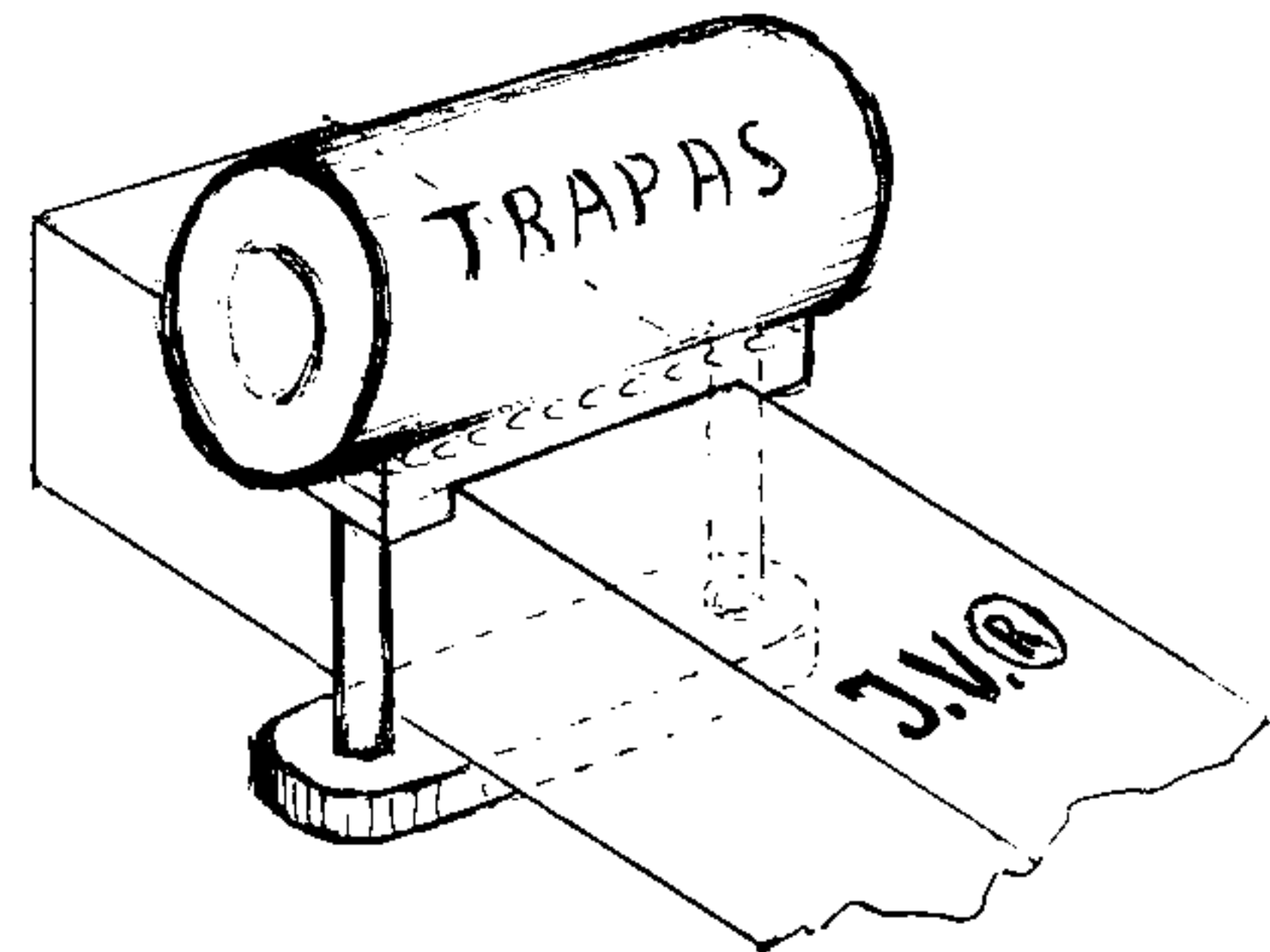
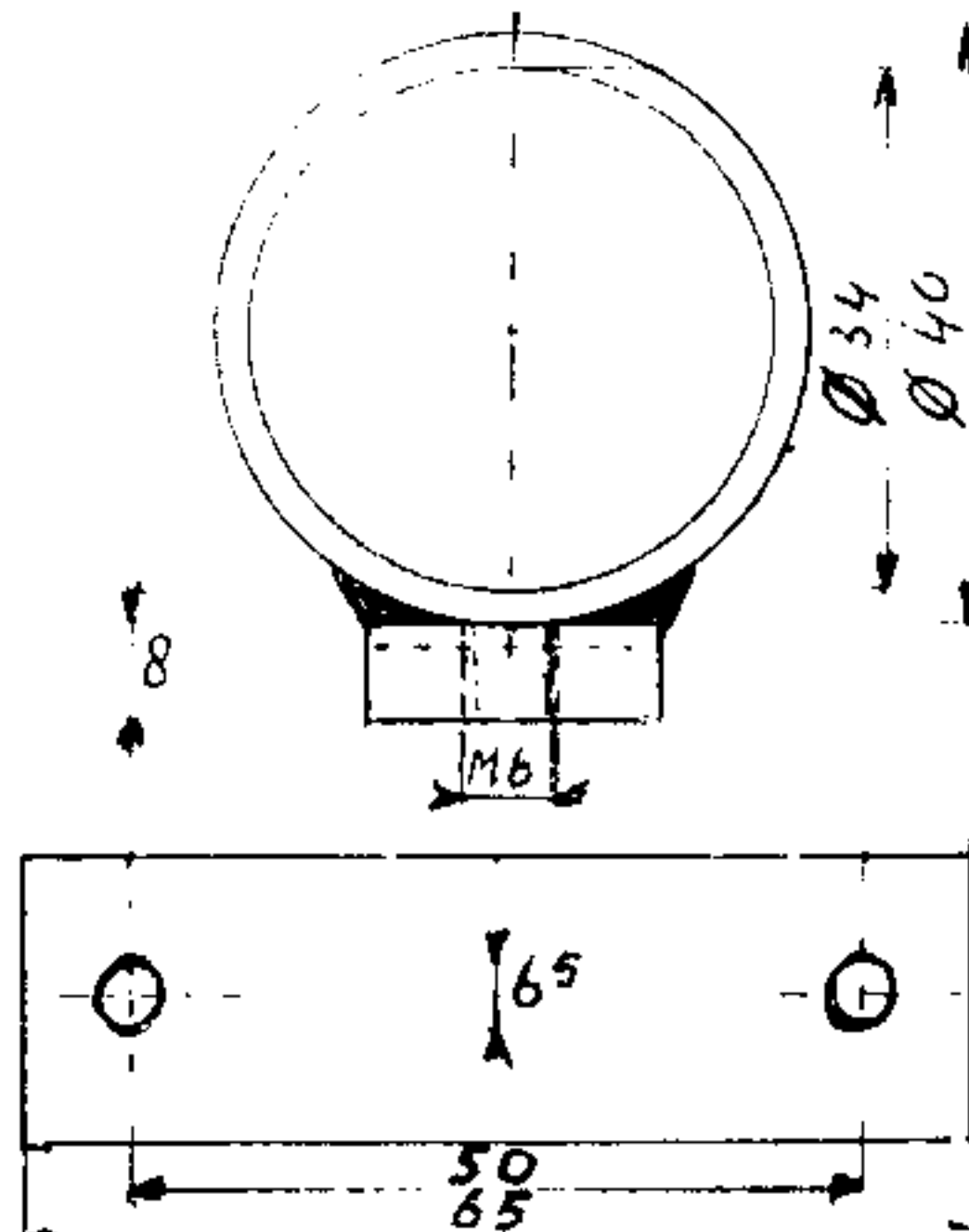
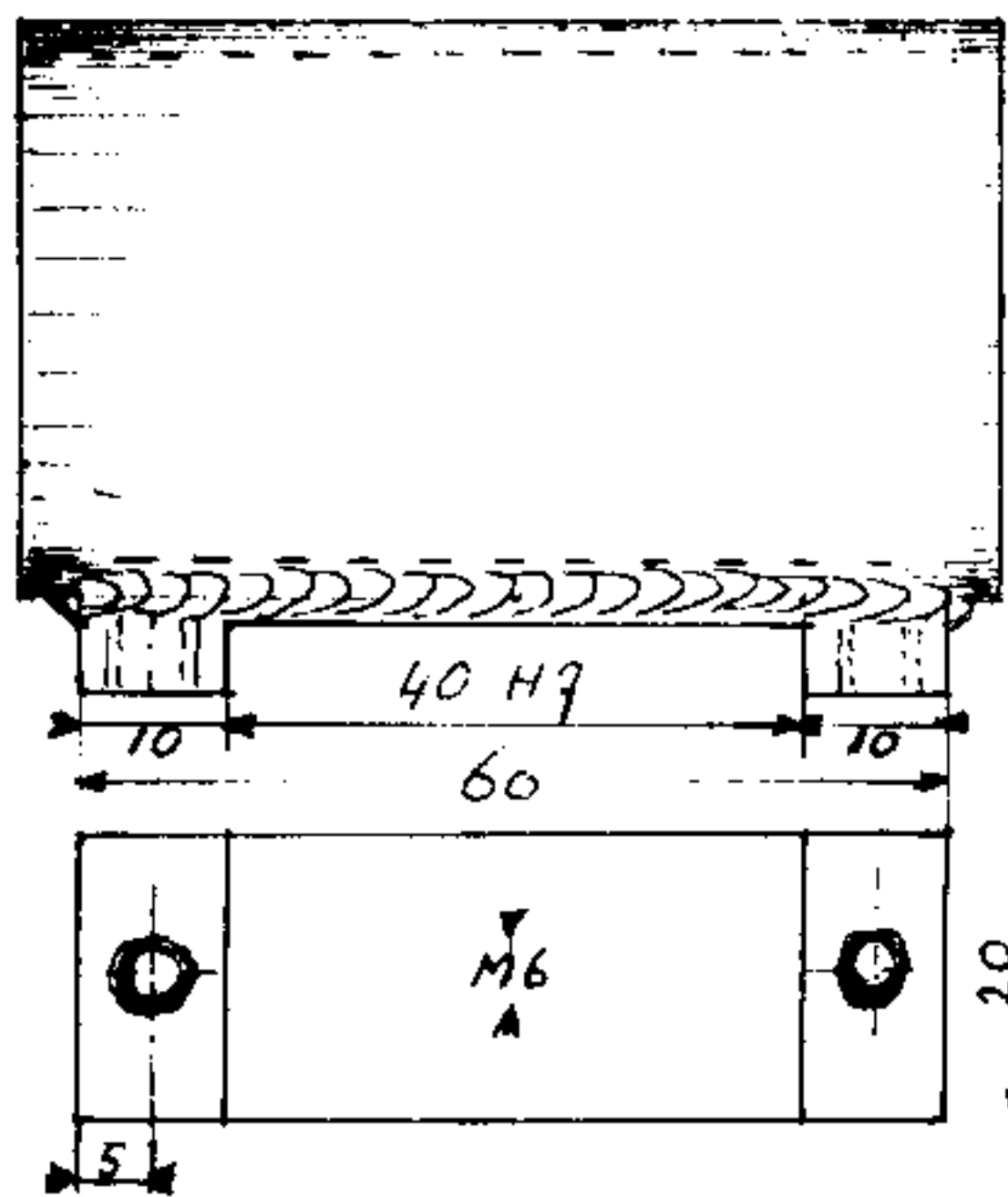
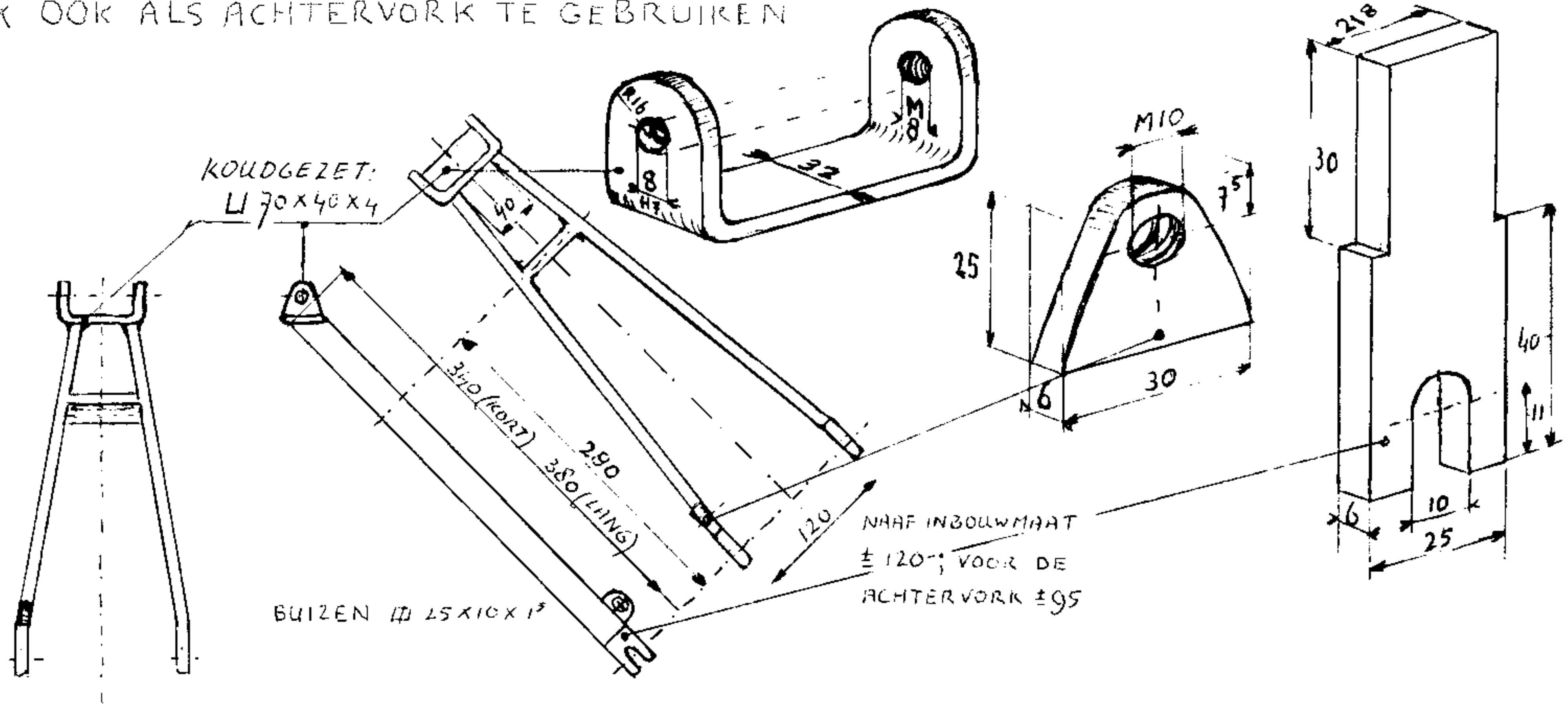


2X VOOR ACHTERVORK
2X VOOR VOORVORK

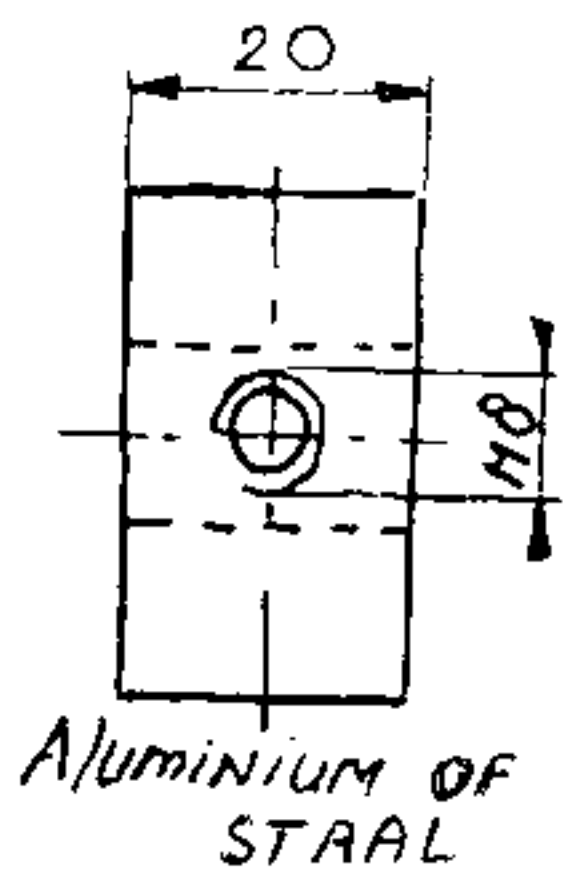
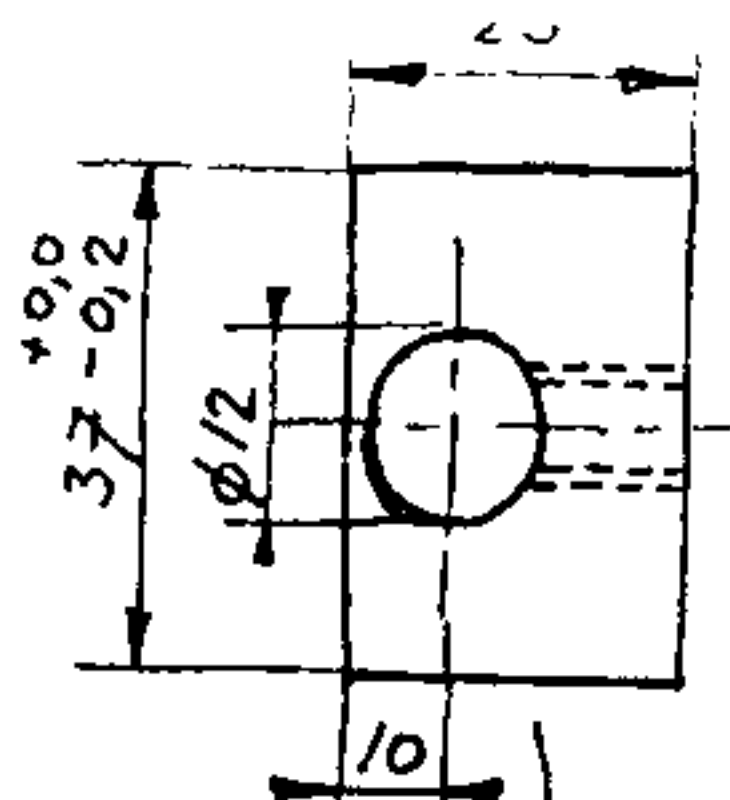
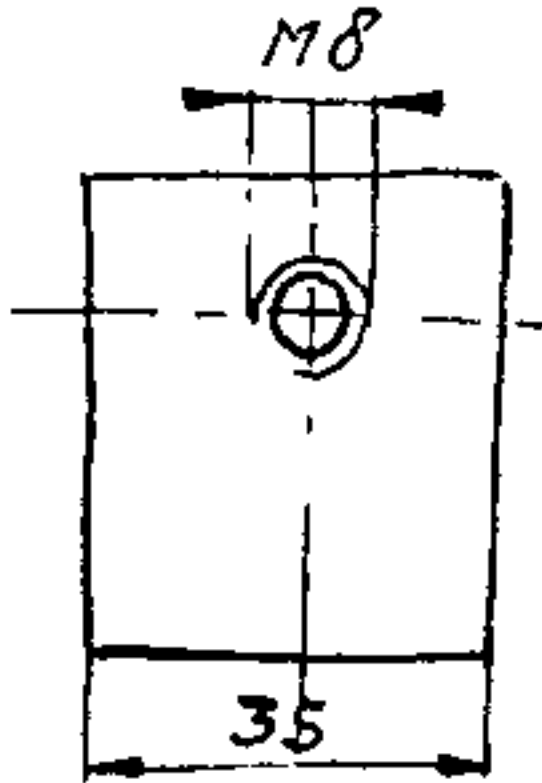
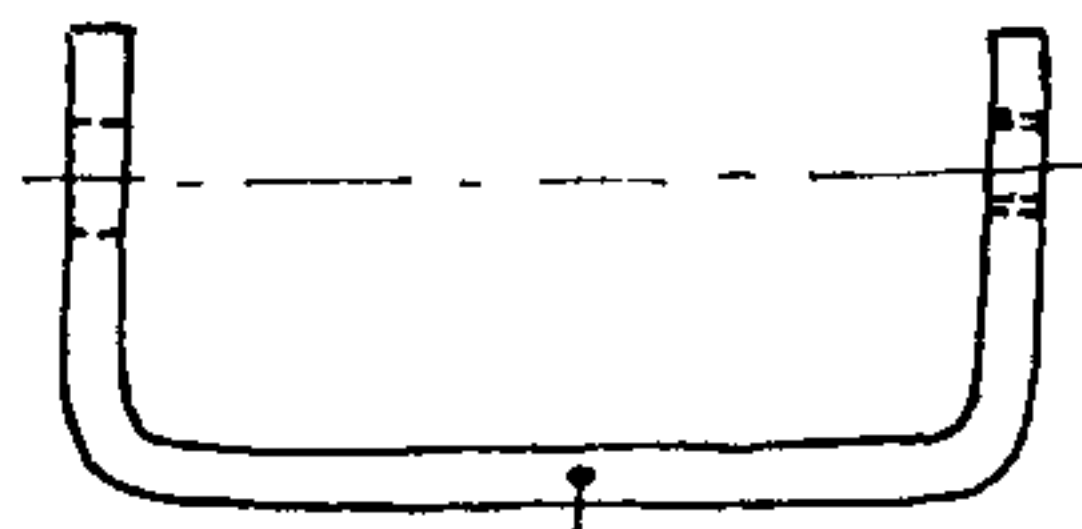
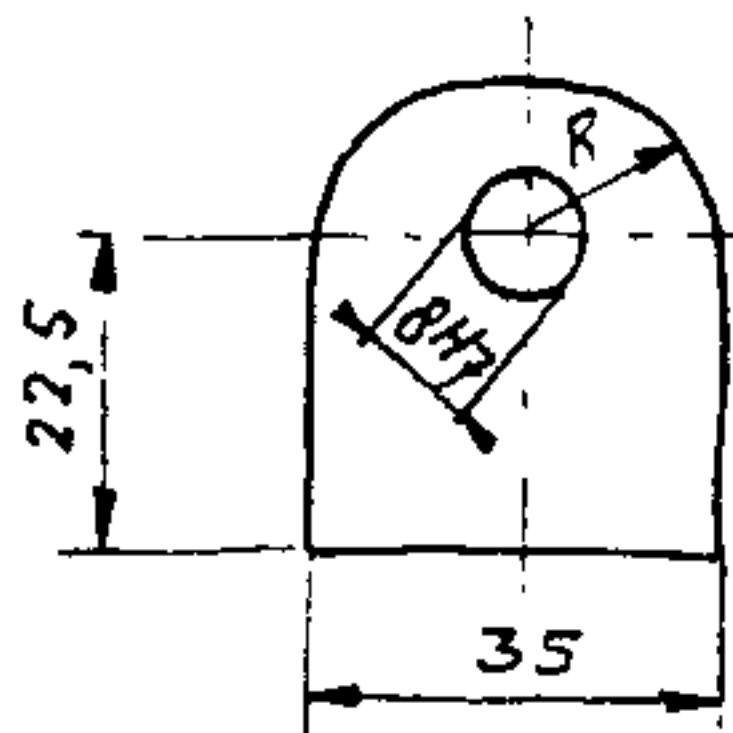


BUIS Ø 45x37

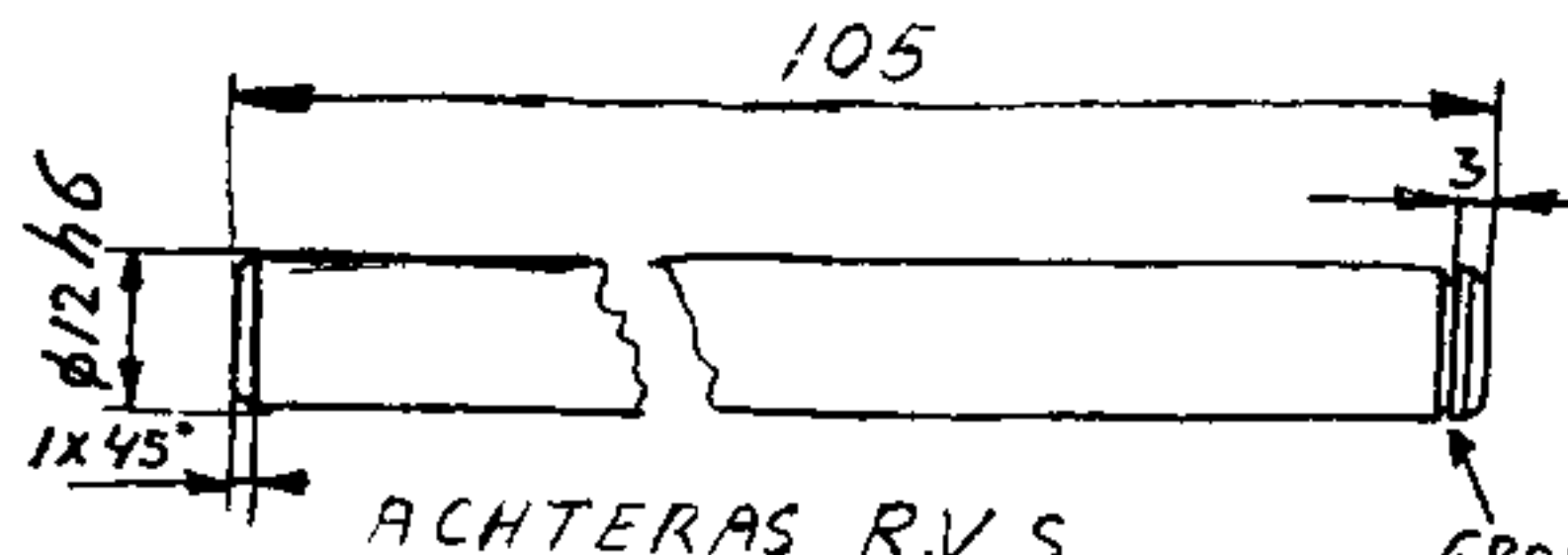
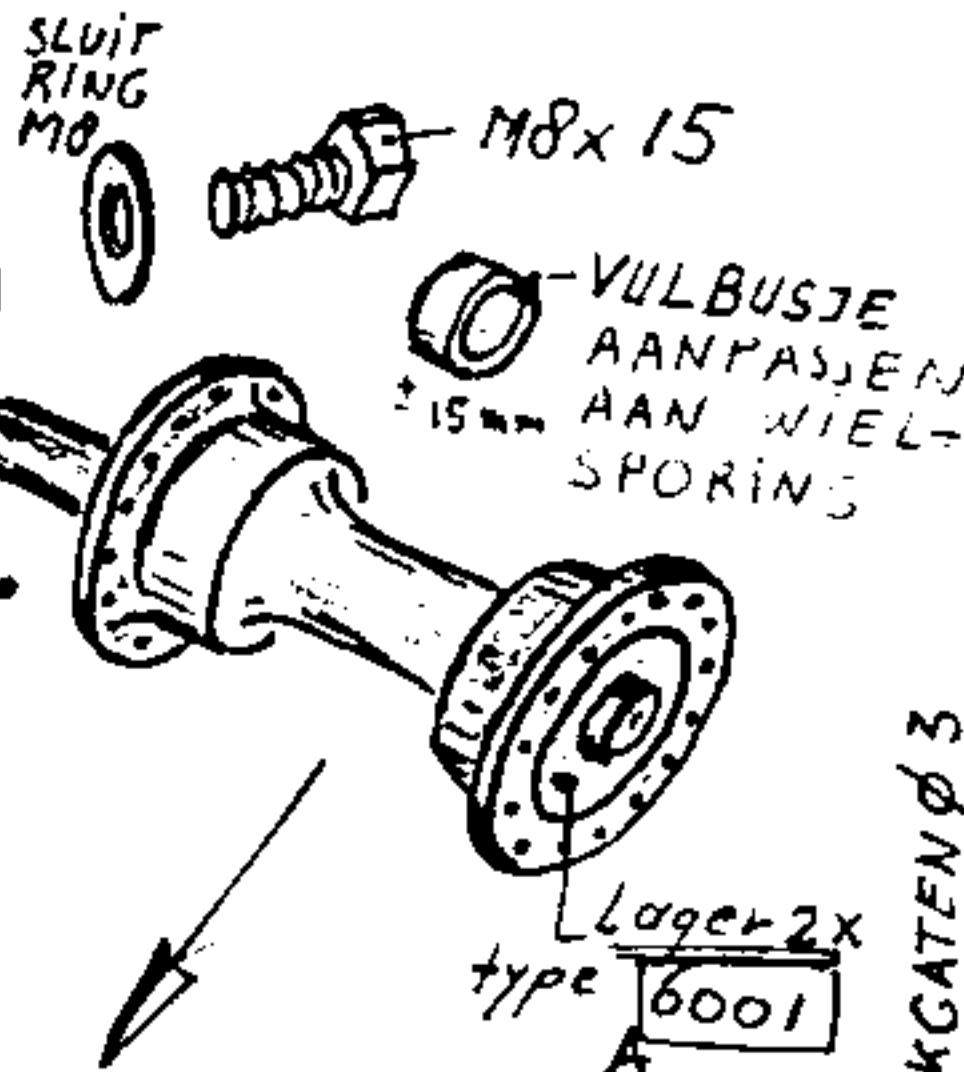
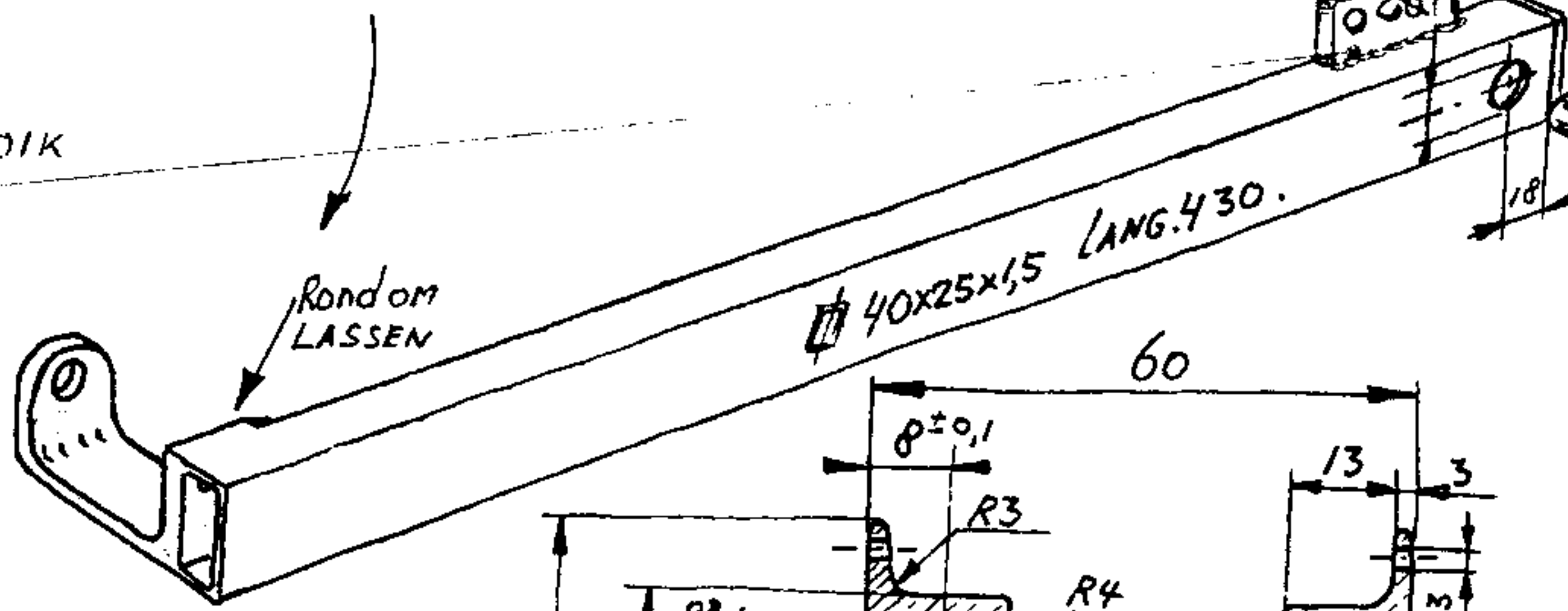
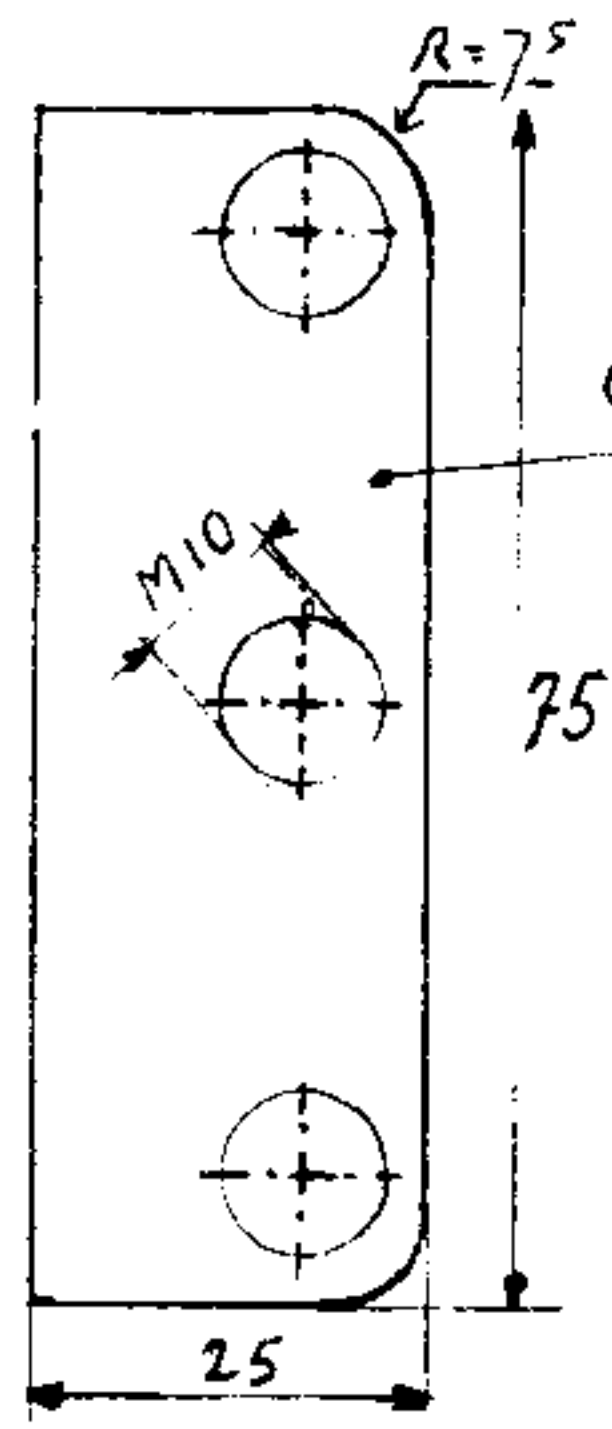
VOORVORK OOK ALS ACHTERVORK TE GEBRUIKEN
TRAPAS



ACHTERVORK

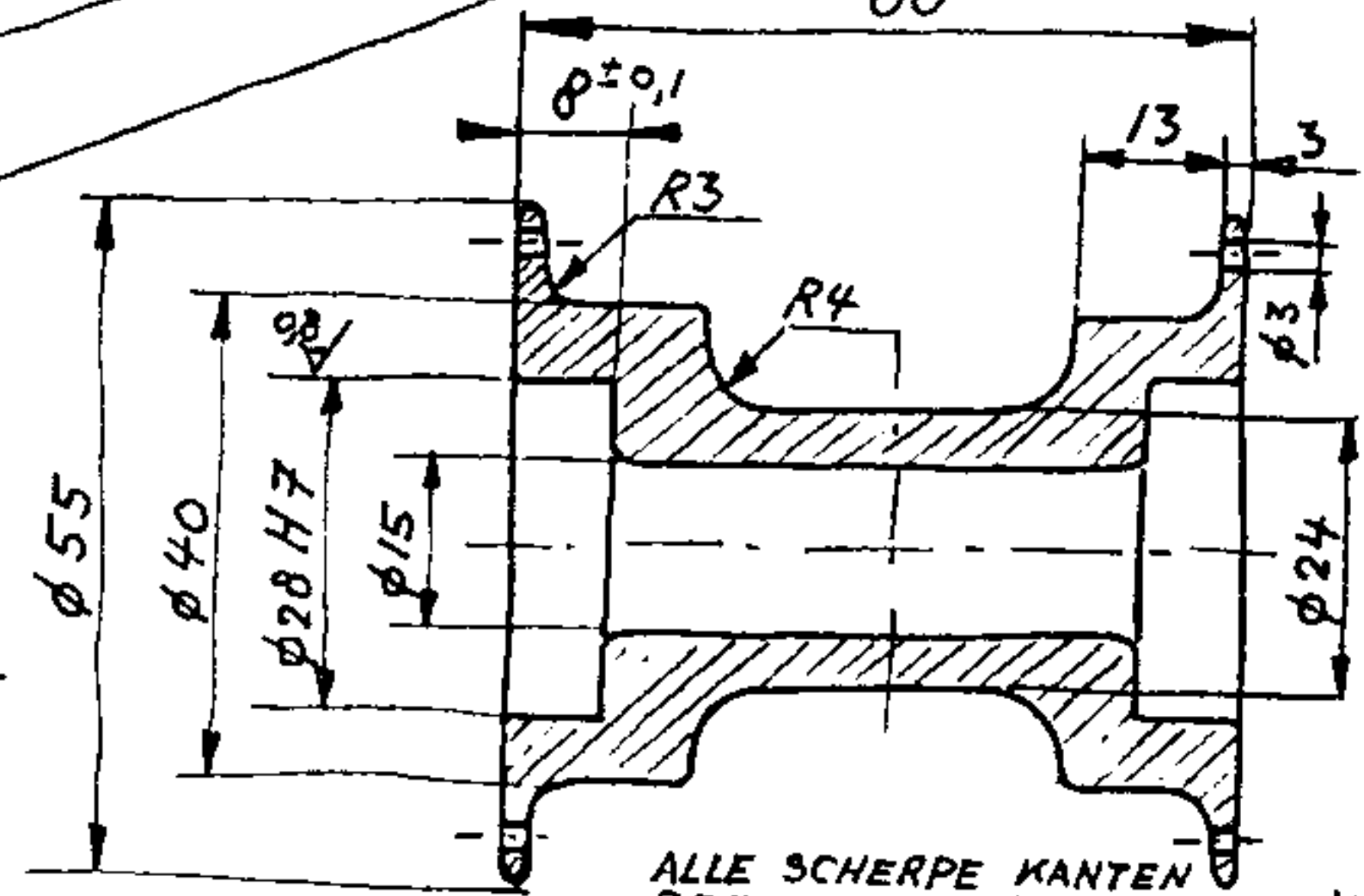


Koud gezet Li. 70x40x4

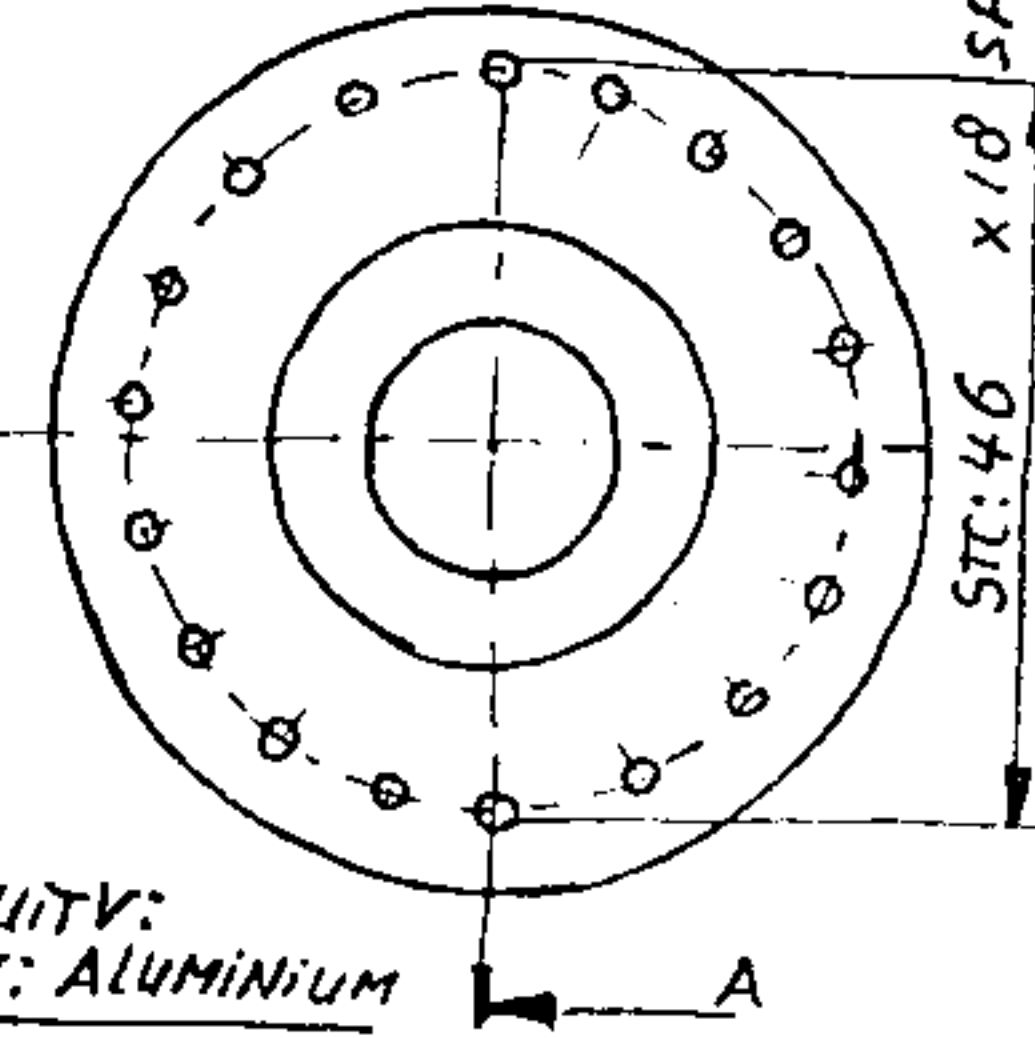


ACHTERAS R.V.S.

GROEF VOOR SEGERING



ALLE SCHERPE KANTEN BREKEN.
DOORSNEDE A-A



1x uitv: MAT: ALUMINIUM

18 SPAAKGATEN Ø 3

DOORSNEDE BALHOOFD

