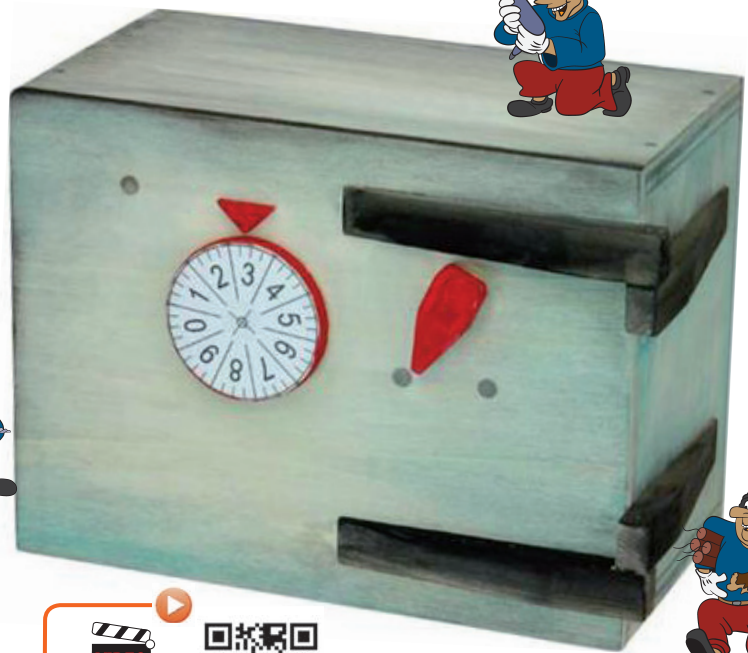


# Kluis

## "Pantserkraker"



Video's en werkbladen  
kunnen gratis op het internet  
worden gedownload  
[www.aduis.com](http://www.aduis.com)



nu  
afspelen:

Nou en, ik deel wanneer ik dat wil! De kluis is de nummer 2 in ons preventieprogramma tegen het verhinderen van het wegpikken van snoep en het niet toegestane lezen van je dagboek, alsook het bewaren van allerlei juwelen. Als eerste stap adviseren wij je het alarmsysteem "de schrik van de rover" (artikelnummer 200.598), die kleine broertjes (zusjes) of nieuwsgierige vrienden moeten verhinderen, om aan je schatten te komen. Complete bescherming biedt echter de kluis, waar zelfs beroemde kluis krakers hun tanden al op hebben stukgebeten.

PS : (tip voor experts) Bij verhoogd risico de kluis zo nodig vastschroeven.

Naam:		Groep / klas:	
Inhoud:		Onderdelen:	Gereedschap:
2 triplex	200 x 100 x 10 mm	A	potlood , liniaal
2 triplex	130 x 100 x 10 mm	B	schuurpapier, vijlen, rasp
1 triplex	200 x 150 x 6 mm	C	toffelzaag , figuurzaag
1 triplex	200 x 150 x 4 mm	R	schaar, 90 ° haakse hoek
1 triplex	200 x 150 x 4 mm	E, F, G, H, J, K, L, M, N	hamer, priem
1 triplex	150 x 90 x 4 mm	D	boortjes Ø 1,5 mm, Ø 2 mm,
1 triplex	80 x 55 x 6 mm	O, P	Ø 3 mm, Ø 4 mm,
1 triplex	150 x 34 x 10 mm	Q	Ø 6 mm, Ø 6,5 mm
1 houten lat	300 x 10x 10 mm	S	lijmklemmen
2 houten latten	190 x 10 x 10 mm	T, U, X	houtlijm , schroevendraaier
1 houten lat	300 x 15 x 10 mm	W	zijknijptang, mataalzaag
1 houten lat	135 x 15 x 10 mm	W, Z	transparant plakband
1 houten lat	120 x 10 x 3 mm	Y	eventueel verf en penseel
1 rondhoutje	195 x Ø 6 mm		
1 lasdraad	140 x Ø 3 mm		
2 schroeven	2,9 x 9,5 mm		
8 schroeven	2,0 x 10 mm		
8 spijkers	1,2 x 20 mm		

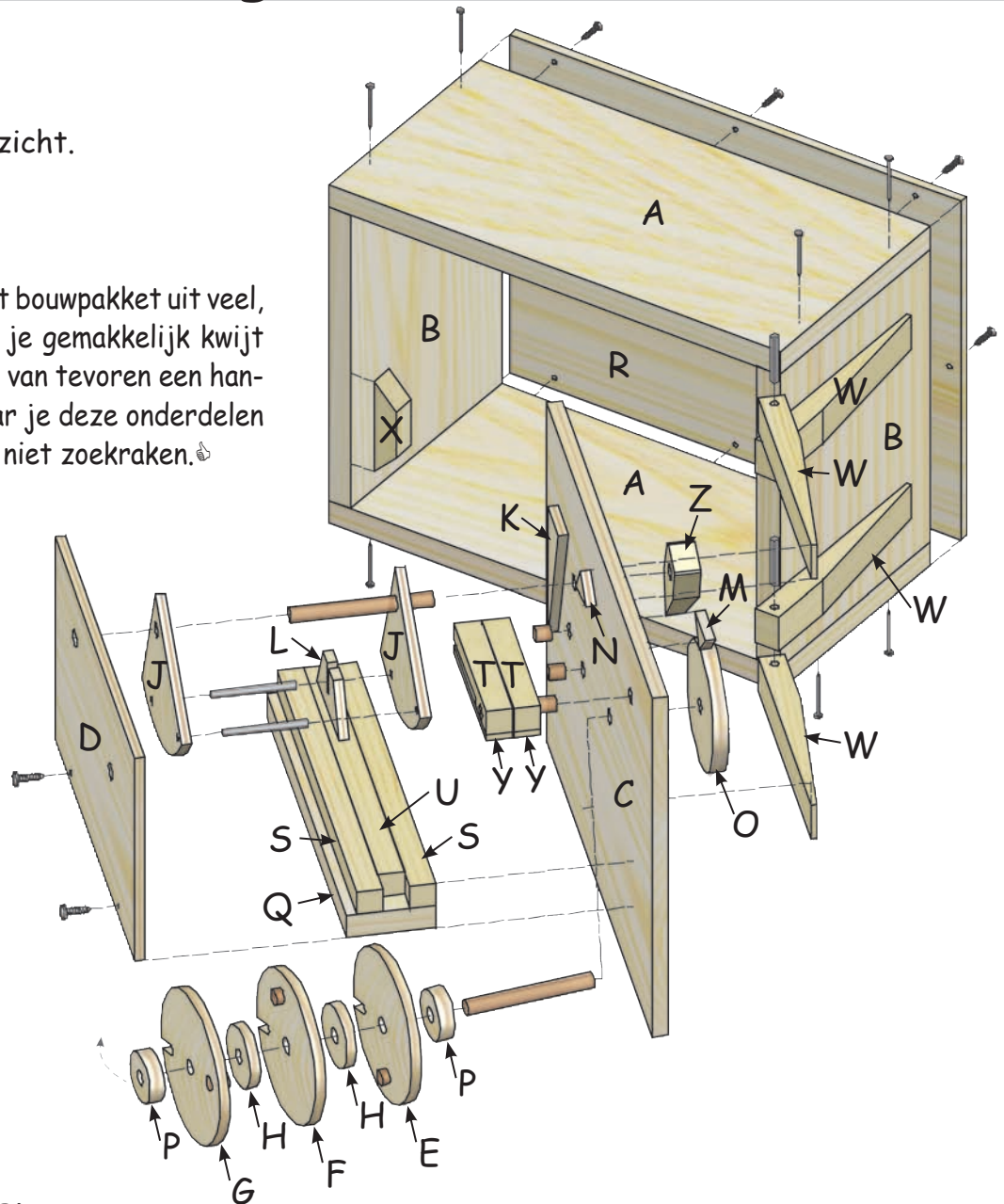
Inhoud

## 1. Overzicht:

Verschaf jezelf een overzicht.

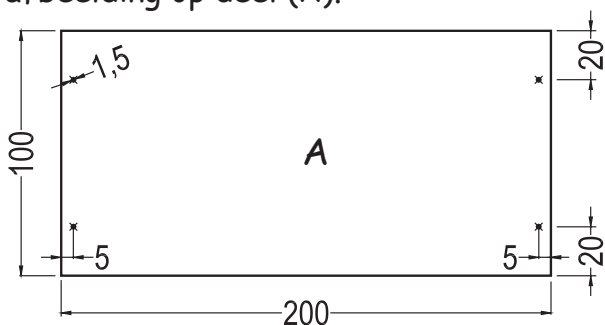
### Tip:

Zoals je kunt zien, bestaat dit bouwpakket uit veel, deels kleine onderdelen, die je gemakkelijk kwijt kunt raken. Het beste kun je van tevoren een handige doos of zak zoeken, waar je deze onderdelen in kunt bewaren, zodat deze niet zoekraken. 🙌



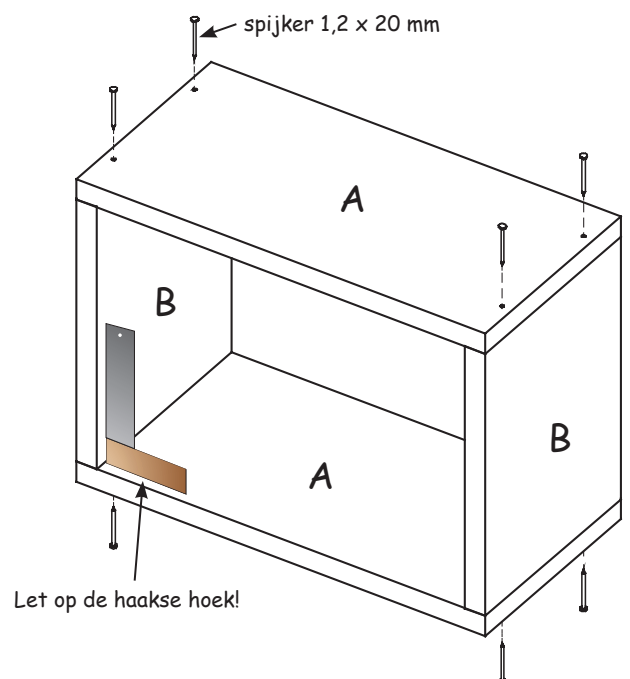
## 2. De doos - delen (A, B):

- Teken de middelpunten van de gaten volgens de afbeelding op deel (A).



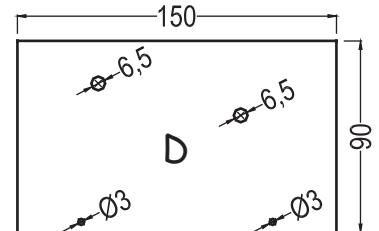
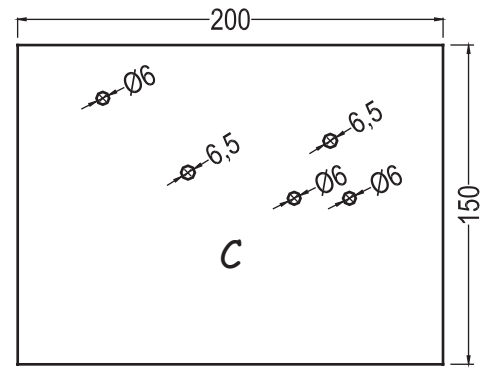
- Boor de gaten  $\varnothing 1,5$  mm in deel (A).
- Lijm en spijker de delen (A, B) met 8 spijkers 1,2 x 20 mm aaneen.

☞ Let op: Zorg voor een haakse hoek!



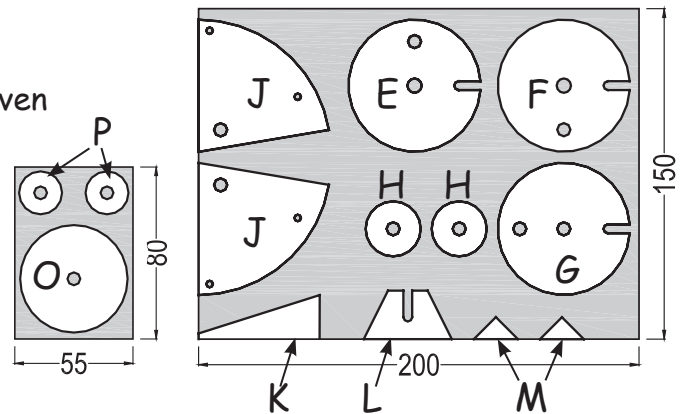
### 3. De delen (C, D):

- Knip de sjablonen voor de delen (C, D) van bestek 1 en 2 met de schaar uit en plak deze met transparant plakband op de triplex delen.
- Boor alle gaten in de opgegeven grootte in de delen (C, D).



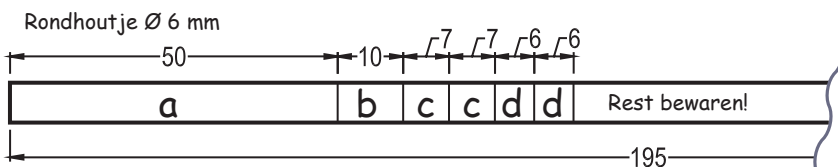
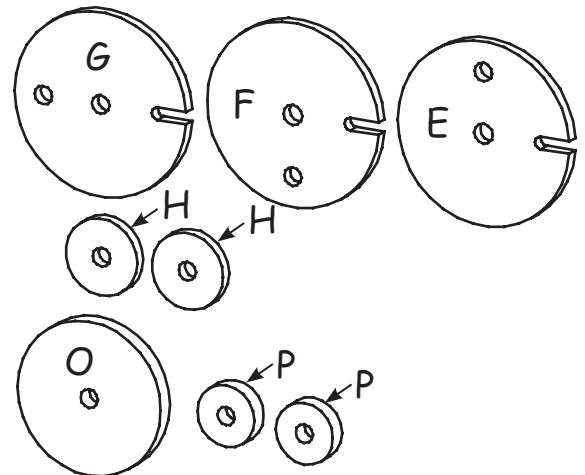
### 4. De delen (E - P):

- Knip de sjablonen voor de delen (E - P) van bestek 3 grof met een schaar uit en plak deze met transparant plakband op de triplex delen.
- Boor alle gaten met de op de sjablonen aangegeven boortjes.

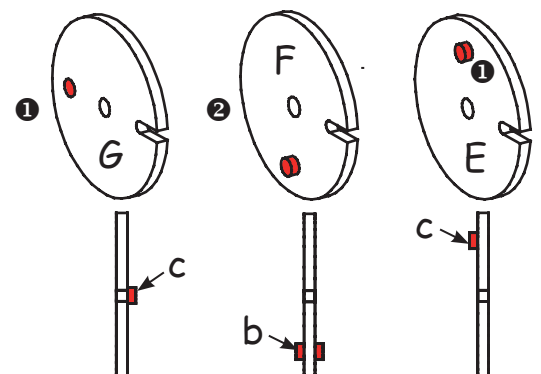


### 5. Het wiel met de getallen (O) en de slotdelen (E, F, G, H, P):

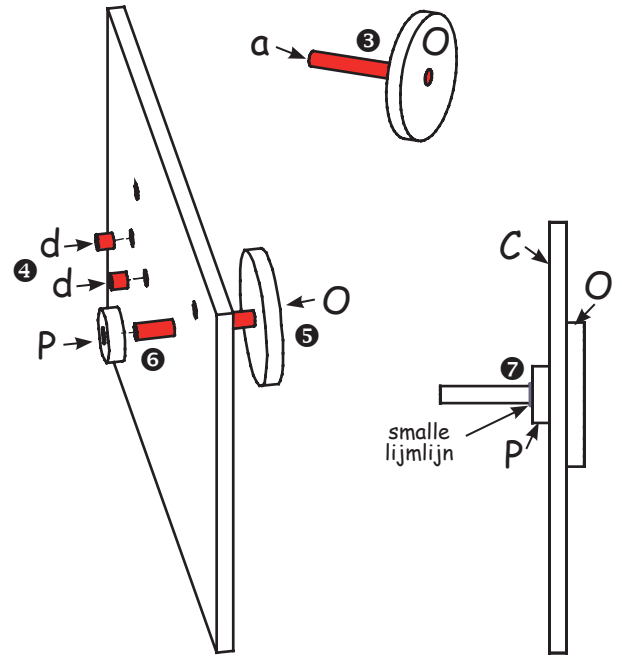
- Zaag de delen (E, F, G, H, O, P) met een figuurzaag uit.
- Schrijf meteen na het uitzagen de juiste letter op elk onderdeel!
- Werk de gezaagde randen met schuurpapier na.
- Zaag, van het rondhoutje, de aangegeven delen af.
- ☞ Bewaar de rest goed, deze heb je later nog nodig!



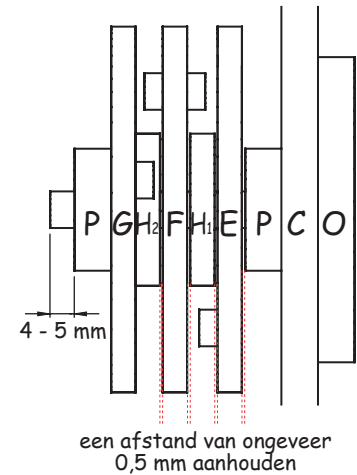
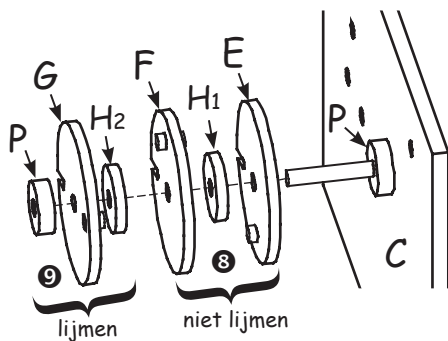
- 1 Lijm de rondhoutjes (c) van 7 mm zoals aangegeven (aan een zijde bondig) in de delen (E, G) in.
- 2 Lijm de rondhoutjes (b) van 10 mm in deel (F). Hij moet aan beide zijden evenveel uitsteken.



- 3 Lijm het rondhoutje (a) met een lengte van 50 mm, aan een zijkant bondig in deel (O).
- 4 Lijm de rondhoutjes (d), zoals afgebeeld, in de gaten van deel (C) vlakkelijk in (eventueel met schuurpapier gelijk schuren).
- 5 Steek deel (O) in deel (C).
- 6 Schuif deel (P) aan de andere zijde dicht op deel (C).
- 7 Lijm deel (P) aan de binnenzijde met een smalle lijmlijn op het rondhoutje.
- 8 Steek de delen (E, H1, F) op het rondhoutje.  
 ☞ Deze drie delen niet lijmen!
- 9 Breng wat lijm op de delen (H2, G, P), steek deze op de rondhoutjes en lijm deze 3 delen tot een eenheid op het rondhoutje vast.

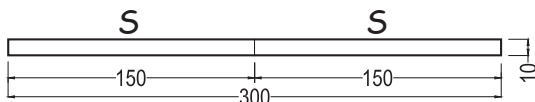


☞ Zorg ervoor dat de onderdelen (E, F) vrij kunnen draaien en de aangegeven afstanden in acht worden genomen!



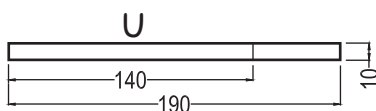
## 6. De vergrendeling - deel (Q, S, U):

- Lijm deel (Q) op deel (C).
- Zaag de houten lat 300x10x10 mm in het midden door. Zo verkrijgt je de delen (S).

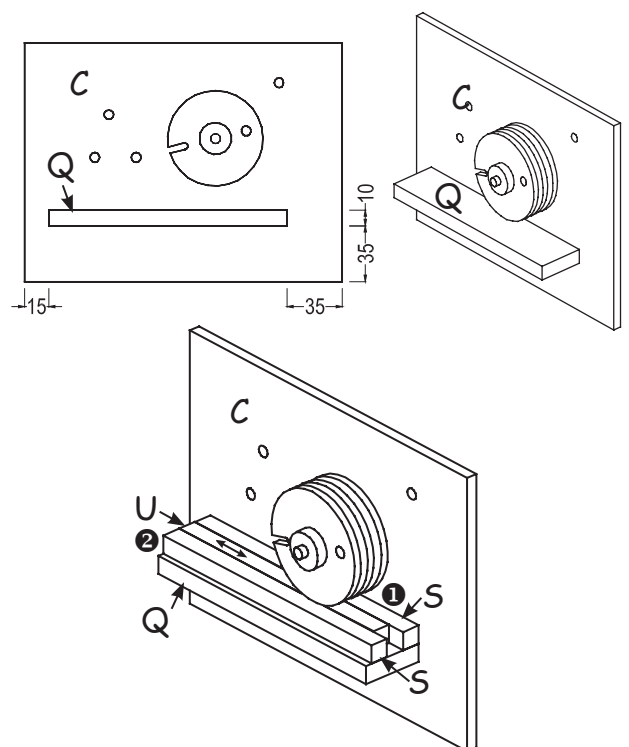


- 1 Lijm een deel (S) op deel (Q/C).

- Zaag van een houten lat 190x10x10 mm deel (U) af.



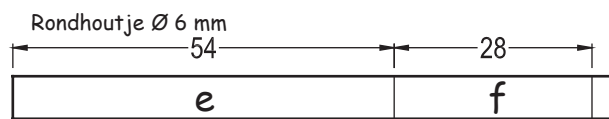
- 2 Lijm het tweede deel (S) zo op deel (Q) dat zich deel (U) er gemakkelijk tussen laat schuiven!





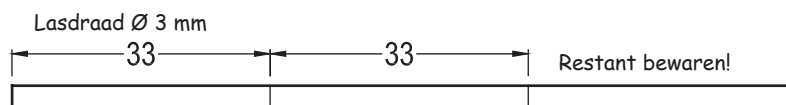
7. Het vergrendelingsmechanisme - delen (K, J, L, M, N, Z):

- Knip de sjabloon voor deel (Z) uit en plak deze met transparant plakband op.
- Alternatief: meten en optekenen.
- Boor een gat  $\varnothing 6$  mm.
- Zaag deel (Z) uit en werk de zaagranden met vijl en schuurpapier na.
- Zaag van het resterende stuk rondhoutje een stuk van 54 mm en een van 28 mm af.

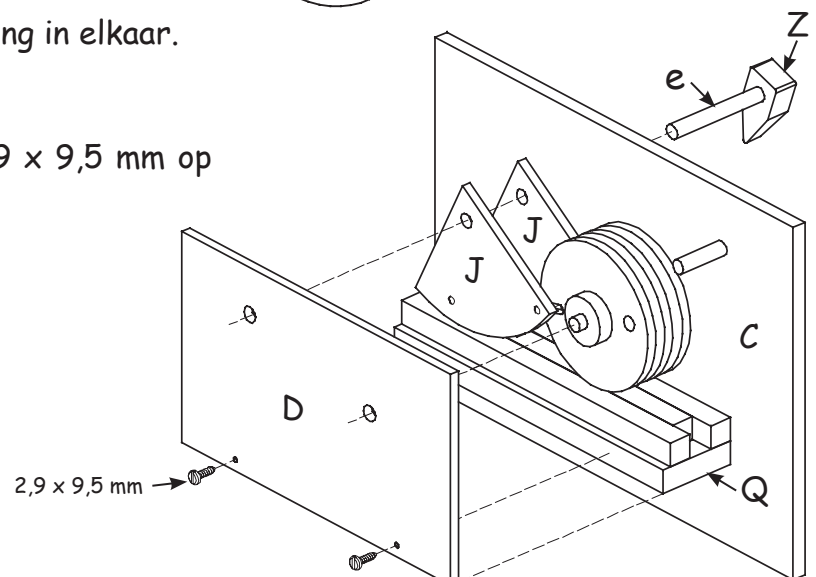
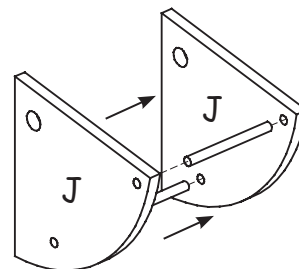
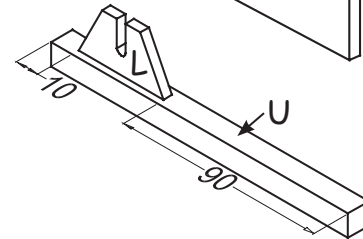
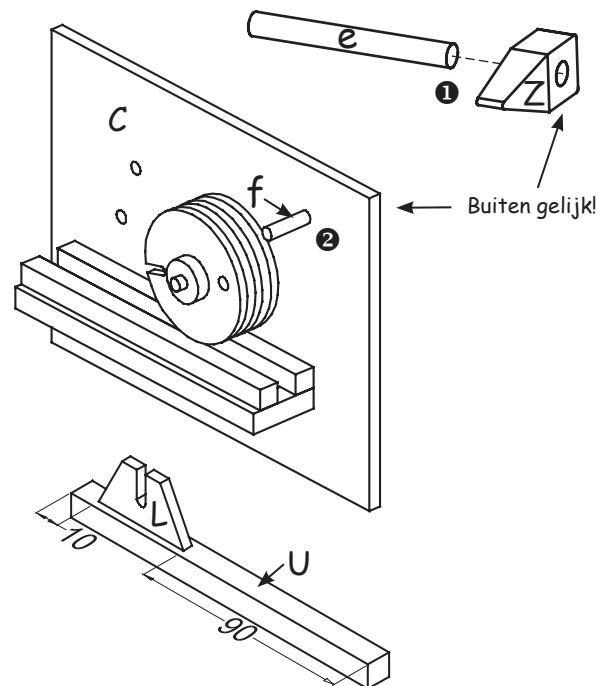
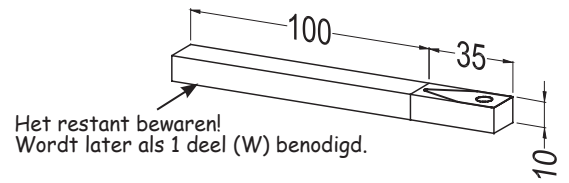
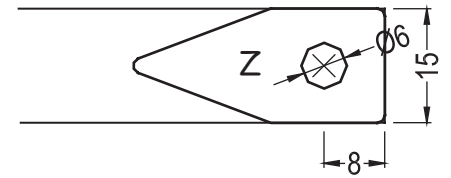


- 1 Lijm het rondhoutje (e) in deel (Z).
- 2 Lijm het rondhoutje (f) in deel (C).

- Zaag deel (L) uit en werk de gezaagde randen met schuurpapier na.
- Lijm deel (L) volgens de afbeelding op de vergrendeling (U).
- Zaag de delen (J) uit en werk deze met schuurpapier na.
- Zaag de 2 lasdraden van 33 mm af.



- Steek de delen (J) volgens de afbeelding in elkaar.
- ☞ Nog niet lijmen!
- Schroef deel (D) met 2 schroeven 2,9 x 9,5 mm op deel (Q).



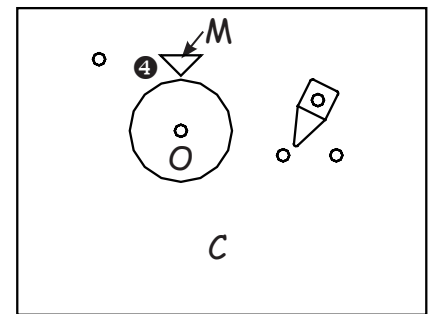
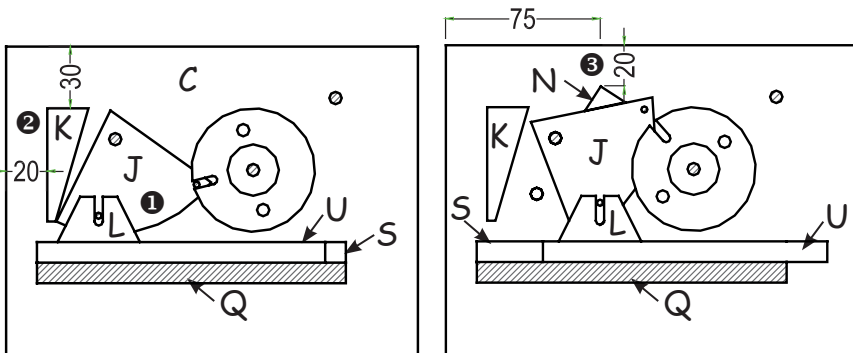
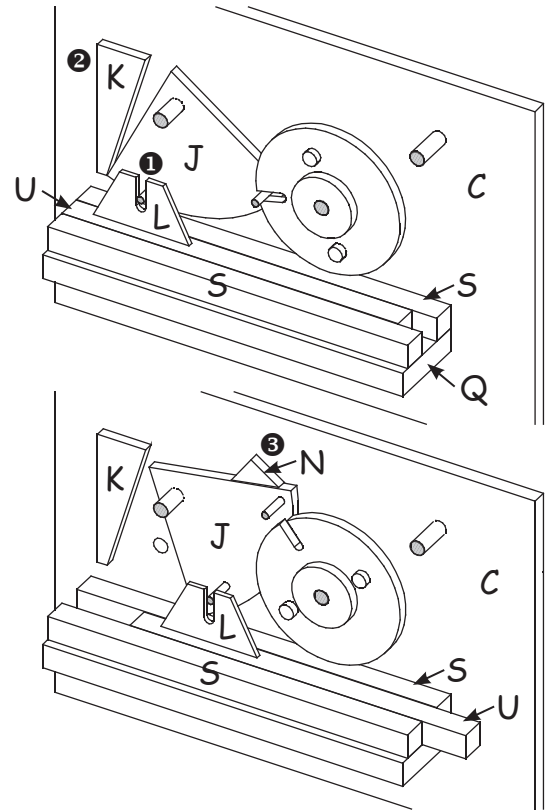
❶ Steek de achterste lasdraad van deel (J) in de uitsparing van deel (L).

- ☞ Draai de sluitschijven (E, F, G) zo, dat de voorste lasdraad in de uitsparingen van de slotwielen valt.
- ☞ Draai de hendel (Z) nu zo ver verder, tot de vergrendeling (U) met de achterkanten van de delen (S) gelijk ligt.

❷ Zaag de delen (K, M, N) uit, en werk ze met schuurpapier na. Lijm deel (K) als achterste begrenzing op deel (C) vast.

❸ Lijm deel (N) als bovenbegrenzing vast.

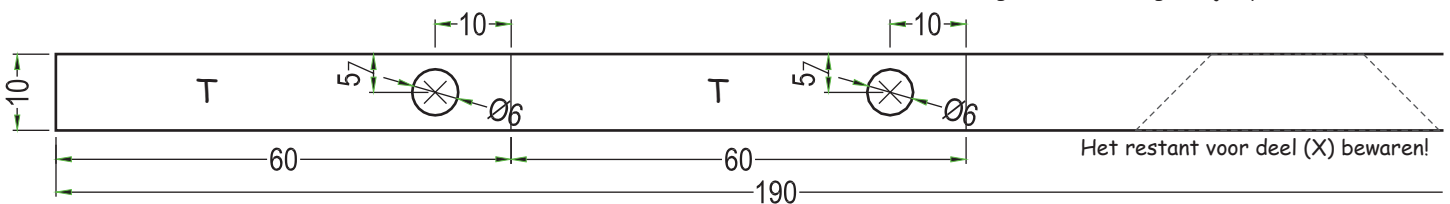
❹ Lijm deel (N) volgens de afbeelding op de voorzijde van deel (C) op.



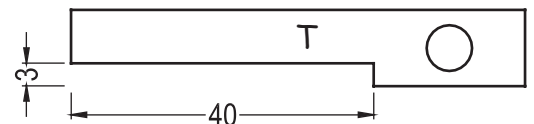
## 8. De houtenveren (delen T, Y):

- Teken de delen (T) en de posities van de gaten op de houten lat 190x10x10 mm.

De volgende afbeeldingen zijn op schaal 1:1.

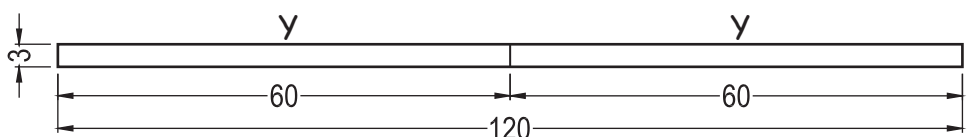


- Boor eerst de gaten  $\varnothing 6$  mm en zaag vervolgens de delen (T) af.



- Werk de uitsparing in de delen (T) met zaag, rasp, vijlen en schuurpapier uit.

- Zaag van de houten lat 120x10x3 mm de delen (Y) af en lijm ze op de delen (T).



- ☞ Lijm goed laten uitharden (drogen)!



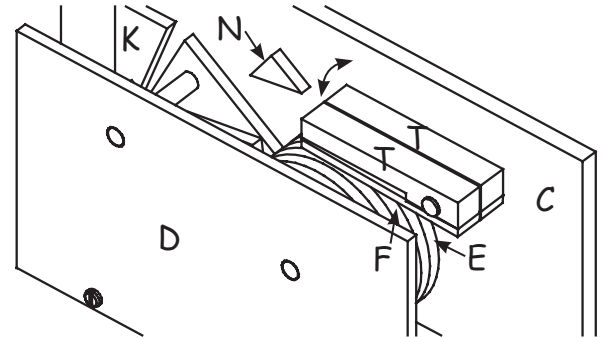
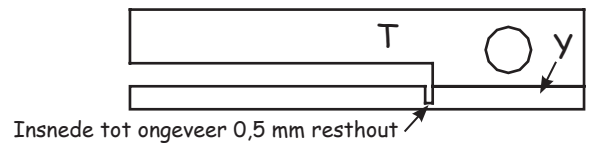
- Zaag de opgelijmde latten zover met de figuurzaag in, dat ze goed naar deel (T) kunnen worden gebogen.

☞ Let op! Heel voorzichtig zagen en tussendoor steeds weer de buigzaamheid testen.

☞ Zaag de latten in geen geval door!

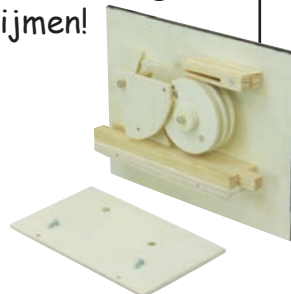
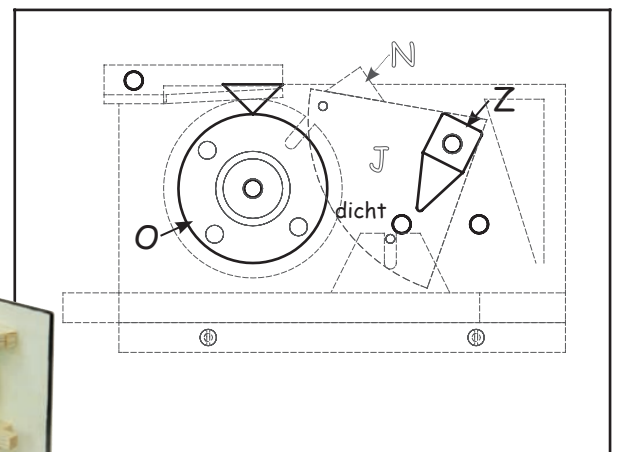
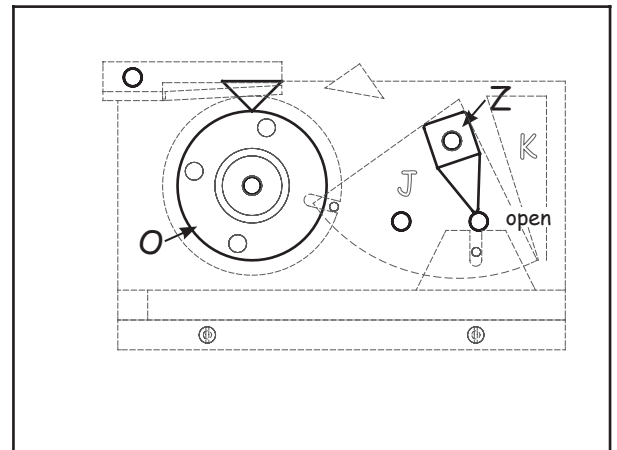
- Leg het houtveren (T) op het rondhoutje (f) en draai ze zo, dat ze op de vergrendelingswielen (E en F) drukken.

☞ Stel de druk van de veren (T) zodanig in, dat de vergrendelingswielen (E, F) alleen draaien, als ze door de uitstekende rondhoutjes (meenemer) worden meegenomen.



### 9. Het slot testen - test de volgende functies:

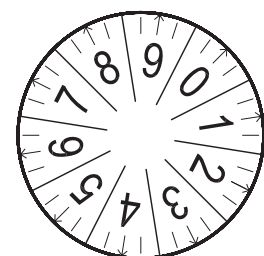
- De grendel (U) moet feilloos en zonder te haken kunnen schuiven, wanneer de lasdraad van deel (J) in de groeven van de slotwielen (E, F, G) vallen.
- Draai de delen (J) zo, dat deel (Z) naar open wijst, wanneer deel (J) aan deel (K) grenst.
- Als het deel (J) naar deel (N) wijst, moet de wijzer deel (Z) naar dicht wijzen.
- Lijm de delen (J) nu goed aan het rondhoutje vast, zodat ze zich na de droogtijd niet meer aan het rondhoutje kunnen draaien.
- De delen (P, G, H2) en deel (O) moeten ook stevig aan het rondhoutje vastzitten. Anders nalijmen!



### 10. De getallencombinatie bepalen:

Knip met een schaar de sjabloon voor de cijferschijf (te vinden op bestek 3) uit.

Tip: Om de cijferplaat te beschermen, is het raadzaam om deze met zelfklevende doorzichtige folie of transparant plakband te bedekken.

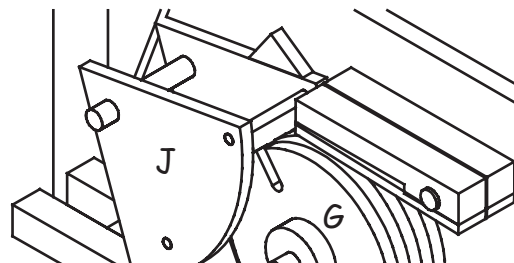


Variant 1 - Willekeurige combinatie:

Draai de slotwielen naar een willekeurige positie en plak de cijferplaat op deel (O).

Variant 2 - Eindcijfer bepalen:

Draai de inkeping van het slotwiel (G) zo, dat de lasdraad van boven kan invallen. Plak nu de getallenschijf zo op deel (O), dat de punt van deel (M) op het gewenste eindcijfer (bijv. 0) wijst.



Bij ons model, hebben we de volgende cijfercombinatie per toeval vastgesteld:

0	1	2	3,5	naar rechts draaien
8	7			naar links draaien
0				naar rechts draaien

Bepaal de cijfercombinatie door de volgende methode en schrijf je getallen op een geheim blaadje of op de binnenzijde van deel (C).

- ① Kies een startnummer (bijvoorbeeld 0)
- ② Draai twee ronden naar rechts (bijv. 1e ronde 1, 2e ronde 2)
- ③ Draai nu verder naar rechts, tot de uitsparing van slotwiel (E) precies boven de lasdraad van deel (J) wijst en noteer dit getal (bijvoorbeeld 3,5).
- ④ Draai nu nog een stuk (1/2 ronde) naar links noteer weer een getal (bijv. 8).
- ⑤ Draai nu naar links tot de uitsparing van het slotwiel (F) precies op het bovenste deel van de lasdraad (J) wijst en noteer dit getal (bijvoorbeeld 7).
- ⑥ Draai nu zo ver naar rechts, tot de bovenste lasdraad van deel (J) in de uitsparing van de slotwielen valt en noteer nu het eindgetal (bijvoorbeeld 0).

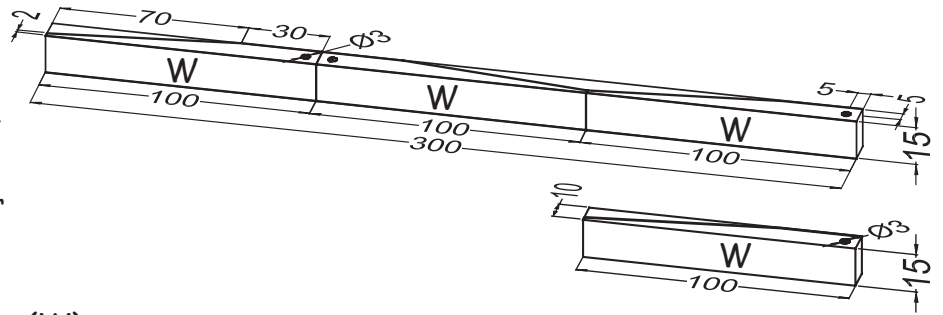
Test nu een paar keer je getallencombinatie en controleer de werking van het slot.

- ☞ Beweeg hendel (Z) en het getallenwiel (O) nooit met kracht, omdat de delen op de rondhoutjes anders los kunnen laten en het slot dan niet meer werkt.
- ☞ Het getallenwiel is alleen voor het instellen van de cijfercombinatie.
- ☞ Beweeg de grendel (U) alleen via de hendel (Z)!
- ☞ Controleer ook de functie van de veren (T) nogmaals - de druk van de veren moet zo worden afgesteld, dat de wielen (E, F) alleen dan draaien, wanneer ze door de vooruitstekende rondhoutjes (meenemers) worden meegenomen.

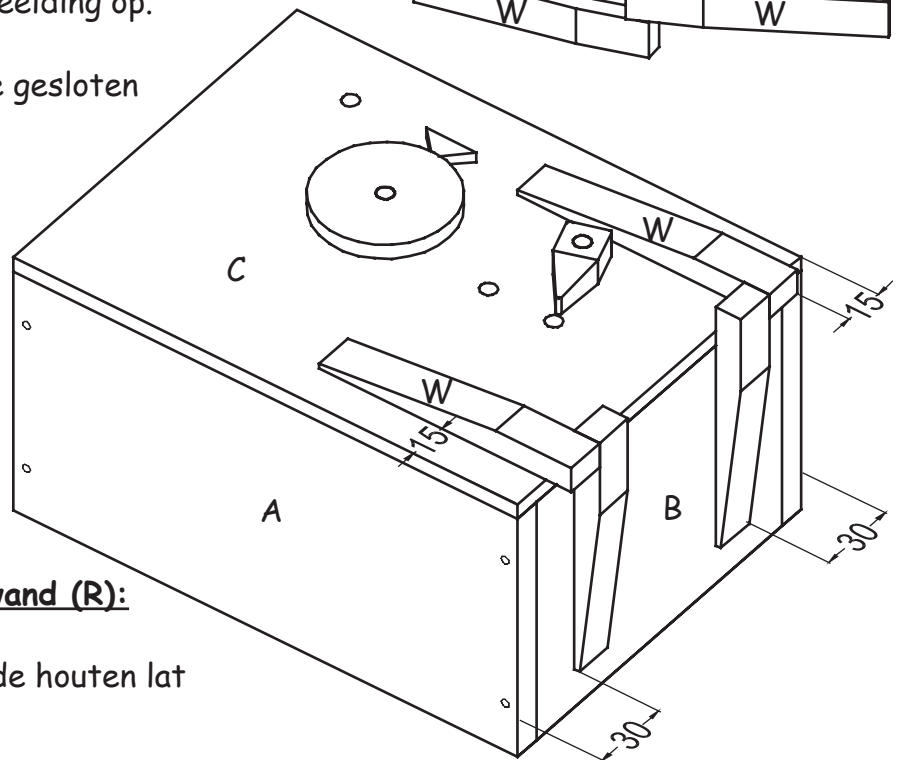
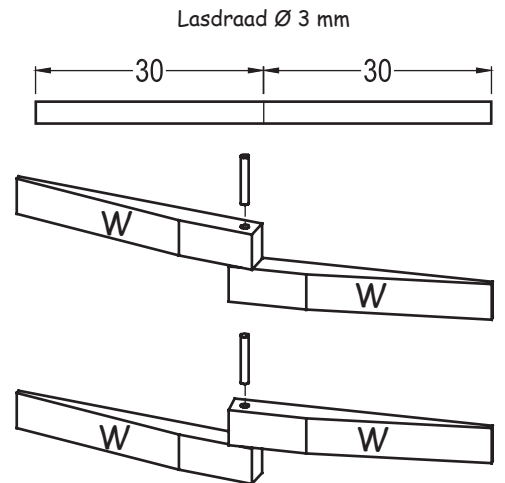


**11. De scharnieren (W):**

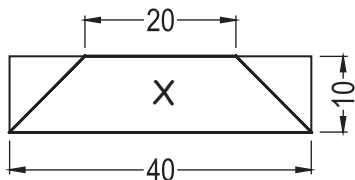
- Teken de delen (W) met de posities van de gaten op de latten.  
(De vorm van de schuine zijden kan naar goeddunken worden vormgegeven.)



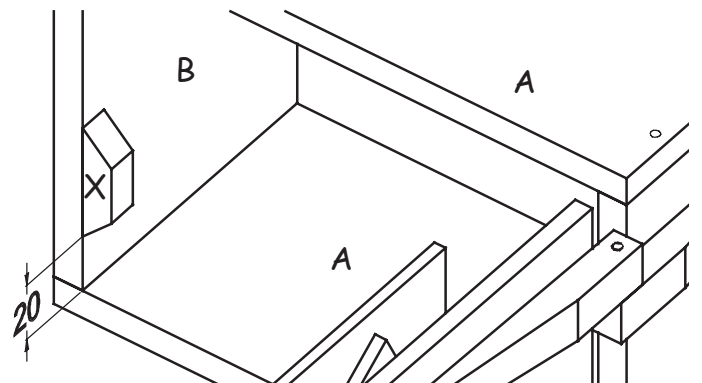
- Boor de gaten  $\varnothing 3$  mm in de delen (W).
- Zaag de delen (W) af en werk de schuine delen met de toffelzaag, vijlen en schuurpapier uit.
- Zaag 2 lasdraden met een lengte van 30 mm af.
- Verbind de scharnieren met de lasdraden.
- Leg deur (C) volgens de afbeelding op het doosje (A, B).
- Lijm de scharnieren volgens de afbeelding op.
- Nu kun je de cijfercombinatie in de gesloten toestand testen.

**12. Dichthouder (X) en de achterwand (R):**

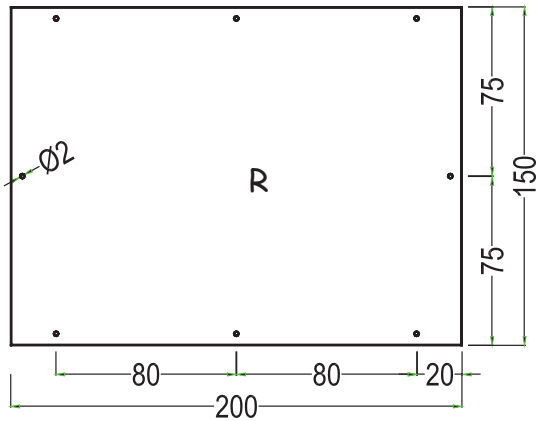
- Teken deel (X) op het restant van de houten lat 190x10x10 mm.



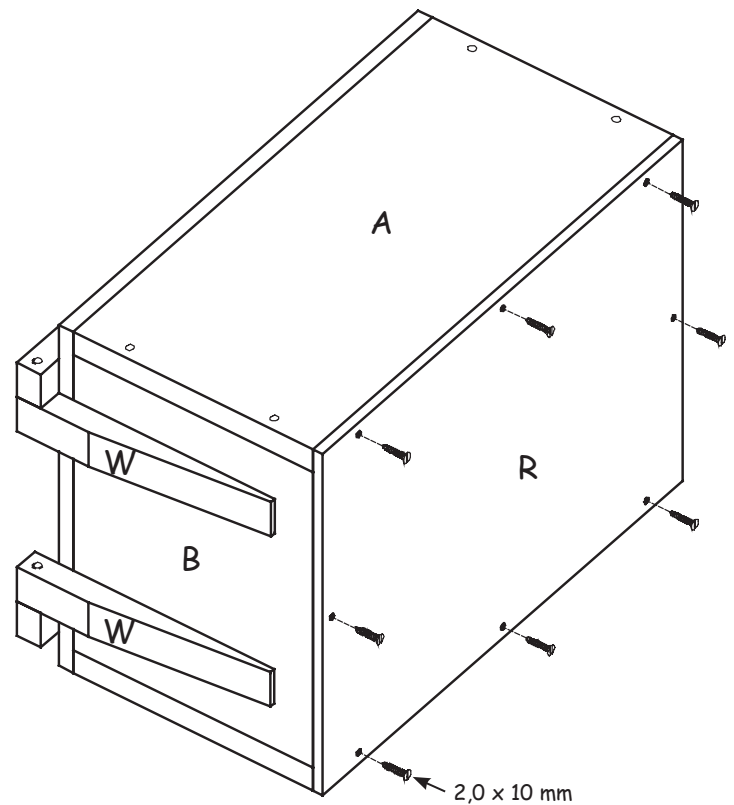
- Zaag deel (X) af en lijm hem op de juiste plaats vast.



- Boor de gaten  $\varnothing 2$  mm in de achterwand (R).

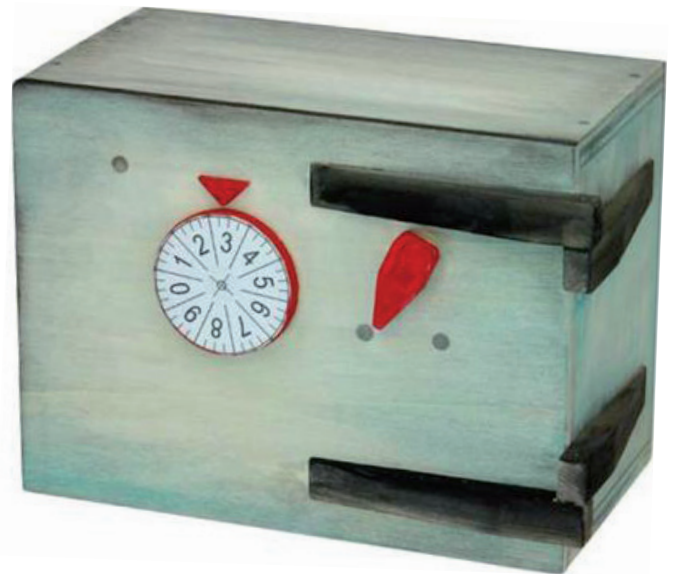


- Schroef ze met 8 schroeven 2,0 x 10 mm op de kluis.



### 13. Vormgeving:

Verf je kluis op basis van je eigen ideeën.



### 14. Extra taken:

Daarnaast kun je nog meer cijfercombinaties voor je kluis bedenken, door bv de draairichtingen om te draaien (eerst naar links, dan rechts, en tenslotte weer naar rechts).

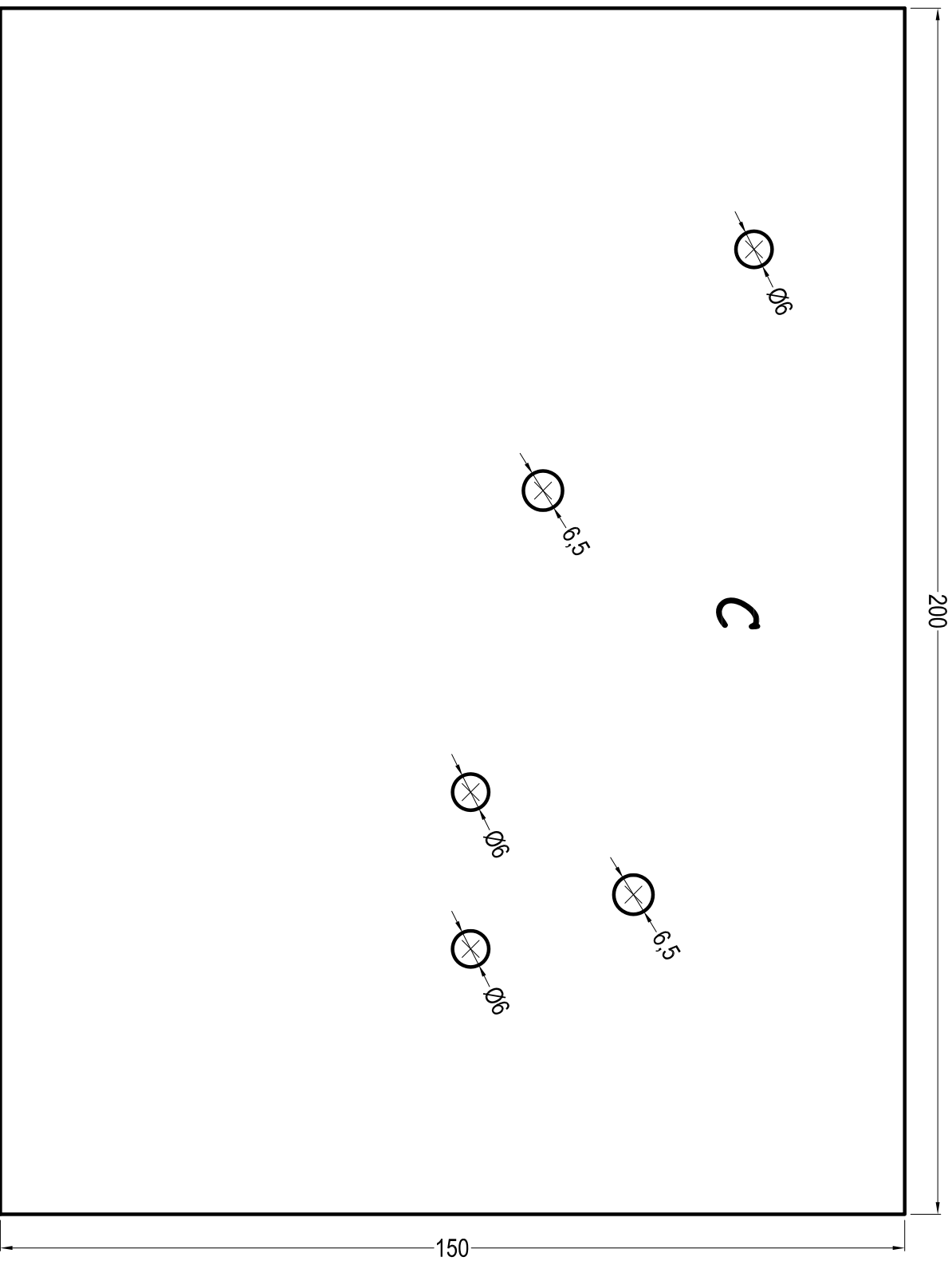
**Veel plezier en succes!**



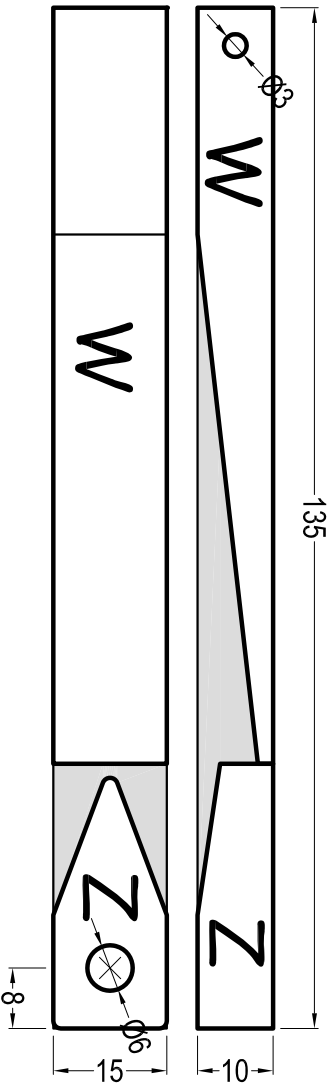
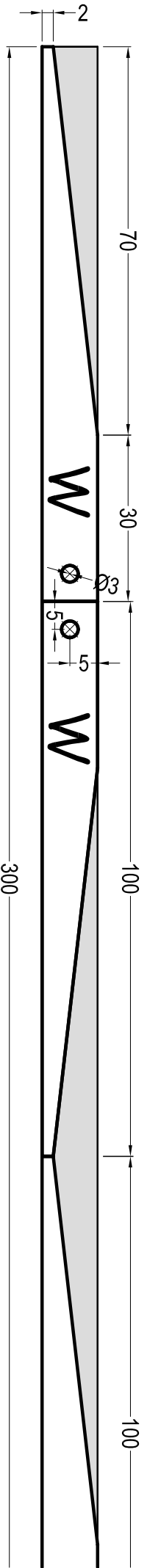
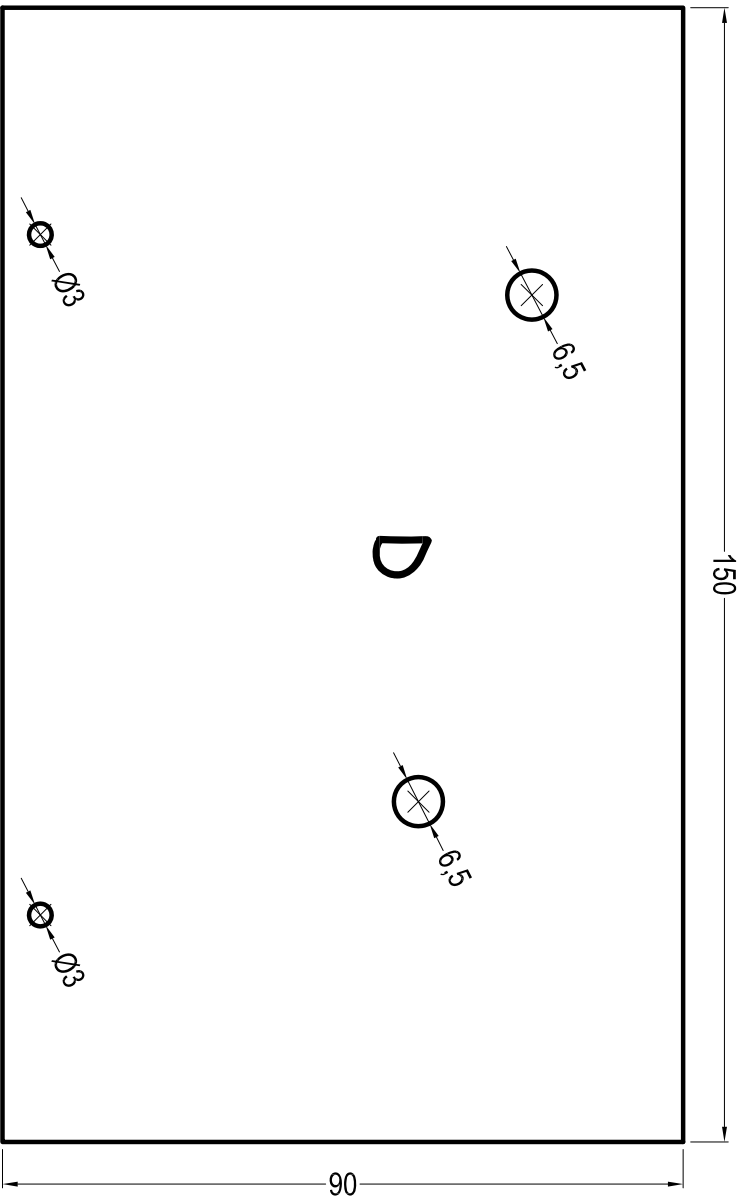
# Aduis.

sjablonen schaal 1:1

Tekening 1



Tekening 2  
sjablonen schaal 1:1



**Aduis.**

