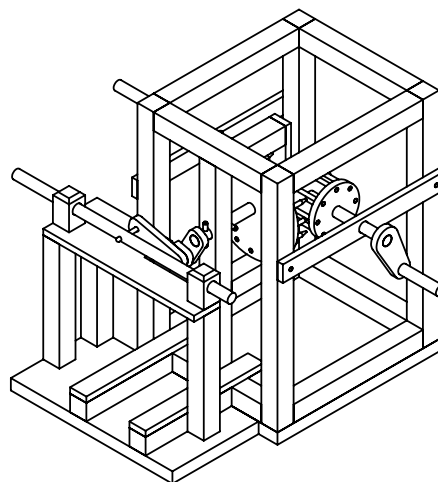
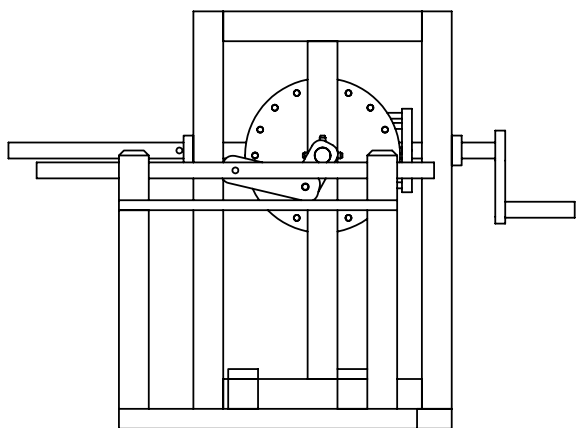
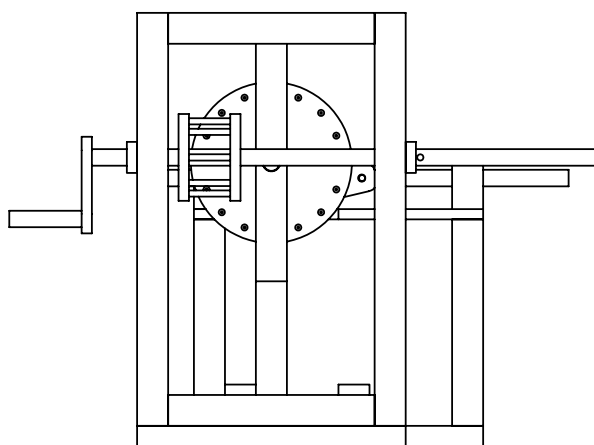
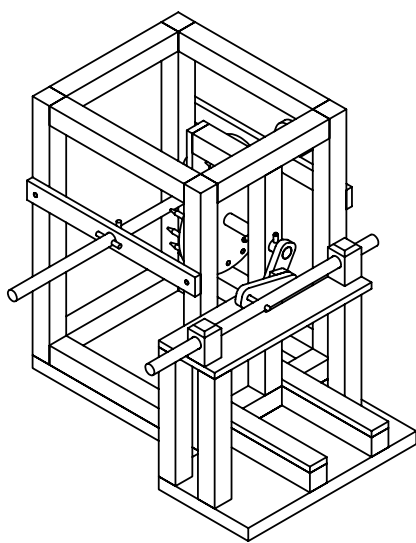


OPITEC

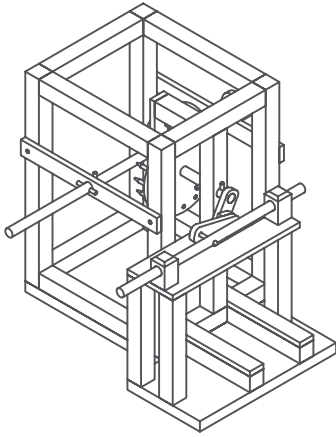
is uniek

Leonardo da Vinci I
100.917



Let op!

Opitec bouwpakketten zijn na afbouw geen speelgoed, maar leermiddelen als ondersteuning in het pedagogisch vakgebied. Dit bouwpakket mag door kinderen en jongeren alleen onder toezicht van een volwassene worden gebouwd en gebruikt. Niet geschikt voor kinderen jonger dan 36 maanden. Verstikkingsgevaar!



Leonardo da Vinci I
100.917

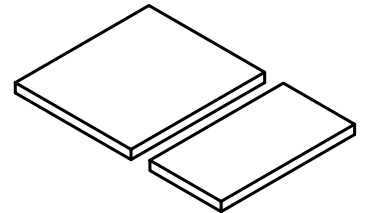
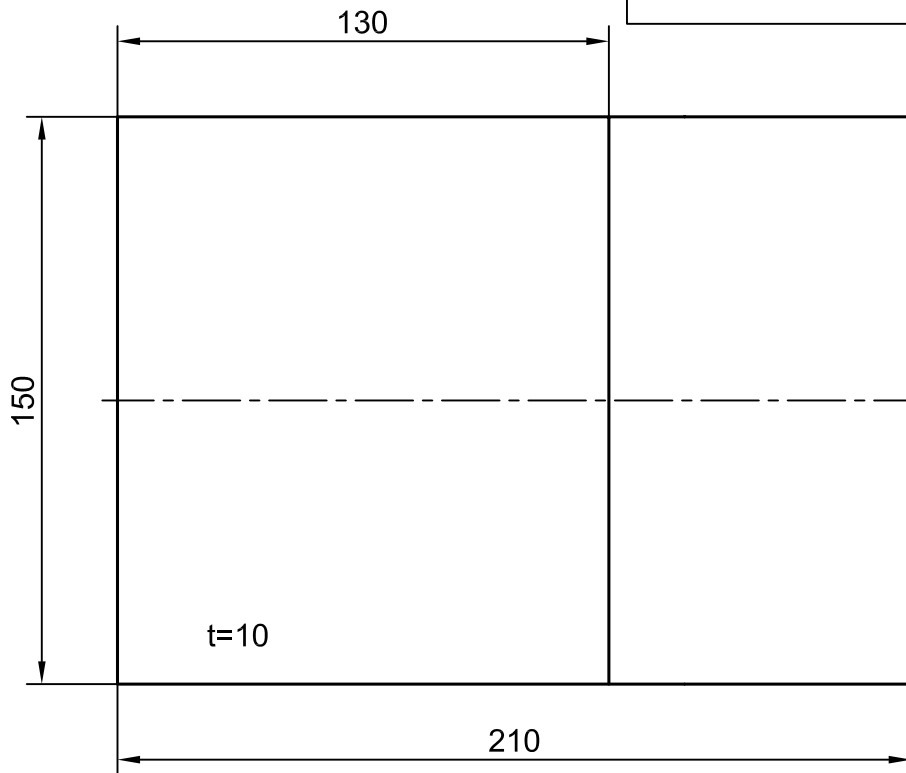
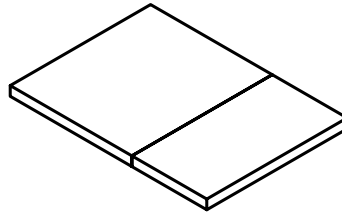
ORITEC
Hobbyfix

Stuklijst

Nummer	Aantal	Omschrijving	Materiaal	Afmetingen (mm)
1	1	bodemplaat	spaanplaat	10x150x210
2	1	aandrijfwielen, zwengel,	multiplex	5x200x200
3	12	raamwerk, steunen	grenenhout	15x15x250
4	5	lagers, verbindingen	grenenhout	5x15x150
5	3	assen	rondhout	ø 8 x 250
6	4	assen, pluggen, aandrijving	rondhout, lat	ø 3 x 245

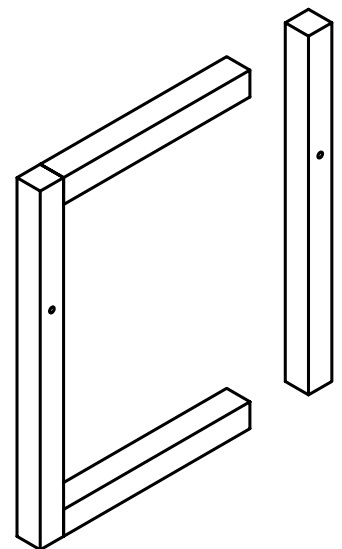
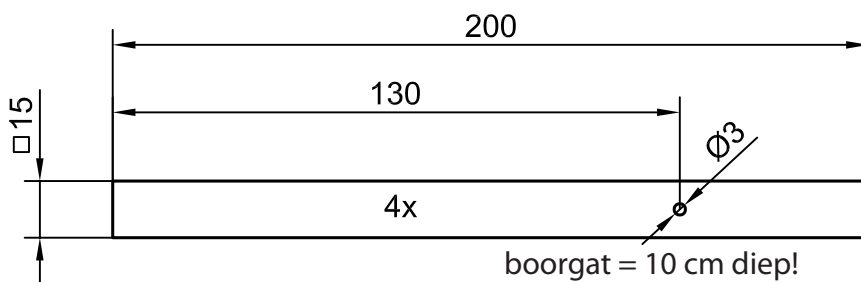
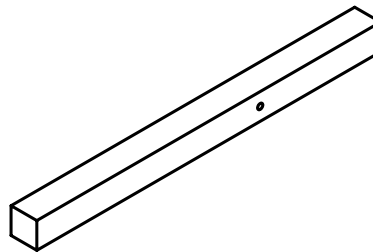
Stuklijst: nummer 1

1. Het zagen van de bodemplaat (spaanplaat)



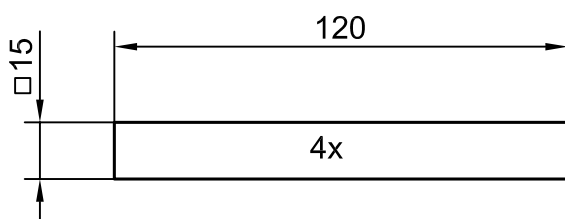
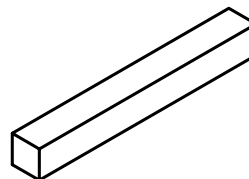
Stuklijst: nummer 3

2. Het zagen en boren van het raamwerk (groot)



Stuklijst: nummer 3

3. Het zagen van het raamwerk (klein)



raamwerk 2 x samenlijmen.
Let op de positie van de boorgaten!

Bl.-Nr.:

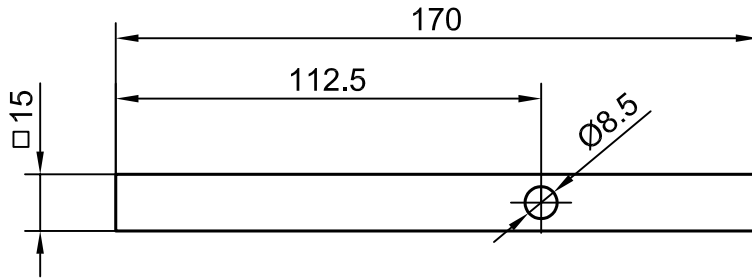
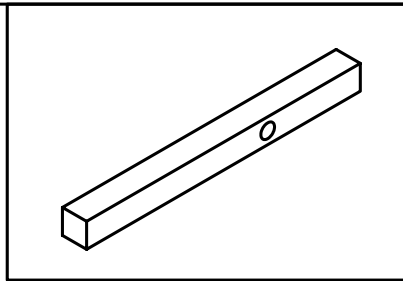
1

Leonardo da Vinci I
100.917

OPITEC
Hobbyfix

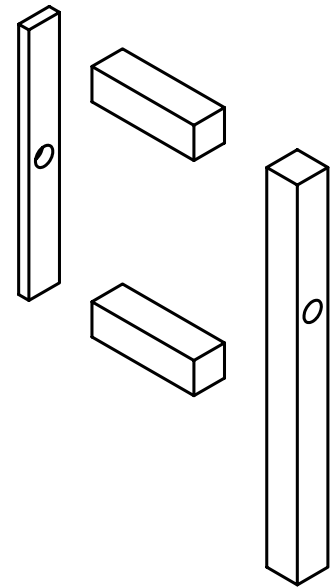
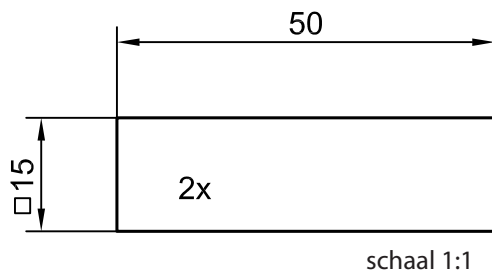
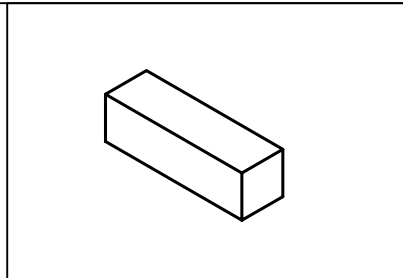
Stuklijst: nummer 3

4. Het zagen en boren van de houder t.b.v. de as



Stuklijst: nummer 3

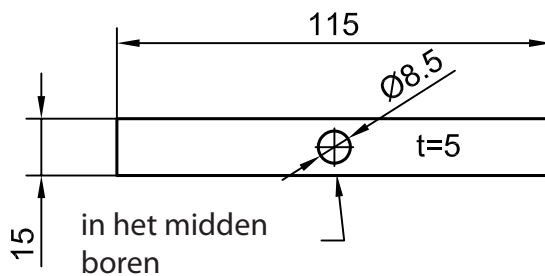
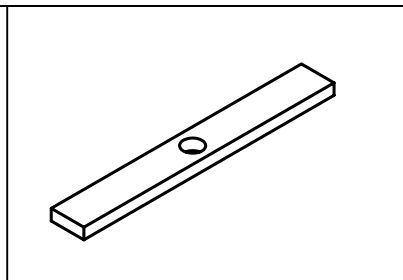
5. Het zagen van onderdelen uit reststukken



lagerbok samenlijmen

Stuklijst: nummer 4

6. Het zagen en boren van de houder t.b.v. de as



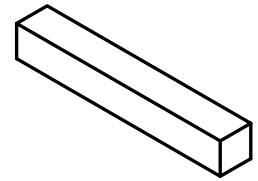
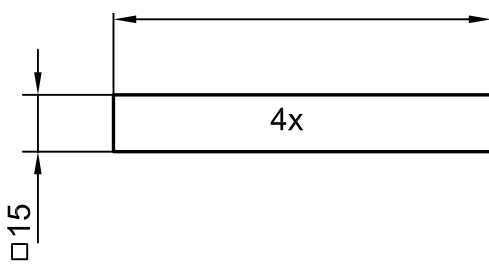
Bl.-Nr.:

2

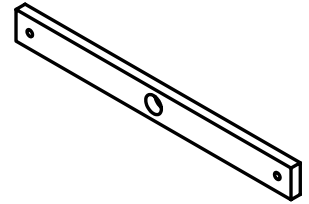
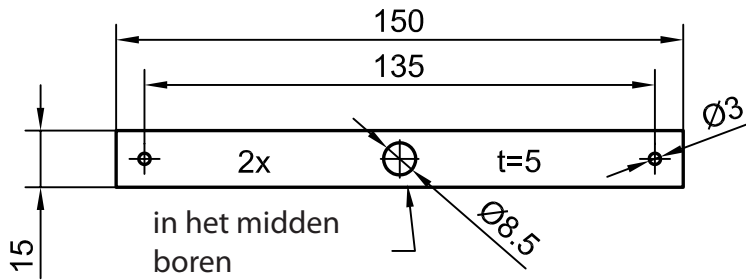
Leonardo da Vinci I
100.917

OPITEC
Hobbyfix

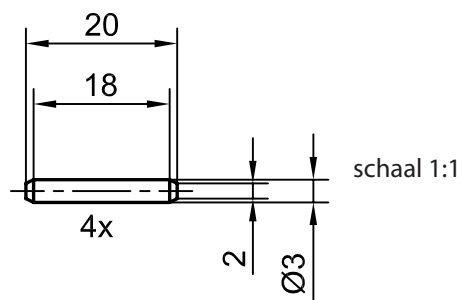
Stuklijst: nummer 3
7. Het zagen en boren van de dwarsbalken



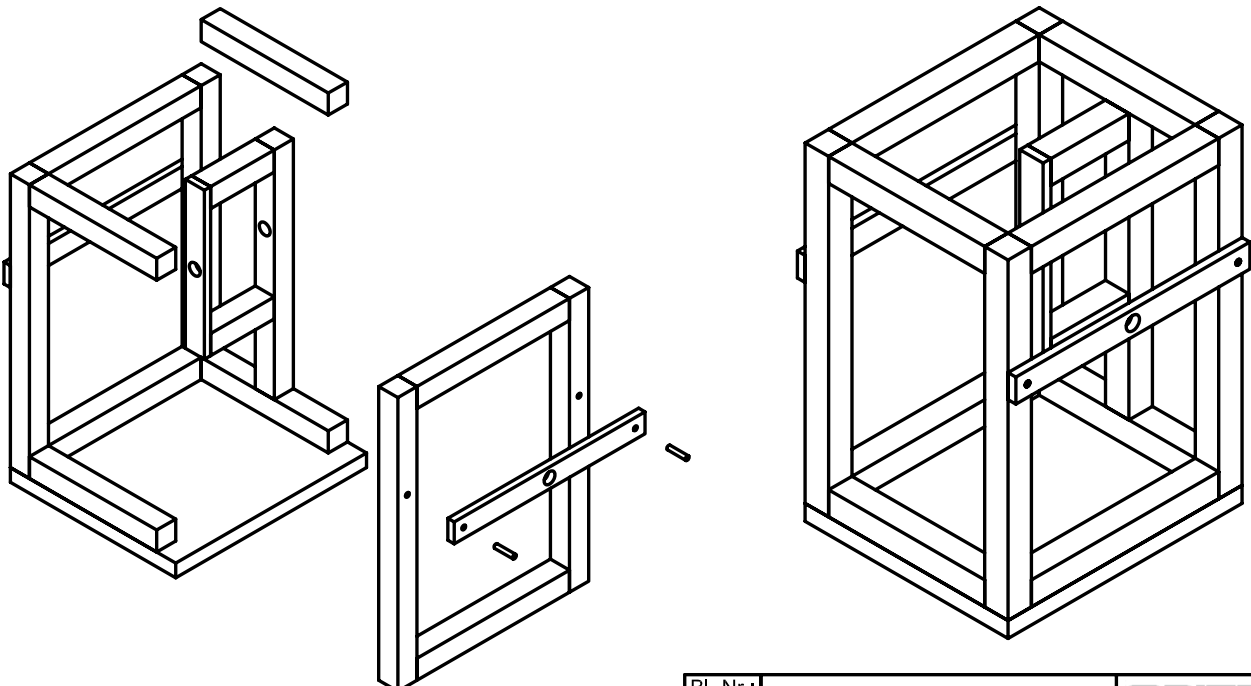
Stuklijst: nummer 4
8. Constructiedelen zagen en boren



Stuklijst: nummer 6
9. Het zagen en schuren van de pluggen

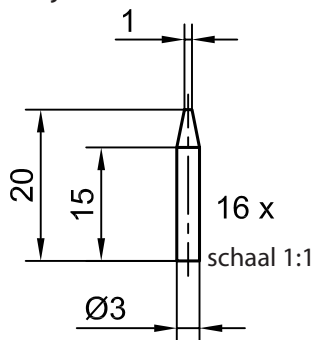


10. Het samenlijmen van het raamwerk, lagerbok (in het midden) en dwarsbalken

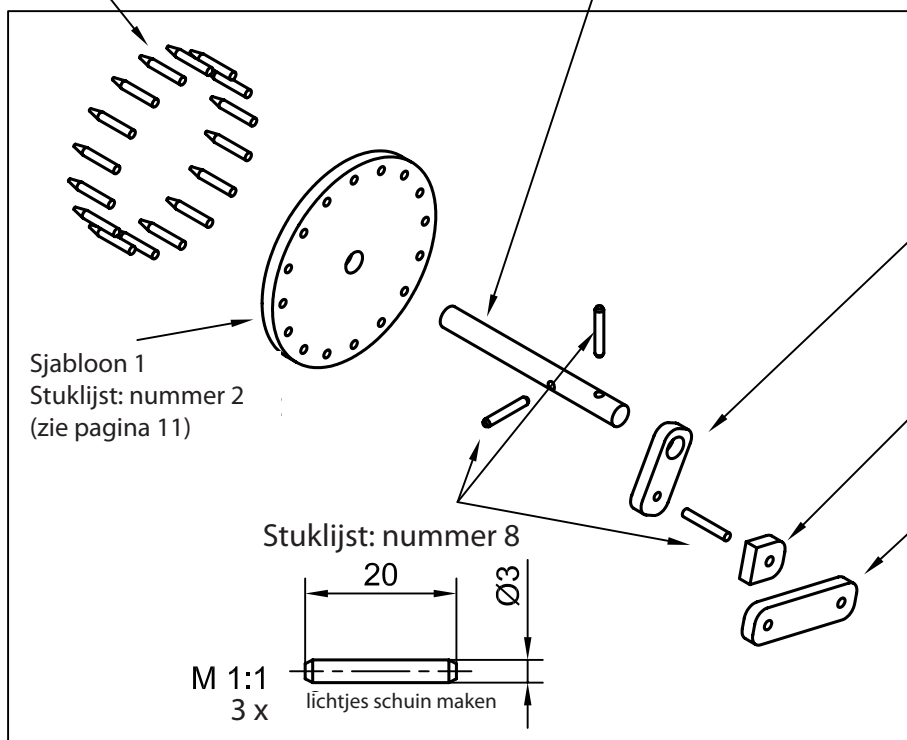
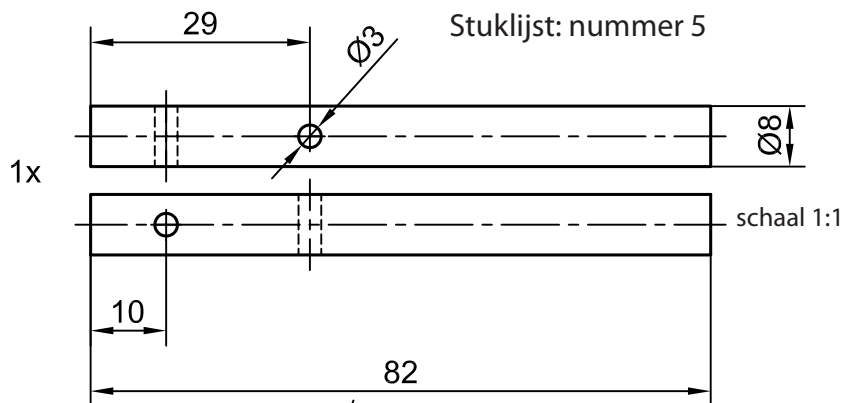


11. Het maken van het grote aandrijfwiël met draaielement

Stuklijst: nummer 8



Stuklijst: nummer 5

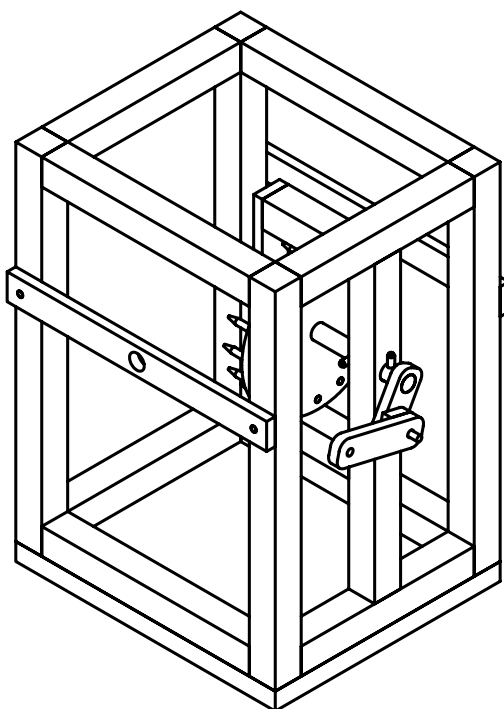


Sjabloon 2a
Stuklijst : nummer 2
(zie pagina 11)

Sjabloon 2c
Stuklijst: nummer 2
(zie pagina 11)

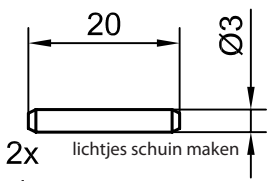
Sjabloon 2b
Stuklijst : nummer 2
(zie pagina 11)

aandrijfwiël nog niet
vastlijmen!



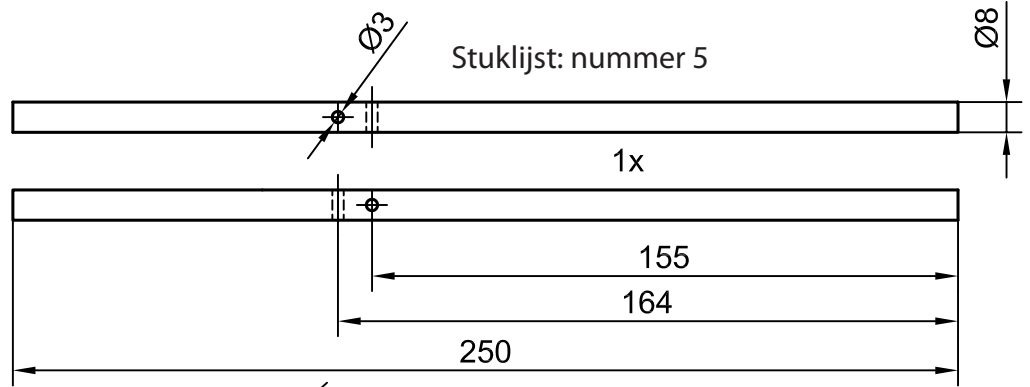
12. Het maken van het kleine aandrijf wiel met zwengel

Stuklijst: nummer 6

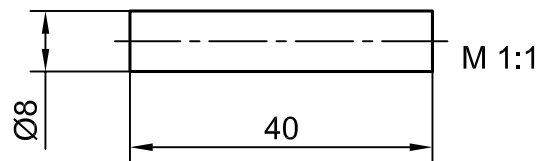


2x
lichtjes schuin maken
schaal 1:1

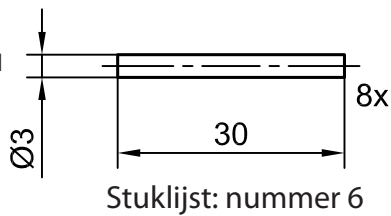
Stuklijst: nummer 5



Stuklijst: nummer 5



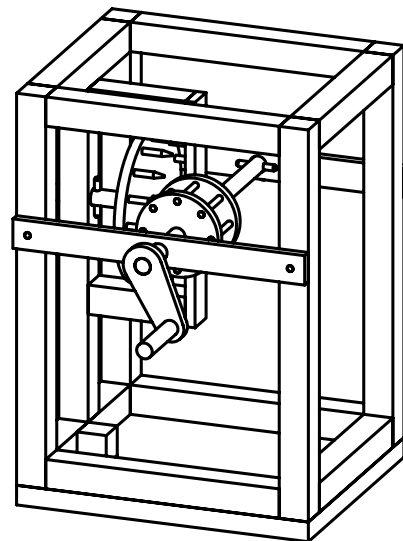
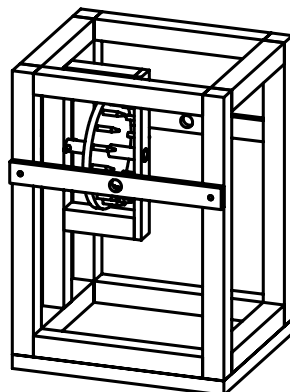
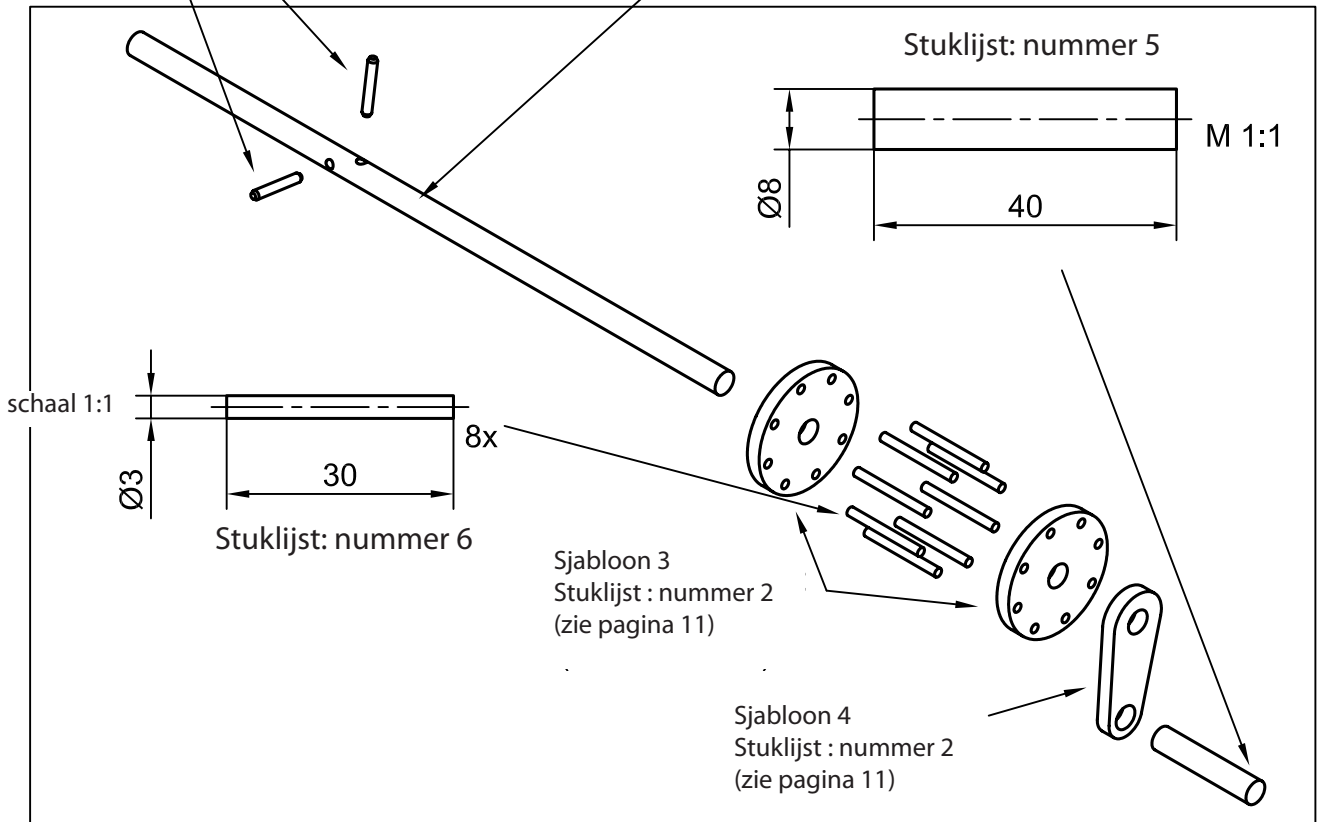
schaal 1:1



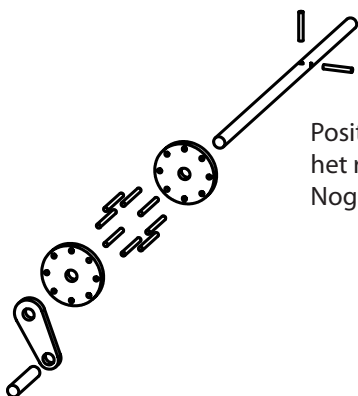
Stuklijst: nummer 6

Sjabloon 3
Stuklijst : nummer 2
(zie pagina 11)

Sjabloon 4
Stuklijst : nummer 2
(zie pagina 11)



Positie van het aandrijf wiel op
het rondhout Ø 8 x 250 mm.
Nog niet vastlijmen!



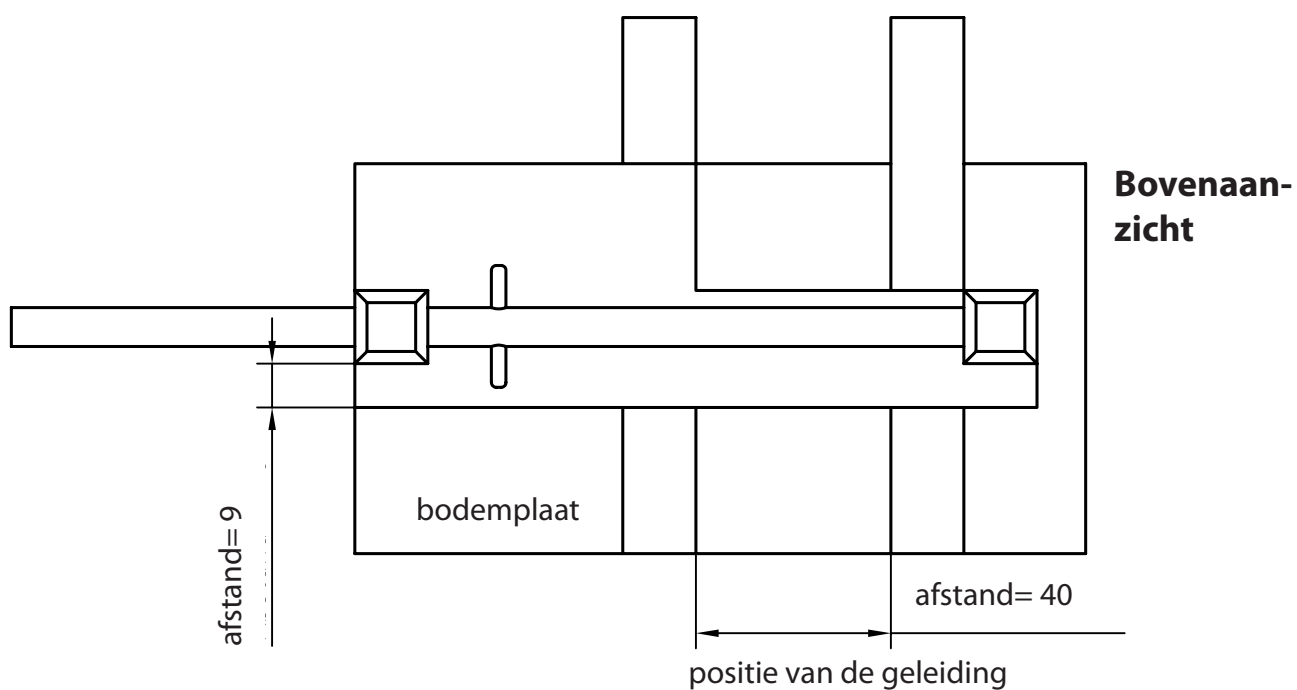
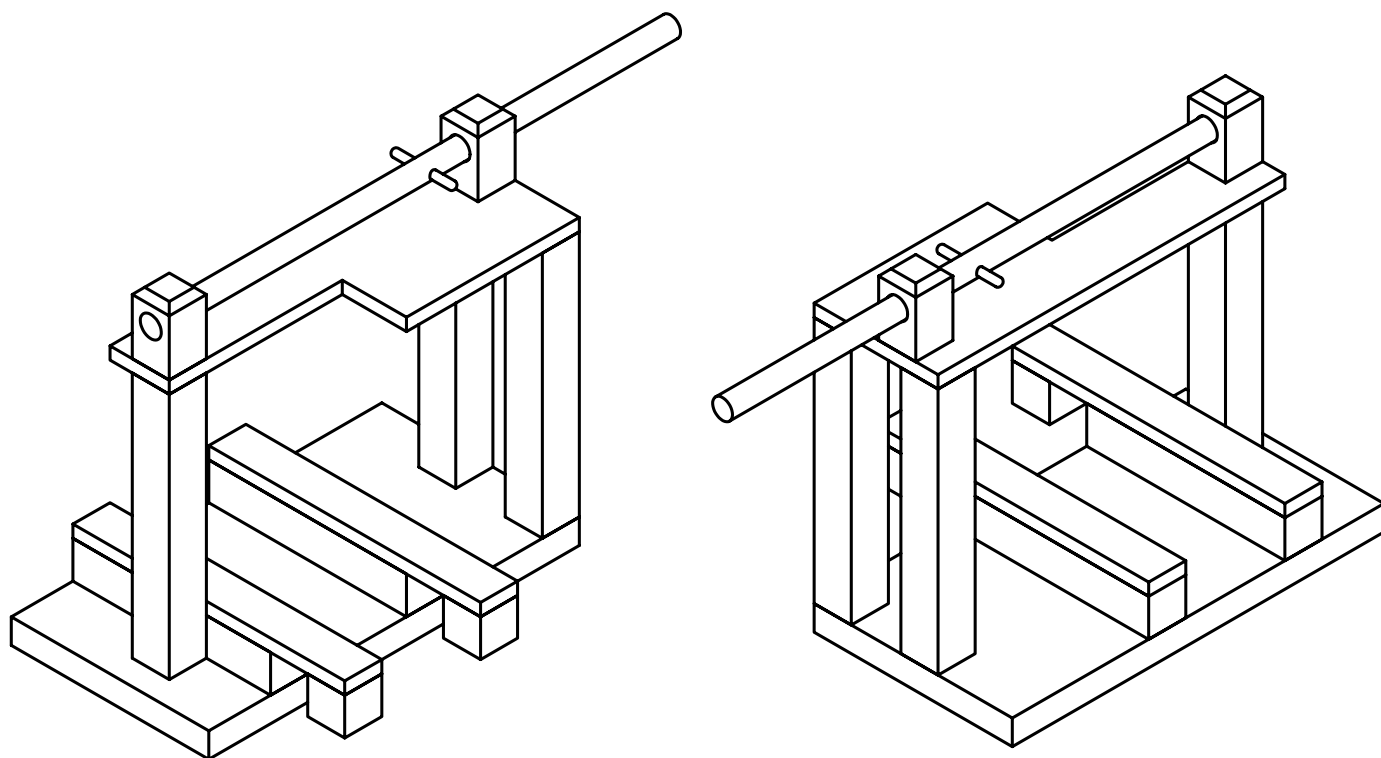
Bl.-Nr.:

5

Leonardo da Vinci I
100.917

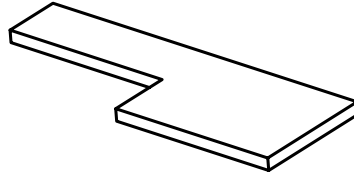
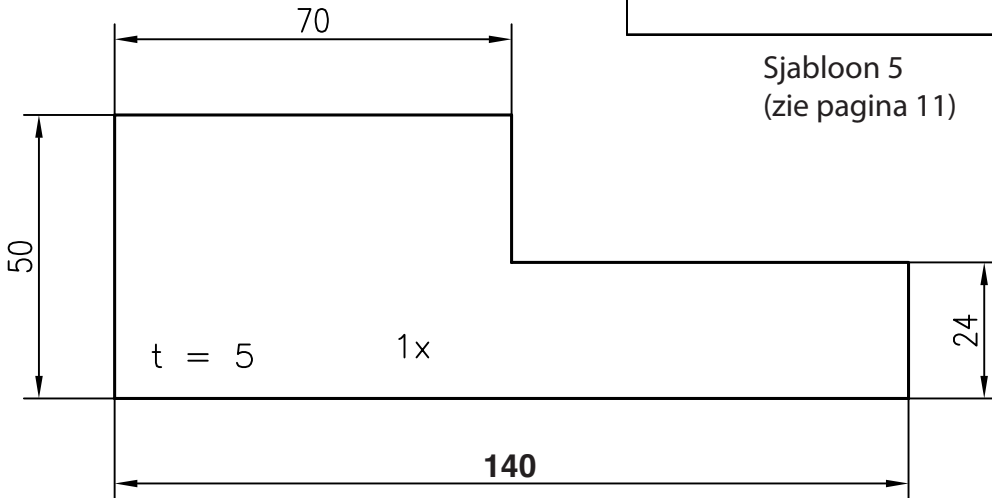
OPITEC
Hobbyfix

Veranderende beweging

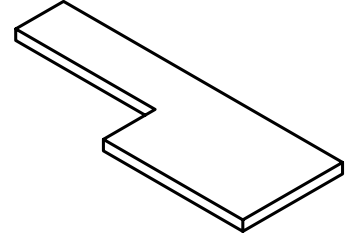


Stuklijst: nummer 2

13. De houder voor de lagerbok

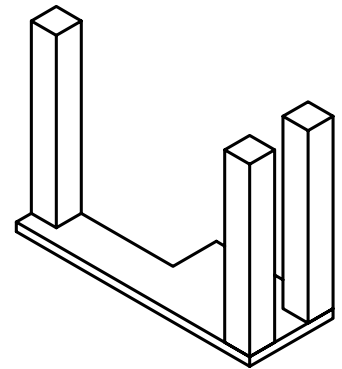
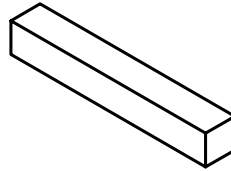
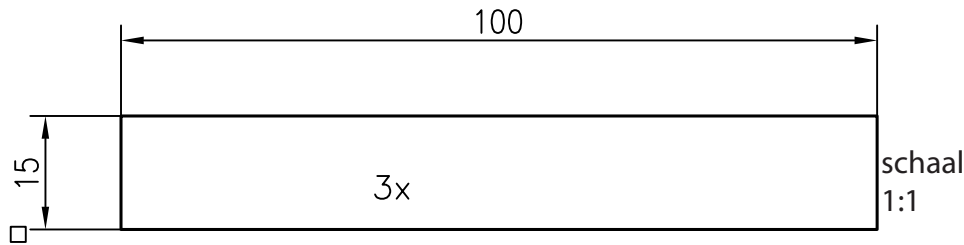


Sjabloon 5
(zie pagina 11)



Stuklijst: nummer 3

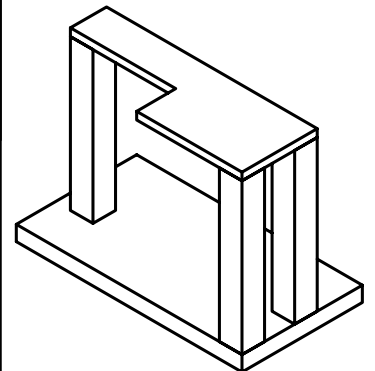
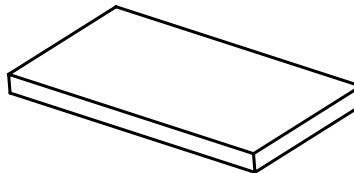
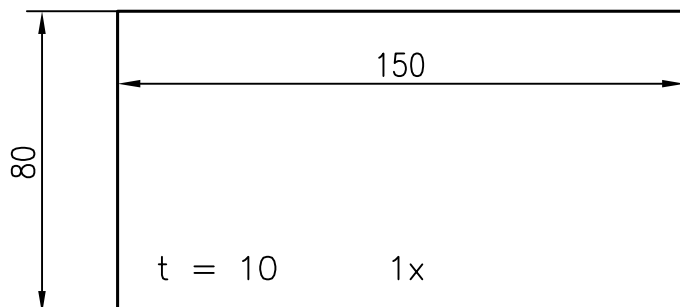
14. Dragere t.b.v. de lagerbok



positie: zie
pagina 6

Stuklijst: nummer 1

15. Met bodemplaat verlijmen



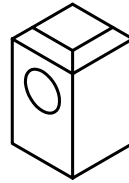
Bl.-Nr.:

7

Leonardo da Vinci I
100.917

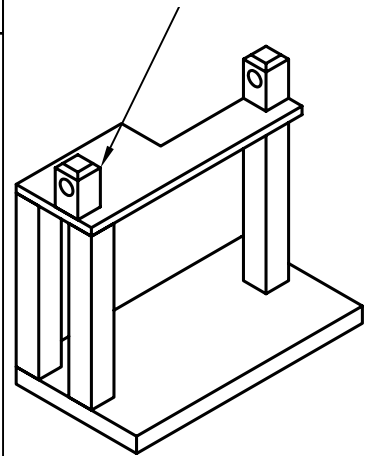
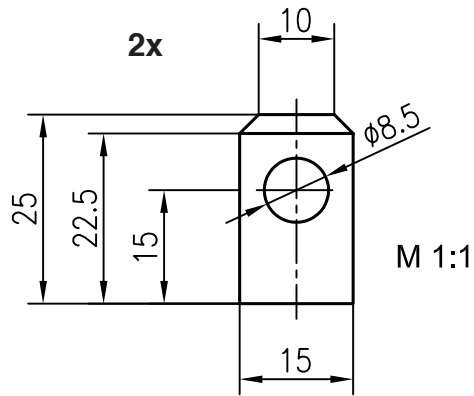
ORITEC
Hobbyfix

Stuklijst: nummer 3



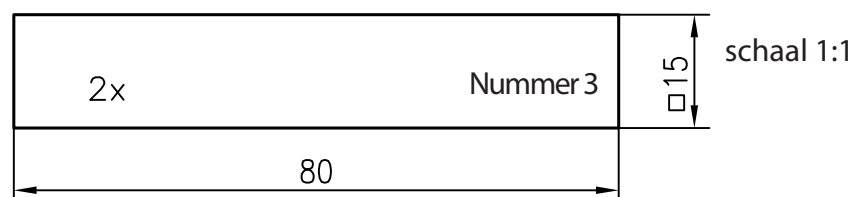
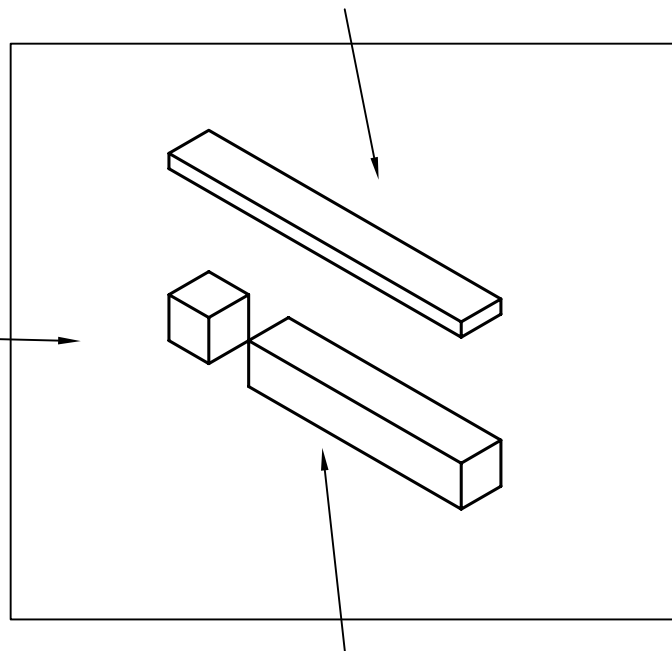
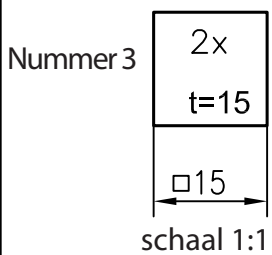
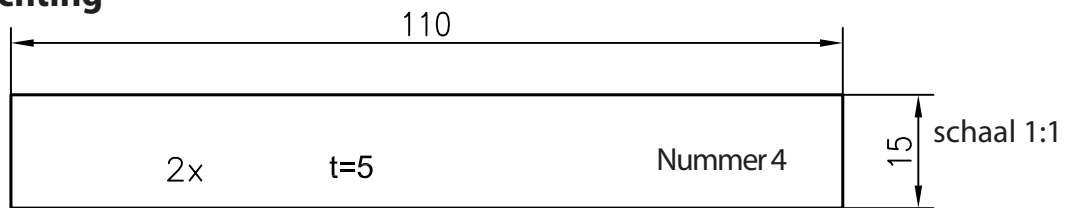
16. Lagerbokken

positie: zie pagina 6



Stuklijst: nummer 3/4

17. De arrêeerinrichting



Bl.-Nr.:

8

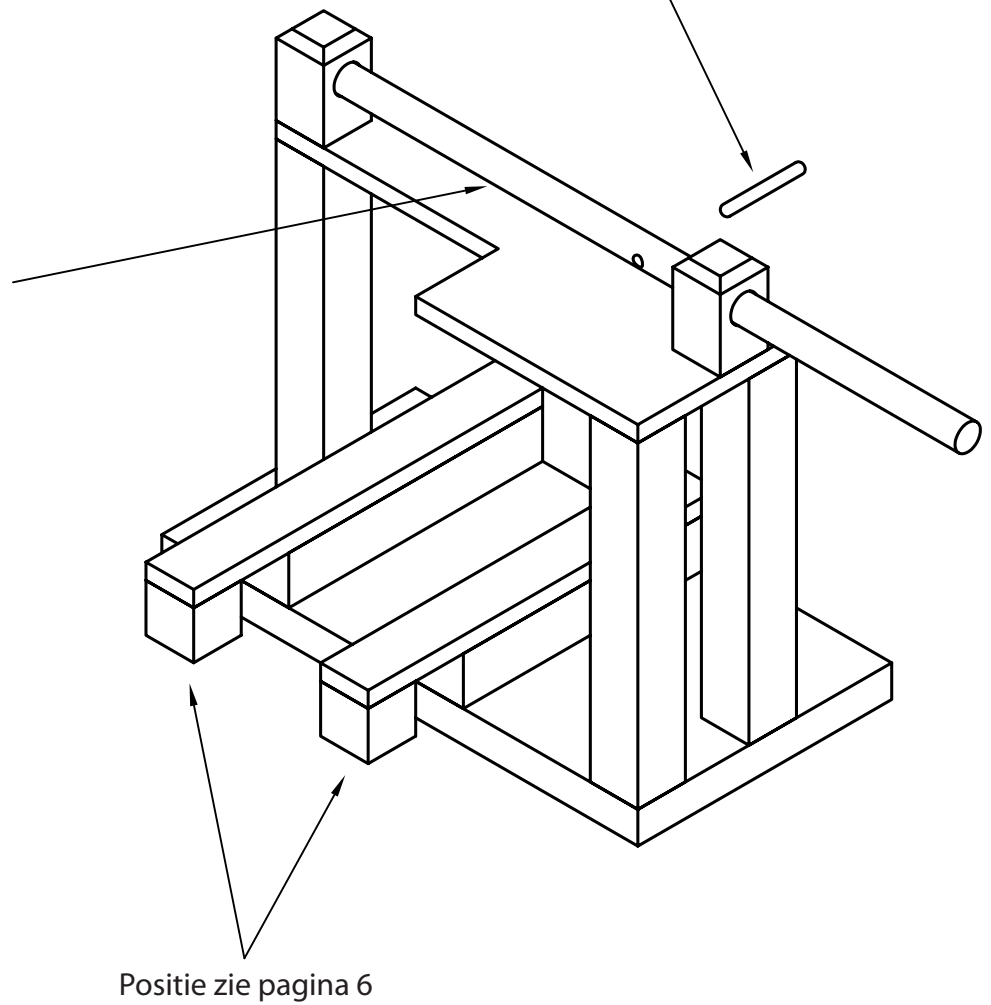
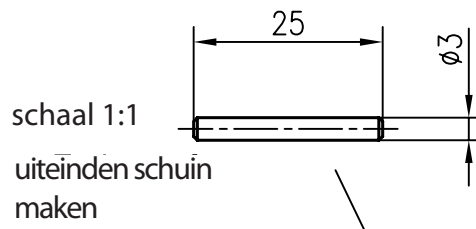
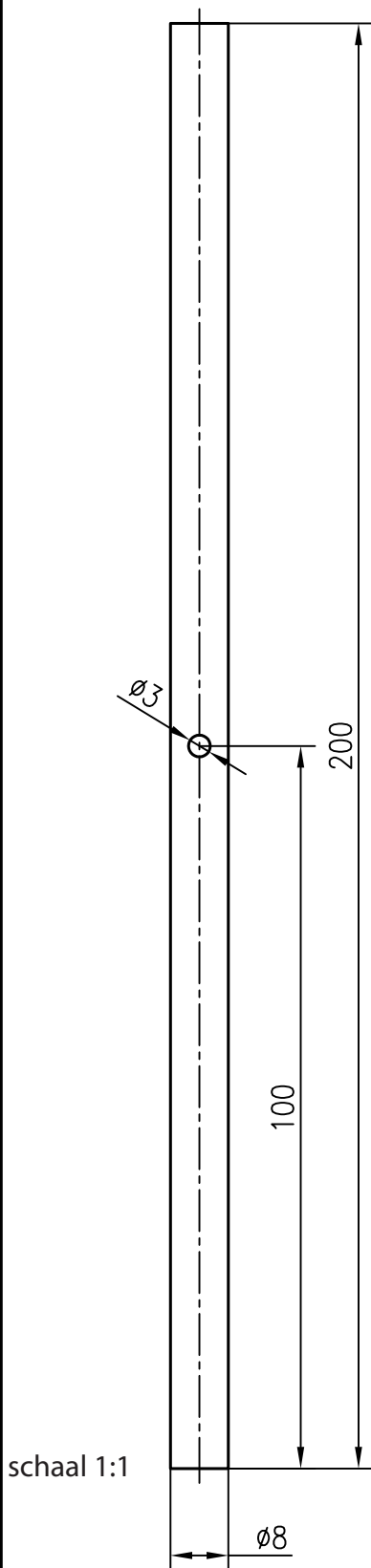
Leonardo da Vinci I
100.917

OPITEC
Hobbyfix

18. Rondhout

Stuklijst: nummer 5

Stuklijst: nummer 6

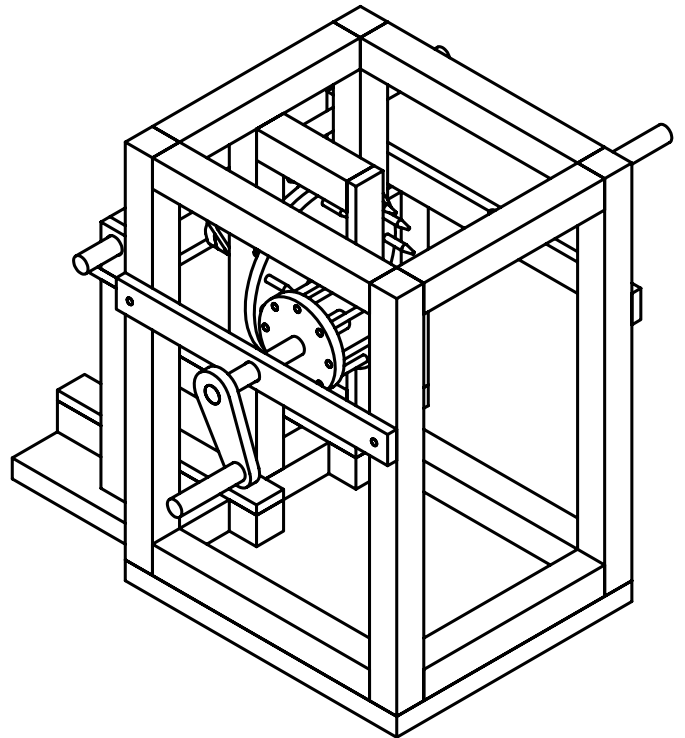
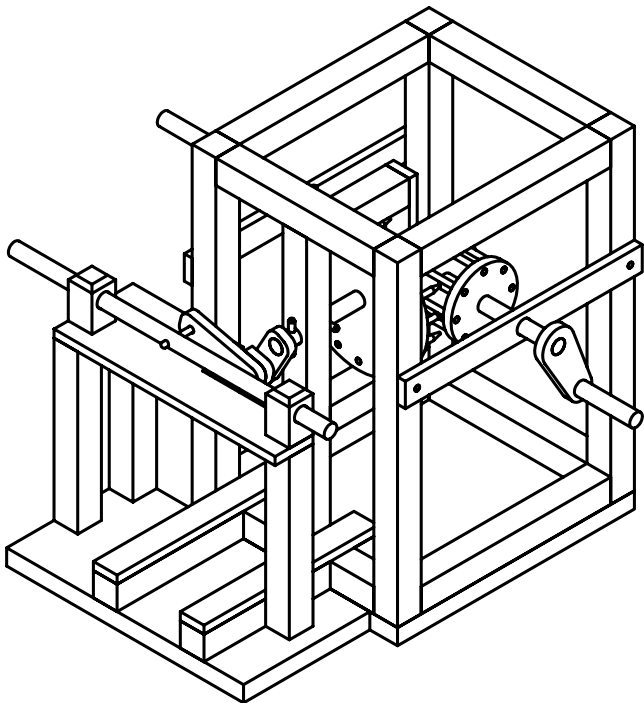
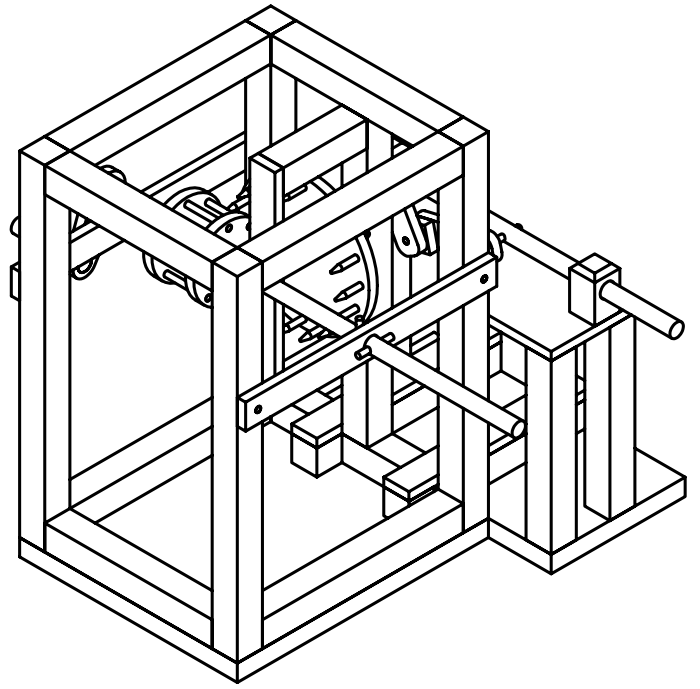
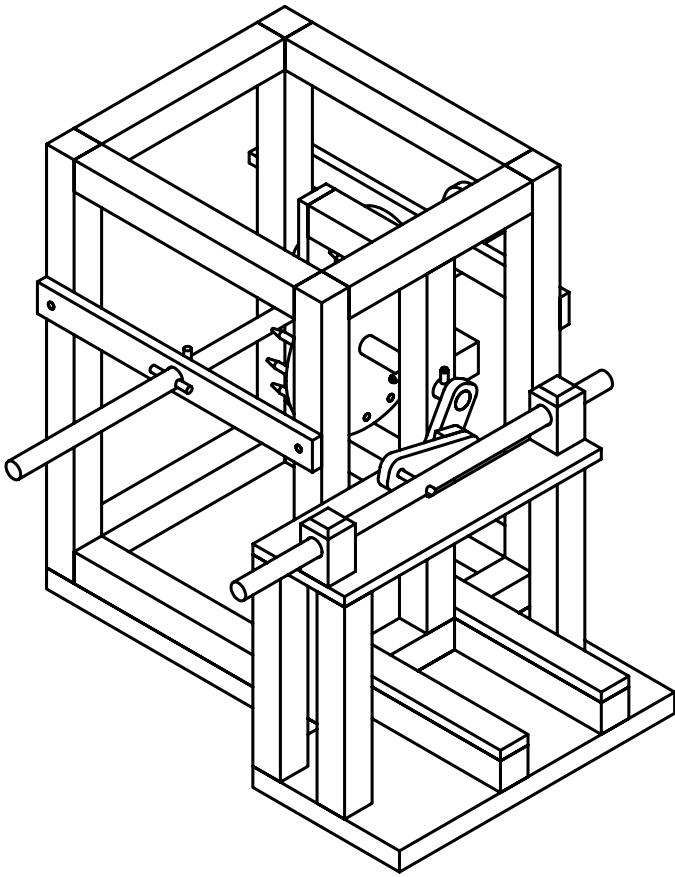


Bl.-Nr.:

9

Leonardo da Vinci I
100.917

OPITEC
Hobbyfix



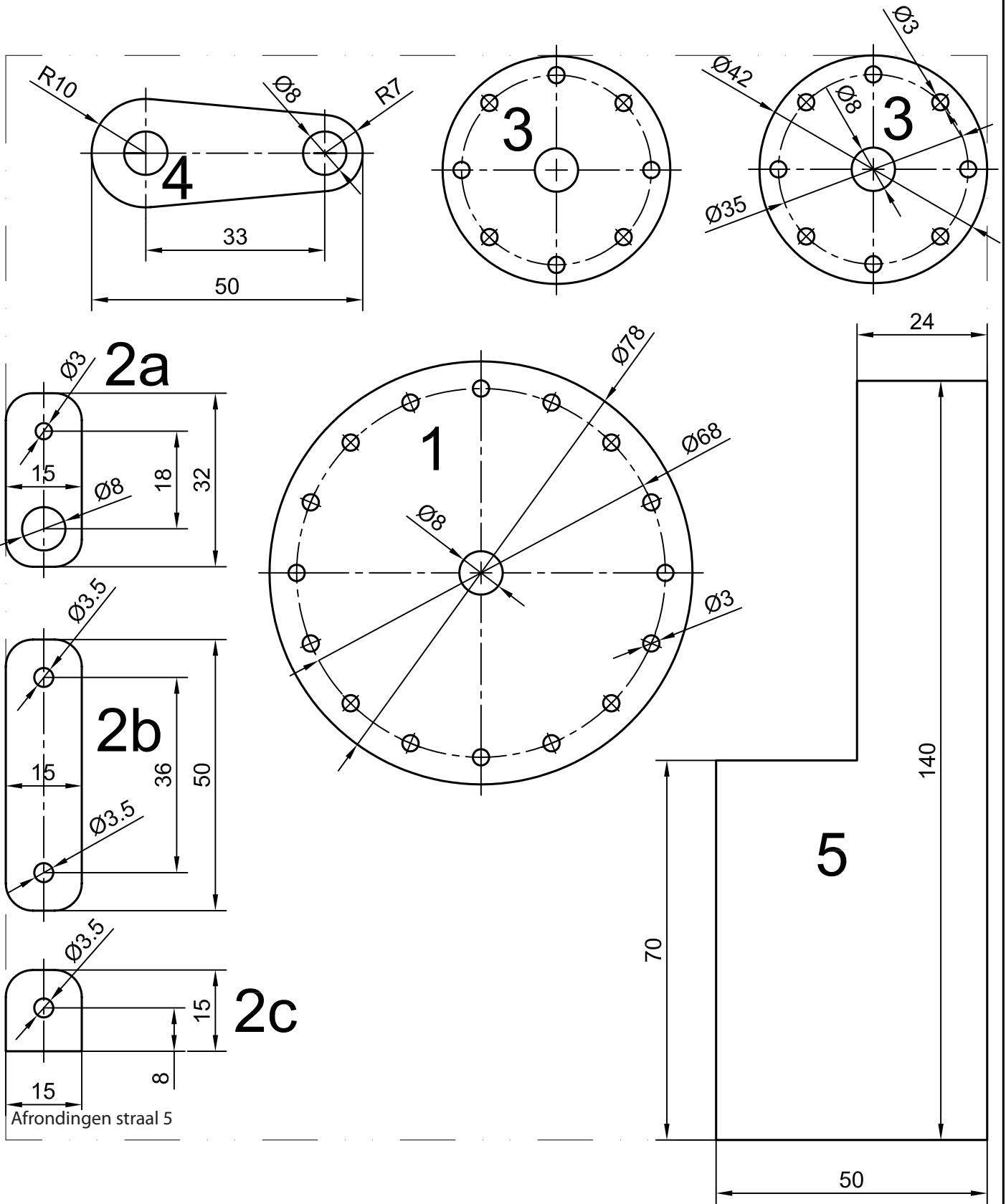
Bl.-Nr.:

10

Leonardo da Vinci I
100.917

ORITEC
Hobbyfix

Sjabloon voor multiplex plaat,
 schaal 1:1



Deel 1. Het zagen van de spaanplaat

- 1.1 Teken de spaanplaat 210 x 150 x 10 mm conform de aangegeven afmetingen met behulp van een duimstok en een spits potlood. Zaag de spaanplaat met een fijne zaag. Schuur de zijkanten lichtjes met schuurpapier.

Deel 2. Het zagen en boren van het raamwerk (groot)

- 2.1 Kort de 4 latjes 15 x 15 x 250 in tot 200 mm en boor ze als op de tekening \varnothing 3 mm ca 10 mm diep. schuur de boorgaten netjes. De reststukken heb je later nog nodig!

Deel 3. Het zagen van het raamwerk(klein)

- 3.1 Zaag van 2 stukken hout 15 x 15 x 240 mm, 4 stukken van 120 mm lengte en schuur de zaagkant netjes.
3.2 Lijm het grote raamwerk en het kleine raamwerk tot één geheel.

Let op! Let op dat de gaten zich op gelijke hoogte en in dezelfde richting bevinden!

Deel 4. Het zagen en boren van het lagerbok-element (groot)

- 4.1 Kort een latje van 15 x 15 x 250 mm in tot 170 mm en boor dit als op de afbeelding \varnothing 8,5 mm. Zaagkant netjes schuren.

Deel 5. Het zagen van de dwarsbalk van de lagerbok

- 5.1 Zaag van de reststukken 2 onderdelen met een lengte van 50 mm; schuur de zaagkanten.

Deel 6. Het zagen en boren van het lagerbok-element (klein)

- 6.1 Kort een latje van 5 x 15 x 150 mm in tot 115 mm en boor dit als op de tekening \varnothing 8,5 mm. Zaagkant netjes schuren.
6.2 Lijm de houder t.b.v. de as als op de tekening op de lagerbok.

Deel 7. Het zagen van de dwarsbalken t.b.v. het raamwerk

- 7.1 Zaag uit 2 latjes 15 x 15 x 250 mm, 4 dwarsbalken van 100 mm lengte; schuur de zaagkanten.

Deel 8. Het zagen en boren van de constructiebalken

- 8.1 Boor 2 latjes 5 x 15 x 150 mm als op de tekening \varnothing 3 mm en \varnothing 8,5 mm.

Deel 9. Het zagen en schuren van de pluggen

- 9.1 Zaag van het rondhout $\varnothing 3 \times 245$ mm vier pluggen met een lengte van 20 mm en schuin deze aan de uiteinden af.

Deel 10. Het samenlijmen van de lagerbok, dwarsbalken en constructiedelen/pluggen

- 10.1 Lijm als de afbeelding een constructielat met een gat $\varnothing 3$ mm zo dat de gaten op één lijn staan en met een plug ter versteviging kunnen worden vastgezet.

Deel 11. Het maken van het grote aandrijf wiel met draaielement

- 11.1 Neem het sjabloon (pagina 11) over op de multiplex plaat en zaag de onderdelen uit met een figuurzaag. De zaagkanten netjes schuren.
- 11.2 Boor het grote aandrijf wiel als op het sjabloon $\varnothing 3$ mm en $\varnothing 8$ mm.
- 11.3 Zaag van 2 stukken rondhout $\varnothing 3 \times 245$ mm 16 stukken met een lengte van 20 mm af. Maak deze als op de afbeelding spits.

Tip! Maak de rondhoutjes eerst spits met een puntenslijper en zag ze daarna pas af!

- 11.4 Lijm de rondhoutjes met de punt naar boven in de schijf.

- 11.5 Zaag van een stuk rondhout $\varnothing 3 \times 245$ mm een as met een lengte van 82 mm af. Boor aan het uiteinde als op de afbeelding 2 gaten $\varnothing 3$ mm in een hoek van 90° ten opzichte van elkaar.

Tip! Zet het rondhout vast in een bankschroef!

- 11.6 Zaag van een stuk rondhout $\varnothing 3 \times 245$ mm 2 pluggen met een lengte van 20 mm. Schuin deze aan de uiteinden wat af.

- 11.7 Maak de delen ten behoeve van de overbrenging (sjabloon 2 a-2c op pagina 11) en maak deze vast aan het rondhout $\varnothing 3 \times 20$ mm.

- 11.8 Bevestig het grote aandrijf wiel met de as in de lagerbok. Zet de as vast met de 2 pluggen.

Tip! De onderdelen niet lijmen!

Deel 12. Het maken van het kleine aandrijf wiel met zwengel

- 12.1 Neem het sjabloon (pagina 11) over op de multiplex plaat en zaag de delen uit met een figuurzaag. Schuur de zaagkanten.

- 12.2 Indien mogelijk de beide kleine aandrijfwielen in één handeling $\varnothing 3$ mm en $\varnothing 8$ mm boren.

- 12.3 Zaag van een stuk rondhout $\varnothing 3$ mm 8 stukken met een lengte van 30 mm en schuur deze.

- 12.4 Lijm de rondhoutjes en de aandrijfwielen als op de afbeelding.

- 12.5 Maak in de grote as $\varnothing 8 \times 250$ mm twee gaten $\varnothing 3$ mm in een hoek van 90° ten opzichte van elkaar.

Tip! Zet het rondhout vast in een bankschroef!

- 12.6 Maak van het multiplex (sjabloon 4) en het rondhout $\varnothing 8 \times 40$ de zwengel.

- 12.7 Zaag van het rondhout $\varnothing 3 \times 245$ mm 2 pluggen met een lengte van 20 mm. Schuin de pluggen aan de uiteinden af.

- 12.8 Monteer het kleine aandrijf wiel met de as in de dwarsbalk met het gat voor de lager. Het kleine aandrijf wiel grijpt daarbij in de linkerkant van het grote aandrijf wiel. Zet de as vast met de 2 pluggen.

Deel 13. Het zagen van de houder voor de lagerbok

- 13.1 Zaag de houder voor de lagerbok (sjabloon 5) uit de multiplex plaat en schuur de kanten.

Deel 14. Het zagen van de dragers voor de lagerbok

- 14.1 Zaag uit 2 stukken hout 15 x 15 x 250 mm drie steunen met een lengte van 100 mm; schuur de zaagsneden. Verlijjm daarna de drager van de lagerbok met houder zoals op de afbeelding is te zien.

Deel 15. Het samenlijmen van de drager en de houder t.b.v. de lagerbok**Deel 16. De lagerbokken**

- 16.1 Zaag uit de houten latjes 15 x 15 x 250 mm 2 lagerbokken 15 x 15 x 25 mm; schuin ze aan één zijde als op de afbeelding af. Boor een gat \varnothing 8,5 mm. Lijm de lagerbokken als op de tekening (zie pagina 6) op de houder voor de lagerbok.

Deel 17. De arrêteerinrichting

- 17.1 Zaag voor de geleiding van de aandrijving uit een houten lat 15 x 15 x 250 mm 2 delen met een lengte van 80 mm en 2 delen met een lengte van 15 mm. Schuur de kanten netjes.
- 17.2 Zaag twee latjes (stuklijst nummer 4) op een lengte van 110 mm.
- 17.3 Verlijjm als op de afbeelding de onderdelen voor de arrêteerinrichting.

Tip! Let op dat alles goed past!

Deel 18. Het rondhout

- 18.1 Kort een rondhout (stuklijst 5) in tot een lengte van 200 mm en boor hier als op de tekening een gat \varnothing 3 mm in. Maak een plug (stuklijst 6) met een lengte van 25 mm. Schuin de uiteinden lichtjes af.
- 18.2 Maak de verbinding tussen drijfstaag en aandrijfas met behulp van de onderdelen t.b.v. de overbrenging. (zie 11.7)

Het testen van de werking:

1. Beweeg de zwenkel - de drijfstang beweegt heen en weer.

Fouten en het herstellen van de fouten

1. Eventueel kunnen de aandrijfwielen haken – aandrijfwielen opnieuw op de assen richten.
2. Drijfstang haakt – aandrijving komt tegen de lagerbok aan – horizontale aandrijving naar links of rechts verschuiven.
3. De drijfstang klemt- lagerbokken zijn niet uitgelijnd – drijfstang uitnemen en wat afschuren.

Lijm pas wanneer het werkstuk naar behoren functioneert de aandrijfwielen op de assen!