

Zelfbouw

Figuurzaag- machine

Jan Gosselink



Colofon

Tekst en basistekeningen: Jan Gosselink
Redactie: Sietz Leeflang
Tekeningen: Wim van Overbeeke.
Eerste uitgave mei 1985, aangepast in 2018

© Stichting De 12 Ambachten.

ISBN 90-70412-11-X

INHOUD

| | |
|---|----|
| Inleiding | 4 |
| Bouwbeschrijving | 6 |
| Beschrijving tekeningen 1 en 2: de onderdelen van het frame | 6 |
| Geleidebusjes | 6 |
| Beschrijving tekening 3 | 7 |
| Onderdeel C | 7 |
| Onderdeel D | 7 |
| Beschrijving tekening 4 | 7 |
| Onderdeel F: aandrijfjas met krukbeving | 7 |
| Onderdeel G: het snaarschijfje | 8 |
| Beschrijving tekening 5 | 8 |
| Onderdeel H | 8 |
| Onderdeel K | 8 |
| Onderdeel J | 8 |
| Onderdeel L | 8 |
| Onderdeel M | 8 |
| Drukveren | 8 |
| Beschrijving tekening 6a en 6b | 9 |
| Onderdeel S | 9 |
| Het monteren van de machine | 9 |
| Beschrijving tekening 6a en 6b | 10 |
| Onderdeel R: het zaagblad | 10 |
| Onderdeel N | 10 |
| Motortje | 11 |
| Tot slot | 11 |
| Inlegwerk zelf maken | 11 |
| Tekening 1 | 12 |
| Tekening 2 | 13 |
| Tekening 3 | 14 |
| Tekening 4 | 15 |
| Tekening 5 | 16 |
| Tekening 6a..... | 17 |
| Tekening 6b..... | 18 |
| Tekening 7 (Samenstelling) | 19 |

Inleiding

In deze werkmap wordt de professionele figuurzaagmachine van Jan Gosselink beschreven. Een zelfbouwmachientje dat van grote waarde kan zijn voor allerlei beroepen: van speelgoedmaker tot muziekinstrumentenbouwer, terwijl ook de meubelmaker, die bijzonder inlegwerk wil maken met behulp van uitgezaagde fineerlagen (zie de speciale beschrijving hiervan aan het einde van de bouwbeschrijving) met dit uitgekende machientje aan zijn trekken komt.

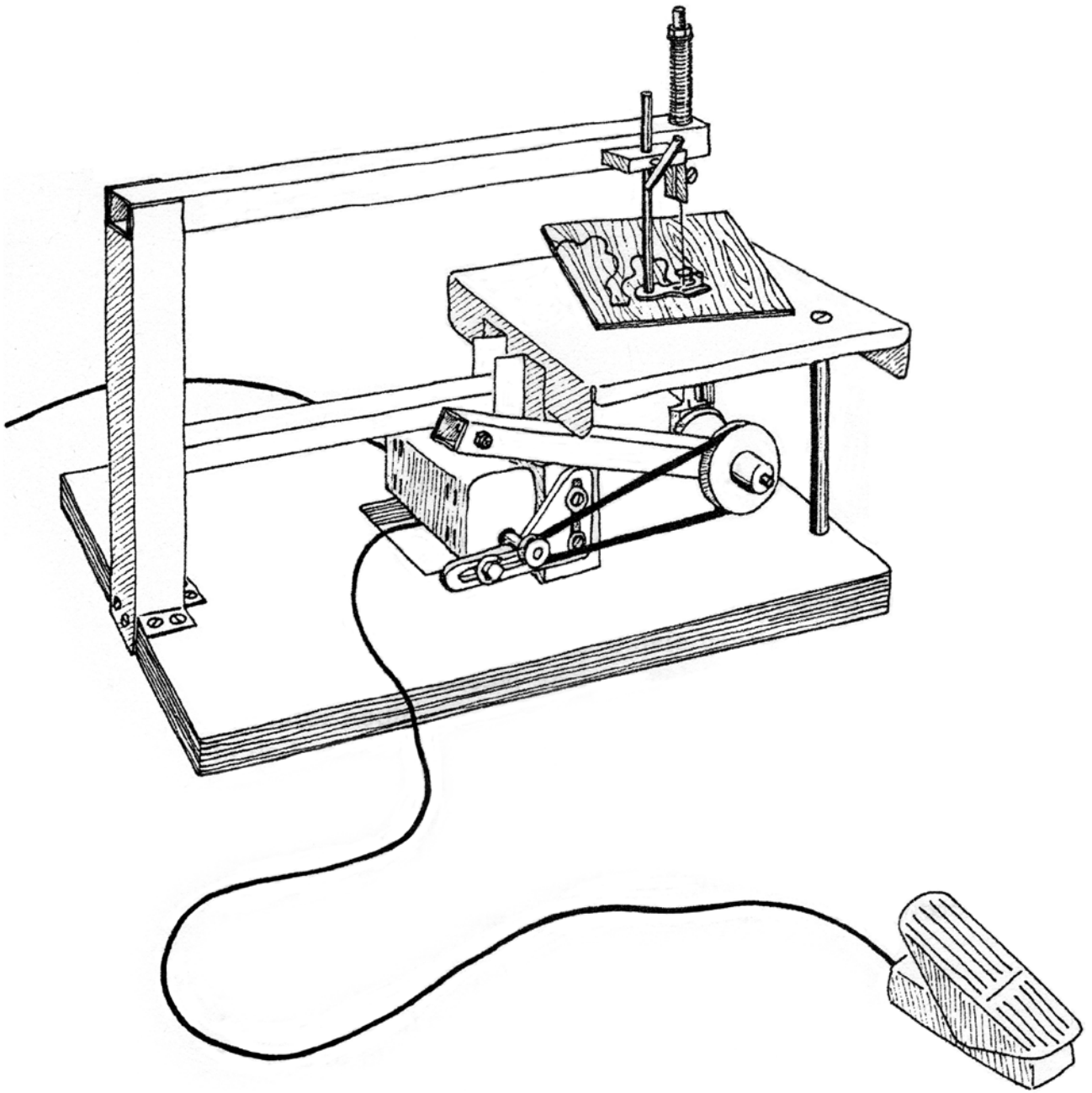
Je kunt hiermee heel fijn werk maken, met zaagje nummer 0. Grover kan ook, het dikste zaagje heeft nummer 7. Afhankelijk van de hardheid kan je door 4 cm dik hout heen zagen!

Als je de bouwbeschrijving volgt en ook de gedraaide delen aan de eisen voldoen, dan krijg je een robuust machientje, dat opvalt door een bijzonder rustige loop en waarvan het grote opvallende voordeel is, dat het werkt met gewone figuurzaagjes van het soort dat je overal koopt voor zo'n twintig cent per stuk. Doordat het toestel een zeer gelijkmatige loop heeft, een bijzonder nauwkeurige ophanging en daarbij een voor dit soort machientjes zeer grote werkslag, blijven de zaagjes ook bij moeilijk werk héél en ze gaan verder opmerkelijk lang mee, veel langer dan meestal bereikbaar is bij handfiguurzagen.

Over de ophanging van de zaaggeleiding kunnen we zeggen dat deze zo goed werkt door de toegepaste dubbele (en instelbare) vering, waarbij de zaagbeweging, die naar beneden gericht is, dankzij een kortere, sterkere onderste drukveer "geholpen" wordt. De dubbele vering is essentieel voor een soepele zaagbeweging. Een dergelijke constructie ziet men zelden of nooit bij de in de handel verkrijgbare machientjes. Bovendien hebben die doorgaans een zeer korte werkslag en vaak speciale, dure, alleen voor het verkochte machientje geschikte zaagjes (een korte werkslag betekent hete zaagjes, die snel breken).

Als stroombron is een eenvoudig naaimachinemotortje gebruikt van 90 Watt met voetregelaar. Je kunt dergelijke motortjes kopen bij naaimachinewinkels, die veel inruilmateriaal hebben en zelf repareren of een gebruikt motortje via internet aanschaffen.

Rest ons nog je veel succes toe te wensen bij de bouw van deze fantastische machine!



Bouwbeschrijving

De beschrijving begint bij tekening 1 en loopt door tot en met de nummers 6. Tijdens de uitleg verwijs ik steeds naar samenstellingstekening nummer 7. Leg deze voor de duidelijkheid steeds naast de tekening die op dat moment beschreven wordt.

Alle tekeningen zijn op ware grootte op onderdeel R na.

TEKENINGEN 1 EN 2 DE ONDERDELEN VAN HET FRAME

Aan de linkerkant van tekening 1 ziet u het bovenaanzicht van de bovenarm getekend. In het gat van 14mm komt later het bronzen geleidebusje dat rechts op tekening 1 staat (2x maken). Linksboven ziet u drie gaatjes van 4 mm in de bovenarm. Die moeten er nu in geboord worden. je hebt ze pas later nodig.

In de bovenarm (zijaanzicht) zitten twee gaatjes van 6 mm met een onderlinge afstand van 30 mm (55 mm van het eind), boor deze ook nu (je hebt ze pas later nodig).

In de onderarm (bovenaanzicht) moet ook een gat van 14 mm en een gat van 6 mm geboord worden.

Al de bovengenoemde gaten moeten door en door geboord worden.

Lengte bovenarm: 390 mm

Lengte onderarm: 345 mm

Vierkante pijp 25 mm X 25 mm

Neem nu tekening 2, dan kunnen we zien waarom de bovenarm langer moet zijn dan de onderarm. Dit is de tekening van de staander van het frame, waarop de boven- en onderarm (hard-) gesoldeerd moeten worden. Voor deze staander nemen we vierkante pijp van 40 mm x 40 mm.

Bovenaan in de tekening is de plaats voor de bovenarm aangegeven. Laat de bovenarm 5 mm doorsteken (zie rechts bovenaan). Dit is om de trillingen van de bovenarm op te vangen. De onderarm is wel tegen de staander aan gesoldeerd (zie links op de tekening: plaats voor onderarm). Dit kan omdat de onderarm later aan de andere kant een tweede poot krijgt waar hij op rust. De staander wordt aan de onderkant op de vier hoeken 20 mm ingezaagd. Drie van die stukjes van 20 mm worden haaks omgebogen, de

vierde blijft recht. In elk lipje moeten twee gaatjes geboord worden. De staander kan dan later vastgeschroefd worden op de grondplaat. Het vierde, rechte lipje, kan tegen de zijkant van de grondplaat geschroefd worden. Neem voor de grondplaat een stuk multiplex of spaanplaat van minstens twee centimeter dik; hij mag gerust wat dikker zijn. Wacht met het vastschroeven van de staander tot de machine grotendeels is gemonteerd.

Als je de boven- en onderarm (tekening 1) en de staander van tekening 2 klaar hebt kunnen die aan elkaar gesoldeerd worden. Ook de poot die de onderarm aan de voorkant ondersteunt (zie hiervoor tekening 3, links) kan vastgesoldeerd worden. Soldeer deze poot onder aan de onderarm op 70 mm van de voorkant (zie voor de samenstelling ook tekening 7).

Als dit klaar is dan is het eigenlijke frame klaar. Controleer of de twee armen precies evenwijdig aan elkaar lopen en of ze haaks staan op de staander.

GELEIDEBUSJES

Zie tekening 1, rechts. De busjes zijn van brons. Merk op dat in de busjes een "kamertje" gedraaid is met een doorsnede van 10 mm. Waar dit voor nodig is komt later aan de orde.

We gaan nu de geleidebusjes in de 14 mm-gaten plaatsen, zowel in de onder- als in de bovenarm. Steek nu door de twee busjes een as van 8 mm Ø, zodat ze absoluut in elkaars verlengde zitten. Bij tekening 1: rechts onderaan de tekening staat nog een bronslager; dit gebruiken we zo dadelijk bij tekening 3, onderdeel C.

Voor het machientje is nog meer draaiwerk nodig. Doe dit (of laat dit doen) allemaal in één keer, dat is wel zo gemakkelijk.

TEKENING 3

Rechts bovenaan in de tekening zie je onderdeel C (zie ook tekening 7). Dit is gemaakt van 20 mm x 20 mm vierkante pijp.

Maak het volgens de aangegeven maten.

In het gat van 14 mm komt het bronslager van tekening 1.

Zorg dat dit lager er zo recht en haaks mogelijk in zit en soldeerhet dan vast. Boor de gaten in één keer door, dan weet je zeker dat ze recht onder elkaar zitten. Leg dit onderdeel voorlopig aan de kant.

We gaan nu door met onderdeel D; dit is een geleidepen die straks door het geleidebusje in de bovenarm wordt gestoken (zie ook tekening 7).

Voor het grootste deel bestaat de pen uit 8 mm zilverstaal (dit is zo in de winkel te koop).

Snij nu aan één uiteinde van de pen 8 mm draad over een lengte van 40 mm. De verdikking aan het andere eind kan gewoon van rondijzer gemaakt worden, bijvoorbeeld van assenstaal. Soldeer dit stukje vast (hardsolderen).

In deze verdikking komt een pennetje van 4 mm Ø (ook hardsolderen). Er moet nu een gat van 2,5 mm geboord worden in de pen (aan de kant van de verdikking); het gat moet 25 mm diep worden. Hierin worden later de figuurzaagjes geklemd. Het is erg belangrijk dat dit gat zuiver centrisch is want andere krijg je later moeilijkheden met zagen: of je zaagt scheef of de zaagjes breken om de haverklap.

Het is het beste om dit gat op een draaibankje te boren. Laat het gat iets verzinken (het begin van het gat iets wijder laten uitlopen). Dit is straks makkelijk bij het insteken van de zaagjes.

Boor nu een gat van 3,2 mm, door en door. Boor dit gat precies haaks op het pennetje van 4 mm (wat we al eerder vastgesoldeerd hadden). In dit gat van 3,2 mm tappen we 4 mm draad. Om straks het zaagje te kunnen vastklemmen moet aan één kant in dit gat een 4 mm-schroef gedraaid worden. Dit moet een schroef zijn met een gewone schroefkop. De schroef moet zover afgekort worden dat hij maximaal 1 mm in het gat van 2,5 mm steekt (haaks). Het uiteinde van de schroef moet vlak zijn. Steek nu een figuurzaagje in het gat van 2,5 mm Ø en draai in het gat tegenover de 4 mm-schroef een 4 mm imbusboutje, zodat je het zaagje vastklemt. Als je er geen schroef indraait en je zou het zaagje

alleen met de imbusbout vastzetten dan zou je het zaagje kapot drukken tegen de holle kant van het 2,5 mm gat. De 4 mm-schroef is een gewone schroef, van zacht materiaal gemaakt. Bij het vastklemmen zal het zaagje dan ook enigszins in de schroef gedrukt worden. Hierdoor blijft het zaagje goed vastgeklemd zitten en dat is ook de bedoeling. Bij zeer veelvuldig gebruik zal de schroef misschien een keer vervangen moeten worden.

Als de bovenste pen klaar is kan hij voorlopig in de bovenarm gezet worden. Kijk naar tekening 7 hoe dat moet, de pen is aangegeven met D. Het bovenste uiteinde (40 mm) is voorzien van 8 mm schroefdraad. Schuif aan die kant een drukveer van 60 mm lang, 13 mm Ø en 1,2 mm draaddikte over de pen en draai een moertje op de pen.

TEKENING 4

Nu gaan we de pen maken die in de onderste arm komt.

Hiervoor geldt hetzelfde verhaal als voor de bovenste pen. Zie hiervoor tekening 4, links bovenaan, onderdeel E.

Deze pen is korter dan de bovenste en er wordt maar over een lengte van 25 mm draad op gesneden (8 mm draad). De andere kant wordt hetzelfde als de andere pen, alleen hoeft hier geen pennetje van 4 mm aan gesoldeerd te worden. Wél moet hier een gat van 2,5 mm Ø en 25 mm diep in geboord worden evenals het 3,2 mm-gat waar 4 mm draad in getapt wordt. Draai ook in dit gat aan de ene kant een 4 mm-schroef; aan de andere kant een 4 mm-imbusboutje.

Steek de pen voorlopig in het frame (zie tekening 7), later gaan we hier mee verder.

ONDERDEEL F: aandrijf-as met krukbeving

Zie tekening 4, linksonder en tekening 7.

De as is gemaakt van 8 mm zilverstaal en de schijf is uit plaatijzer van 10 mm dik gedraaid. De schijf wordt hardgesoldeerd op de as. Boor 10 mm uit het middelpunt van de schijf een gat van 4,8 mm Ø en tap daar 6 mm draad in. Dit gat moet absoluut evenwijdig met de as lopen, anders krijg je later een slingerbeving waardoor de machine niet goed loopt.

In de zijkant van de schijf moet ook een gaatje geboord worden van 3,2 mm Ø. Tap daarin 4 mm draad. Maak het gat zo, dat het (haaks) uitkomt in het 4,8 mm gat dat door het schijfje is geboord.

ONDERDEEL G: het snaarschijfje

Zie tekening 4, rechts en tekening 7.

Ook het snaarschijfje kan het beste van plaatijzer gemaakt worden. Gebruik hiervoor 8-10 mm dik plaatijzer.

Boor zuiver centrisch een gat van 14 mm Ø.

Neem nu een stukje assenstaal van 20 mm Ø en 25 tot 30 mm lang dat aan één kant afgedraaid is op 14 mm Ø, zodat het in het schijfje past. Hardsoldeer deze twee delen aan elkaar.

Zet de schijf in de draaibank zonder dat hij slingert, met het stuk van 20 mm Ø naar buiten toe. Nu moet de schijf gevakt worden. Draai nu ook meteen het stukje van 20 mm Ø af. Nu weet je zeker dat de afgedraaide kant van de schijf en de as zuiver lopen.

Nu het geheel omdraaien en de andere kant vlakken en afdraaien op 80 mm Ø. Draai een V-groef in het schijfje zoals op de tekening staat aangegeven en boor dan zuiver centrisch een gat van 8 mm Ø door het geheel.

Boor in het stukje van 20 mm Ø een gat van 4,8 mm en tap daarin 6 mm draad. Hier moet een boutje in om later de snaarschijf op het asje vast te zetten.

TEKENING 5

ONDERDEEL H

Zie links bovenaan op de tekening.

Dit onderdeel is gemaakt van plaatijzer van 3 mm dik en van rondijzer van 3 à 4 mm Ø.

Het komt er hierbij op aan dat de tussenruimte van 12 mm absoluut zuiver is, dus dat de twee ijzeren plaatjes evenwijdig aan elkaar lopen en dat het gat van 8 mm zuiver haaks staat op de ijzeren plaatjes. Als dit niet het geval is dan zal het mechaniek later gaan wringen.

In het uitstekende deel, waar het gat met 8 mm draad in zit, wordt haaks op dit gat een 3,2 mm Ø gat geboord. Tap daarin 4 mm draad. Een hierin gedraaid boutje zorgt ervoor dat dit onderdeel vastgeklemd kan worden op de onderste pen (zie tekening 4) in de onderste arm (zie ook tekening 7).

Maak het geheel verder zoals staat aangegeven op de tekening. Ook hier: hardsolderen.

ONDERDEEL K

Dit onderdeel is gemaakt van 6 mm zilverstaal, waar aan één kant 6 mm draad is gesneden over een lengte van 10 mm.

Aan de andere kant moet een 6 mm moer vastgesoldeerd worden. De ruimte tussen de moer en het draad moet iets meer zijn dan de lengte van het bronzen busje dat boven het moertje is getekend. Schuif het busje op het boutje; het moet soepel kunnen draaien. Het geheel nu moet weer soepel kunnen bewegen in onderdeel H, in de tussenruimte van 12 mm. We kunnen nu het boutje met het busje in het schijfje van onderdeel F (aandrijfas met krukbeving, tekening 4) draaien. Draai het er zover in zodat het bronzen busje draaibaar blijft. Zet nu het boutje K vast niet het 4 mm-boutje dat in de zijkant van het schijfje van F gedraaid kan worden (zie ook tekening 7).

ONDERDEEL J

Neem hiervoor een stukje plaatijzer van 3 mm dik.

Maak het zoals op de tekening staat aangegeven (zie ook tekening 7).

ONDERDEEL L

Voor L gebruiken we een massief stukje ijzer van 12 mm x 12 mm x 50 mm. Boor de gaten zoals staat aangegeven op de tekening, door en door. Boor ze evenwijdig aan elkaar en zuiver haaks. In het middelste gat (links op de tekening) 6 mm draad tappen.

ONDERDEEL M

Dit kan gemaakt worden van plaatijzer, maar het is veel gemakkelijker om bij de metaalhandel een stukje U-ijzer te halen van de gewenste lengte (150 mm).

Neem ook de tekeningen 6b en 7 er bij. Op tekening 6b staat het zaagblad getekend. Daarin zijn vier gaten geboord (4 mm Ø). Deze zijn bedoeld voor bevestiging van het zaagblad op onderdeel M. Zie voor corresponderende gaten in M tekening 7.

DRUKVEREN

- 1 drukveer van 60 mm lang
- 1 drukveer van 40 mm lang
- doorsnede: 13 mm
- draaddikte: 1,2 mm

Je mag hiervan enigszins afwijken, maar niet te veel want anders wijzig je de spankracht te veel en dan komt het zaagje onder een te grote of te kleine spanning te staan.

De veren (onder en boven) houden het zaagje gespannen.

Met de opwaartse slag (niet-zagen) spant de onderste veer zich en ontspant de bovenste; met de neerwaartse slag (zagen) spant de bovenste en ontspant de onderste veer. Dus het zaagje blijft altijd onder spanning staan. Doordat de veren beurtelings gespannen worden remmen ze het geheel af en verdelen zo de kracht van het motortje gelijkmatig, het loopt daardoor soepel.

De bovenste veer is langer; er is daardoor bij de neerwaartse slag (zagen) minder kracht nodig om hem te spannen en er kan dus makkelijker gezaagd worden. De onderste, kortere, veer helpt om het zaagje naar beneden te trekken. Het onderste veertje zorgt er ook voor dat het zaagje ook in de hoogste stand gespannen blijft en enigszins afgeremd wordt. Zou dat veertje er niet in zitten dan zou het zaagje een moment niet of maar nauwelijks gespannen zijn waardoor het bij de neerwaartse slag een "tik" krijgt, wat de levensduur van het zaagje niet ten goede komt.

Omdat dit zaagmachientje zo soepel loopt kan je zelfs met zaagje nummer 0 zagen, het dunste zaagje dat verkrijgbaar is. Met dit dunne zaagje kan je heel fijn werk doen, bijvoorbeeld voor modelbouw, inleg enzovoort.

Voor dikker hout neem je een grover zaagje, waarmee je, afhankelijk van de hardheid, hout kunt zagen tot een dikte van maximaal 40 mm. Het dikste zaagje heeft nummer 7.

Van tekening 5 kunnen we vast enkele onderdelen monteren.

Neem tekening 7 er bij.

Onder aan het uiteinde van de bovenste arm van het frame moet onderdeel J bevestigd worden. Doe dit zó dat het 4 mm-pennetje van D (8 mm-pen die door de bovenarm is gestoken) door de sleuf van J schuift. Klem J vast op de bovenarm (bijvoorbeeld met een kleine lijmtang) en wel zo dat het pennetje van D makkelijk op en neer kan schuiven in de sleuf van J.

Boor nu, door de drie gaten die je al geboord hebt in de bovenarm van het frame, gaten in J. Zet J dan vast met popnagels of met boutjes. Pen D kan nu niet meer om zijn as draaien maar kan alleen op en neer bewegen.

Onderdeel M kan op de onderarm vastgezet worden met een 6 mm-boutje.

Vóór we onderdeel H gaan bevestigen:

Zet voorlopig (!!) een sluitring op de geleidepen E, die in de onderarm zit: tussen de verdikking van de pen en de bovenkant van de onderarm, zodat de verdikking niet op de onderarm rust. Als dat gebeurd is neem dan onderdeel H en de korte drukveer (40 mm lang). Schuif eerst de veer over de pen en draai dan onderdeel H op de pen. Draai H zover dat de pen net niet door H heensteekt. De pen mag dus niet in de 12 mm tussenruimte van H komen. Zorg er nu voor dat het lange deel van H (45 mm) absoluut haaks staat op het 4 mm schroefgat in de verdikking van de pen. Schroef onderdeel H vast met het 4 mm imbusboutje, zodat H niet meer draaibaar is (zie hiervoor ook tekening 7).

Schuif over de bovenste pen D de lange veer van 60 mm lang, daarboven een sluitring van 8 mm en een moer van 8 mm.

TEKENING 6a en 6b

Van deze tekeningen maken we voorlopig alleen de onderdelen S klaar. Dit zijn twee stukjes as van 20 mm Ø waarin gaten van 6 mm Ø geboord worden, zoals op de tekening staat aangegeven. Het ene stukje is 11 mm lang, het andere 13 mm.

HET MONTEREN VAN DE MACHINE

We gaan nu een deel van de machine in elkaar zetten.

Neem tekening 7 er bij.

Pak de onderdelen C (tekening 3), F en G (tekening 4). Zet deze drie delen in elkaar zoals te zien is op tekening 7. Het geheel moet soepel draaibaar zijn. Als we dit gedaan hebben neem dan twee boutjes van 6 mm met een lengte van minimaal 60 mm (iets langer is makkelijker). Steek deze door de twee 6 mm-gaten van C (op tekening 7 gezien van links naar rechts; boutjes niet getekend) daarna door de stukjes S. Het langere stukje S (13 mm) komt bij het middelste gat van C. Zorg er nu voor dat onderdeel K van F in onderdeel H gestoken wordt, en wel zo dat K in de laagste stand staat (dus de kruk in de onderste stand).

Klem C (met de tussenstukjes S) tegen de onderarm en de ondersteunende poot aan (bijvoorbeeld met een lijmtang) en wel zo dat de kruk in

de onderste stand staat en dat H net vrij staat van de schijf F. Nu belemmeren we dat H en de as E kunnen draaien. Controleer of de onderste pen soepel op en neer gaat, door de schijf rond te draaien.

Is dit niet het geval verplaats de arm C dan zo, dat het wel soepel draait.

Als het geheel goed gesteld is haal dan de boutjes uit onderdeel C en boor de gaten door in de onderarm en in de steunpoot. Steek de boutjes er weer door en draai er moertjes op om C vast te zetten.

Als de lengte van de stukjes S (tussen C en frame) te klein is om het geheel soepel te laten lopen, voeg dan één of enkele sluitringetjes toe. Als de afstand te groot is, vijl of zaag dan iets van S af.

Als dit allemaal gebeurd is, dan is het lopende werk klaar.

Wat we nu het beste kunnen doen, is alle bewegende delen weer uit elkaar halen en goed schoonmaken.

Onderdeel C kan blijven zitten.

Draai nu eerst pen E uit H, dan kunnen H en E weggehaald worden.

Haal nu schijf G van F af en ook dat kan er af genomen worden.

Maak nu de bronzen geleidebusjes en de asjes goed schoon.

De kamertjes in de bronzen busjes (zie tekening 1) moeten nu opgevuld worden met een smeermiddel. Ik gebruik zelf altijd Molycoat BR 2+, dit is te verkrijgen in een tube.

Vul de kamertjes goed en smeer ook de asjes en de pennen in met het smeermiddel. Smeer het er goed met je vinger overheen. Op een gegeven moment verschijnt er een grijs laagje op; dan is het goed.

Zet nu het geheel weer in elkaar en zorg dat het soepel loopt.

De sluitring, die we voorlopig bij de onderste geleidepen er in hadden gezet, moet er nu niet meer bij.

Let er goed op dat de kop van de onderste geleidepen vrij blijft van de onderarm.

Nog even iets over de kamertjes in de geleidebusjes en het smeermiddel. De met smeermiddel gevulde kamertjes hebben als het ware een zuigende werking, zodat deze later goed te smeren zijn. Als de kamertjes niet gevuld zouden zijn dan is het moeilijk om later het mechaniek te

smeren; het smeermiddel zou er dan niet helemaal doorheen gaan. Een ander voordeel van die kamertjes is dat je het wrijvingsoppervlak kleiner maakt.

Of het nu gaat om een as of om geleidepennen, zoals hier, de uiteinden van het lager doen het meeste dienst. Het middenstuk doet vrijwel geen dienst voor de geleiding. Bij deze kamertjes is er dus minder wrijving, er is minder kracht nodig en minder kans op warmlopen.

TEKENINGEN 6a en 6b

Als het geheel nu goed in elkaar zit en soepel draait, schroef dan de machine op de grondplaat vast.

We gaan nu terug naar tekeningen 6a en 6b.

ONDERDEEL R, het zaagblad

Maak dit van aluminium of van ijzer, dat maakt niet zoveel uit. Zorg wel dat het absoluut vlak is, want anders kan je later niet goed zagen. De zaagjes gaan eerder kapot als het hout kan wiebelen en je kan niet haaks door het hout heen zagen.

Maak het zaagblad zoals op de tekening staat aangegeven.

Maak nu ook onderdeel O (2x). Deze pijpjes zijn nodig om het zaagblad te ondersteunen.

Schroef eerst de twee pootjes O aan het zaagblad en monteer nu het zaagblad op het frame. Zie hiervoor tekening 7. Zorg ervoor dat het middelste gat (10 mm Ø) centrisch boven de onderpen E zit. Om die plaats goed te kunnen bepalen kan je het beste de onderpen in de hoogste stand zetten.

Bepaal nu de plaats van de pootjes O op de grondplaat en teken dat af. Boor twee gaten van 6 mm door de grondplaat en zet de pootjes vast met 6 mm boutjes aan de achterkant van de grondplaat. Zorg ervoor dat het blad vlak staat. Zet het zaagblad met popnagels vast aan onderdeel M.

Controleer of de plaat haaks ligt ten opzichte van de geleidepennen. Kijk ook of de plaat goed vlak is. Vijl als dat nodig is de schroeven en popnagels een beetje af.

ONDERDEEL N

Dit onderdeel is nodig om te voorkomen dat het hout dat gezaagd wordt samen met het zaagje op

en neer gaat. Je moet het zo op hoogte stellen dat het hout er net vrij onder kan liggen. Het bronzen rolletje (iets boven het midden op de tekening moet ook gesmeerd worden) moet zo gemonteerd worden dat het zaagje net vrij loopt in de V-vorm. Je hebt hiermee meer zicht op de zaag. Een figuurzaagje is heel buigbaar en daardoor heel makkelijk opzij te drukken. Met dit rolletje met V-uitsparing wordt het zaagje beter op zijn plaats gehouden en bovendien wordt de druk van het zaagje opgevangen. Als onderdeel N klaar is steek het dan in het middelste gat van L (6,5 mm Ø) en monteer L met 6 mm boutjes aan de bovenarm. Nu kan N op en neer bewegen en draaien zodat het bronzen rolletje goed af te stellen is, namelijk precies achter het zaagje.

MOTORTJE

Zit alles nu in elkaar zoals hiervoor beschreven is dan kan ook het motortje bevestigd worden. Gebruik hiervoor een naaimachinemotortje met voetpedaal. Er bestaan er met verschillend wattage. Die van 50 Watt zijn te zwak. Tachtig tot negentig Watt is bruikbaar. Het beste is echter een motortje van 140 Watt. Deze zijn moeilijk te vinden. In fabrieksnaaimachines tref je ze aan. Als je dik hout wil zagen dan raad ik je aan om zeker zo'n zwaarder motortje te nemen. Heb je een motortje, monteer dat dan op de grondplaat, tussen de twee staande poten van het frame en wel zo dat je een V-snaartje kunt spannen tussen onderdeel G (schijfje met V-uitsparing) en het motortje. Zorg ervoor dat het V-snaartje goed gespannen is. Sluit het voetpedaal aan en je kunt zagen. Met het voetpedaal is de zaagsnelheid te regelen.

TOT SLOT

Er is veel mogelijk met dit zaagmachientje. Dun en dik hout, langzaam en snel zagen, alle bochten kun je maken. Ook heel fijn werk is mogelijk, met zaagje nummer 0. Ik zou zeggen: probeer het allemaal zelf uit. In ieder geval: VEEL SUCCES ERMEE!

INLEGWERK ZELF MAKEN

De figuurzaagmachine, die zoals in de inleiding bij deze werkmap reeds werd opgemerkt hout kan zagen tot dikten van 4 centimeter, is bijzonder geschikt voor het uitzagen van inlegfiguren. Maak eerst een "pakket" van meerdere lagen fineer, bij voorkeur van sterk contrasterende kleuren/houtsoorten.

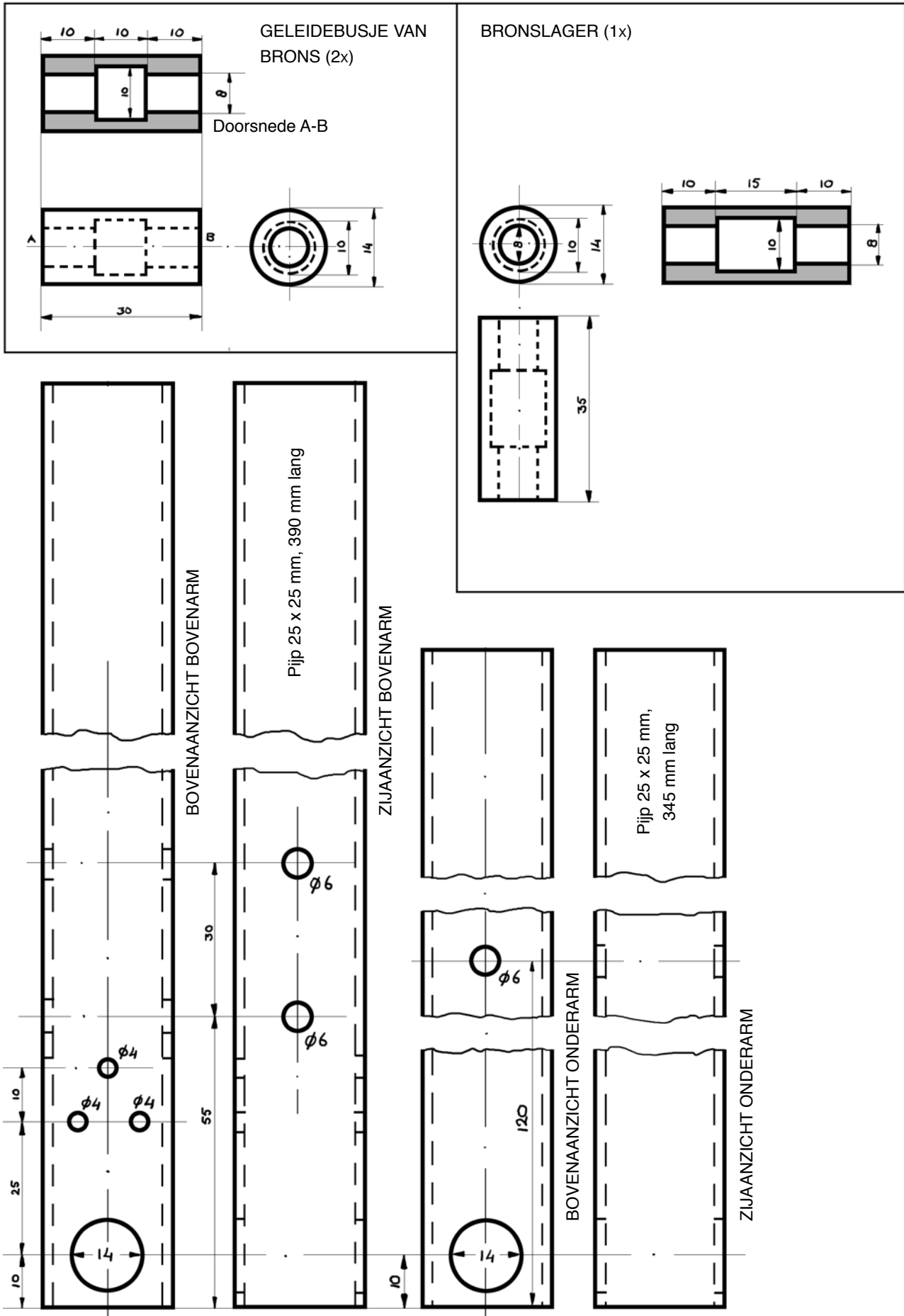
De fineerlagen worden met behanglijm die goed in water oplosbaar moet zijn, aan elkaar geplakt en met een gewicht tijdens het drogen van de lijm op elkaar gedrukt onder een stevige vlakke plank. De figuren zorgvuldig uittekenen op een liefst zo licht mogelijk gekleurde bovenste fineerlaag, zodat de tekenlijn goed zichtbaar is.

Gebruik een zeer dun boortje voor het begingat, van waaruit u gaat zagen, zodanig klein, dat het zaagje er net doorgaat. Een te groot begingat betekent een lelijke afwerking van uw fineer-inlegwerk. Ons advies: oefen eerst met triplex of multiplex voordat u in het kostbare fineerpakketje gaat zagen.

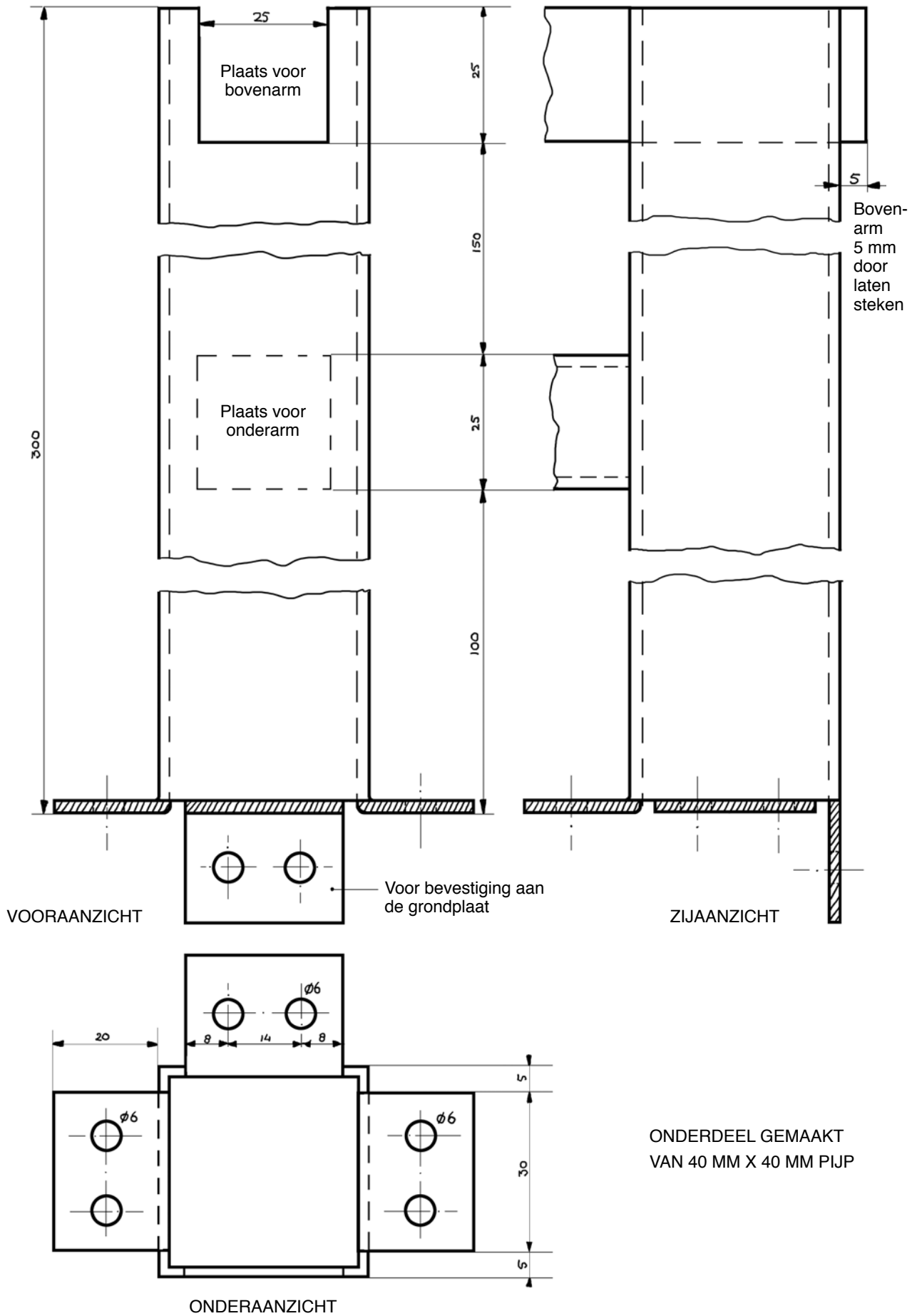
Let er op dat de dikten van de diverse gebruikte fineersoorten gelijk zijn. Andere loop je het risico dat je later in de problemen komt. Bij het inpassen namelijk van een uitgezaagd figuur in een andere fineerlaag, in de zogenaamde "overblijvende" buitenkant, moeten de lagen even dik zijn. Anders steekt de ene laag boven de andere uit en dat is niet makkelijk vlak te schuren!

Verder is het belangrijk om de uitgezaagde pakketjes fineer zorgvuldig los te weken en de afzonderlijke lagen, als ze los gekomen zijn, na uitspoelen aan een waslijn met knijper voorzichtig op te hangen (niet in de hete zon) en dan te laten drogen.

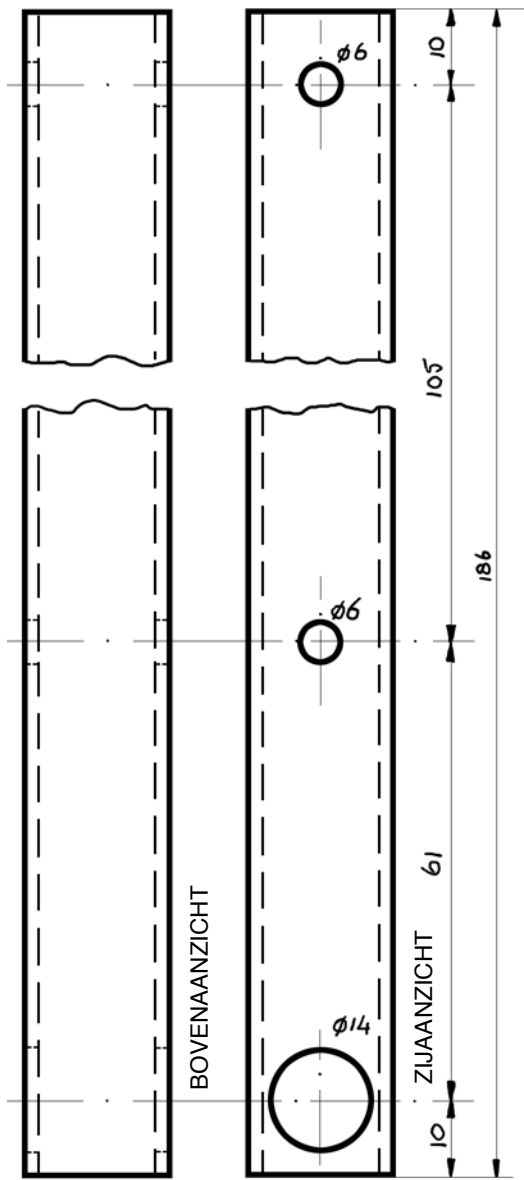
TEKENING 1



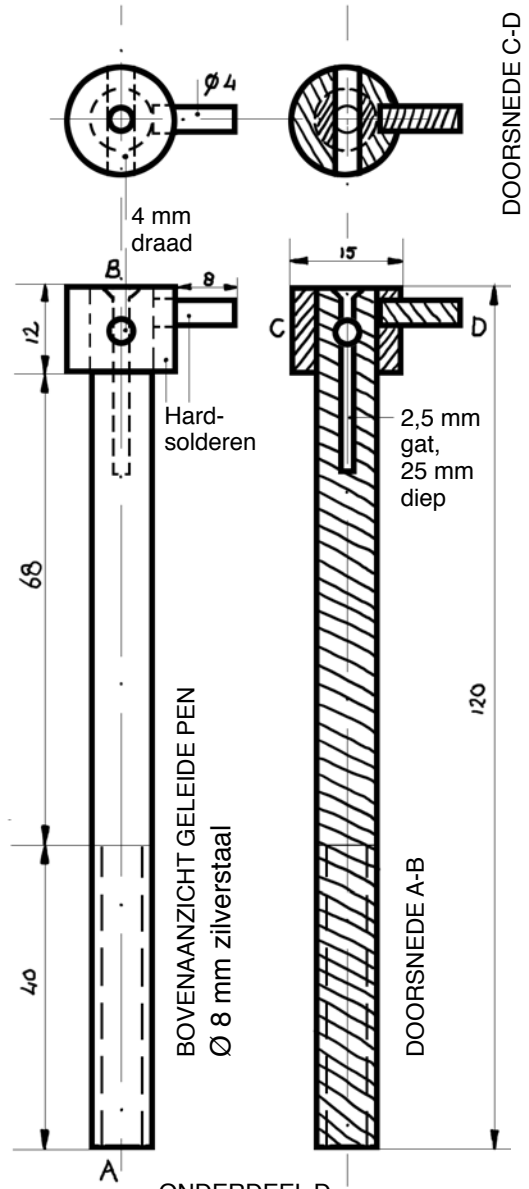
TEKENING 2



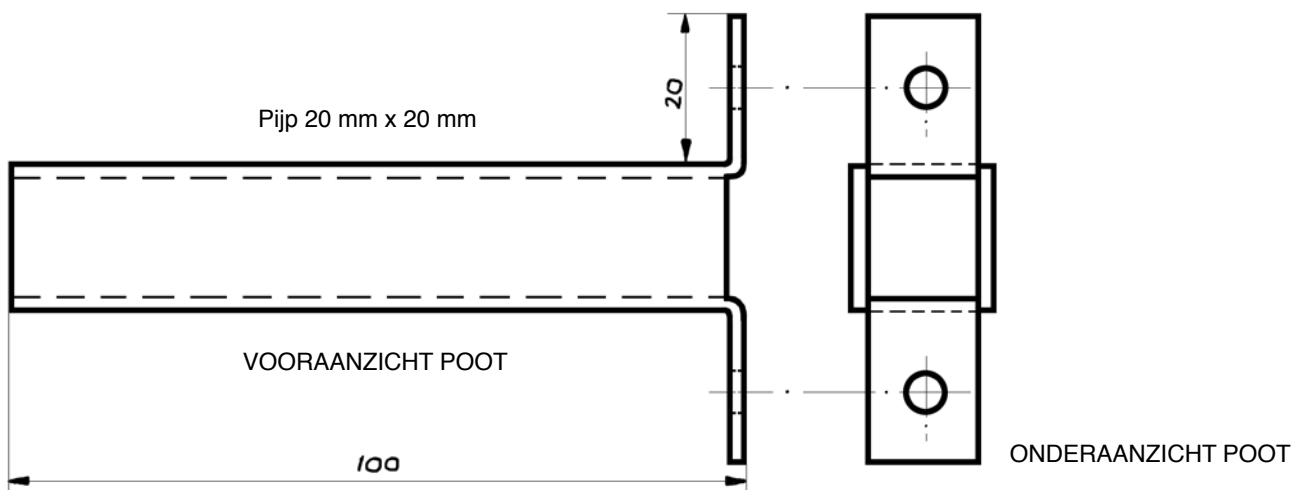
TEKENING 3



ONDERDEEL C gemaakt van 20 mm x 20 mm pijp

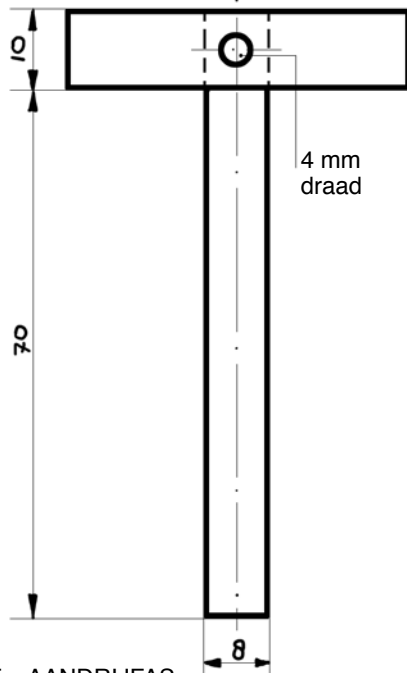
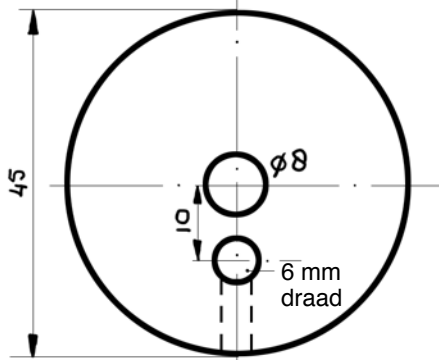
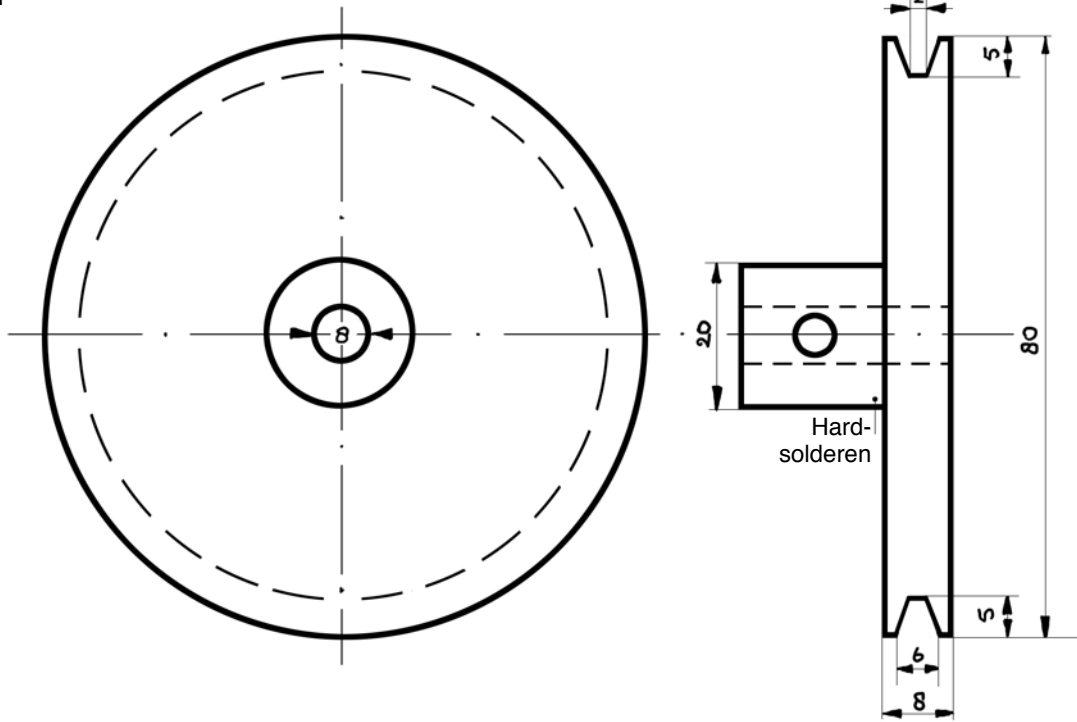


ONDERDEEL D

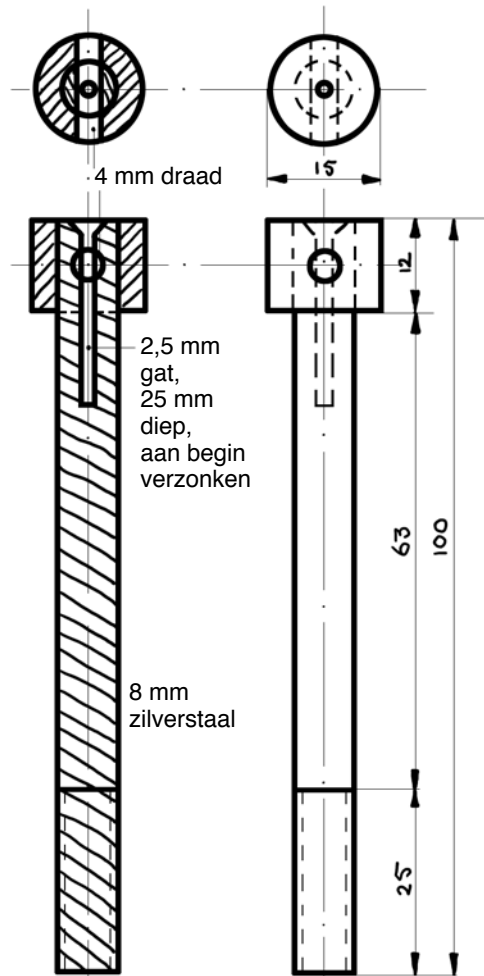


TEKENING 4

ONDERDEEL G

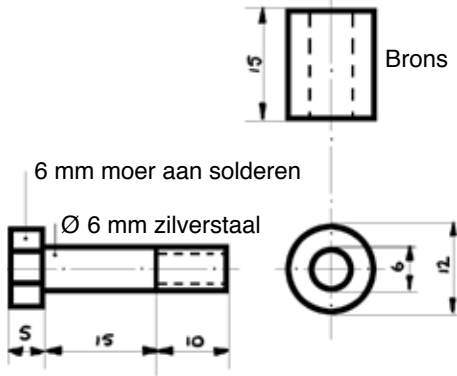


ONDERDEEL F AANDRIJFAS
MET KRUKBEWEGING

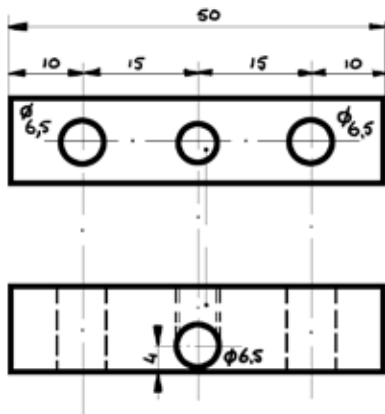


ONDERDEEL E GELEIDEPEN ONDER

TEKENING 5



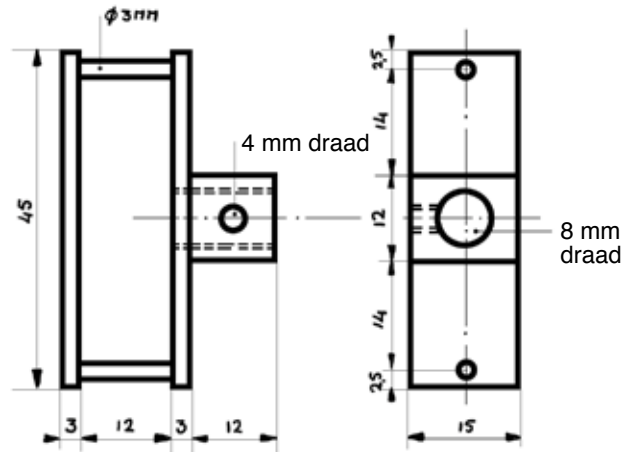
ONDERDEEL K



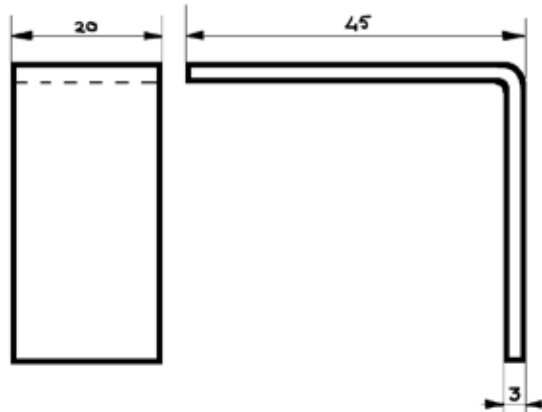
ONDERDEEL L 12 mm x 12 mm



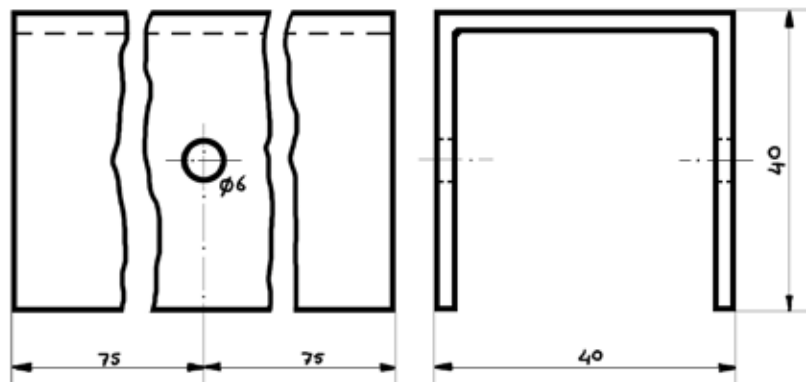
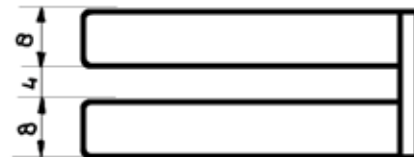
DRUKVEER 1 veer 60 mm lang
1 veer 40 mm lang



ONDERDEEL H

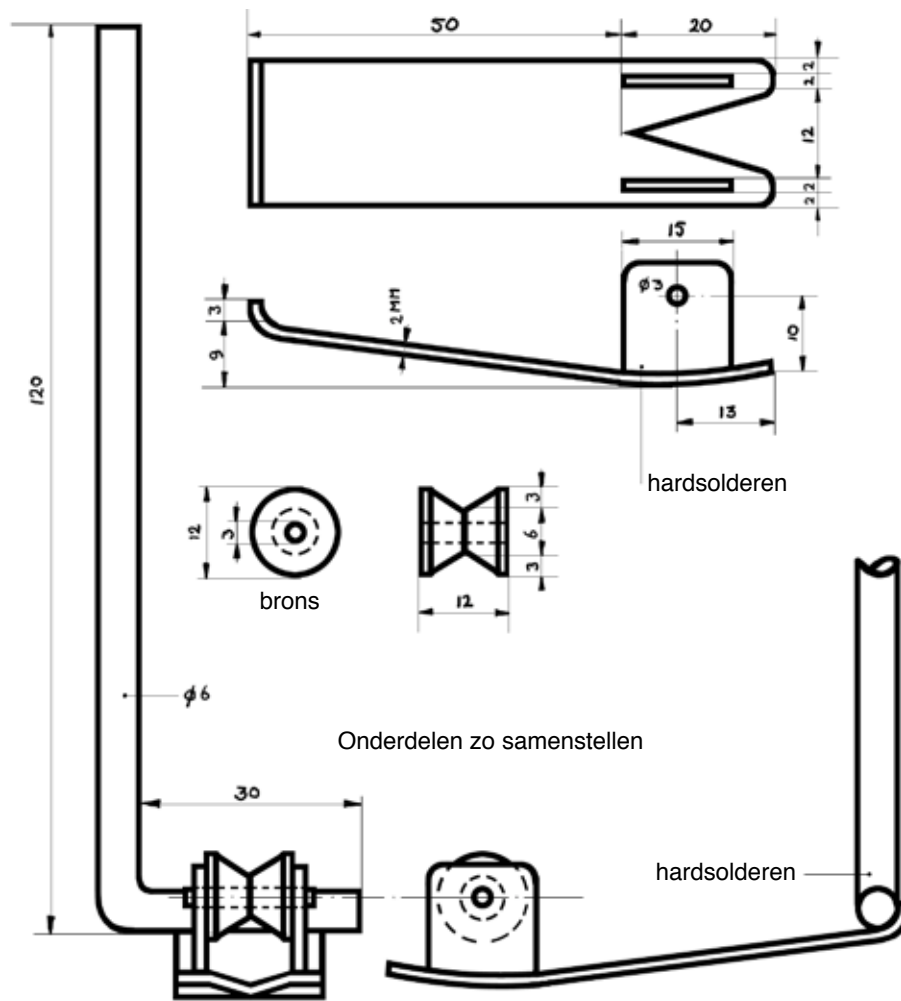


ONDERDEEL J

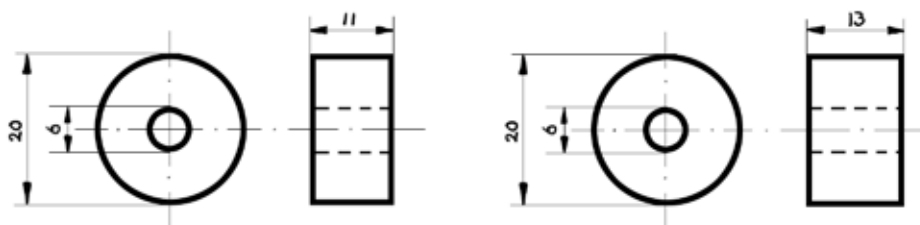


ONDERDEEL M

TEKENING 6a

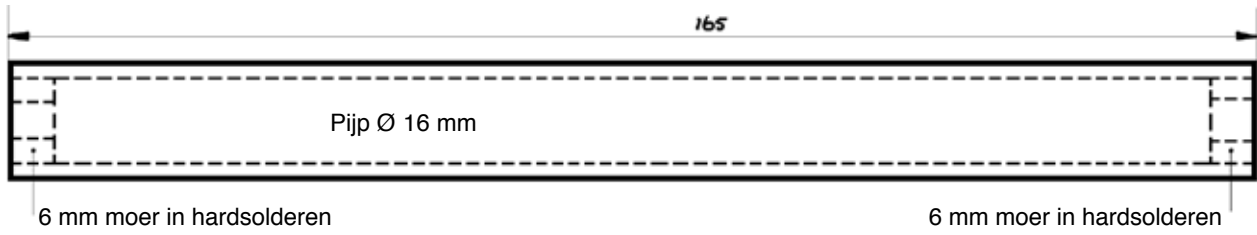


ONDERDEEL N

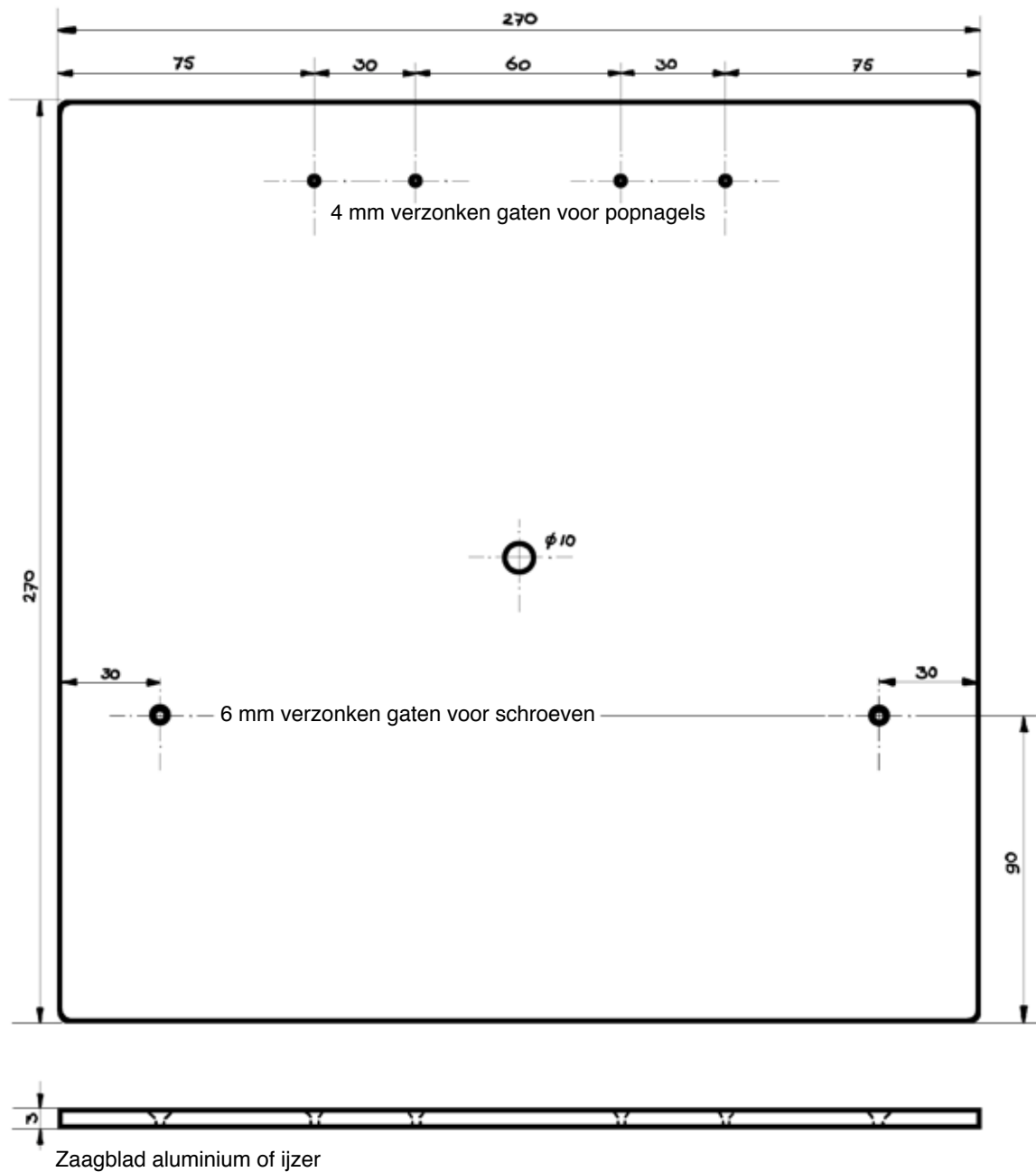


ONDERDEEL S

TEKENING 6b



ONDERDEEL O (2x)



ONDERDEEL R SCHAAL 1 : 2

TEKENING 7 SAMENSTELLING

