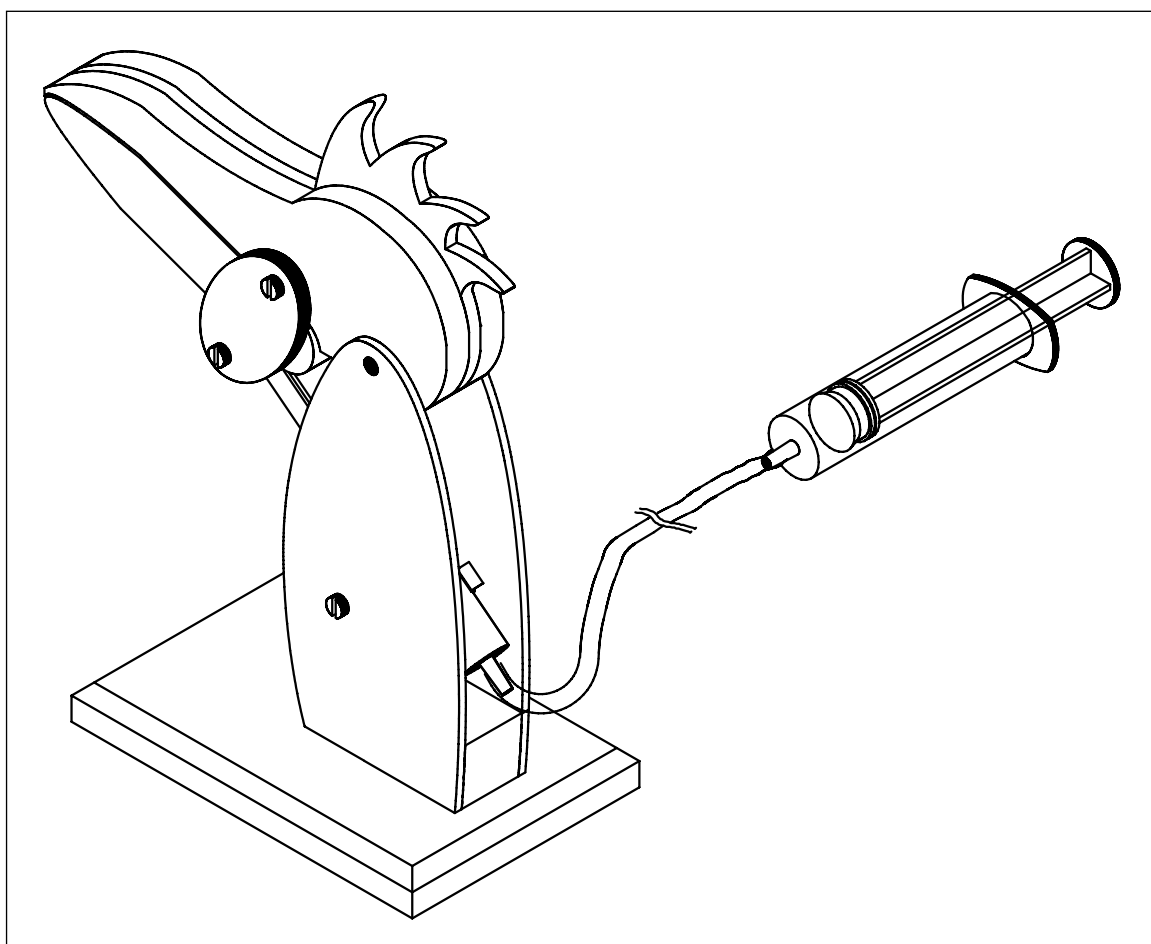




# **1 0 6 . 1 7 5**

## ***P a r a d i j s v o g e l***

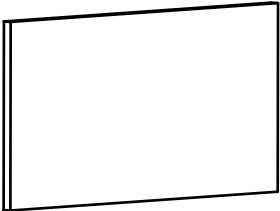
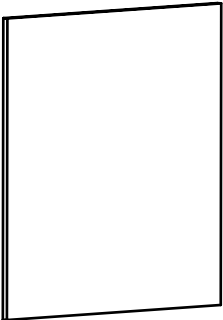
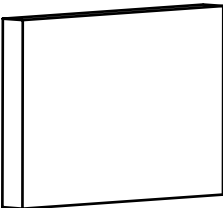
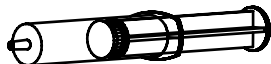


***N. B.***

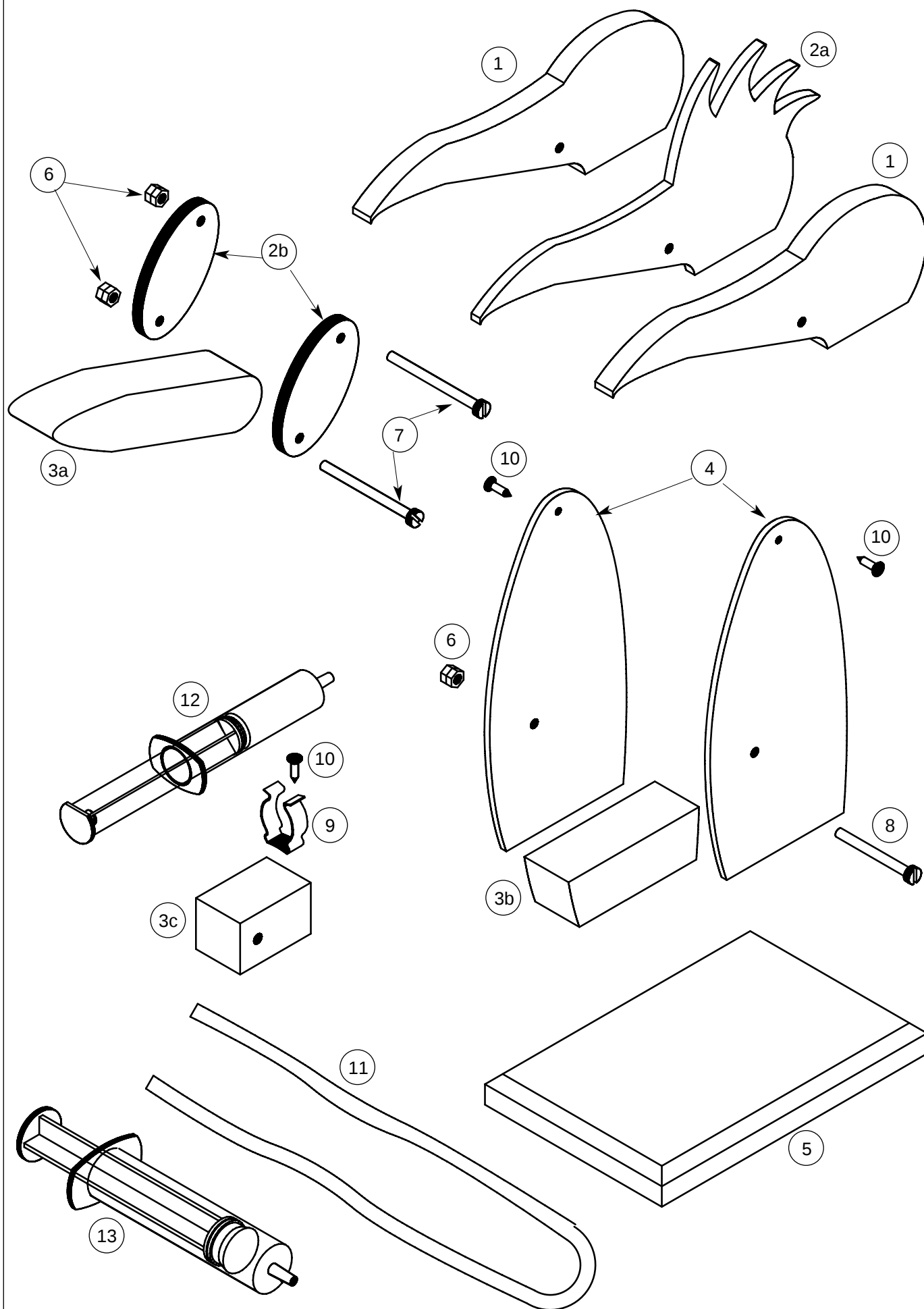
De OPITEC bouwpakketten zijn  
gericht op het onderwijs.

| 1. Technische informatie:    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Artikel:</b>              | Gebruiksvoorwerp/bouwpakketmodel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Bestemd voor:</b>         | Technieklessen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2. Materiaalkennis:          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>2.1. Materiaal:</b>       | Grenenhout (naaldhout), vurenhout;<br>Moet voor het verwerken vanzelfsprekend droog zijn;<br>Triplex , meerdere malen gelaagd;<br>Vezelrichting tegengesteld!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Bewerking:</b>            | Moet gezaagd, geraspt, gevijld, geboord en geschuurd worden;<br>Tekenen naar -of overnemen van sjabloon.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Verbindingen:</b>         | Schroeven; lijmen (witte houtlijm);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Oppervlakbehandeling:</b> | In de was zetten (vloeibare of vaste was);<br>Verven, (grondverf en afwerk lak);<br>Beitsen (in kleur, op waterbasis - daarna vernissen);<br>Lijnolie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>2.2 Materiaal:</b>        | PVC slang (polyvinyl = thermoplast)<br>kleurloos, elastisch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Verbindingen:</b>         | Erop steken                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Oppervlakbehandeling:</b> | Er is geen behandeling nodig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>2.3 Materiaal:</b>        | Injectiespuiten (PP = polypropyleen = thermoplast);<br>onbreekbaar; smaak en reukloos;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Verbinding:</b>           | Kemmen; erop steken;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Oppervlakbehandeling:</b> | Er is geen behandeling nodig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3. Gereedschap:              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Zagen:</b>                | Figuurzaag om rondingen en lijnen te zagen, die met andere zagen niet mogelijk zijn.<br><br><b>Attentie:</b> Zaagblaadjes met de tanden naar beneden in de beugel spannen!<br><br>Gebruik een figuurzaagplankje. Tijdens het zagen de zaag rustig heen en weer bewegen. Draai het werkstuk i.p.v. jezelf.<br><br>Fijngetande zaag, geschikt voor rechte zaagsneden en het afkorten van latten.<br><br><b>Attentie:</b> Klem het werkstuk vast!<br><br>Pukzaag voor korte zaagsneden en geschikt voor het afzagen van kleine latjes |
| <b>Vijlen:</b>               | Vijl na iedere bewerking. Kies de juiste vijl.<br><br><b>Attentie:</b> Oefen alleen druk uit op de vijl tijdens de schuifbeweging!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Schuren:</b>              | Gebruik voor de randen en de oppervlakken een schuurklosje en voor individuele vormen schuurpapier.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Boren:</b>                | Maak gebruik van een elektrische kolomboormachine of een handboor.<br><br><b>Attentie:</b> Denk om de geldende veiligheidsvoorschriften (zoals bij lang haar een haarnetje, sieraden afdoen en geen losse kleding. Gebruik een veiligheidsbril en klemgereedschap)!                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Vastzetten:</b>           | Heel geschikt zijn lijmklemmen (ze zijn licht en laten geen klemsporen na).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**4. Onderdelenlijst**

| Omschrijving      | Materiaalsoort        | Aantal | Afmetingen        | Afbeeldingen                                                                             |
|-------------------|-----------------------|--------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kop/snavel</b> | grenenlatten          | 2      | 10 x 60 x 200 mm  |  1    |
|                   | triplex               | 1      | 5 x 100 x 200 mm  |  2    |
|                   | grenenlat             | 1      | 25 x 25 x 250 mm  |  3    |
| <b>Romp</b>       | triplex               | 1      | 3 x 160 x 160 mm  |  4   |
| <b>Bodemplaat</b> | grenenplankje         | 1      | 15 x 100 x 150 mm |  5  |
| <b>Mechaniek</b>  | moeren                | 6      | M4                |  6  |
|                   | draadschroeven        | 2      | M4 x 50 mm        |  7  |
|                   | draadschroef          | 1      | M4 x 40 mm        |  8  |
|                   | veerstalen klembeugel | 1      |                   |  9  |
|                   | spaanplaatschroeven   | 3      | 3 x 10 mm         |  10 |
|                   | pvc slang             | 1      | ø 6/400mm         |  11 |
|                   | injectiespuit         | 1      | 10 ml             |  12 |
|                   | injectiespuit         | 1      | 20 ml             |  13 |

## 5. Overzichtstekening



## 6. Overzicht van de bouwhandleiding

### 6.1 Het maken en monteren van de kop en de snavel

#### 6.2 Het maken en monteren van de romp

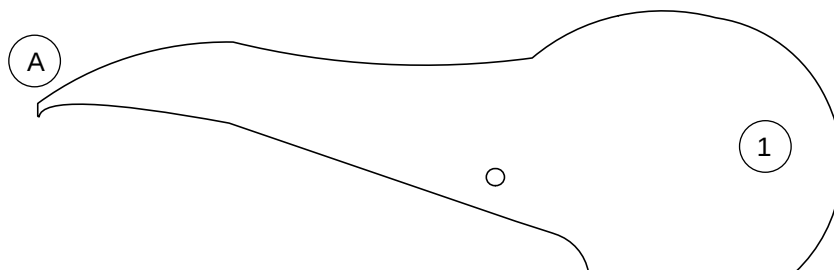
#### 6.3 Het maken van de bodemplaat

#### 6.4 De eindmontage en het testen op de goede werking

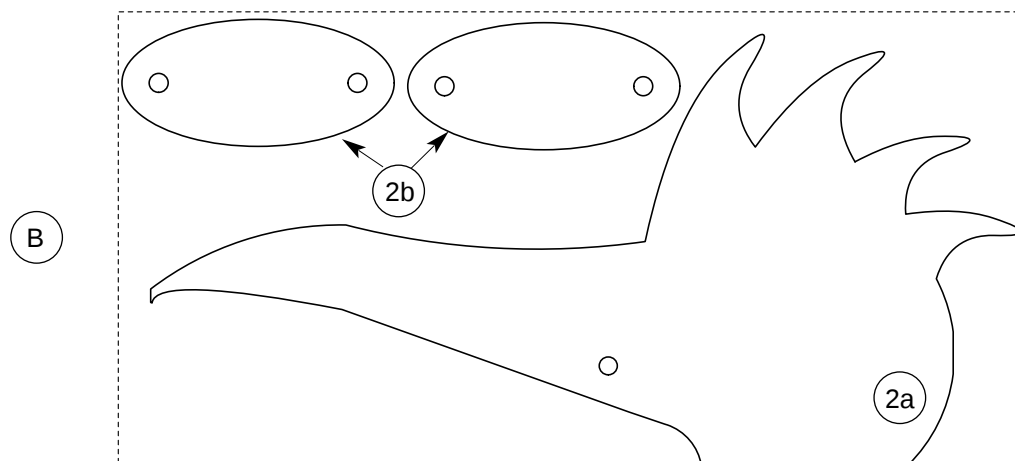
### 6.1 Het maken en monteren van de kop en de snavel

6.1.1 Breng het sjabloon A (zie pag.11) over op de grenenlatten (1) en zaag die uit.

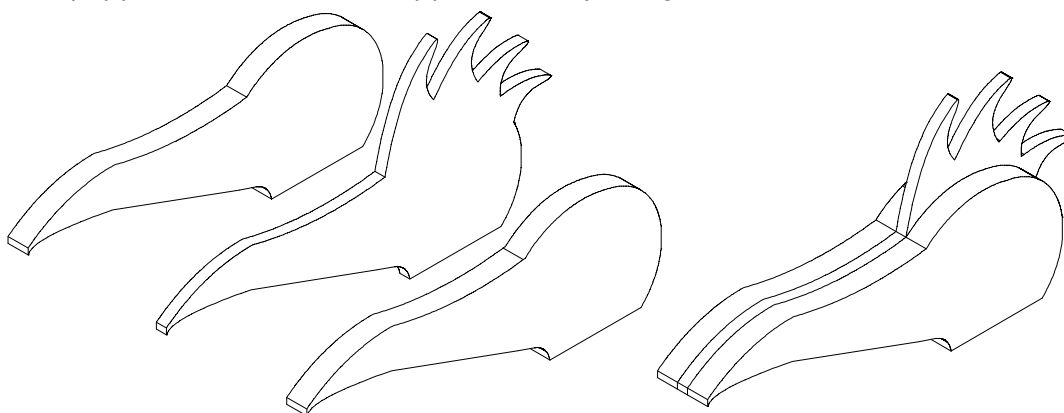
**Opmerking:** Plak de delen 1 op elkaar vast met plakband en zaag ze in één keer uit.



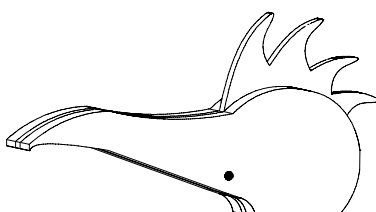
6.1.2 Breng het sjabloon B (zie pag.11) over op het triplex (2) en zaag het uit. De beide ovalen (2b) zijn nodig voor het bevestigen van de snavel.



6.1.3 Lijm deel (2a) precies tussen de delen (1) en laat de lijm drogen.

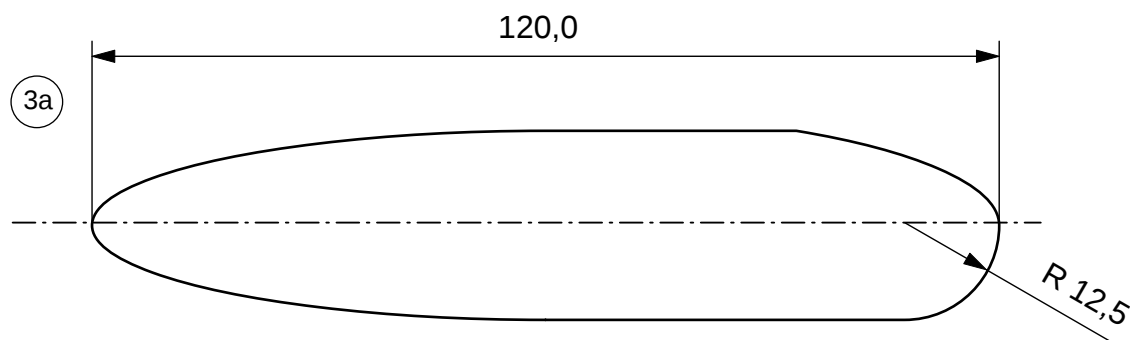


6.1.4 Teken met behulp van het sjabloon (A) het boorgat af en boor dat met een 4 mm. boor!

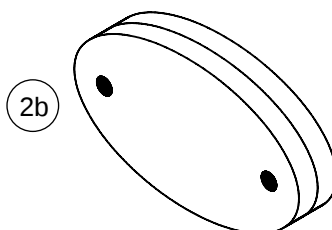


6.1.5 Zaag van de grenenlat (3) een stuk van 120 mm. af (3a) en maak er volgens tekening een onderste snaveldeel van.

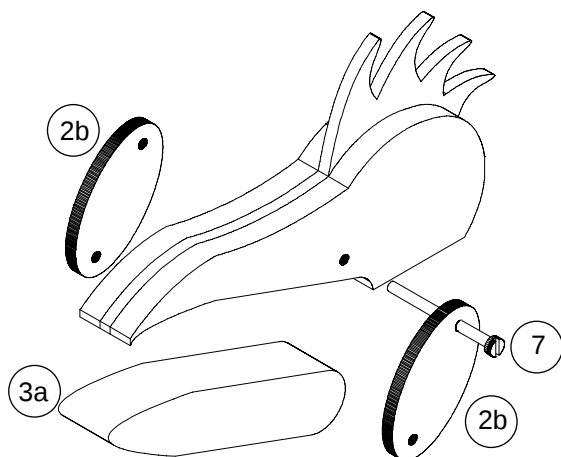
**Opmerking:** Teken de rondingen af op de zijkant en bewerk het daarna met een houtrasp! Vergelijk de pasvorm met het bovenste snaveldeel en maak het zonodig gelijk.



6.1.6 Fixeer de ovalen (2b) met plakband precies op elkaar. Teken met behulp van het sjabloon (B) de boorgaten af en boor die dan  $\varnothing 4$ mm. Schuur daarna de beide delen in één keer..



6.1.7 Zet met een schroef (7) het onderste snaveldeel (3a), de snavelhouder (2b) en de kop volgens tekening in elkaar. Richt het onderste snaveldeel (3a) en de snavelhouder (2b) volgens tekening uit. Teken de plaats van de snavelhouder en het onderste snaveldeel af en demonteer de onderdelen weer. Lijm nu de snavelhouder en het onderste snaveldeel volgens de markeringen aan elkaar en zet het geheel vast met een lijmtang.

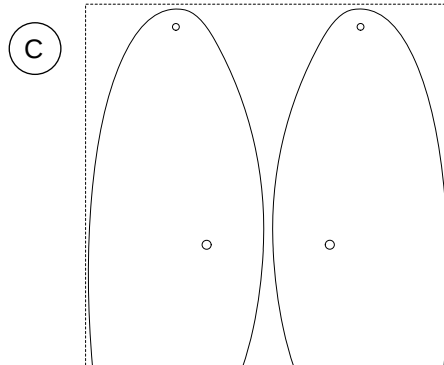


**Opmerking:** Voor het vastzetten van de snavelhouder kun je ook de beide schroeven (7) door de gaten van de snavelhouder steken en die met een moer (6) vastzetten, zodat het onderste snaveldeel ertussen wordt geklemd.

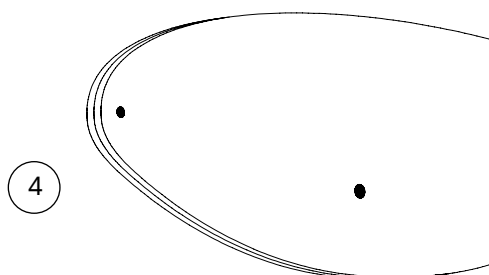


## 6.2 Het maken en monteren van de romp

6.2.1 Breng de sjablonen C (zie pag. 13) over op de triplexplaat (4) en zaag ze uit.



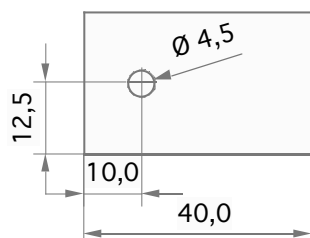
6.2.2 Fixeer de delen met plakband dekkend op elkaar. Teken met behulp van sjabloon (C) de boorgaten af en boor die  $\varnothing 4$  mm. Schuur daarna beide delen in één keer.



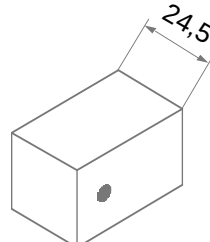
6.2.3 Zaag van het reststuk van lat (3) 40 mm. af voor het kantelblokje (3c) Boor een gaatje van  $\varnothing 4,5$  mm. en schuur het.

**Opmerking:**

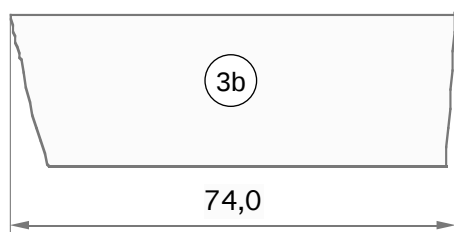
Omdat het kantelblokje straks gemakkelijk tussen de rompdelen (4) moet kunnen glijden, moeten de zijden met de boorgaten goed geschuurd worden. (De breedte mag max. 24,5 mm zijn)!



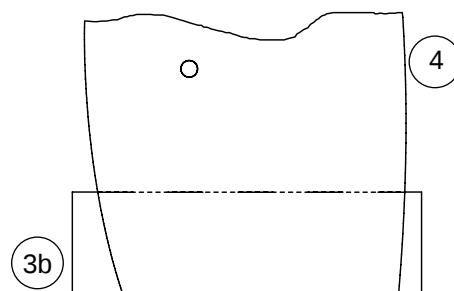
(3c)



6.2.4 Teken op het reststuk (3b) de vorm over van de zijkant van de romp (4) en zaag het uit.



(3b)

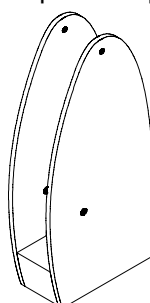


(3b)

6.2.5 Lijm de zijanten (4) en het tussendeel (3b) als romp aan elkaar.

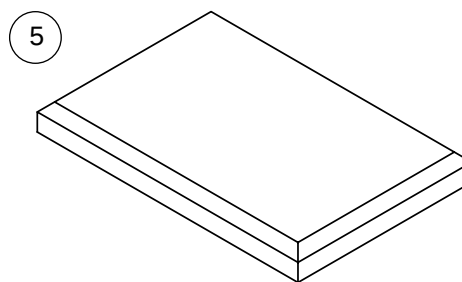
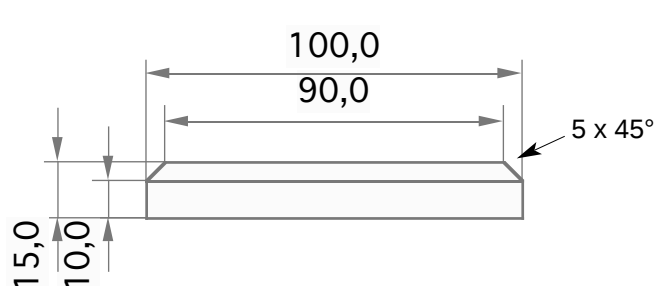
**Opmerking:**

Let erop, dat de boorgaten precies op elkaar passen!

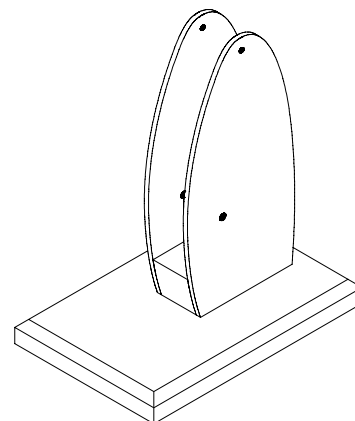
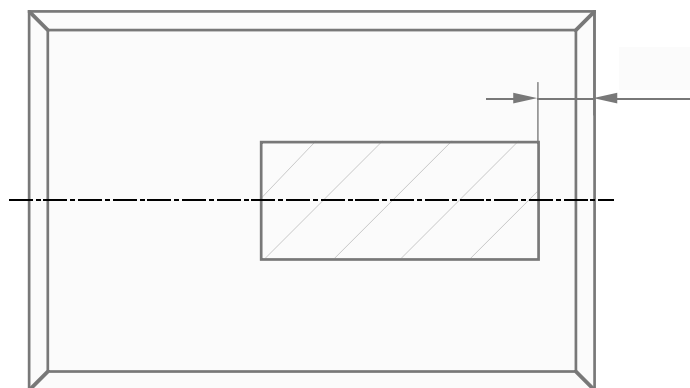


## 6.3 Het maken van de bodemplaat

6.3.1 Schuin de grenenlat (5) volgens tekening rondom 45° af en schuur het geheel.



6.3.2 Lijm volgens tekening de romp, vanaf de achterkant ca. 15 mm terug, hart op hart op de bodemplaat.

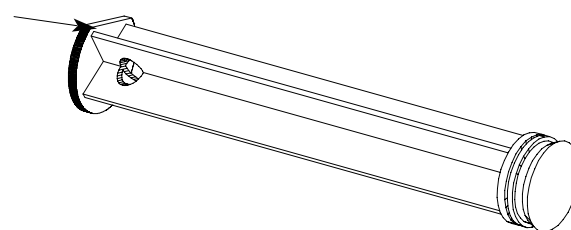


6.3.3 Schuur alvorens de definitieve montage, alle onderdelen nog een keer met fijn schuurpapier en geef ze, indien gewenst, een kleurtje. De onderdelen moeten minimaal van blanke lak of was worden voorzien.

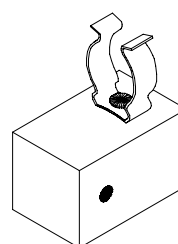
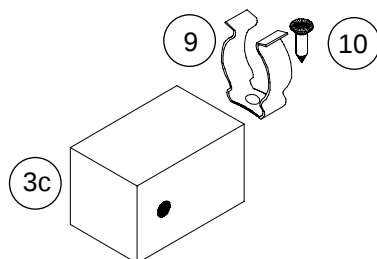
## 6.4 De eindmontage

6.4.1 Boor in het einde van de zuiger van de injectiespuit (12/10 ml.) een gaatje van 4,5 mm. ø Knip met een zijknip-tang of zaag aansluitend de ronde drukrand af tot aan de versteviginggrillen.

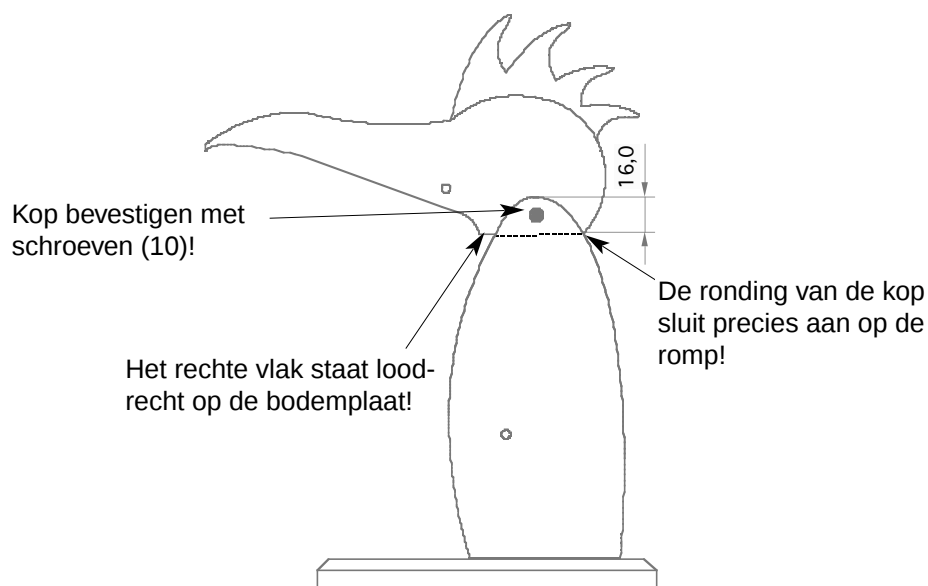
drukrand tot aan de ver-  
steviginggrillen afknippen!



6.4.2 Bevestig de veerstalen klembeugel (9) met een schroef (10), ca. 15 mm. van de rand van het kantelblokje (3c).

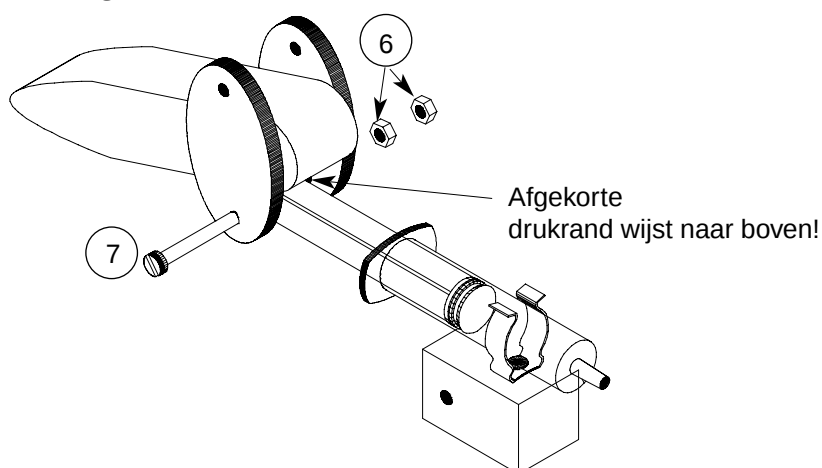


6.4.3 Lijm de kop volgens tekening in de romp en schroef hem vast met de schroeven (10).



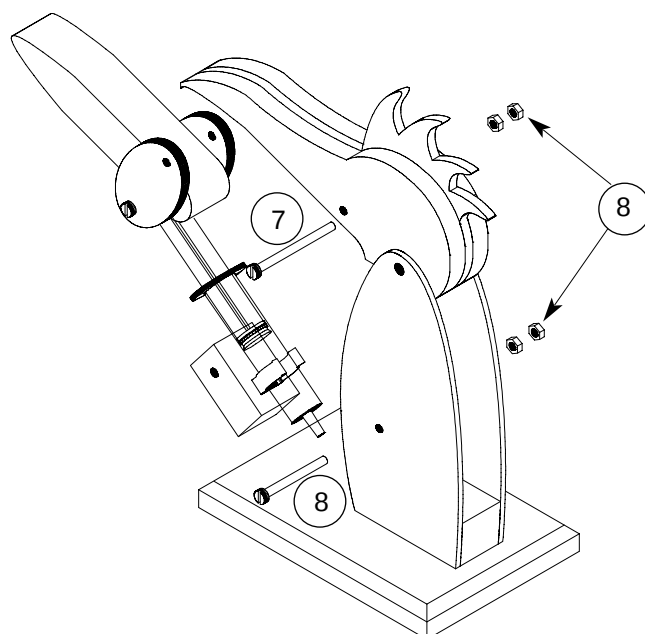
6.4.4 Zet de injectiepuut (12) weer in elkaar en klem hem volgens tekening in de veerstalen klembeugel. En zet de zuiger met een schroef (7) en een moer (6) draaibaar vast aan het onderste snaveldeel.

**Opmerking:** De afgekorte drukrand wijst naar boven! Borg de moer!



6.4.5 Bevestig, licht draaibaar, het onderste snaveldeel met injectiespuut en kantelblokje aan de kop met een draadschroef (7) en twee moeren (6) en in de romp met een draadschroef (8) en twee moeren (6).

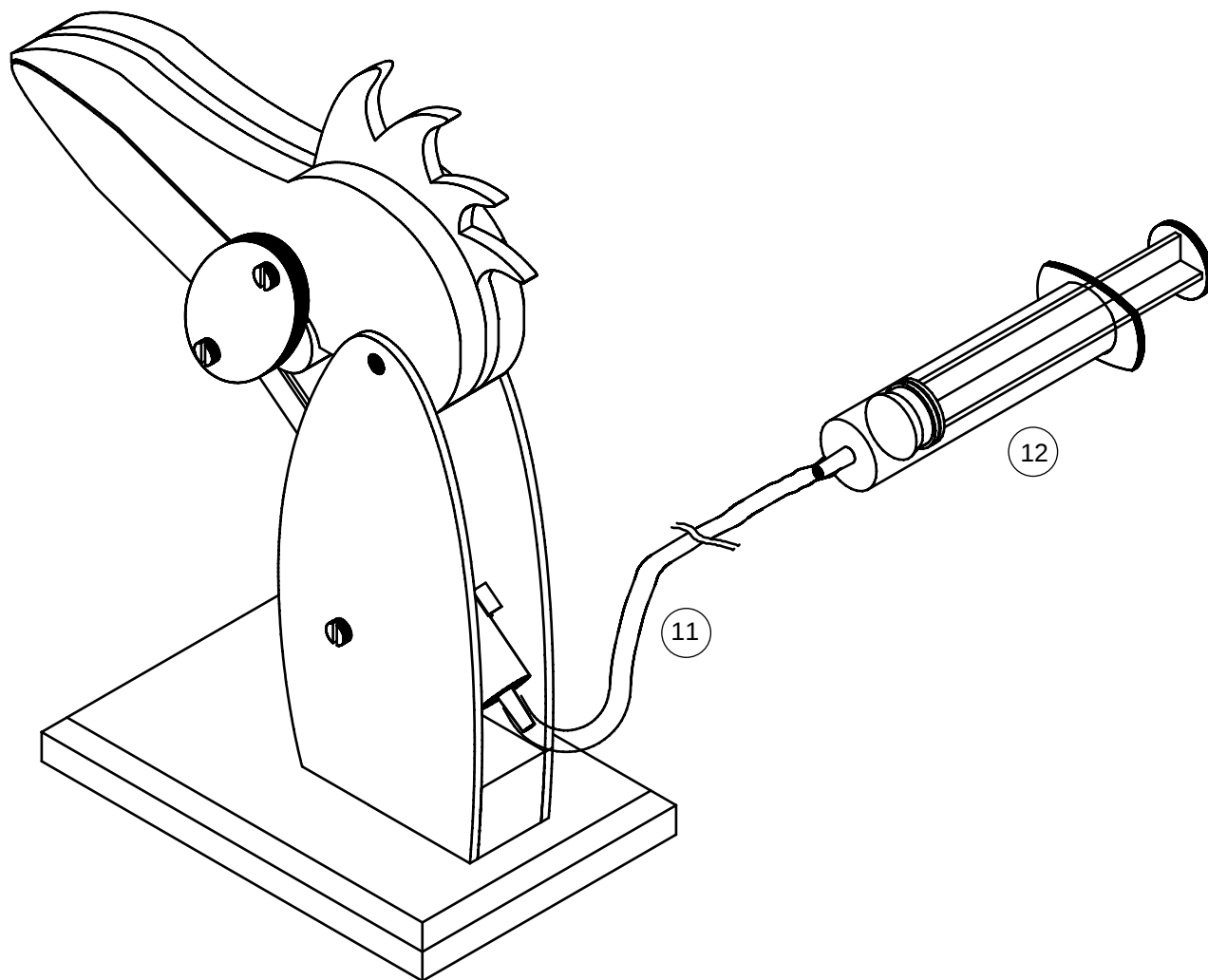
**Opmerking:** De onderdelen moeten licht kunnen draaien (zonodig naschuren)! Borg de moeren!



6.4.6 Richt het onderste snaveldeel en de injectiespuit zo uit, dat de snavel dicht en de zuiger van de injectiespuit op ca. de helft staat.

**Opmerking:** Om de cilinder goed in te stellen, deze in de veerstalen klembeugel verschuiven!

6.4.7 Trek de zuiger van de spuit (13/20 mm.) evenzo tot de helft uit en verbindt deze met de pvc slang.



**Het testen op de goede werking:**

Trek de zuiger van de injectiespuit (13) er tot de aanslag uit de snavel gaat open.  
Druk de zuiger (13) helemaal naar beneden de snavel gaat dicht.

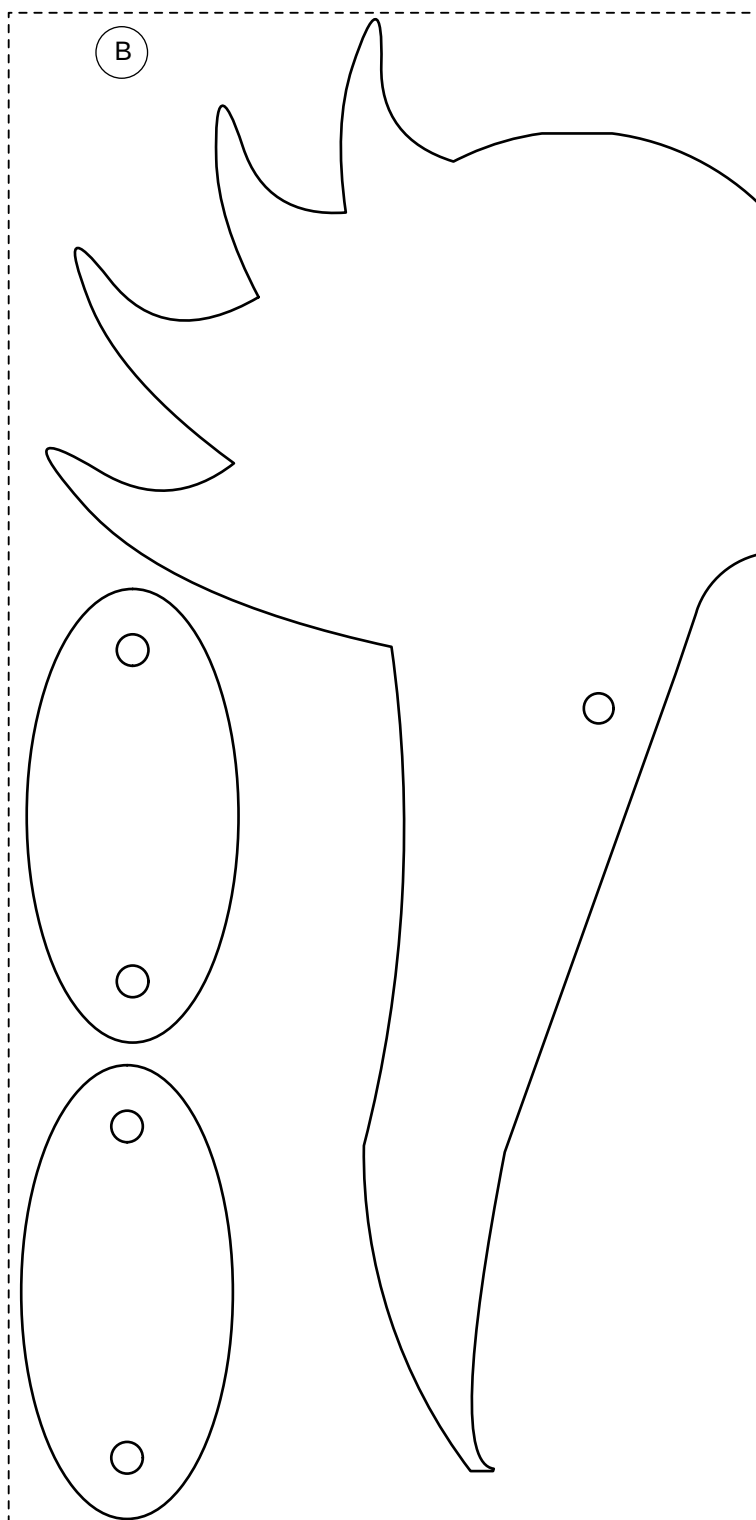
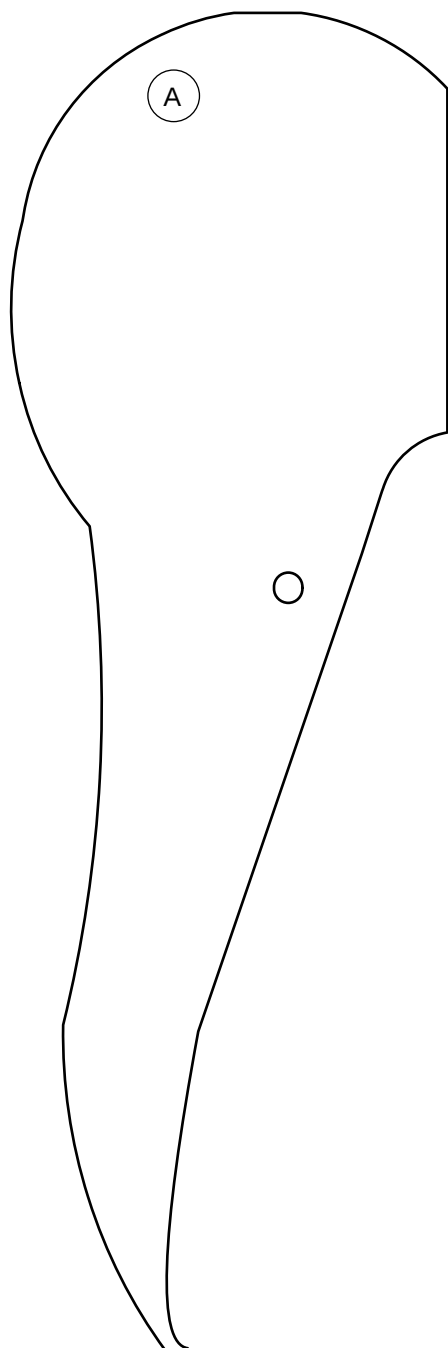
Als de slag van de zuiger van de injectiespuit (12) nog niet helemaal uit is, dan moet er een fijninstelling van de zuiger (het volume) volgen. Trek dan de pvc slang van één van de injectiespuiten en verander het volume zoals het gewenst is. Schuif de slang er weer op en controleer de instelling.

**Mogelijke fouten:**

- Bij schokkende beweging, de lagering controleren en zonodig naschuren!
- Meestal volstaat het de injectiespuit in de veerstalen klembeugel iets te verschuiven.

## 7. Sjablonen A en B

Schaal 1 : 1





## 7. Sjabloon C

Schaal 1 : 1

