

# OPITEC

## is uniek

110.213

## Magneet-voetbalspel



### 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!

### Benodigd gereedschap::

Figuurzaag of decoupeerzaag, fijne zaag  
Boortjes  $\varnothing$  3mm, 15mm  
Schuurpapier, houtvijl  
Houtlijm + alleslijm  
Accuboormachine of schroevendraaier  
Verzinkboor  
Penseel  
Houtbeits of acrylverf  
Schaar  
Potlood, liniaal  
Schroefklemmen

| Stuklijst             |       |                    |                            |     |
|-----------------------|-------|--------------------|----------------------------|-----|
|                       | Aant. | Afm. (mm)          | Omschr.                    | Nr. |
| Multiplex             | 1     | 500x300x4          | bodemplaat                 | 1   |
| Multiplex             | 2     | 500x40x 8          | zijdelen                   | 2   |
| Houten lat            | 2     | 300x40x10          | omlijsting goals           | 3   |
| Houten lat            | 2     | 300x20x10          | zijdelen                   | 4   |
| Houten lat            | 2     | 350x30x30          | poten                      | 5   |
| Rondhout              | 2     | 165x20             | speelstaaf+romp            | 6   |
| Rubberplaat           | 1     | ca. 145x100x2      | strips t.b.v doel + voeten | 7   |
| Houten bal            | 3     | $\varnothing$ 20   | hoofden + voetbal          | 8   |
| Houten wiel           | 2     | $\varnothing$ 40   | onderdeel mannetjes        | 9   |
| Houten wiel           | 2     | $\varnothing$ 50   | teller                     | 10  |
| Spaanplaatschroeven   | 24    | 16x3               | bevestiging                | 11  |
| Schijfmagneet, neodym | 4     | $\varnothing$ 15x6 | magneten                   | 12  |

## Veiligheidsaanwijzingen voor omgang met magneten



Duurmagneten en magnetische materialen zijn technische producten waar veiligheidsvoorschriften voor nodig zijn als je ermee in contact komt. Alle personen die werken met magnetische materialen moeten deze aanwijzingen kennen en in acht nemen!



### Gevaren door magneten

- magnetische velden zijn gevaarlijk voor:
  - magnetische datadragers
  - elektrische apparaten
  - pacemakers
- gevaar voor verwondingen door platdrukken
- gevaar voor verwondingen door magneetsplinters
- brand- en explosiegevaar
- gezondheidsrisico's bij contact met drinkwater, levensmiddelen en huid



### Gebruik

- personen met pacemakers mogen zich niet in magnetische velden begeven
- elektrische apparaten en magnetische datadragers moeten uit de buurt van magnetische velden worden gehouden
- magneten mogen alleen voorzichtig in de buurt van andere magneten of magnetische ijzeren delen worden gebracht omdat ze anders tegen elkaar kunnen klappen - gebruik gepaste persoonlijke beschermingsmiddelen
- magneten mogen vanwege mogelijke vonkvorming nooit worden gebruikt in situaties waarin explosies kunnen worden veroorzaakt
- voorwerpen van ijzer mogen nooit in de buurt van magneten worden neergelegd
- magneten kunnen tijdens gebruik versplinteren - om oogbeschadigingen te voorkomen is het dragen van de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen verplicht
- bij de mechanische verwerking van magnetische materialen bestaat brandgevaar - glimmende of brandende magneten en hun bewerkingsafval niet met water, CO<sub>2</sub> of halogeenblussers blussen geschikte blusmiddelen zijn zand of een poederblusser met metaalbrand poeder
- waterstofafzettingen beschadigen de structuur en leiden tot het defect raken van de onbeschermd magneet
  - daarom alle contact met waterstof absoluut vermijden
- magneten die met een nikkel laag zijn bedekt kunnen bij sommige mensen allergieën veroorzaken zodra ze met dit chemische element in contact komen - vermijd daarom langdurig huidcontact met dergelijke magneten



### Voorzichtig tijdens het magnetiseren

- kijk niet in de veldrichting omdat magneten uit het magneetveld gelanceerd kunnen worden
- zet magneten vast in een magnetiseerspoel - nooit vrij in de hand vasthouden
- tussen de ijzeren polen liggende magneten kunnen uit elkaar klappen
- de omgeving dient vrij te zijn van magnetische voorwerpen
- hou de gebruiksaanwijzing van het magnetiseerapparaat en de spoel in acht



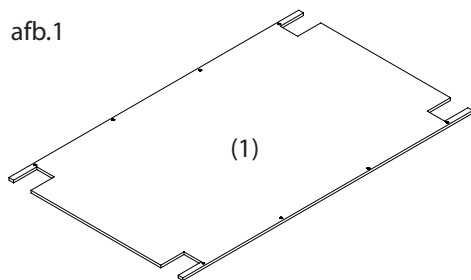
### Transport

- tijdens luchttransport dienen de bepalingen voor magnetische strooivelden te worden nageleefd - dit geldt ook voor gebouwde magneten (zie voor verdere aanwijzingen de website: [www.iata.org](http://www.iata.org))
- bij postverzendingen kunnen magnetische velden van niet correct verpakte magneten storingen aan sorteerapparatuur veroorzaken en gevoelige goederen in andere pakketten beschadigen - let op de voorschriften van de pakkettendienst

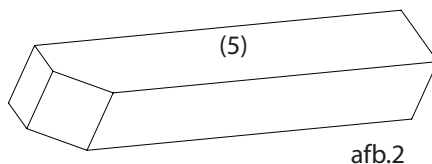


# Bouwbeschrijving

afb.1

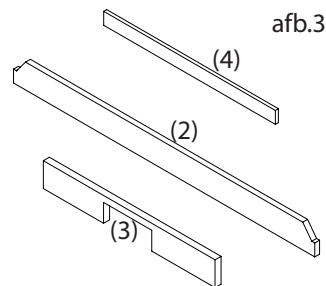


1. Zaag de bodemplaat (1) uit zoals op de afbeelding is te zien (zie pagina 5) uit. Werk de zaagkanten netjes af met schuurpapier.



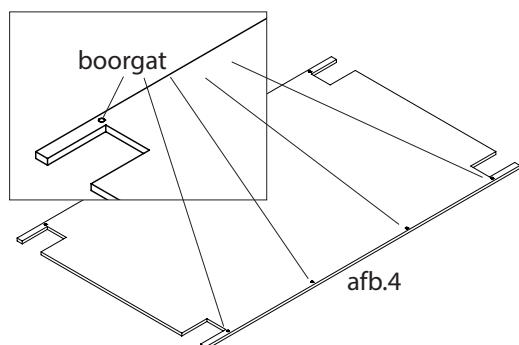
afb.2

2. Zaag de houten latten (5) t.b.v. de poten van het voetbalspel met een zaag in twee stukken en schuin de zo gemaakte poten aan één kant af. (zie afbeelding 2 en sjabloon pagina 7)



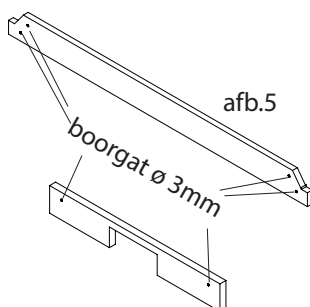
afb.3

3. Zaag alle zijdelen uit zoals op de tekening is te zien en bewerk deze. (afbeelding 2 a)



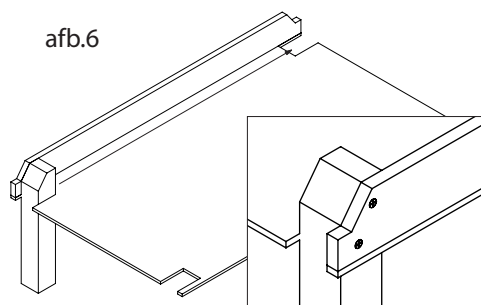
afb.4

4. Boor de gaten  $\varnothing 3\text{mm}$  t.b.v. de bevestiging voor de grondplaat. Verzink elk gat aan de onderkant m.b.v. een verzinkboor. (zie afbeelding 4 en sjabloon pagina 5)



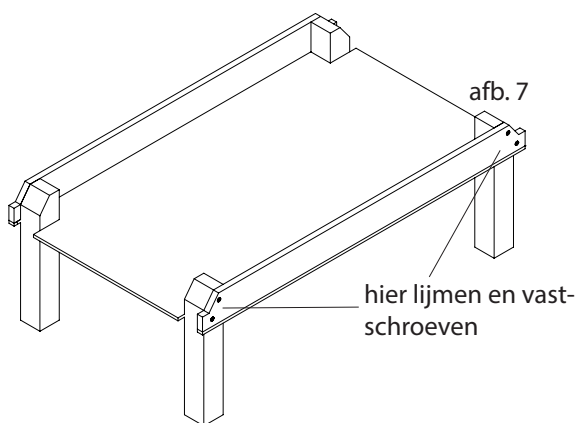
afb.5

5. Boor de gaten  $\varnothing 3\text{mm}$  waar later de schroeven komen zoals te zien is op afbeelding 5 in de zijdelen en de latjes t.b.v. de doelen.; verzink de gaten aan de buitenkant m.b.v. een verzinkboor.



afb.6

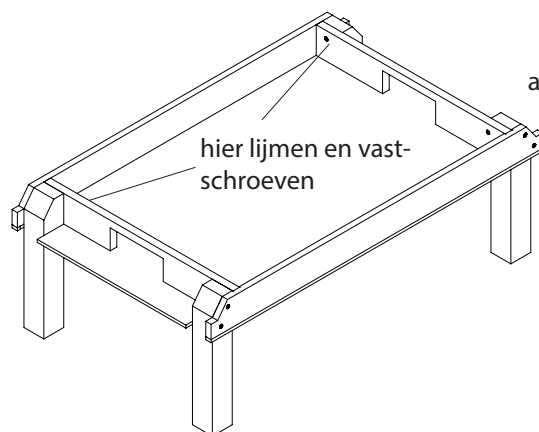
6. Lijm één van de zijdelen (2) strak aan de buiten kant aan de bodemplaat; schroef deze aan de onderkant vast. Tip! verzonken gaten wijzen naar buiten; de beide poten zoals op afbeelding 6 wordt getoond inlijmen en vastschroeven.



afb. 7

hier lijmen en vastschroeven

7. Breng het andere zijdeel aan en bevestig de andere poten (lijmen-schroeven; zie afbeelding 7).



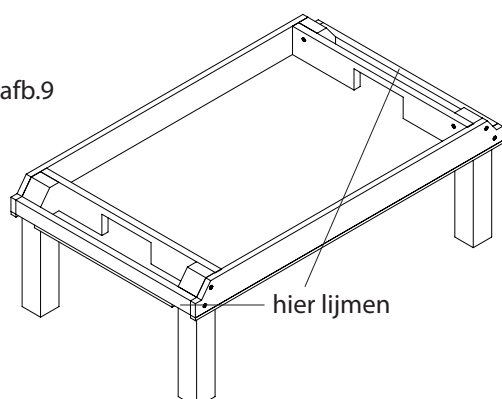
afb.8

hier lijmen en vastschroeven

8. Lijm de beide zijdelen met de uitsparingen t.b.v. de doelen (3) zoals op afbeelding 7 is te zien vast; daarna vastschroeven.

Tip! de verzonken gaten wijzen naar buiten!

afb.9

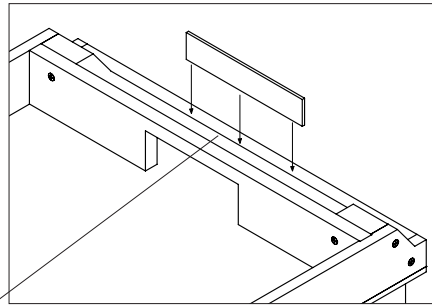
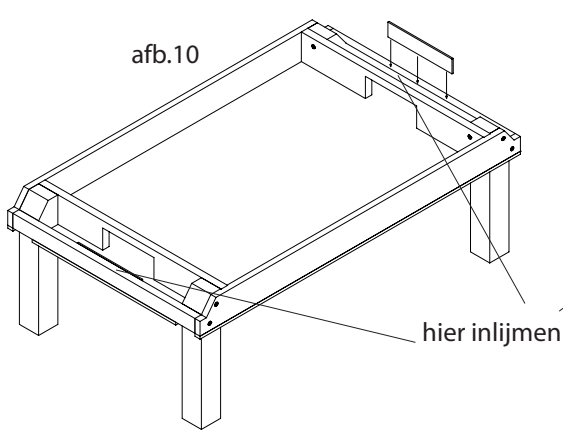


hier lijmen

9. Lijm de beide houten latten (4) vast aan de poten en de grondplaat. (zie afbeelding 9)

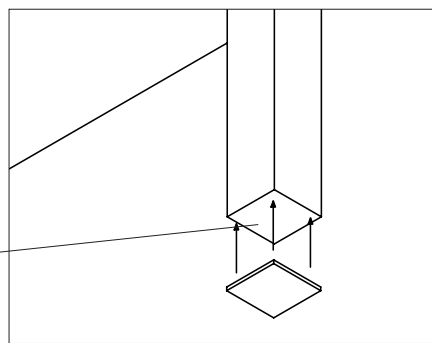
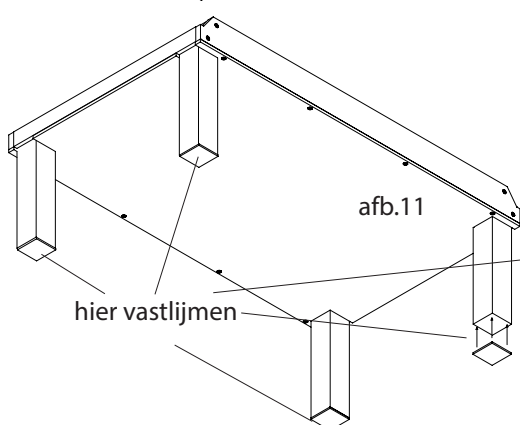
Het voetbalspel kan nu naar believen worden geverfd.

# Bouwbeschrijving

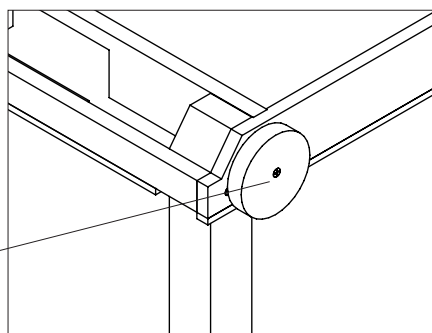
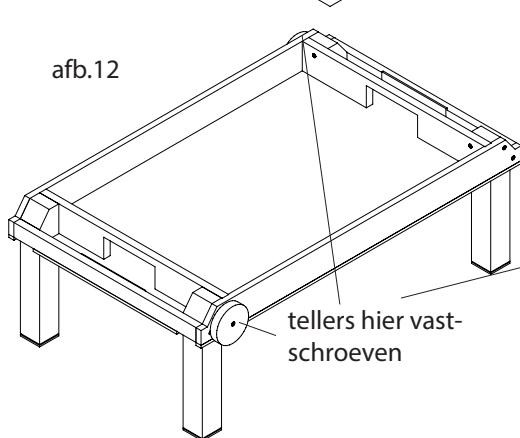


10. Knip of snij de rubberplaat (7) m.b.v. het sjabloon. (pagina 9) De beide stukken rubberplaat 100x20 mm dienen als opvang-matje en moeten precies achter de doelen worden ingeplakt. (afbeelding 10)

Tip! de stukken rubberplaat moeten worden geveerd voordat ze worden vastgelijmd.

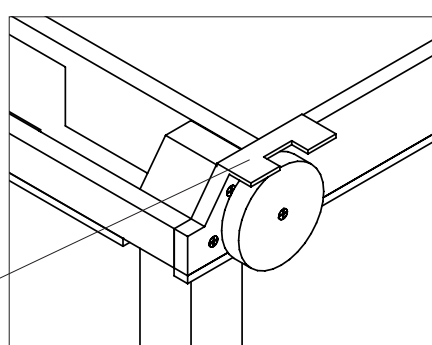
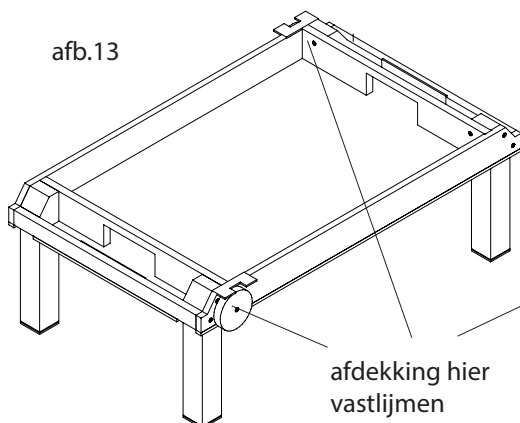


11. DDraai het voetbalspel om en lijm de 4 geknipte stukken rubberplaat 30 x 30 mm op de 4 poten. De stukken rubberplaat zorgen voor een betere grip tijdens het spelen. (zie afbeelding 11)



12. Teken het midden van de houten wielen af m.b.v. een centreerwinkelhaak. Boor een gat  $\varnothing$  3 mm in beide wielen en verzink het boorgat. Knip de strook met getallen 0-10 op pagina 9 uit en lijm deze vast om de wielen  $\varnothing$  50. (10) Bevestig de beide tellers m.b.v. een schroef aan de voetbaltafel en wel zo dat de tellers op de schroef kunnen draaien. (afbeelding 12).

Tip! verf de tellers voordat ze worden aangebracht!



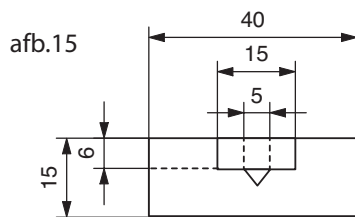
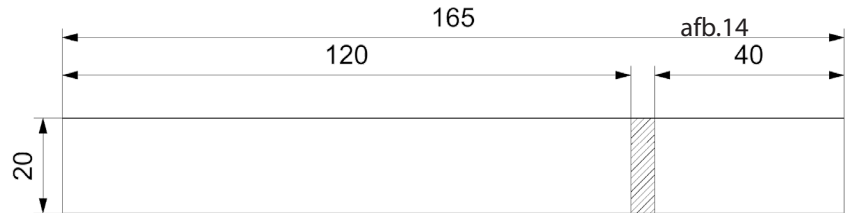
13. Lijm de op maat geknipte afdekkingen van rubberplaat zoals op afbeelding 13 wordt getoond aan de zijdelen; precies boven de telwielen. (12-uur positie)

Tip! verf de afdekkingen voordat je ze aanbrengt!

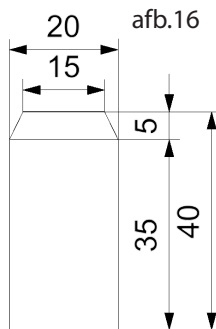
# Bouwbeschrijving

14. Zaag het stuk rondhout (6) zoals op afbeelding 14 is te zien.

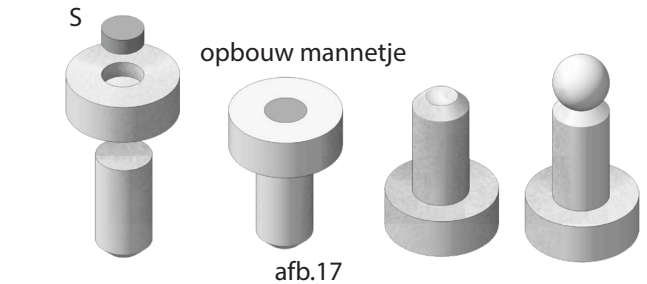
hier afzagen



15. Boor in het midden van de houten wielen (9) een 6 mm diep blind gat  $\varnothing 15$ . Verzink dit gat in het midden zoals op afbeelding 15 is te zien.

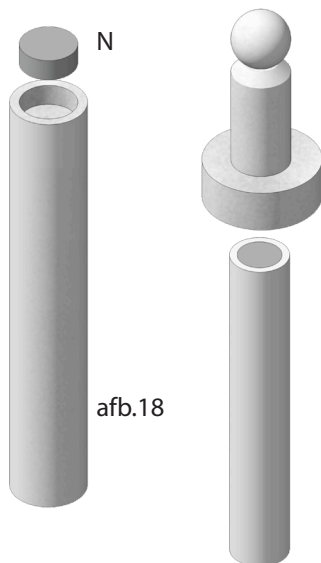


16. Maak het stuk hout wat je bij 13 hebt afgezaagd (lengte 40 mm) aan één kant 30° schuin m.b.v. een houtvijl of schuurpapier. Zie ook afbeelding 16.



17. Markeer het middelpunt van het afgeschuinde stuk rondhout wat je bij punt 16 hebt gemaakt. Schroef het voorgeboorde onderdeel (9) wat je bij punt 15 hebt gemaakt m.b.v. een schroef (24) aan het afgeschuinde lichaam. Lijm een magneet (12) in het gat 15 mm. Draai het mannetje en verzink een ondiep gat voor het hoofd van de speler. Lijm het hoofd vast (houten bal 8). Herhaal stappen 14-17 voor het 2e mannetje.

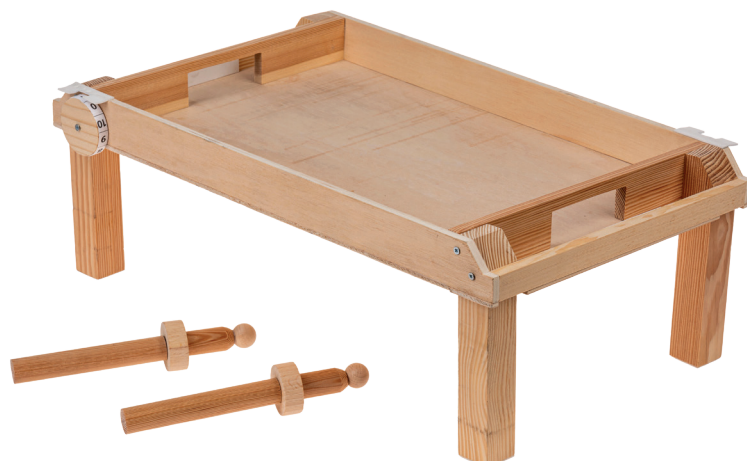
18. Boor in de overgebleven stukken rondhout (120 mm) aan één uiteinde in het midden een 6 mm diep gat  $\varnothing 150$  mm. Lijm de 2e schijf-magneet (12) in dit gat. Zie afbeelding 17.



## Belangrijk:

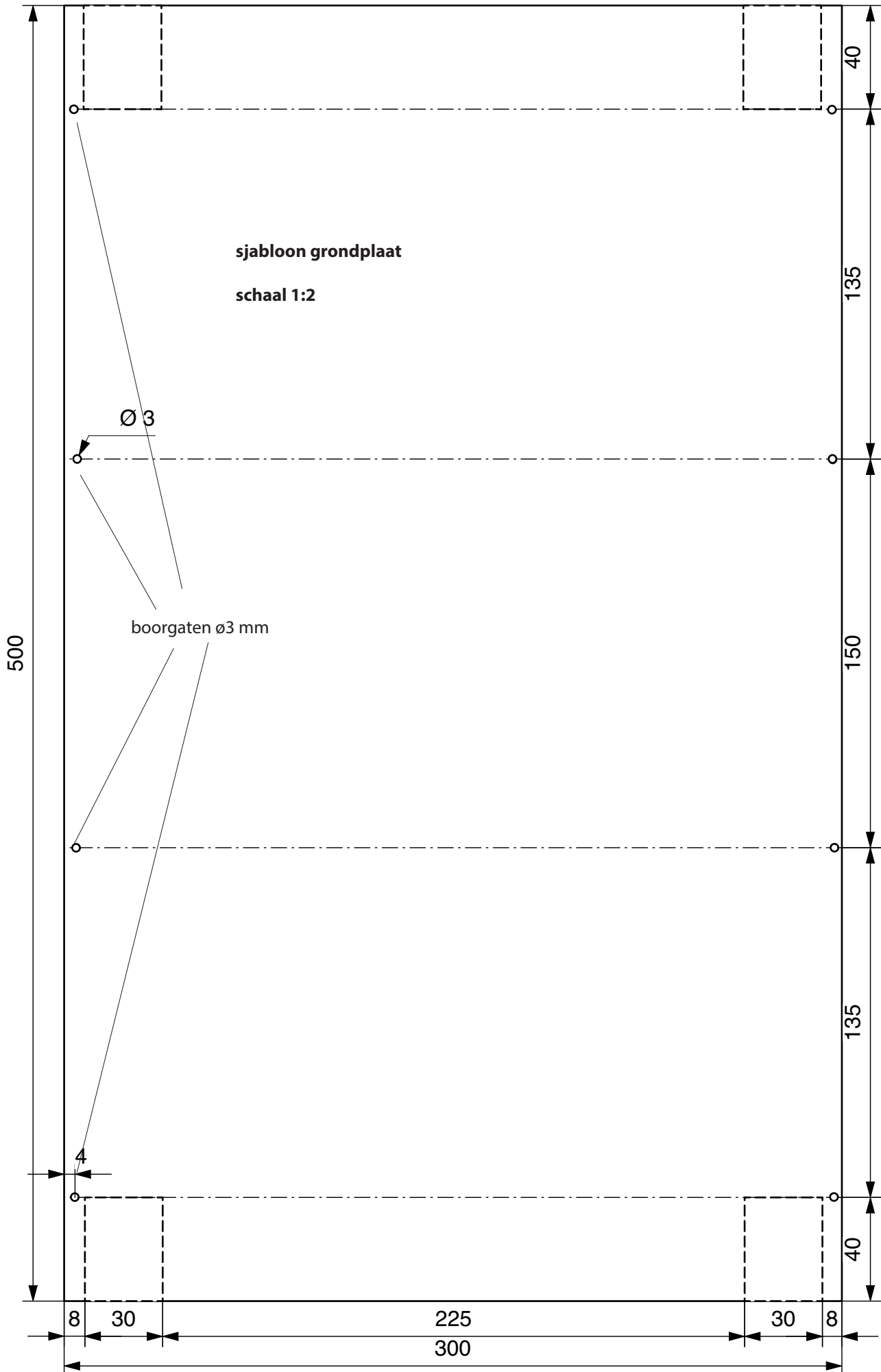
let bij het vastlijmen van de magneet op een goede poling van de speelfiguren. De magneten moeten elkaar aantrekken. (eventueel figuur en bijpassende staaf markeren)

De mannetjes kunnen naar eigen wens worden geverfd.





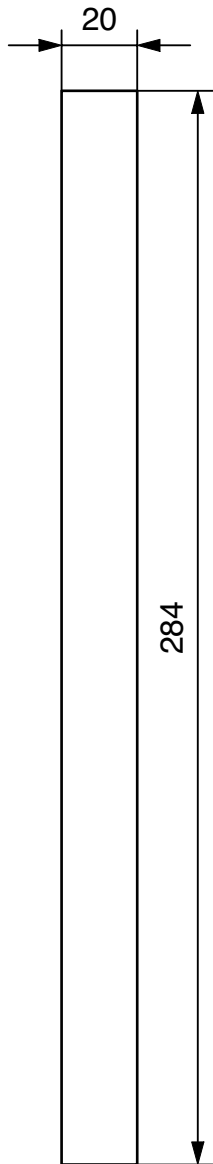
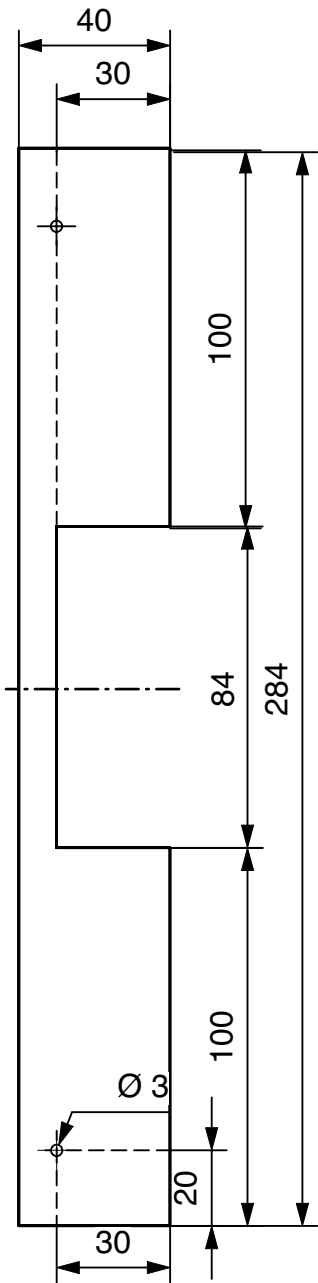
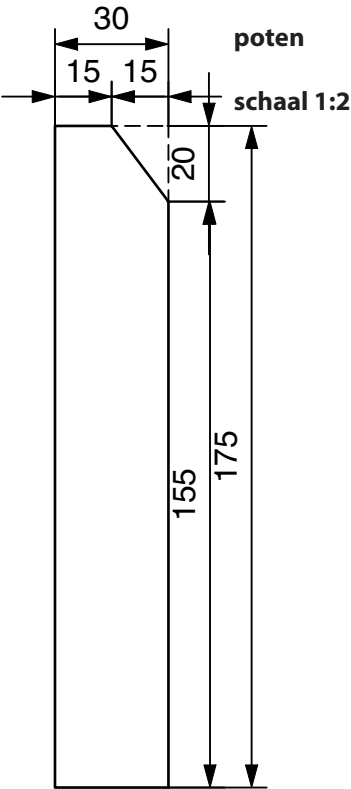
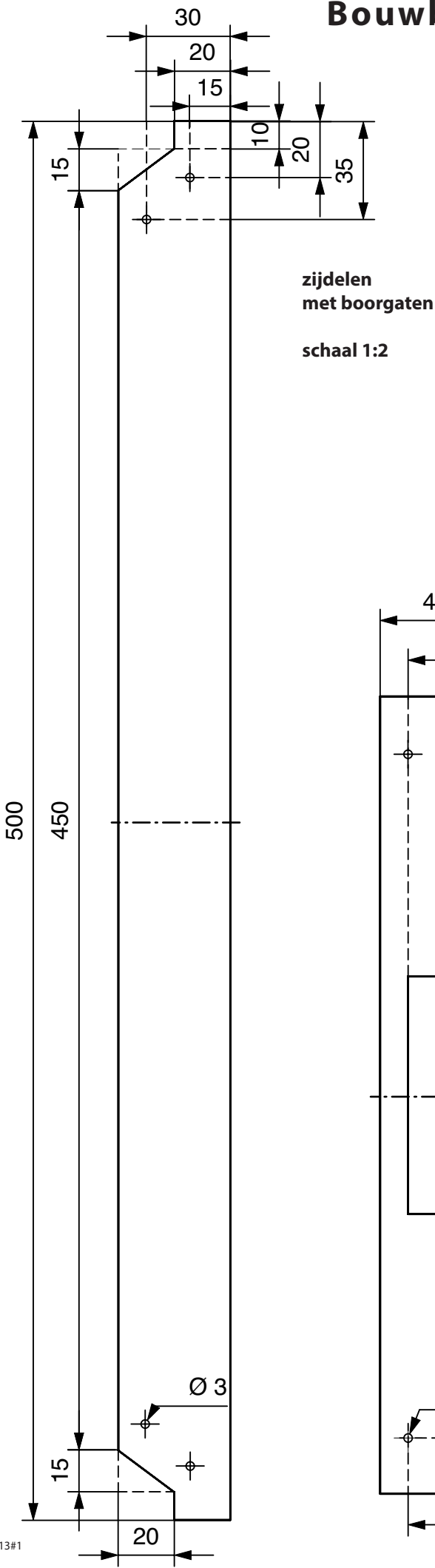
# Bouwbeschrijving







# Bouwbeschrijving





# Bouwbeschrijving

getallen voor score-teller  
(uitknippen en om het wiel lijmen)

schaal 1:1

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|

sjabloon  
stukken rubberplaat

schaal 1:1

