



# Planeetstelsel op schaal

Op veler verzoek een beschrijving van het planeetstelsel dat ik bij me heb tijdens gastlessen. Dit planeetstelsel heeft een schaal 1: 475.000.000.

De onderdelen hebben dan ongeveer de volgende middellijn:

Mercurius	10 mm
Venus	25 mm
Aarde	26 mm
Maan	7 mm
Mars	14 mm
Jupiter	30 cm
Saturnus	25 cm
Uranus	11 cm
Neptunus	10 cm
(Pluto)	5 mm
Zon	3 m



Voor de kleine planeetjes en de maan heb ik houten bolletjes en bolletjes van klei gebruikt. Voor de grote planeten heb ik tempexbollen gebruikt. Papier-maché rondom een ballon kan natuurlijk ook. De planeten zijn beschilderd met acrylverf en afgewerkt met een laag vernis (voor het mooie glanseffect, en om enigszins bestand te zijn tegen vele kinderhanden). Mijn zon is een lap stof, maar die kun je ook goed met stoepkrijt op het plein tekenen, of met afplaktape op een gymvloer namaken. Misschien is uw school in het bezit van een parachute bij de kleuters, die heeft ook vaak de goede afmeting.

De ringen van Saturnus zijn gemaakt van karton, eveneens beschilderd met acrylverf. De doorsnede moet 1 meter zijn in dit model. Lamineren is een goed idee. Mijn eerste kartonnen versie kreukte nogal in de vele kinderhanden...

## Afstanden

Dit schaalmodel is niet geschikt om de afstanden van de planeten uit te zetten, tenzij je een flinke wandeling wilt maken. Deze planeten hebben ongeveer de volgende afstand tot de 3-meter-zon:

Mercurius	120 m
Venus	230 m
Aarde	315 m
Maan (tot aarde)	80 cm
Mars	480 m
Jupiter	1 ½ km
Saturnus	3 km
Uranus	6 km
Neptunus	9 ½ km
(Pluto)	12 ½ km

Het is niet mogelijk om de grootte van de planeten en de afstanden gelijktijdig te overzien. Wanneer de afstanden klein genoeg zijn om vanaf één plek te overzien zijn de kleinste planeten onzichtbaar geworden.

**Ontdekking voor kinderen:** Bij het kleien kun je eens letten op het gewicht of wel volume van je bol klei. Wanneer je bolletje slechts een kwart in middellijn te groot is, zul je merken dat een kwart van de klei afhaken niet werkt, er moet véél meer af!

**Ontdekking voor kinderen:** Hoe ver staat jouw klei maantje vanaf jouw klei aarde denk je? Je krijgt al een glimpje van de leegte in het heelal als je de werkelijke afstand in de tabel opzoekt en jouw bolletjes zo ver uit elkaar legt. Leeg hè!