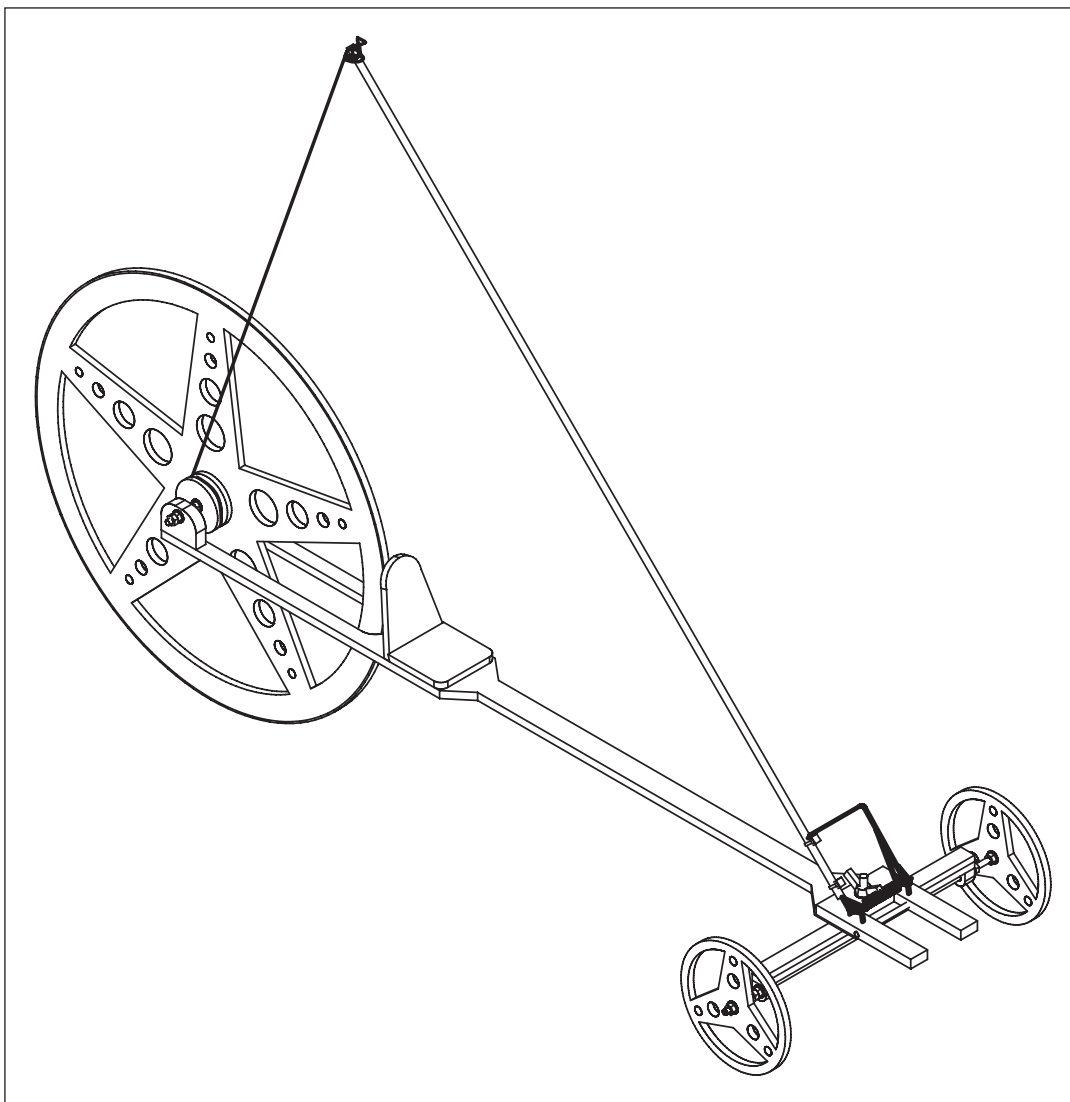


OPITEC

is uniek

1 0 1 . 0 6 3

M u i z e n v a l a u t o



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!

1. Productinformatie:

Soort: gebruiksvoorwerp/voertuig als bouw pakket

Toepassing: technieklessen

2 Materiaalinformatie:

2.1 Materiaal: grenenhout (naaldhout) zacht hout
beukenhout (loofhout) hard hout;
moet voor verwerking voldoende zijn gedroogd

Bewerking: kan worden gezaagd, geraspt gevijld, geboord en geschuurd
aftekenen aan de hand van afmetingen of een sjabloon ;

Houtverbinding: lijmen (houtlijm)
schroeven

Oppervlak: in de was zetten (vloeibaar of vast)
houtlak (grondlaag/lak)
beitsen (gekleurd en oplosbaar in water, daarna een laklaag);

2.2 Materiaal: multiplex (Gabon) meerdere malen gelaagd
de richting van de vezels is tegengesteld!

Bewerking: multiplex wordt met een figuurzaag gezaagd, gevijld en geschuurd
aftekenen aan de hand van afmetingen of een sjabloon

Houtverbinding: lijmen (houtlijm)
schroeven

Oppervlak: zie grenenhout

2.3 Materiaal: draadeind (gereed product)

Bewerking: vijlen (ontbramen)

Verbinding: schroeven

Oppervlak: licht inoliën

2.4 Materiaal: muizenval (gereed product)

Bewerking: demonteren van onderdelen

Verbinding: schroeven, lijmen (witte lijm)

Oppervlak: zie grenenhout ;

3. Gereedschap:

Zagen: figuurzagen voor rondingen en sneden die men niet met een andere zaag kan maken.

Let op: figuurzaagbladen met de punten naar onder inspannen.

een figuurzaagtafel gebruiken; de figuurzaag constant, recht en vloeiend bewegen.

een fijne zaag is geschikt voor bepaalde sneden en het afzagen van latjes.

Let op: werkstuk inspannen

babyzagen zijn geschikt voor het maken van korte sneden en het afzagen van latjes.

Schuren: gebruik schuurpapier voor losse vormen;

Vijlen: kies de juiste vijl, afhankelijk van de mate van bewerking; gebruik voor inkepingen een naaldvijl

Let op: rasp en vijl alleen op de voortgaande beweging belasten.

Boren: handboormachine of kolomboormachine gebruiken.;

Let op: de geldende veiligheidsvoorschriften in acht nemen, (lange haren, sieraden in elke vorm, kleding, veiligheidsbrillen, spaninrichting etc....

Spannen: schroefklemmen zijn erg geschikt. (licht en laten geen sporen na)

4.Stuklijst:

Bouwgroep	Materiaal	Aantal	Afmetingen	Afbeelding
-----------	-----------	--------	------------	------------

**wielen/stoel
asdrager**

multiplex

1

4 x 260 x 350 mm

chassis

grenenhout

1

5 x 40 x 500 mm

Aandrijving

beuken rondhout

1

∅ 4 x 500 mm

houten schijf

1

∅ 30 x 11 mm

rubber ring

2

∅130 x ca. 5 mm

cilinderkopschroef

1

M4 x 30 mm

vleugelmoer

1

M4

moer

16

M3

draadeind

1

M3 x 100 mm

draadeind

1

M3 x 200 mm

tussenring

12

∅ 7 / 3,2 mm

tussenring

2

∅ 9 / 4,3 mm

muizenval, lagerblok

1

kabelbinder

2

messaging huls

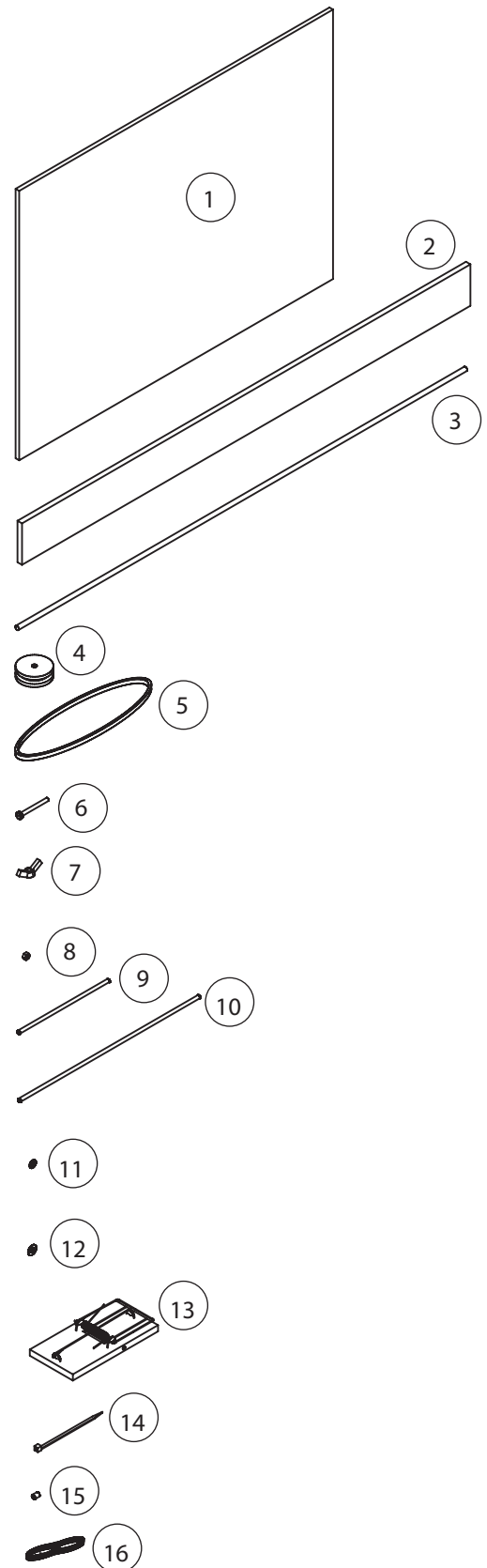
4

4/0,5 x 5 mm

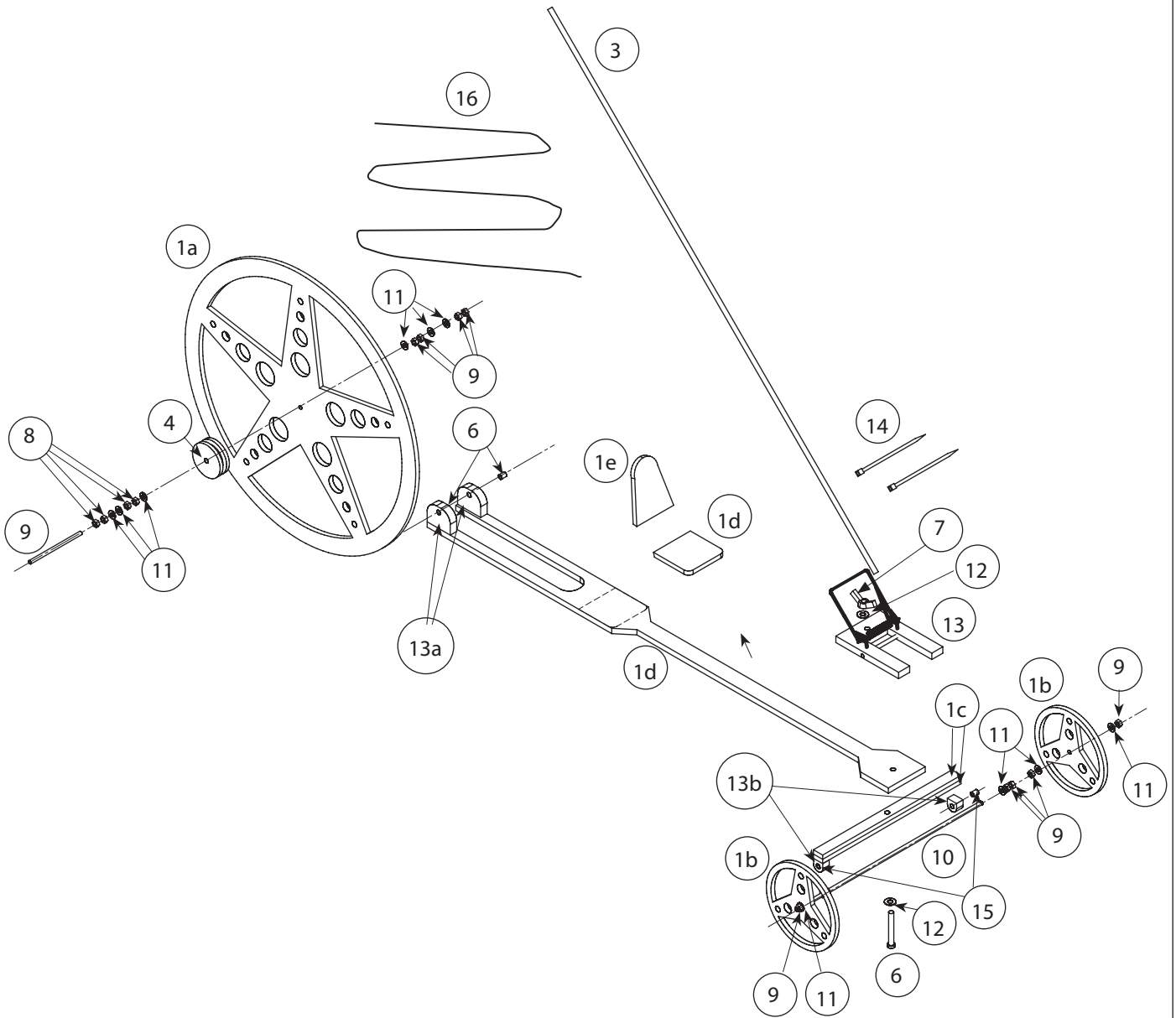
touw

1

ca. 1000 mm



5.Explosietekening



6. Overzicht bouwbeschrijving

- 6.1. het maken van de wielen, stoel , asdrager en lagerblok
- 6.2. het maken van het chassis
- 6.3. het verven van de auto
- 6.4. montage van de wielen
- 6.5. montage van de aandrijving
- 6.6. controle van de werking

6.1. het maken van de wielen, stoel , asdrager en lagerblok

Algemeen:

Vooraf moet worden beslist hoe de onderdelen op de multiplex plaat worden getekend. Neem de losse delen over zoals op de tekening, of gebruik het zaagplan (schaal 1:1).

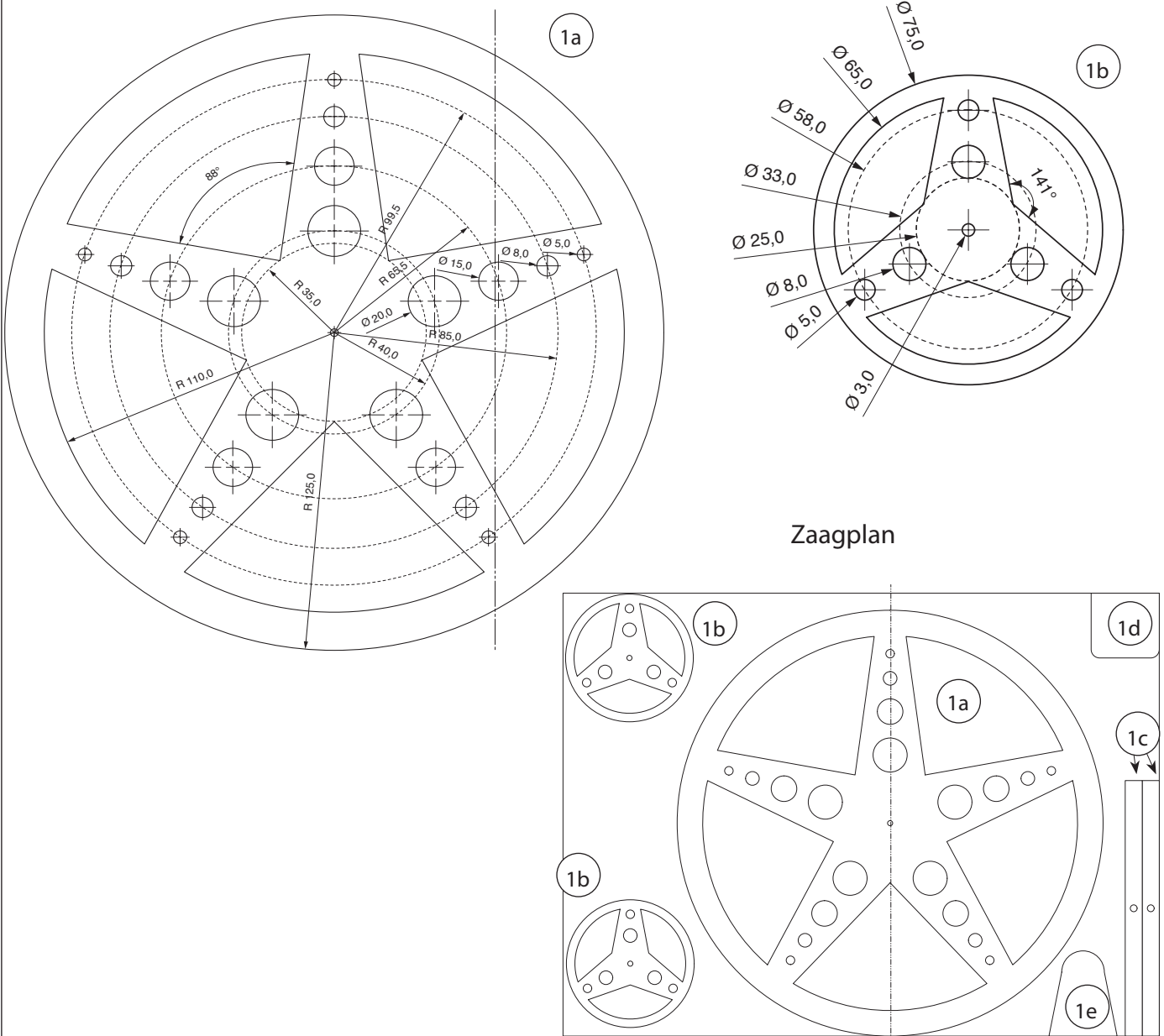
6.1.1. Lijm de sjablonen voor het achterwiel (pag. 13-15) en het zaagplan (pag. 17/19) op de stippellijn aan elkaar.

6.1.2. Breng het sjabloon (of de afmetingen) van het achterwiel (1a) en de 2 voorwielen (1b) als op het zaagplan over op de multiplex plaat (1).

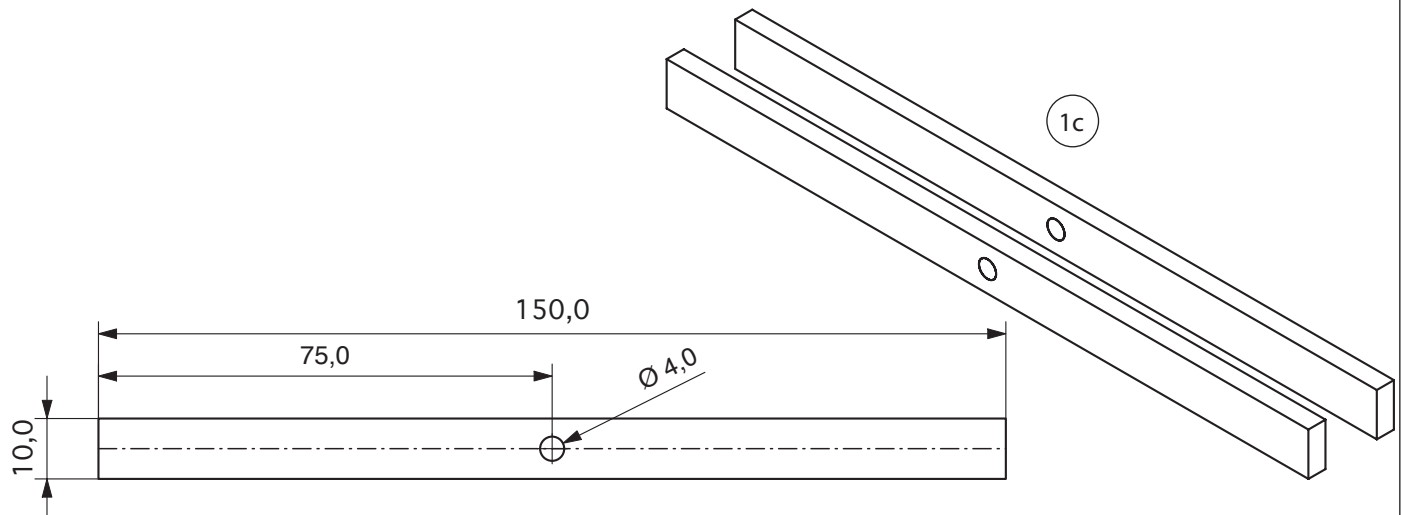
Tip! Teken meteen de asdragers, stoel en aandrijf wiel! (stappen 6.1.4 - 6.1.5)

6.1.3. Boor eerst alle gaten en zaag daarna pas de onderdelen uit; vervolgens netjes schuren.

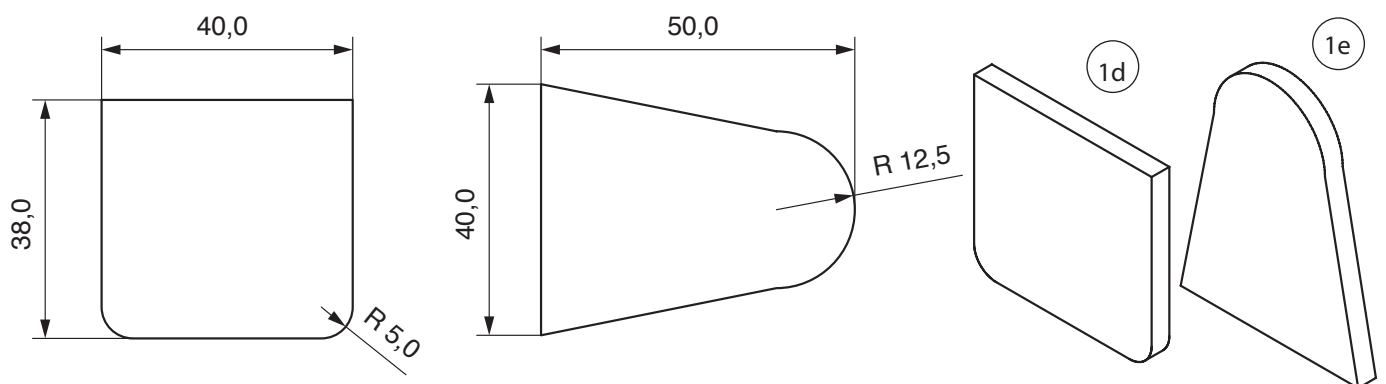
Tip! Let op dat de wielen perfect rond zijn zodat de wagen later goed rijdt!



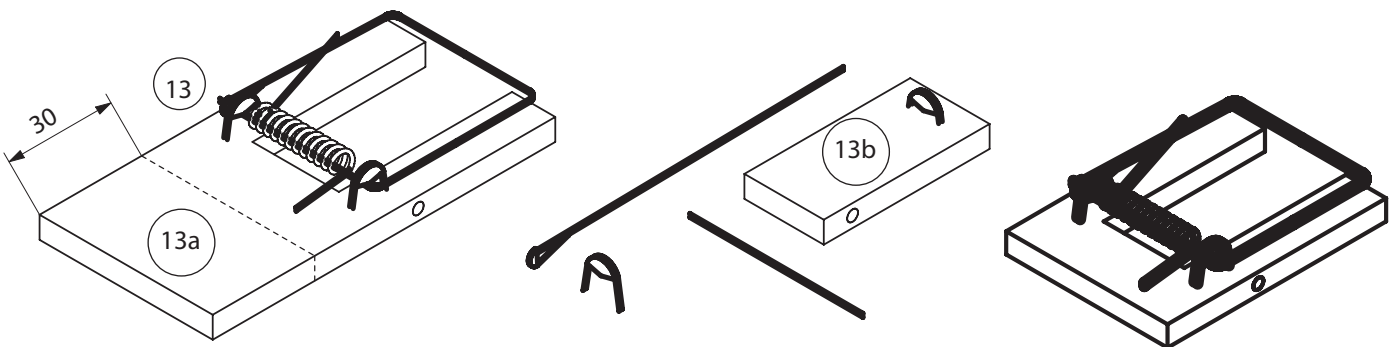
6.1.4 Teken de asdrager (1c) 2 keer op de multiplex plaat (1), vervolgens boren, uitzagen en schuren.



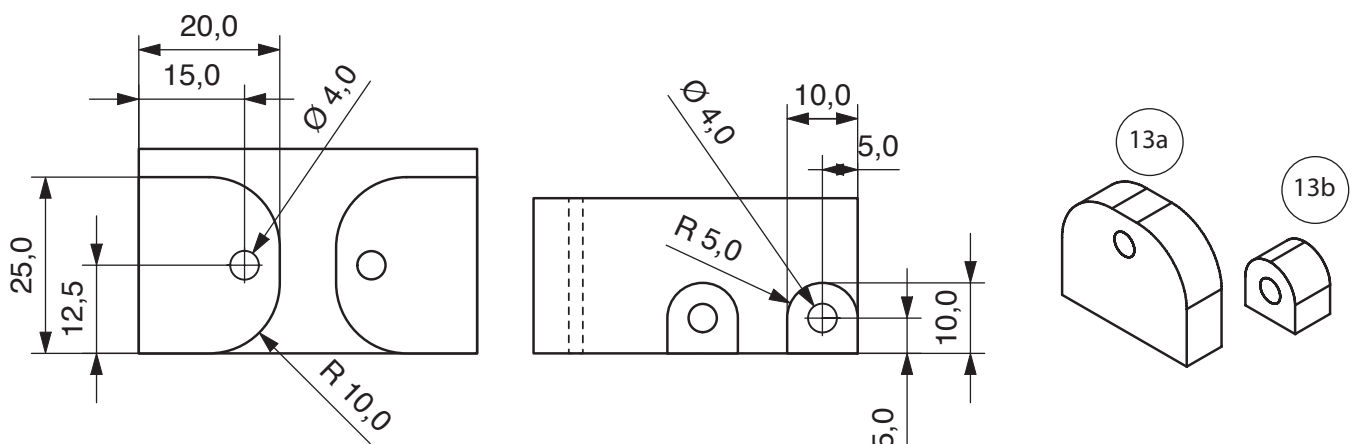
6.1.5. Neem de stoel (1d/e) over op de multiplex plaat (1), vervolgens boren, uitzagen en schuren. (let op het zaagplan!)



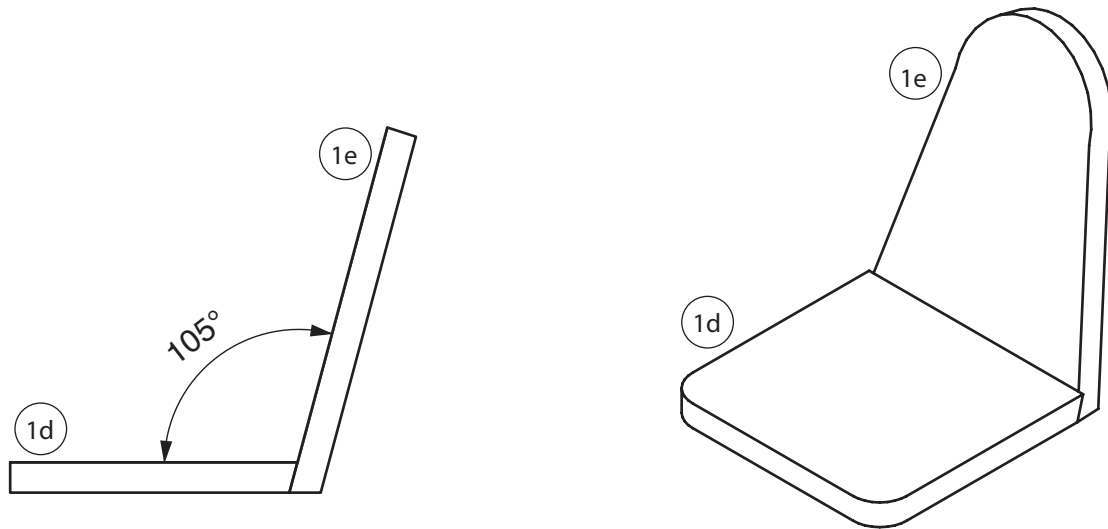
6.1.6. Verwijder de spanbeugel en het bewegende plankje van de muizenval (13). Kort de muizenval aan de voorkant ca. 28-30 mm in. (zie tekening)



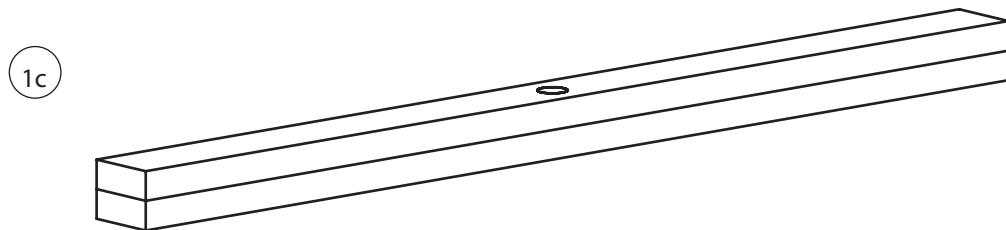
6.1.7 Van de afvaldelen van de muizenval worden nu de lagerblokken voor de achteras (13a) en de vooras (13b) gemaakt. Aftekenen als op het voorbeeld, boren en uitzagen. Let op de (boor)gaten in het materiaal!



6.1.8. Pas de onderdelen voor de stoel (1d/f) aan om ze als op de tekening in een hoek van 105° te kunnen samenlijmen.



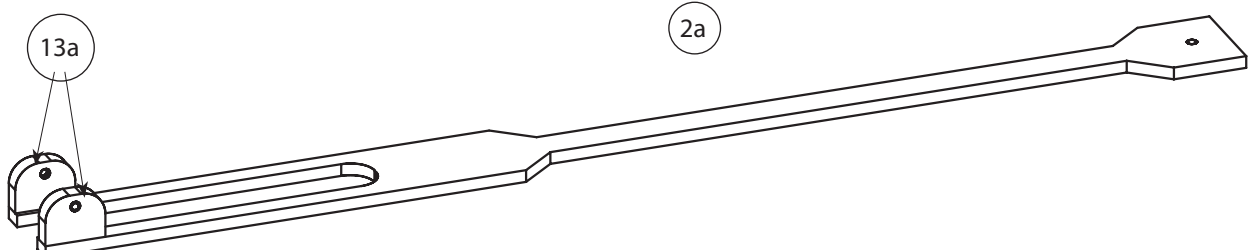
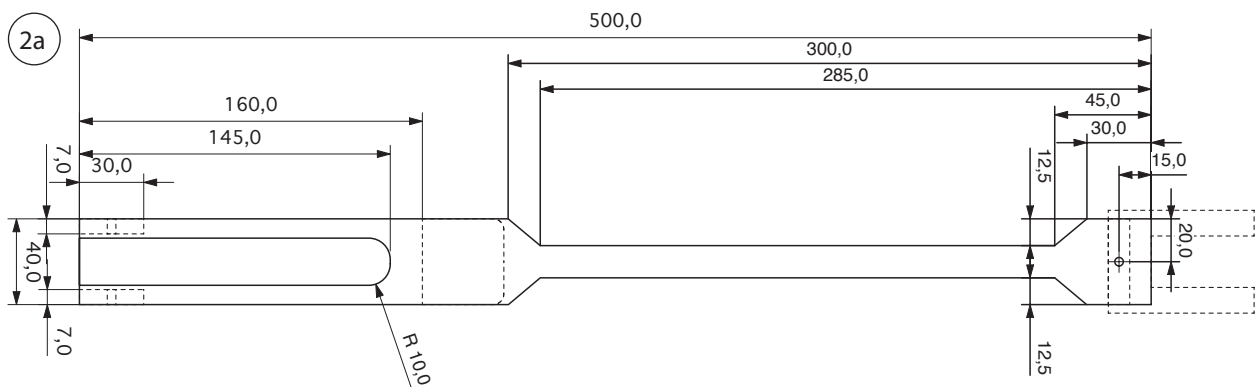
6.1.9. Lijm de beide asdragers (1c) precies op elkaar.



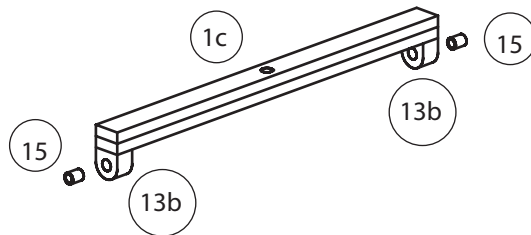
6.2. het maken van het chassis

6.2.1. Neem de afmetingen als op de tekening (pag. 21) over op de lat (2) 5 x 40 x 500 mm. Boor de gaten \varnothing 10 mm en \varnothing 4 mm voor het zagen! (voor een mooie halfronde afsluiting)

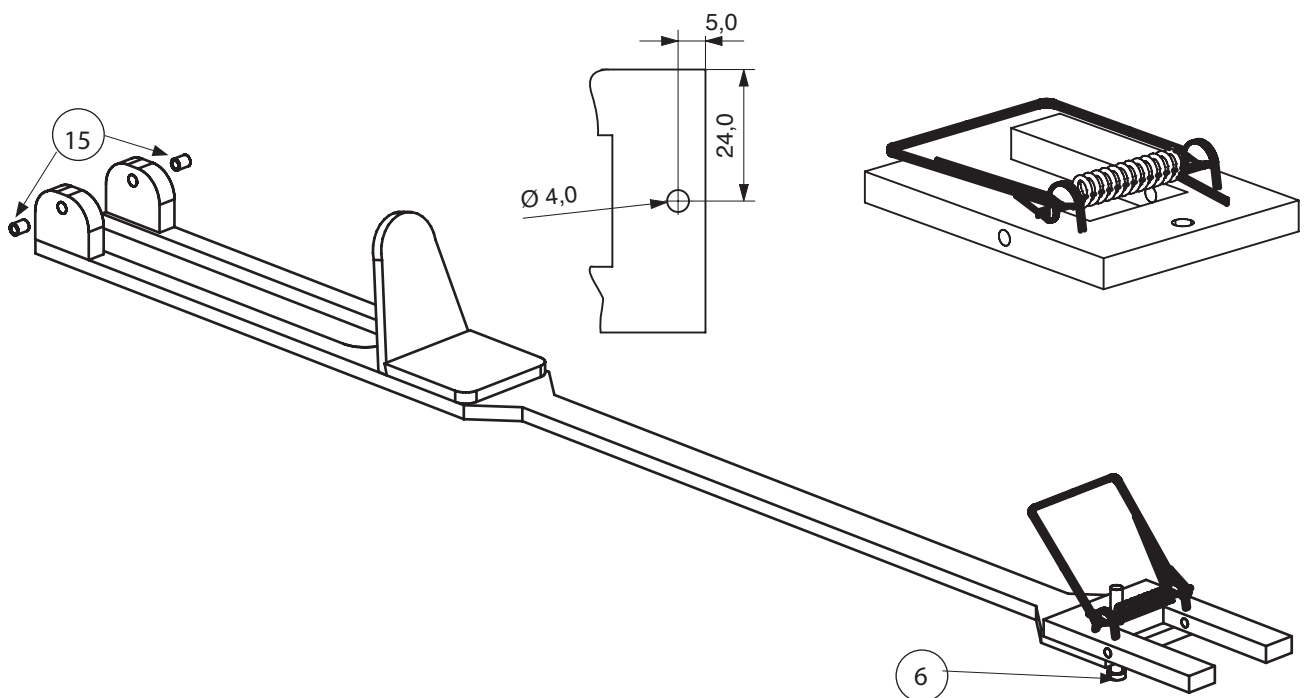
6.2.2. Lijm de 2 lagerblokken (13a) op de achterste stroken van het chassis (2a). De boorgaten moeten precies tegenover elkaar komen; eventueel met een draadeind controleren.



6.2.3. Lijm de 2 lagerblokken (13b) precies aan de buitenkanten van de asdrager (1c). Steek aan elke kant een lagerbus (15) in de gaten van de lagerblokken. (wanneer de bussen loszitten alleslijm gebruiken!)



6.2.4. Boor de muizenval aan de achterkant als op de afbeelding $\varnothing 4$ mm. Lijm de stoel en de muizenval als op de tekening op het chassis. De gaten in het chassis en de muizenval moeten precies passen! Steek de schroef (6) van onder door het chassis en bevestig hierop de muizenval. Richt de muizenval uit. (de schroef (6) komt later bij stap 6.4.5 weer aan bod) Steek aan beide kanten een lagerbus (15) in de lagerblokken op het chassis. (wanneer de bussen loszitten alleslijm gebruiken!)



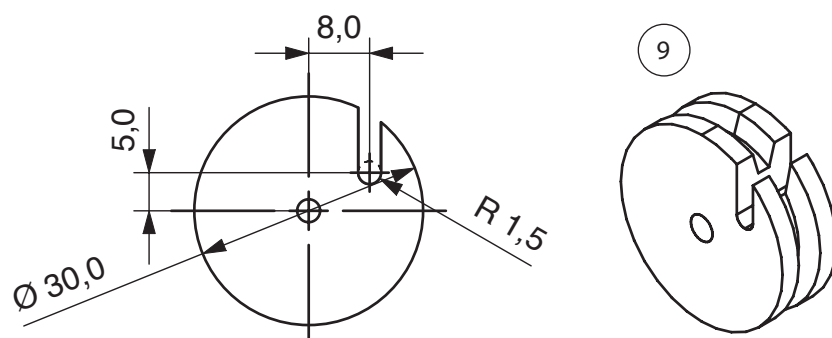
6.3. het verven van de auto

De kleurstelling van de auto is vrij; hij moet echter wel worden geverfd voordat de wielen worden aangebracht!

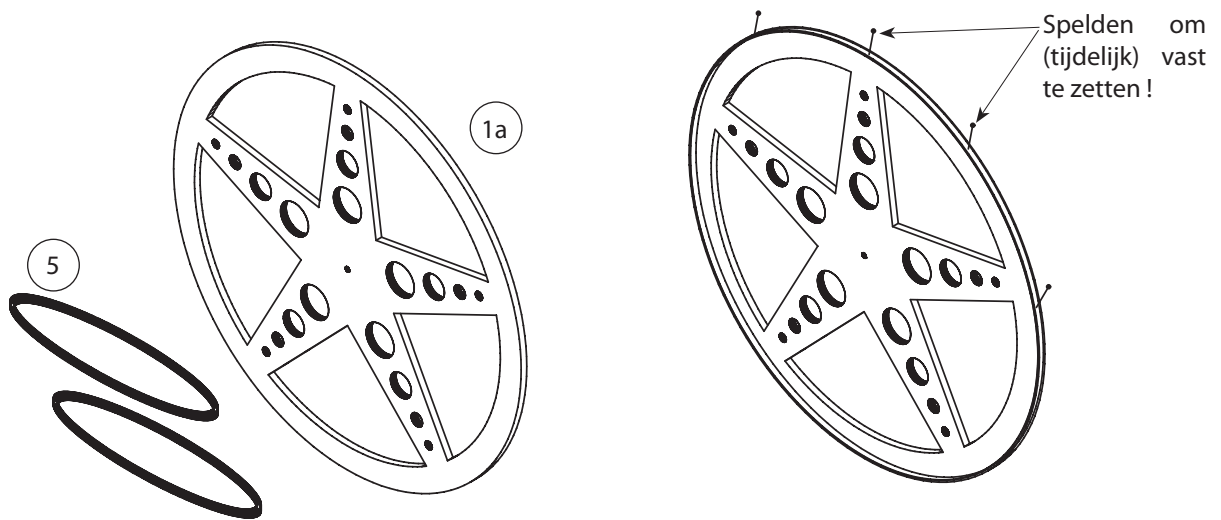
6.4. montage van de wielen

6.4.1. Kort het draadeind (9) M3 x 100 mm in tot 55 mm lengte. De zaagsnede netjes ontbramen.

6.4.2. Boor het houten(loop)wiel (4) als op de tekening $\varnothing 3$ mm. Zaag het daarna in zoals op de afbeelding is te zien. De zo onstane haak dient om het touw in te hangen.

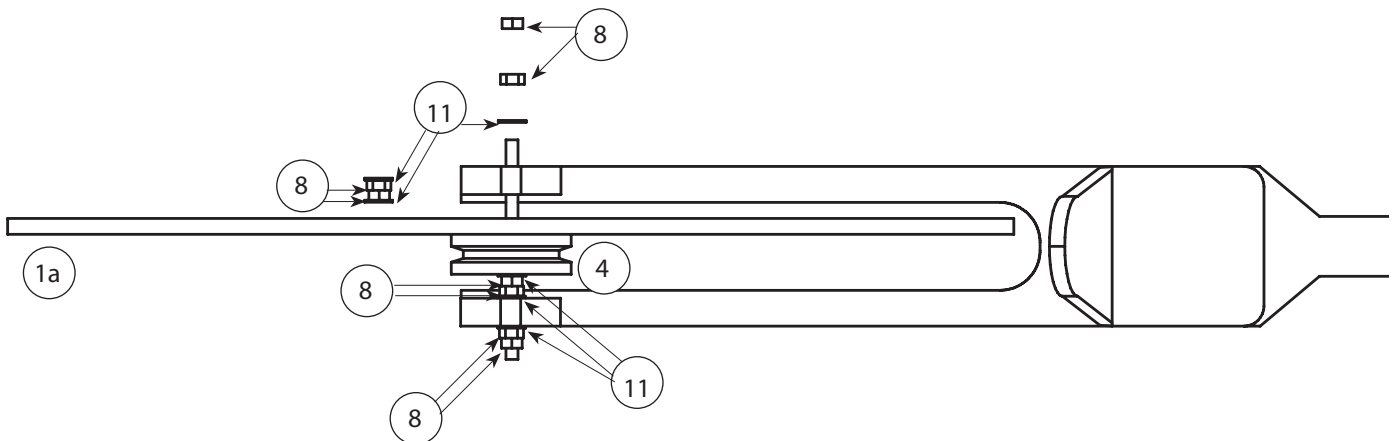


6.4.3. Leg de rubber ring (5) als een band om het achterwiel. (1 rubber ring is bedoeld als reserveband!)
 Om te voorkomen dat de band van het wiel spring moet deze op verschillende plaatsen met spelden (tijdelijk) worden vastgezet. Zet de band na het opleggen vast door op diverse plekken wat secundelijm aan te brengen. Verwijder de spelden na het drogen van de lijm. vast te zetten!



6.4.4 Bevestig het achterwiel (1a), het wiel (4) met de as (9), 8 moeren (8) en 6 tussenringen (11) zoals op de afbeelding is te zien tussen de lagerblokken (13a).

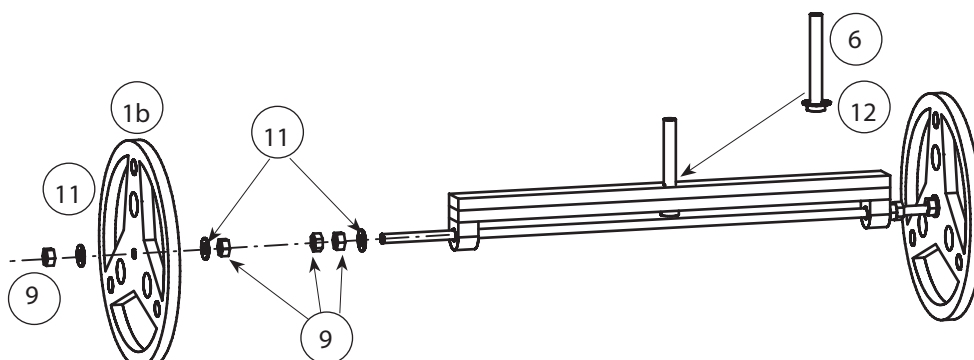
Tip! Stel de speling op de lager zo in dat het wiel makkelijk en zonder speling kan draaien!



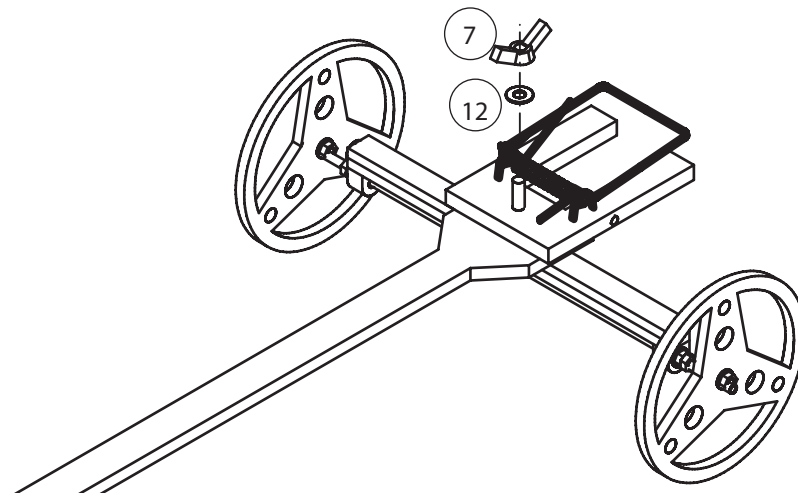
6.4.5 Steek eerst een tussenring (12) op de schroef (6) en steek deze schroef dan van onder door het gat in de asdrager (1c).

Steek het draaideind (10) als vooras uitgemiddeld door de lagerblokken met busen (13b/15) van de vooraslagers. Breng aan beide zijden een tussenring (11) en 2 moeren (9) aan; gebruik de 2e moer om te borgen. Stel het geheel zo af dat de as makkelijk kan draaien.

Breng vervolgens weer een moer en een tussenring aan en steek dan de wielen op de assen. Zet de wielen aan de buitenkant vast door een tussenring en een moer vast te schroeven. Trek de beide wielen vast tot het draaideind.

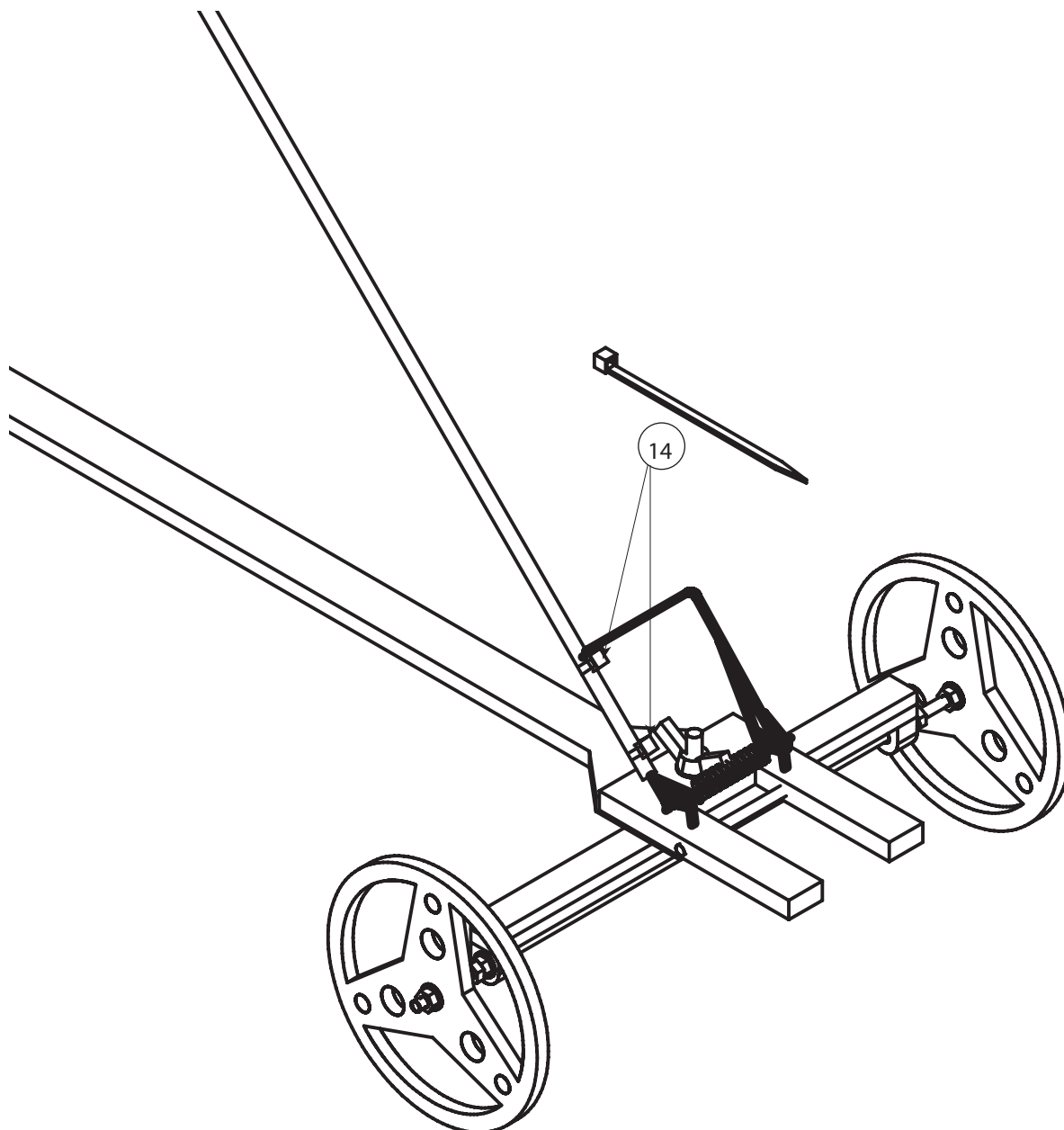


6.4.6. Zet de vooras met een tussenring (12) en de vleugelmoer (7) vast aan het chassis. Het geheel moet (lichtjes) kunnen draaien in het gat \varnothing 4mm.
De as moet kunnen draaien zodat men later beter een rechte uitloop kan afstellen.

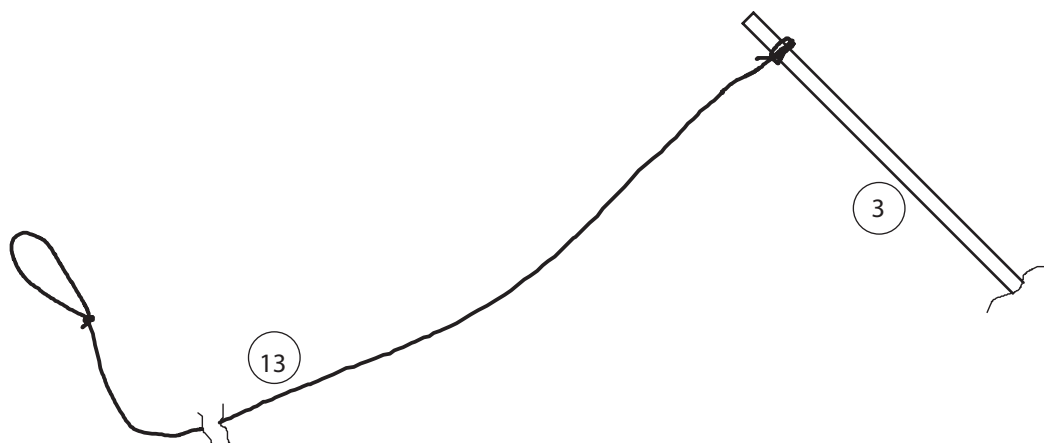


6.5. montage van de aandrijving

6.5.1 Bevestig het rondhout (3) met de beide kabelbinders (14) aan de beweeglijke beugel van de muizenval

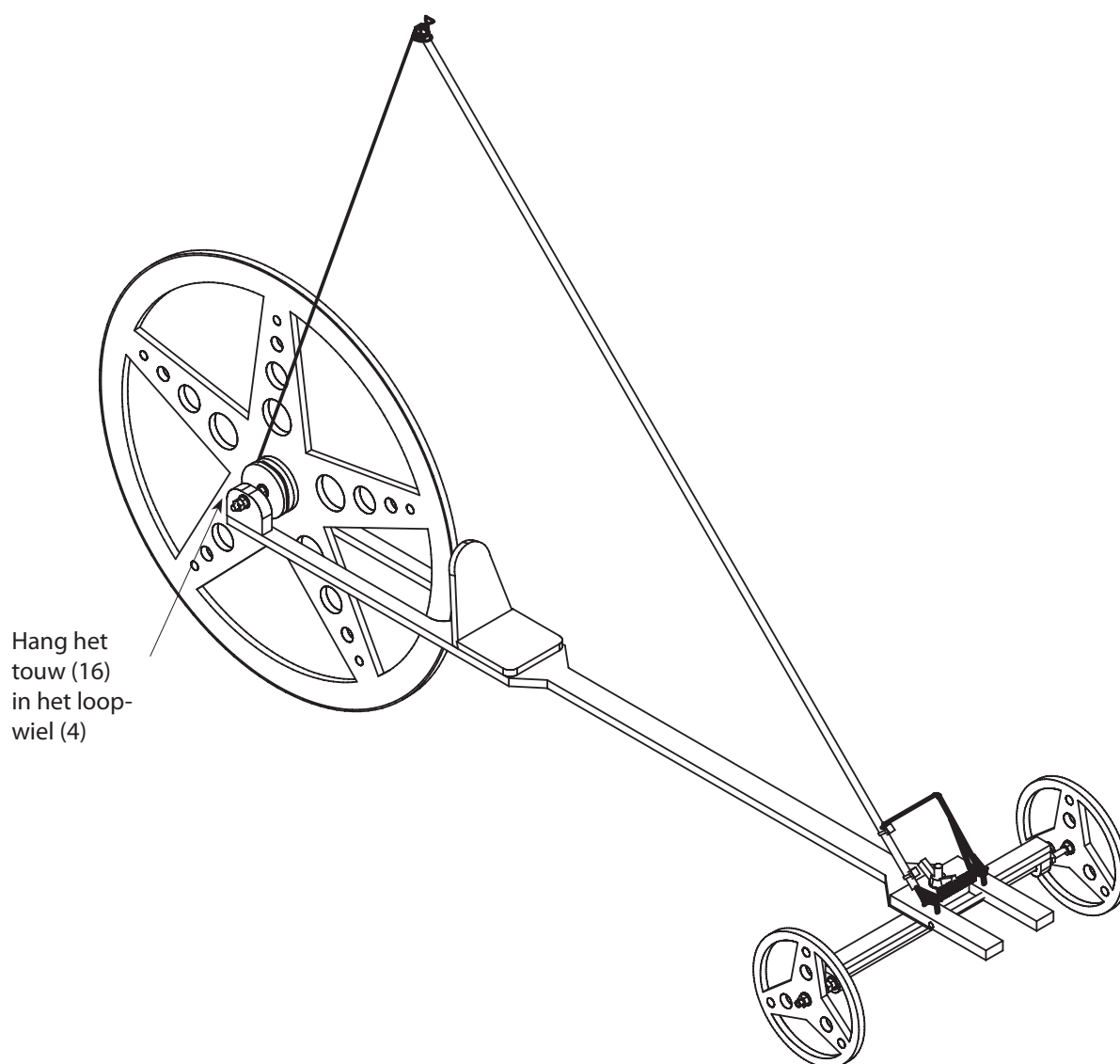


6.5.2 Knoop het touw aan één kant aan het uiteinde van het rondhout (3) (eventueel met lijm fixeren).
Knoop aan het andere uiteinde van het touw een lus.



6.6. controle van de werking

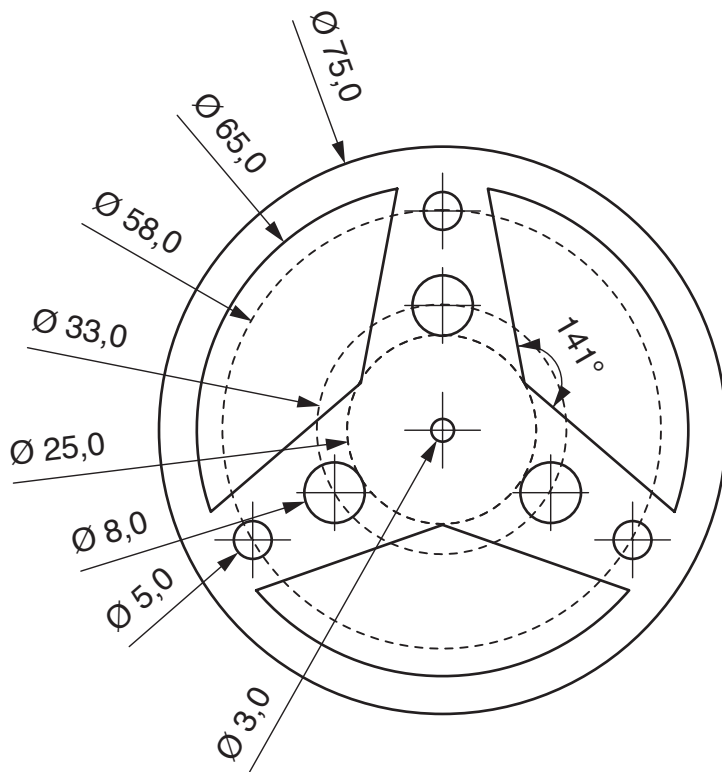
Hang de lus in het touw in het (loop)wiel en draai het achterwiel tegen de klok in totdat het touw volledig is opgewonden en de muizenval volledig op spanning staat.
Zet het voertuig op een glad en effen oppervlak (niet op vloerbedekking!) en laat het rijden.



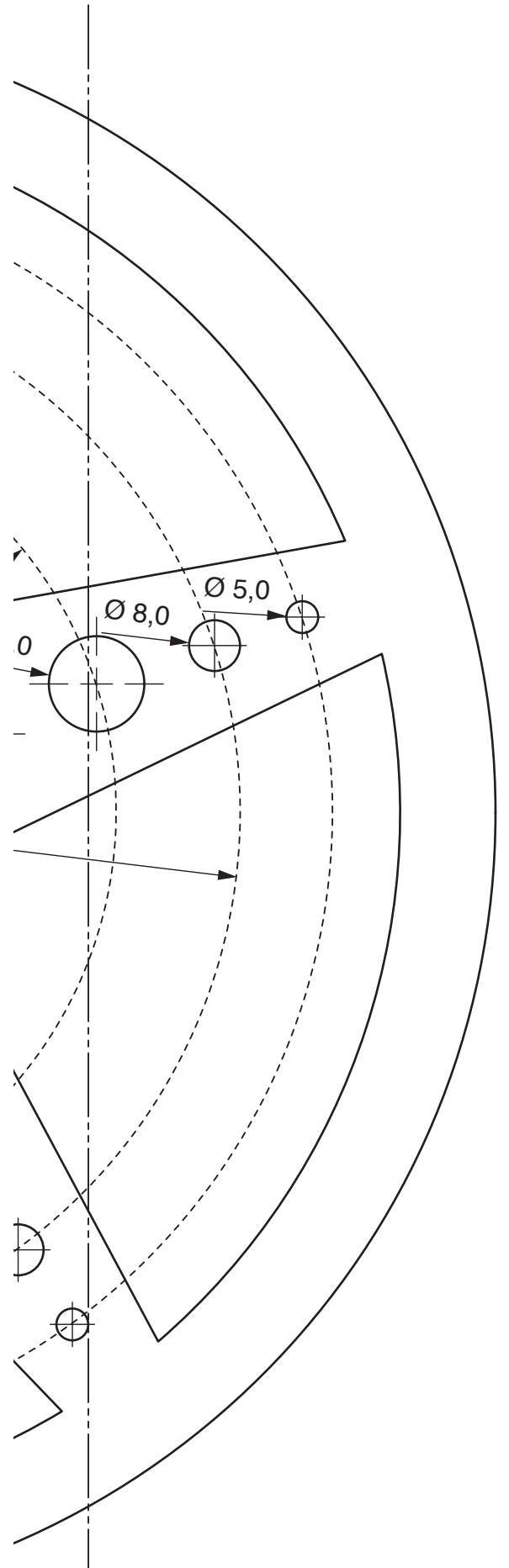
7. - Sjablonen

schaal 1: 1

Voorwiel (1b)



Achterwiel (1a)



Tips voor het 'tunen' van het voertuig

- als de houten schijf (4) een andere diameter heeft, dan verandert de afstand die de auto kan afleggen

kleinere diameter = grotere afstand

grotere diameter = kleinere afstand

- als het rondhout langer is, dan wordt de hefboom groter = grotere afstand

een kleiner achterwiel heeft als gevolg dat het voertuig sneller optrekt, maar een kleinere afstand kan afleggen

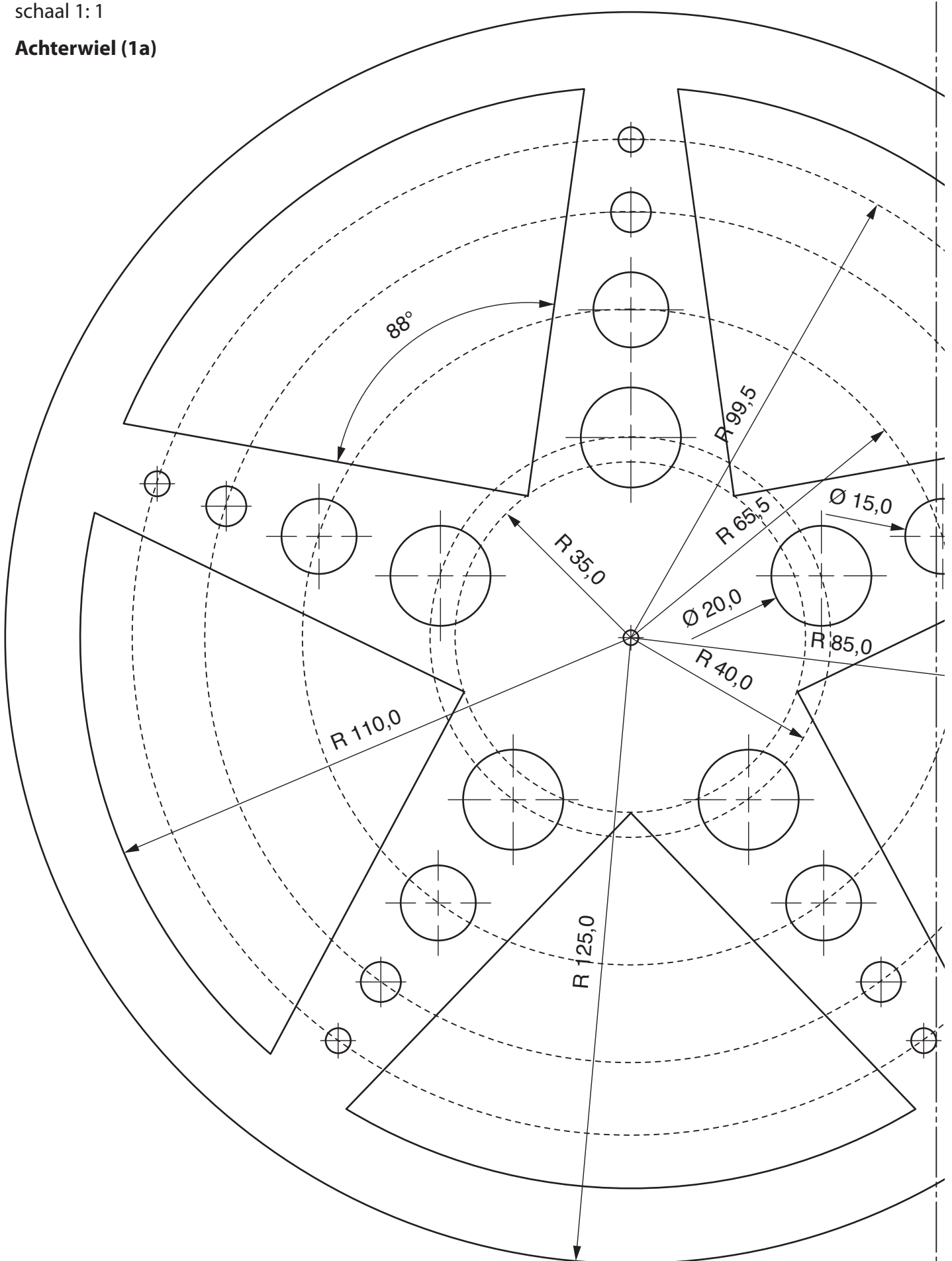
- Er zijn nog vele mogelijkheden om het model naar eigen wens aan te passen; laat je fantasie de vrije loop!

VEEL PLEZIER!

7. Sjablonen

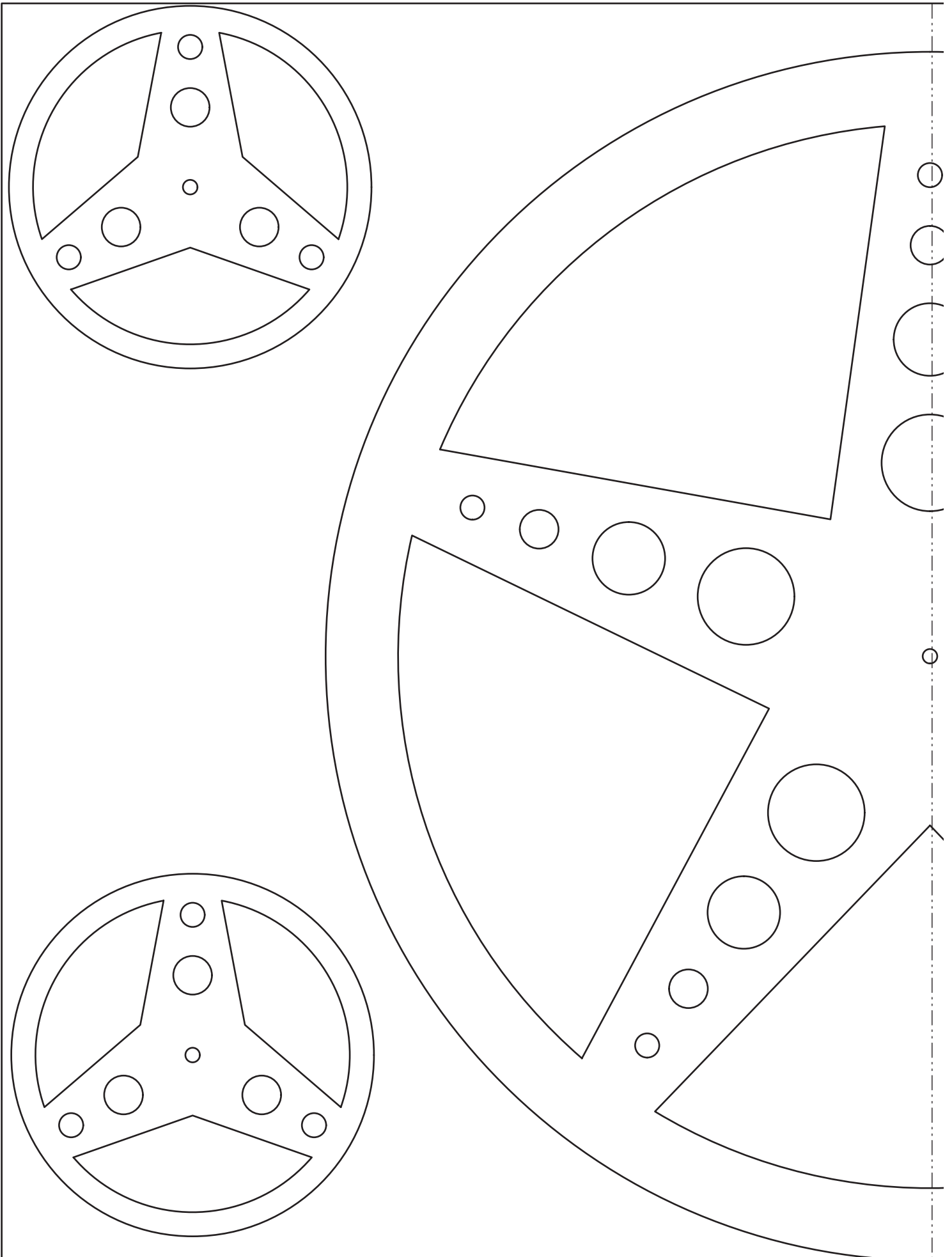
schaal 1:1

Achterwiel (1a)

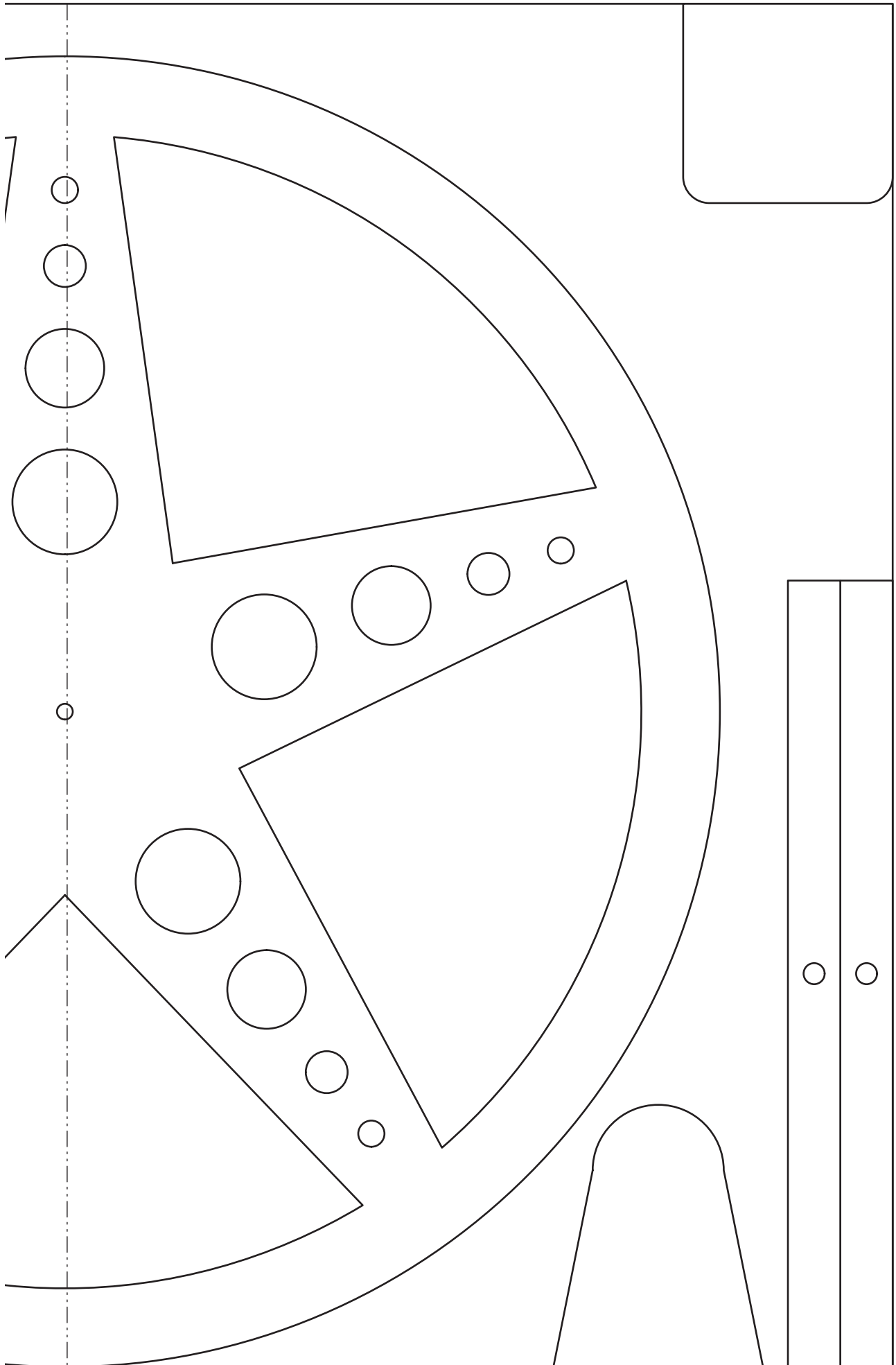


Zaagplan

schaal 1:1



Zaagplan
schaal 1:1



7. Voorbeeld

schaal 1:2

Chassis (2a)

