

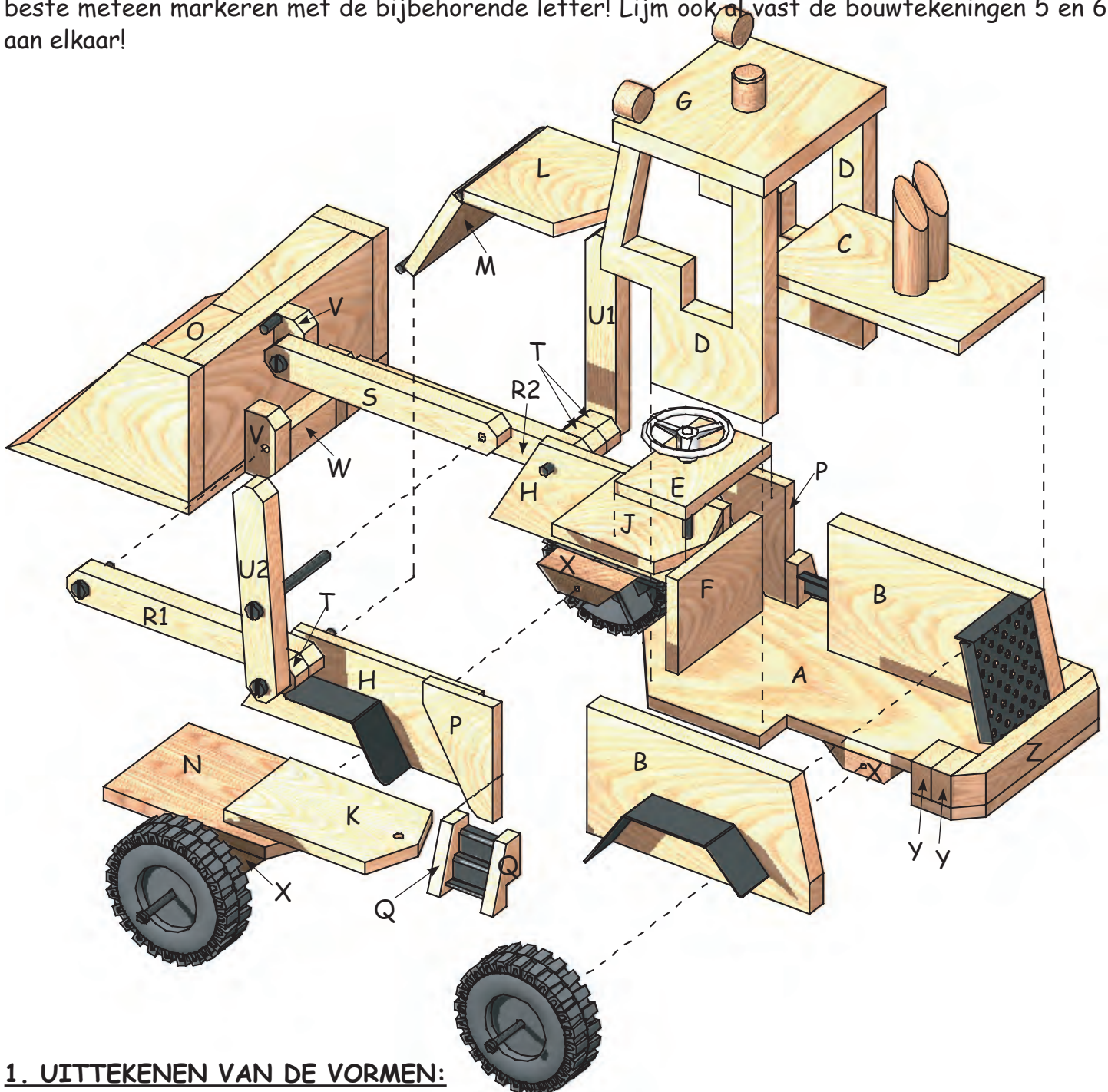
# Laadschop "Titan"



Naam:		Groep/ klas:	
<b>Inhoud:</b>		<b>Delen:</b>	<b>Gereedschap:</b>
1 Triplex	310 / 80 / 10 mm	2 x D, G	Potlood, fijnschrijver, liniaal
1 Triplex	215 / 60 / 10 mm	2 x B	Boormachine
1 Triplex	190 / 100 / 6 mm	A	boorjes Ø 2,5 / 3,5 / 4 / 4,5 mm
2 Triplex	215 / 60 / 6 mm	C, E, F, L, M, N	Schuurpapier
1 Triplex	140 / 48 / 6 mm	J, K	Troffelzaag, figuurzaag
1 Triplex	200 / 45 / 6 mm	H	Figuurzaagplankje, houtvijl
1 Triplex	140 / 140 / 6 mm	O, 2x P, 4x Q	Hobbylijm, houtlijm, hamer
1 Latje	120 / 60 / 10 mm	Laadschop rug	Alleslijm transparant
2 Latjes	80 / 60 / 10 mm	Laadschop zijkanten	Blikschaar, metaalbladen
5 Latjes	240 / 15 / 10 mm	R - Z	voor figuurzaag, spitsbektang
1 Rondhout	160 mm / Ø 14 mm		Combinatietang
1 Rondhout	240 mm / Ø 4 mm		Bankschroef
2 Alublik	165 mm / 30 mm / 0,6 mm		Schroevendraaier, (plat)
1 Alublik	110 m / 20 m / 0,6 mm		
1 Gatenblik	70 mm / 60 mm / 1 mm		
4 PVC Wielen	Ø 61 mm		
3 Schroeven	M4 x 50 mm		
3 Schroeven	M4 x 20 mm		
4 Schroeven	M3 x 25 mm		
6 Blikschroeven	C 2,9 x 6,5 mm		
1 Stuurwiel			

DE HANDLEIDING:

Voordat je begint moet je er eerst voor zorgen dat je een overzicht krijgt. Op de tekeningen 1 tot en met 7 staan verschillende bouwtekeningen en sjablonen. Hoe komt de laadschop er uit te zien? Hoe werkt deze en waar zitten alle onderdelen?. Mocht je vragen hebben overleg dan met je klasgenoten of docent. **Belangrijke tip:** voor het uitzagen van de onderdelen kun je ze het beste meteen markeren met de bijbehorende letter! Lijm ook al vast de bouwtekeningen 5 en 6 aan elkaar!

1. UITTEKENEN VAN DE VORMEN:

Hoe krijg je de verschillende vormen het beste uitgezet op het triplex? Het eenvoudigste is carbon papier te gebruiken en de lijnen over te halen van de sjablonen. Heb je geen carbon papier, geen probleem!. Je kunt ook de sjablonen op het triplex leggen en vervolgens de lijnen overhalen met een balpen. Druk daarbij stevig op de pen zodat de lijnen zichtbaar in het hout worden gedrukt. Daarna kun je de lijnen op het hout met een potlood duidelijk overtrekken.

**2. VERDELING VAN DE ONDERDELEN OP DE TRIPLEX****PLATEN:** (Tekeningen 1-4)

De onderdelen (A) - (Q) met alle boringen als volgt opdelen:

1 triplex (310 / 80 / 10 mm)	2 x (D), (G)	tekening 1
1 triplex (190 / 100 / 6 mm)	(A)	tekening 1
1 triplex (215 / 60 / 10 mm)	2x (B)	tekening 2
1 triplex (215 / 60 / 6 mm)	(C), (F), (L)	tekening 2
1 triplex (215 / 60 / 6 mm)	(E), (M), (N)	tekening 2
1 triplex (140 / 48 / 6 mm)	(J), (K)	tekening 3
1 triplex (200 / 45 / 6 mm)	2x (H)	tekening 3
1 triplex (140 / 140 / 6 mm)	(O), 2x (P), 4x (Q)	tekening 4

**Let op:** markeer meteen alle onderdelen met een letter en de juiste boormaat (doorsnede)!!!

**3. DE GRONDPLAAT:** (Tekening 1)

In de grondplaat (A) moet een gat met  $\varnothing 4$  mm geboord worden. Daarna kun je met een figuurzaag de juiste vorm van de grondplaat uitzagen. De zaagkanten met schuurpapier mooi glad schuren.

De 2 onderdelen (B) uit het triplex (215 / 60 / 10 mm) zagen en op de grondplaat (A) verlijmen (tekening 1)

**4. DE KOELERGRIL, BLIK:** (Tekening 2)

Op het gatenblik (70 / 60 mm) kun je nu de vorm van tekening 3 met een fijnschrijver aftekenen en vervolgens met een blik-schaar uitknippen en buigen. Buig eerst het bovenste gedeelte! Het beste kun je het blik in een bankschroef spannen en met een combinatietang buigen. Past de grill tussen de 2 zijkanten (B)? Dan kun je ze met alleslijm vastlijmen. Van het triplex (215 / 60 / 6 mm) het onderdeel (C) afzagen, de zaagkanten gladschuren en verlijmen volgens tekening 3.

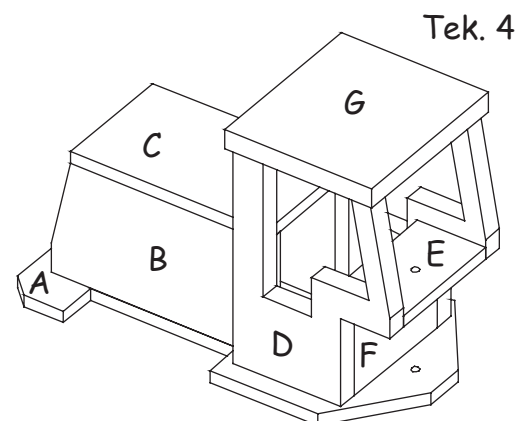
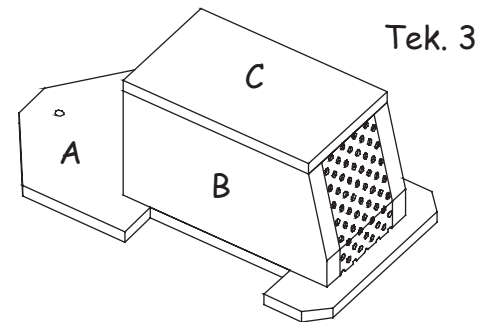
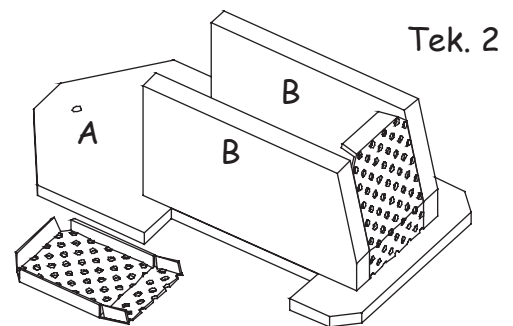
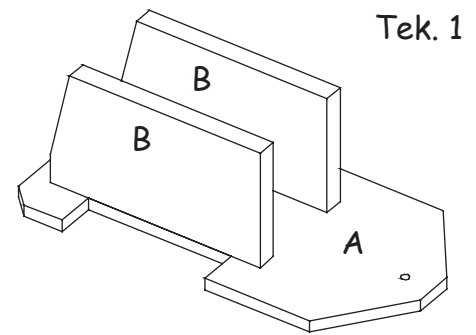
**5. DE CABINE:** (Tekening. 4)

In onderdeel (E) een gat boren van  $\varnothing 4$  mm. Met een figuurzaag de onderdelen (E), (F), (L), (M) en (N) uitzagen. Uit het triplex (310 / 80 / 19 mm) kun je nu de onderdelen (D) 2x en (G) uitzagen. Ook hier de zaagranden mooi gladschuren.

**VOLGORDE BIJ HET LIJMEN:**

Verlijm eerst onderdeel (D), daarna de binnendelen (E) en (F) daarna pas de twee onderdelen (D) en als laatste het dak (G).

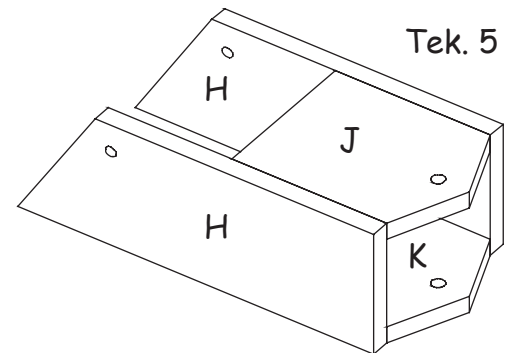
**Let op:** de boringen van (A) en (E) moeten precies boven elkaar liggen!!!



**6. DE KNIKARM:** (Tekening. 5 en 6)

**Eerst boren:** Onderdeel (H)  $\varnothing$  3,5 mm, onderdeel (J) en (K)  $\varnothing$  4,0 mm. Daarna de 2 delen (H) uit het triplex (200 / 45 / 6 mm) zagen en de onderdelen (J) en (K) uit het triplex (140 / 48 / 6 mm) zagen. **Let op:** de boringen van (J) en (K) moeten precies boven elkaar komen te liggen!

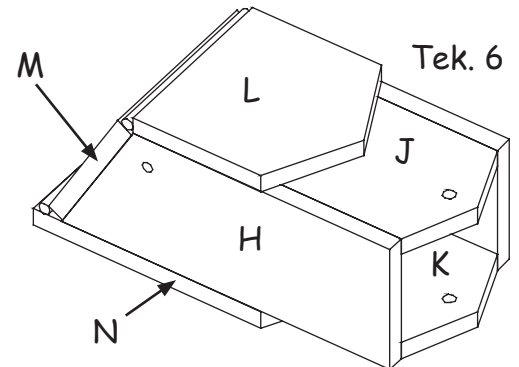
Van het rondhout (240 mm /  $\varnothing$  4 mm) 2 stuks van 60 mm en 1 stuk van 70 mm lang afzagen. **De rest goed bewaren!!!** De 2 stukken rondhout (60 mm /  $\varnothing$  4 mm) volgens afbeelding 6 verlijmen



De boring in het stuurwiel met een boortje  $\varnothing$  4 mm opboren.

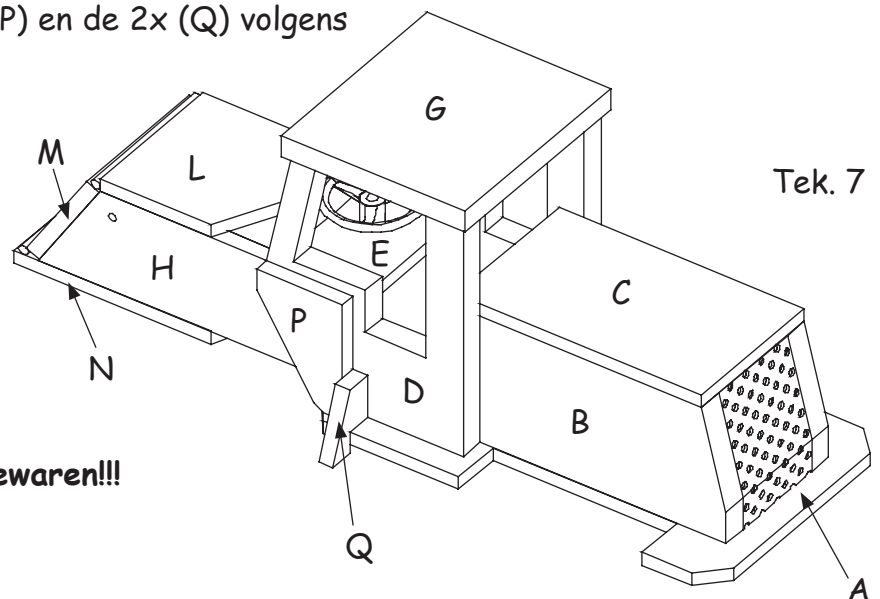
**Niet doorboren!!!**

Het rondhout (70 mm /  $\varnothing$  4 mm) voorzichtig in het stuurwiel kloppen en met de cabine met de knikarm verbinden.



Indien nodig kunnen de gaten van de onderdelen (J) en (K) tot  $\varnothing$  4,5 mm opgeboord worden.

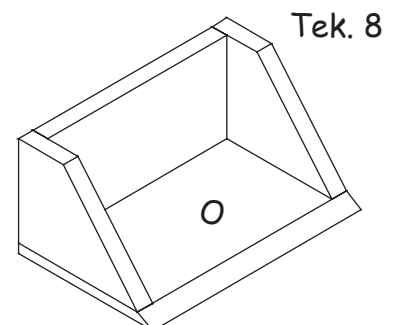
Daarna alle overgebleven onderdelen uit het triplex zagen en de zaagranden glad schuren. Onderdeel (P) en de 2x (Q) volgens tekening 7 verlijmen.



**De andere 2 onderdelen (Q) goed bewaren!!!**

**7. DE LAADSCHOP:** (Tekening 8)

De voorkant van onderdeel (O) met een vijl schuin opvijlen (zie tekening 6). De beide zijkanten (80 / 60 / 10 mm) volgens tekening 3 afzagen. Daarna de laadschop volgens tekening 8 in elkaar lijmen.



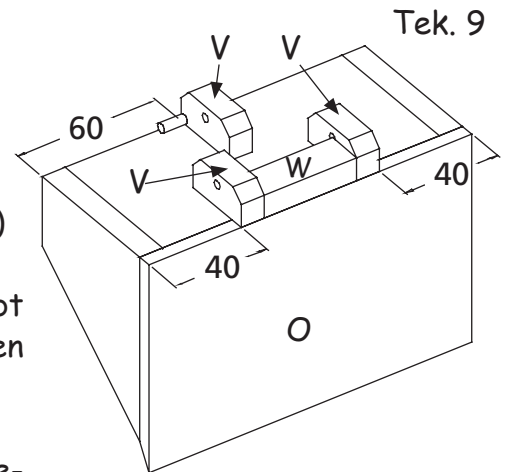
**8. VERDELING VAN DE ONDERDELEN: (R) - (Z) OP DE 5 LATJES (240 / 15 / 10 mm) Tekening 7:**

Breng de maten en de vormen over op de latjes (tekening 6).

- |           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| 1. Latje: | Onderdelen (R1), (R2)                |
| 2. Latje: | Onderdelen (S), (Z)                  |
| 3. Latje: | Onderdelen (U1), (U2)                |
| 4. Latje: | Onderdelen (W), 4 x (X)              |
| 5. Latje: | Onderdelen 3 x (V), 3 x (T), 4 x (Y) |

**Let op:** Zet op elk onderdeel meteen een letter als je deze hebt afgezaagd!!! Teken ook meteen alle boring af met de doorsneden erbij voordat je begint te zagen.

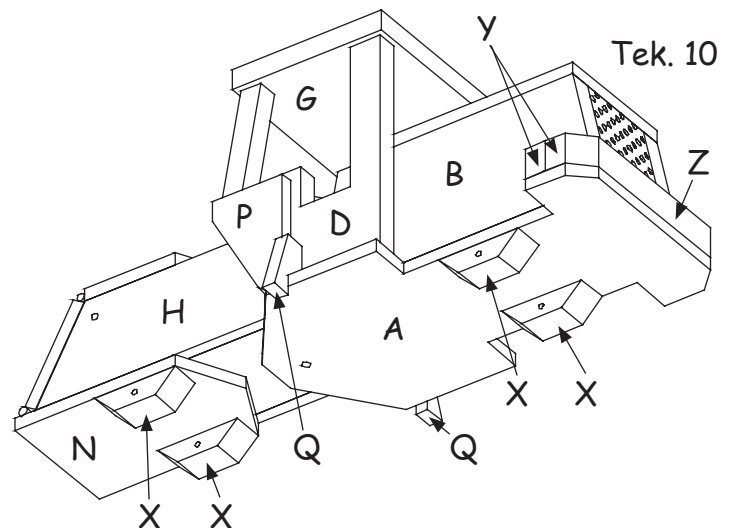
Boor nu eerst alle gaten volgens tekening 7, zaag dan de onderdelen af en schuur de zaagkanten mooi glad.

**9. DE HOUTEN LATJES VERLIJMEN: (Tekening 9 en 10)**

De 3 onderdelen (V) en onderdeel (W) kun je nu op de laadschop lijmen. Van het overgebleven rondhout  $\varnothing 4$  mm kun je een stukje van 10 mm afzagen en deze langs het bovenste onderdeel (V) lijmen (zie tekening 9).

De 4 wielophangingen (X) en de onderdelen van de bumper 4x (Y) en (Z) kunnen nu verlijmd worden volgens tekening 10. De exacte positie kun je ook op tekening 1 zien!

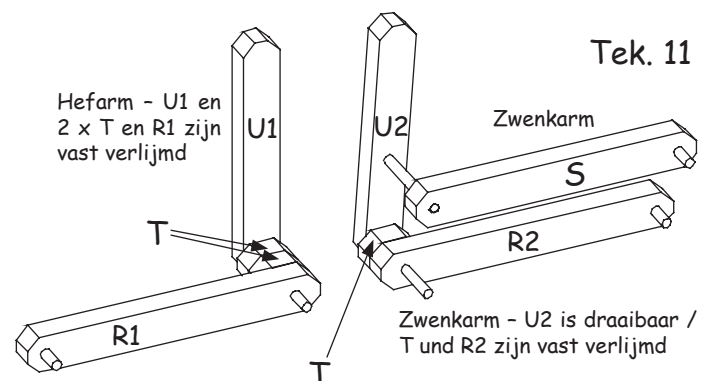
De onderdelen (R1), (R2) en (S) kun je vervolgens met 3 schroeven (M4 x 20 mm) aan de laadschop bevestigen.

**10. DE LAADSCHOP BEVESTIGEN: (tekening 11)**

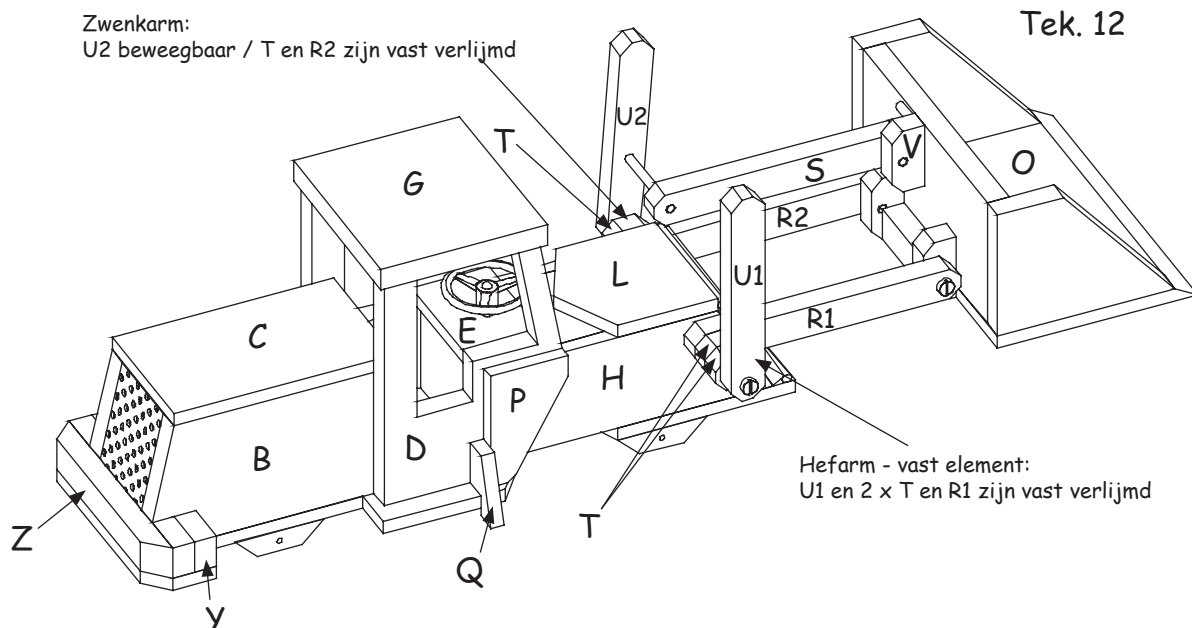
Door middel van 3 schroeven (M4 x 50 mm) wordt de hefarm en de zwenkarm bevestigd.

**Let op bij het lijmen!!!** Enkele onderdelen zijn vast verbonden (gelijmd), andere delen moeten kunnen bewegen! De beide armen worden met schroeven (M4 x 50 mm) vastgezet en met (H) verbonden. Met de schroeven kun je de lijmverbinding voorzichtig aandrukken en goed laten drogen!

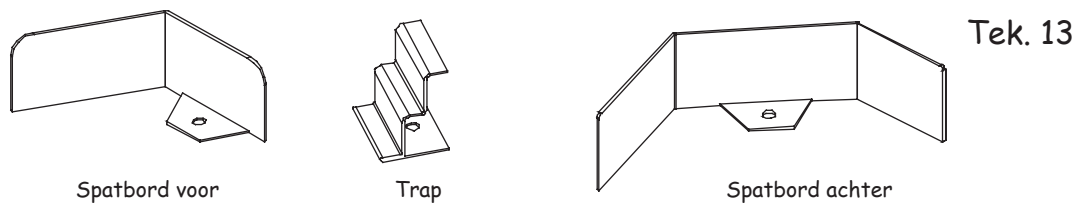
**1. Hefarm:** Onderdeel (R1), (T) en (U1) verlijmen. (vormen samen één element).



**2. Zwenkarm:** Alleen onderdeel (R1) en 1 x (T) met elkaar verlijmen. De hevel (U2) moet vrij bewegelijk blijven! Na het drogen kun je de 2 schroeven weer iets terug draaien zodat de hevel makkelijk beweegt. Hevel (U2) en onderdeel (S) worden met een schroef (M4 x 50 mm) aan elkaar geschroefd.



## 11. METAALBEWERKING (Sjablonen op tekening 4):



Op de 2 stroken blik (165 / 30 / 0,6 mm) kun je nu met een fijnschrijver de spatborden (voor en achter) aftekenen. De 2 traptreden worden afgetekend op blikstrook (110 mm / 20 mm / 0,6 mm). Boor nu ook de gaten (zie tekening 4). Bij het boren kun je het beste de blikstroken met een combinatietang vasthouden.

De verschillende onderdelen kun je met een figuurzaag (metaalblad) uitzagen of met een blikchaar uitknippen. Daarna met een vijl de randen rond vijlen.

**Let op:** De spatborden voor en achter zijn in spiegelbeeld van elkaar

**Buigen:** (Sjablonen M 1:1 tekening 6): Gebruik hierbij een bankschroef, blokje hout en een combinatietang.

**Spatborden:** Buig als eerste de randen met schroefgaten, daarna de vorm buigen. Begin in het midden!!!

**Traptreden:** Buig eerste de bovenste trede!

Vervolgens de verschillende onderdelen goed poetsen en aflakken (tegen stof en vuil). Daarna goed latend drogen. Nu kun je de spatborden en de trap met de 6 schroeven (2,9 x 6,5 mm) monteren. Gebruik een priem om de schroefgaten in het hout voor te boren!

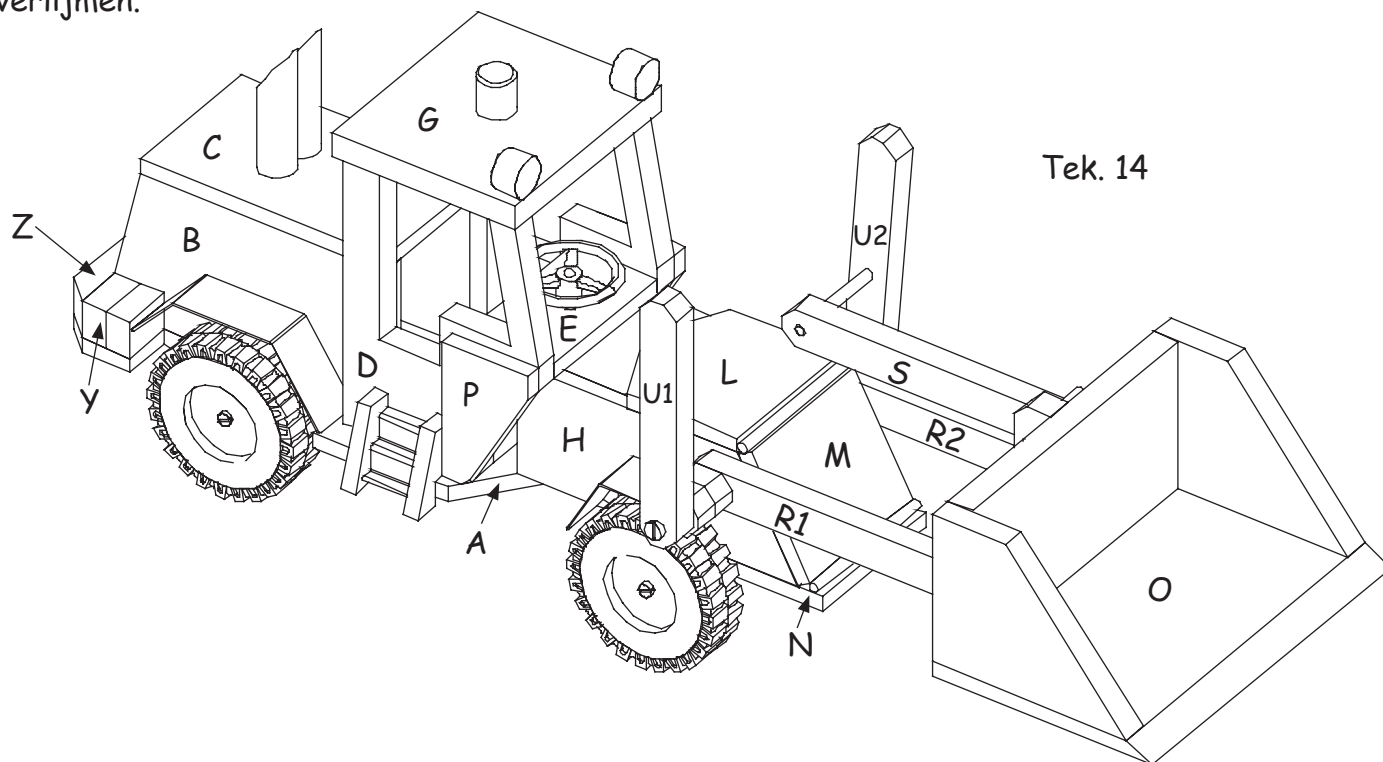
Daarna kun je ook de beide delen (Q) verlijmen.

**12. DE WIELEN, UITLAAT EN DE LICHTEN:** (afbeelding 14)

De 4 PVC wielen worden middels 4 schroeven (M3 x 25 mm) op de wielophanging (X) geschroefd. Niet te vast, ze moeten nog makkelijk kunnen draaien.

Op het rondhout (160 mm / Ø 14 mm) de 2 uitlaten, 2 lichten en de gevarenlichten uittekenen en met een troffelzaag afzagen (zie tekening 7).

Na het zagen de onderdelen met schuurpapier goed glad schuren en volgens tekening 14 verlijmen.



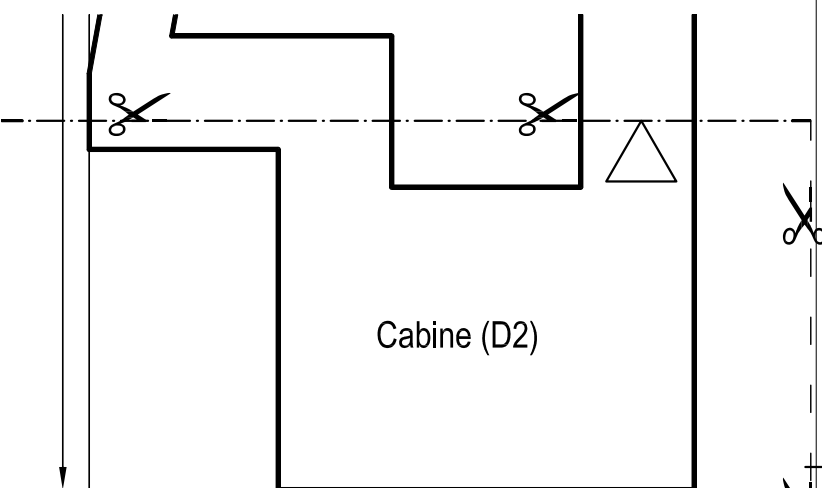
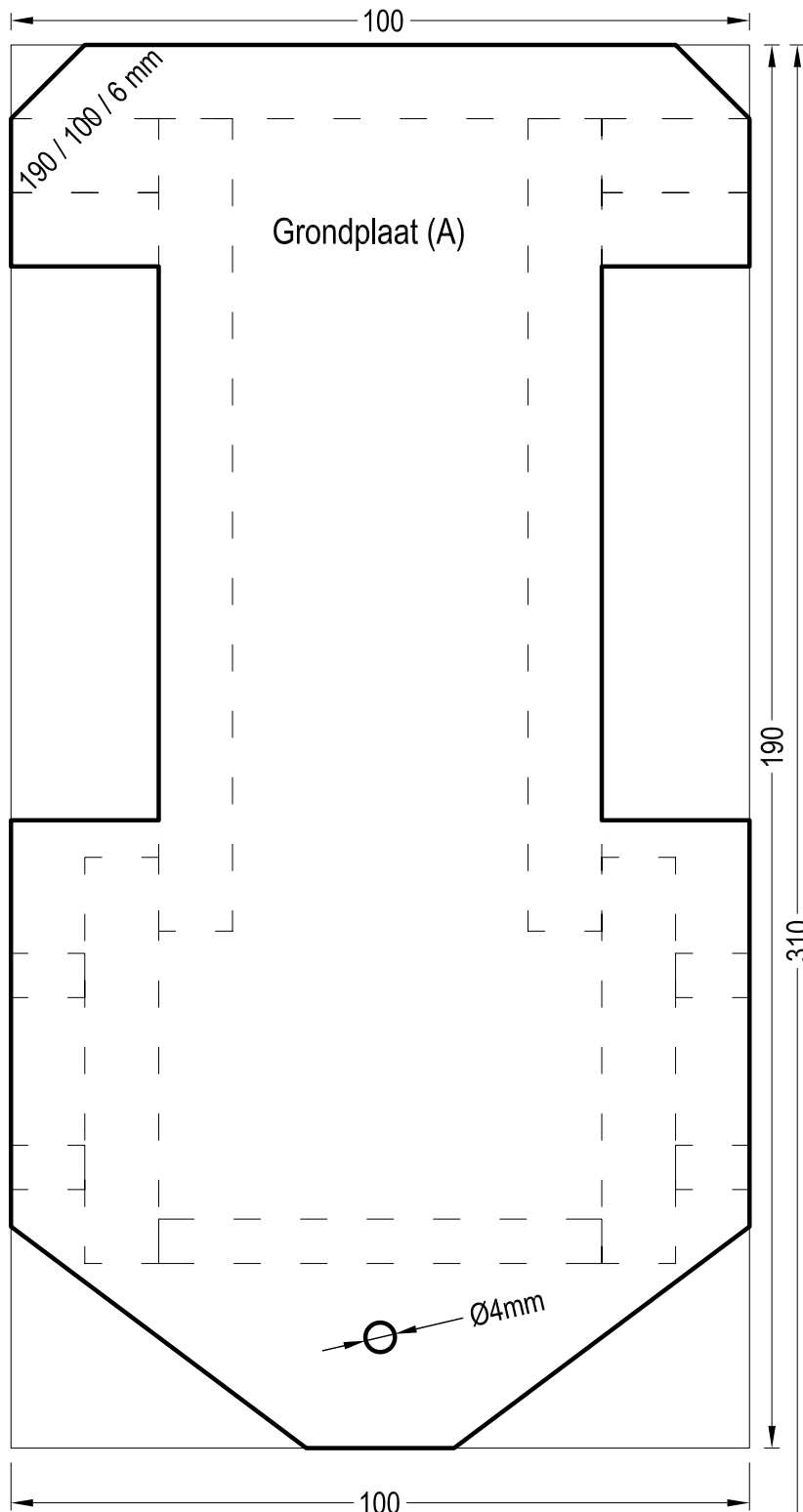
Tek. 14

**ONZE TIP:**

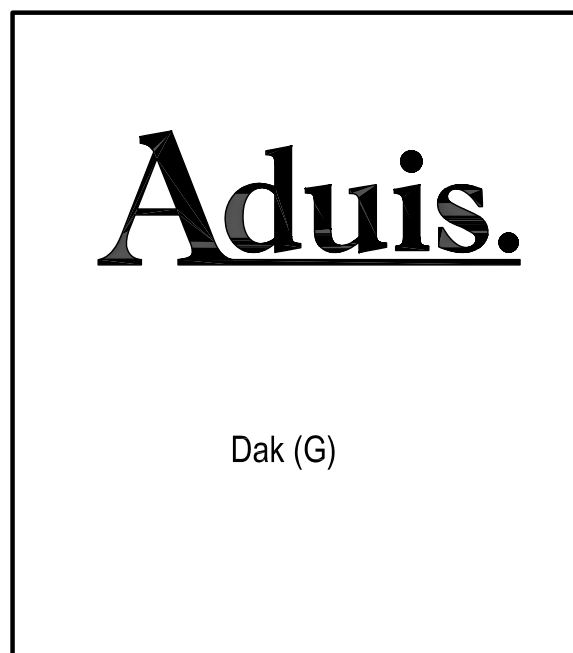
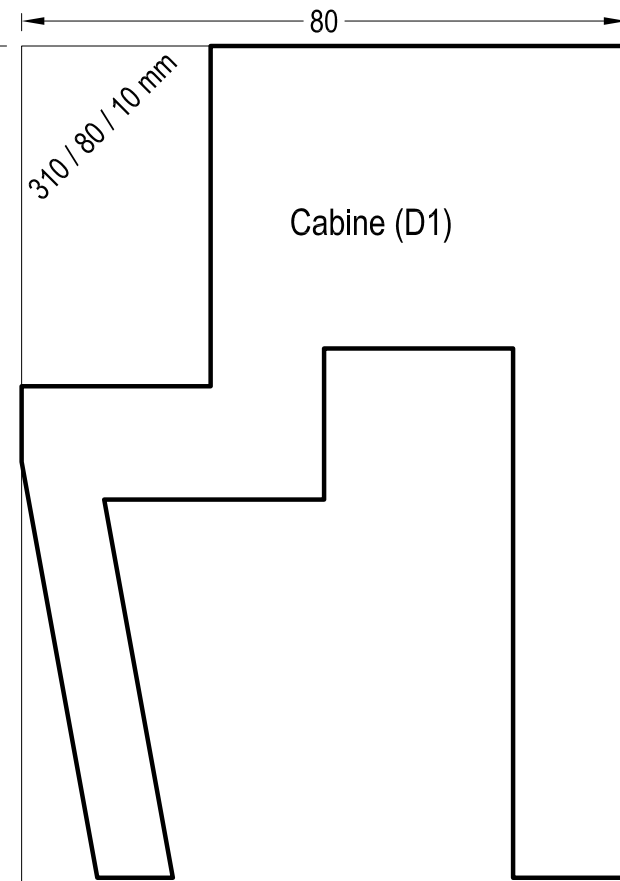
Je kunt de laadschop natuurlijk geheel naar eigen inzicht verven. Om het oppervlak te beschermen tegen vuil en vocht kun je deze het beste aflakken. Schroef vóór het aflakken de PVC- en de aluminiumonderdelen af en let op voor de bewegende delen!

**Veel plezier en succes!!!**

# Tekening 1



# Sjabloon M 1:1

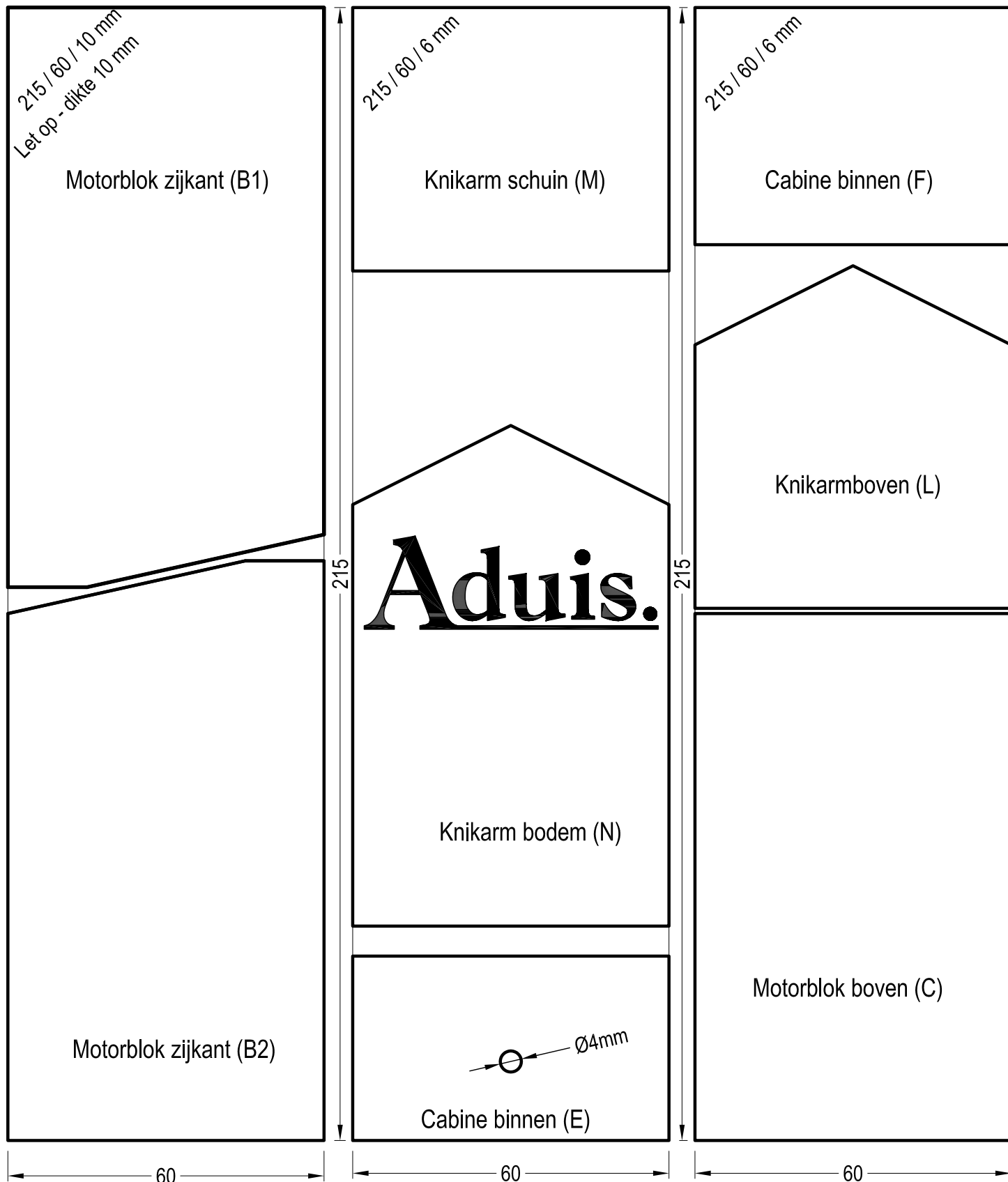


**Plakrand**



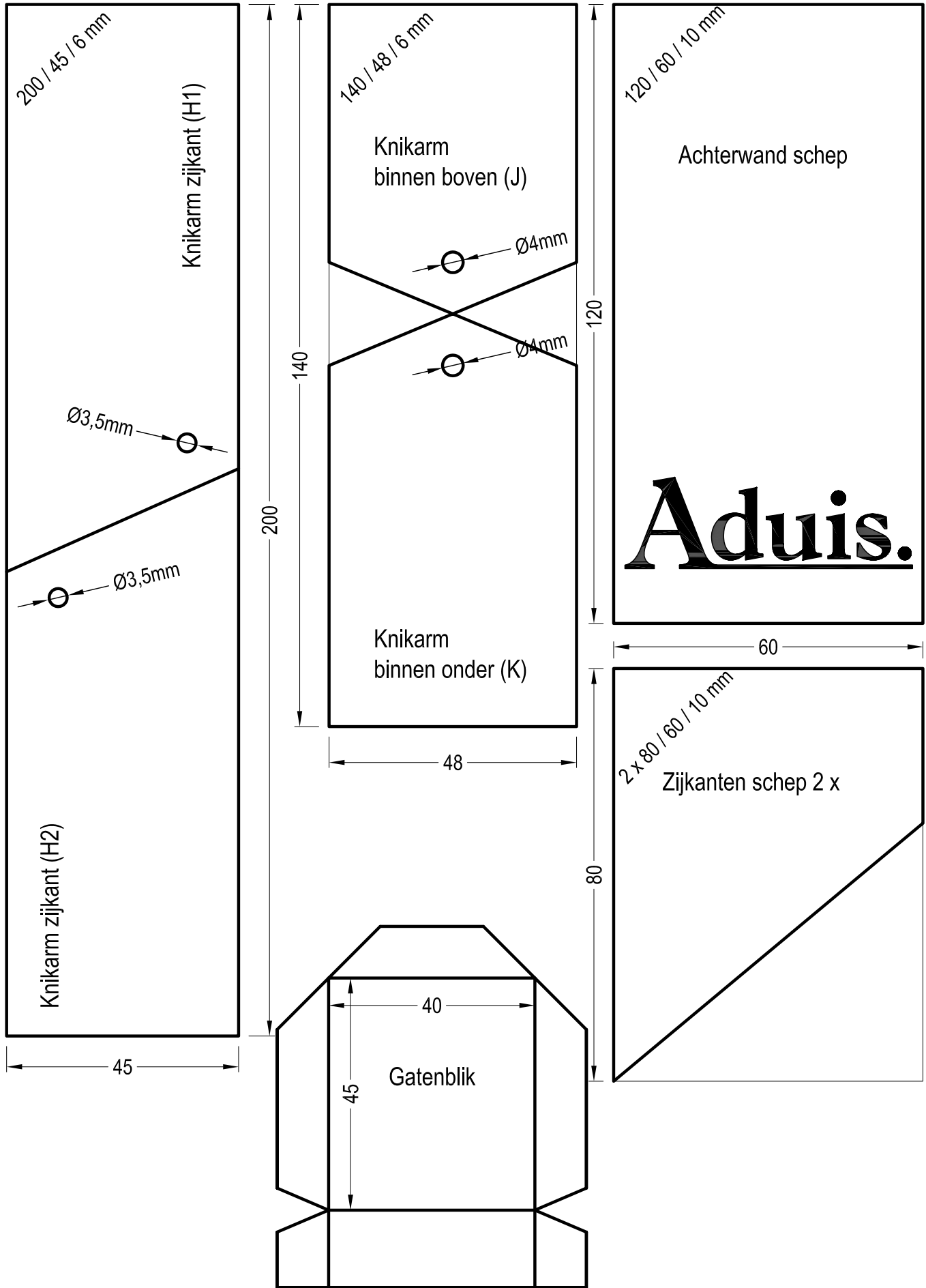
# Tekening 2

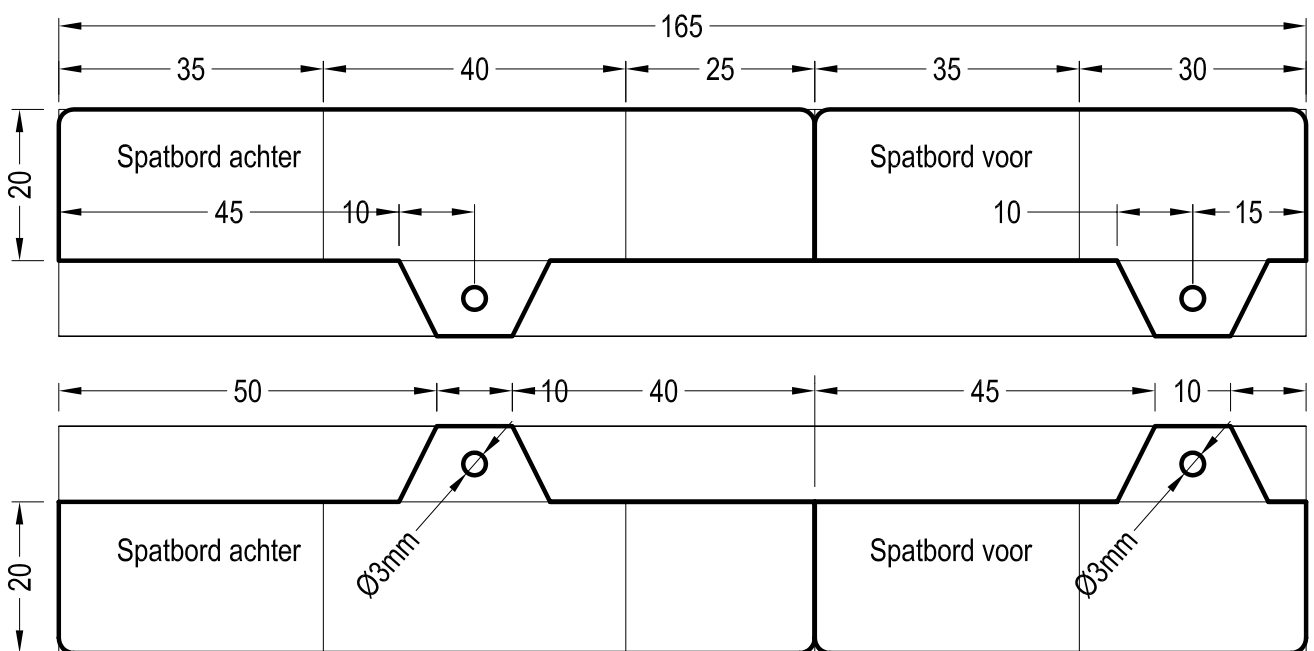
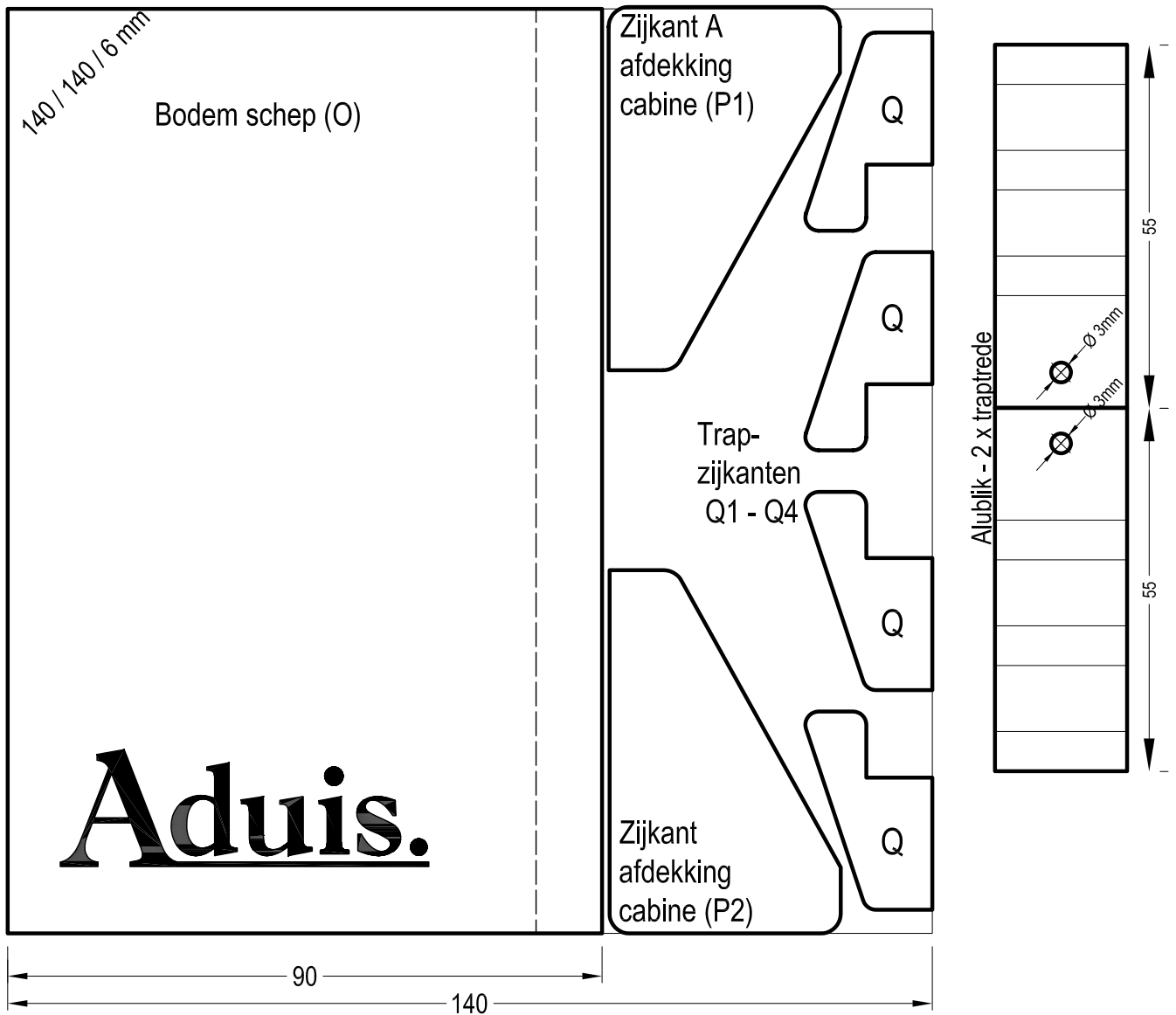
# Sjablonen M 1:1



# Tekening 3

# Sjablonen M 1:1

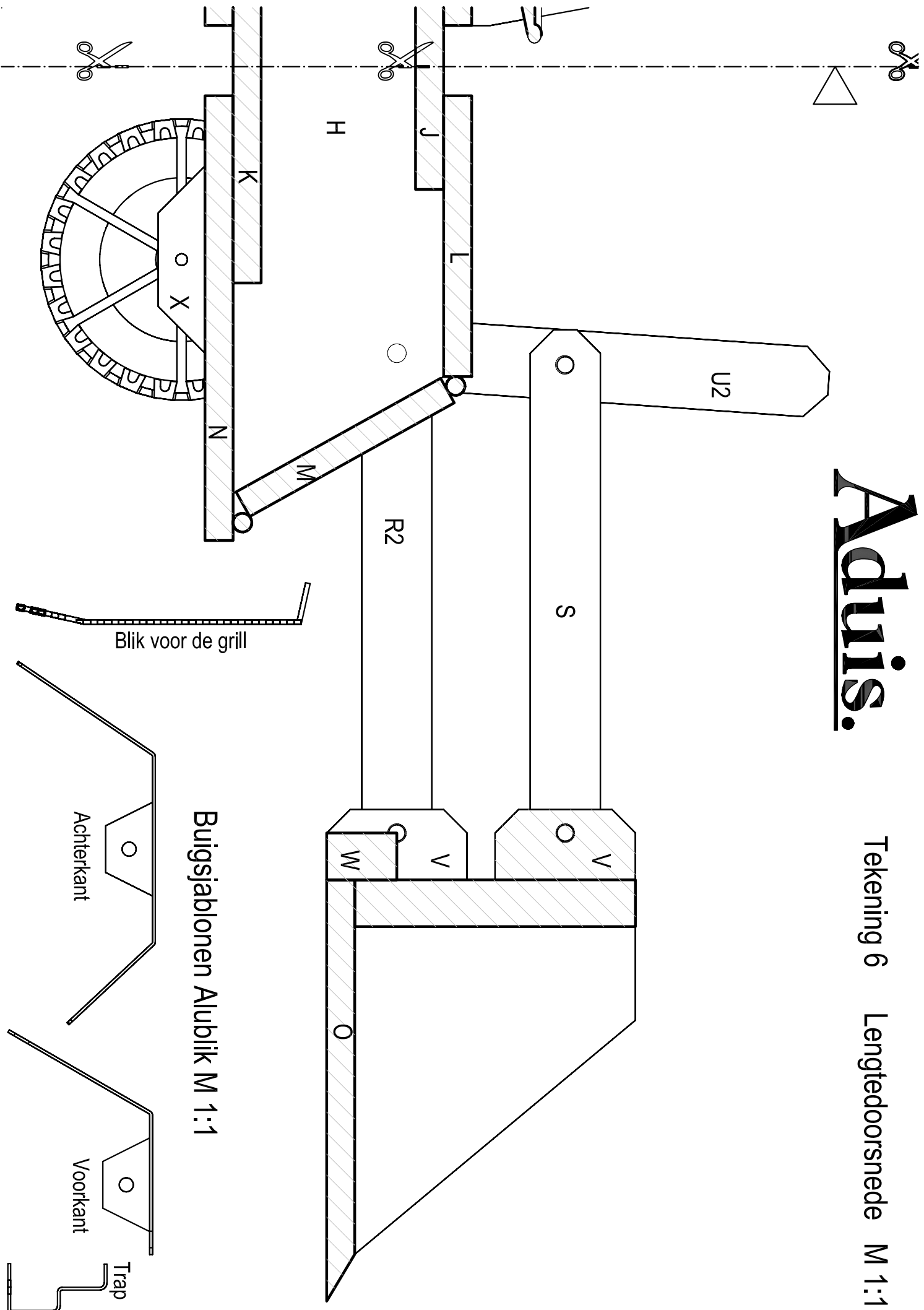




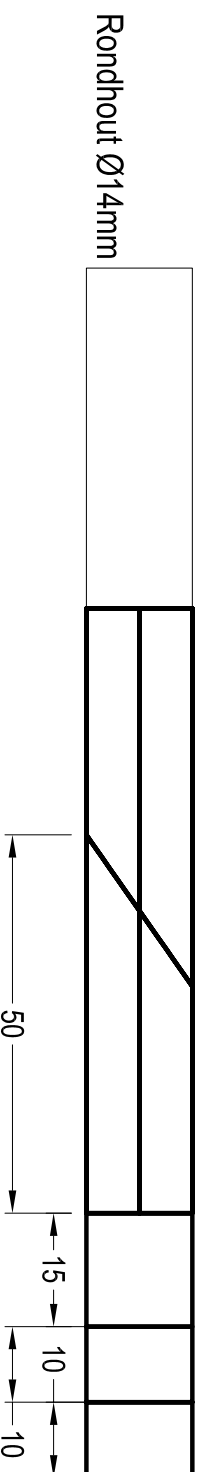
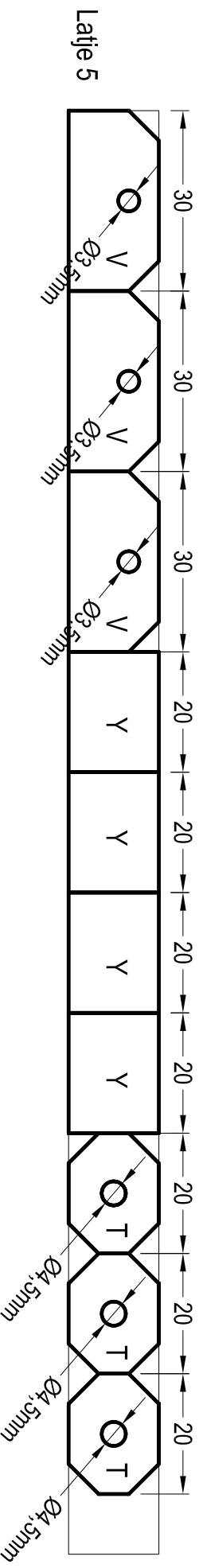
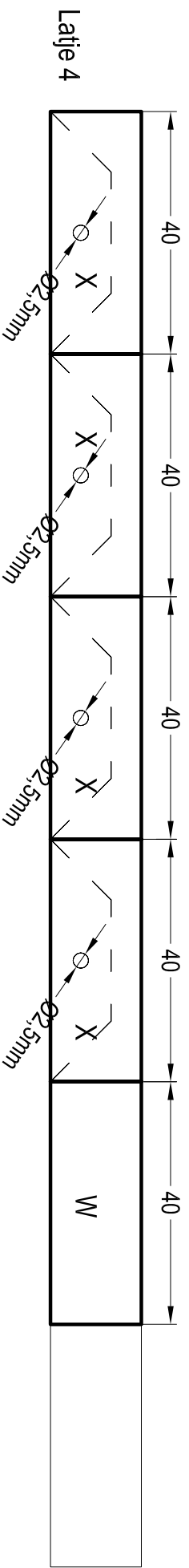
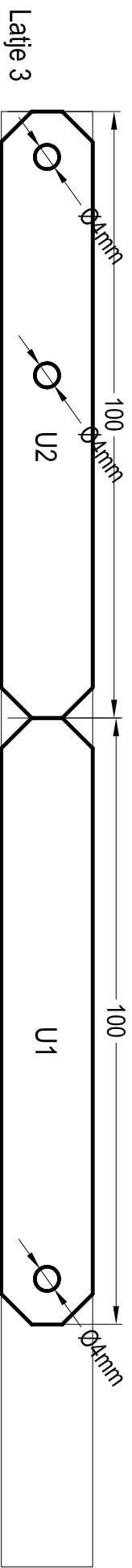
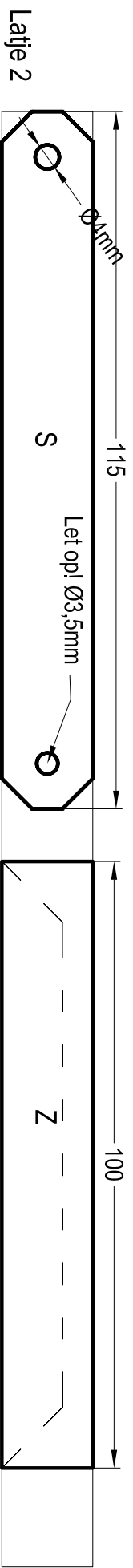
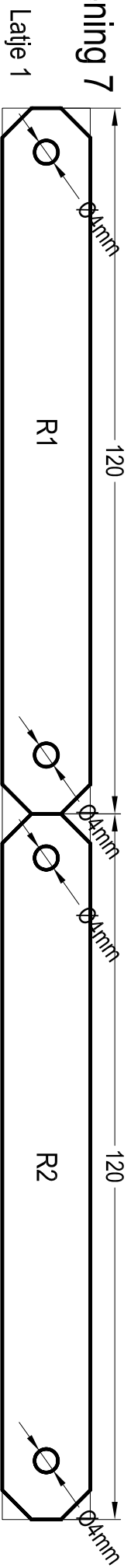


# Aduis.

Tekening 6 Lengtedoorsnede M 1:1



# Tekening 7



M 1:1

**Advis.**