



## De dampkring

Vertel dat de dampkring ervoor zorgt dat de broeikasgassen bij de aarde blijven. Niet alle planeten hebben een dampkring; Saturnus bestaat uit gas en heeft geen aparte dampkring. Om te zien wat een dampkring doet met de temperatuur op de planeet, doen de leerlingen een experiment. Verdeel de leerlingen in groepjes van vier. Geef ieder groepje een groepsnummer. Maak binnen de groepen tweetallen. Elk tweetal maakt een planeet. Geef de leerlingen de benodigde heden en een markeerstift om op de flessen het groepsnummer te schrijven en wat het voorstelt.

De leerlingen doen stap 1 tot met 6 van het doeblad. Ze zetten de flessen in de zon of onder een lamp. Na 15 minuten vullen ze het doeblad verder in.

Bespreek de opdrachten. Concludeer dat de thermometer van de fles 'aarde' een hogere temperatuur aangeeft. Dit komt doordat de lucht in deze fles niet kan ontsnappen. Het wordt daardoor steeds warmer. Bij de fles zonder dampkring, komt de warme lucht steeds in aanraking met koelere lucht. De lucht koelt weer af. De uiterste temperaturen op een planeet zonder dampkring verschillen daarom meer. Bij een planeet met dampkring blijft de warmte langer 'hangen'.

## De dampkring

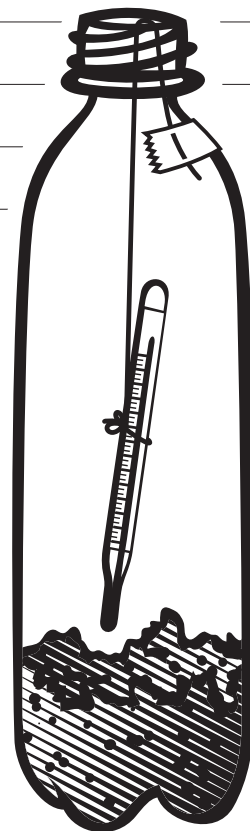
Wat heb je nodig?

- 2 lege 1,5 liter flessen
- 2 thermometers
- draad
- potgrond
- water
- lepel
- trechter
- plakband

Wat ga je doen?

Maak met zijn tweeën de aarde en met zijn tweeën de andere planeet zonder dampkring. Maak beide planeten hetzelfde.

- 1 Zet de trechter in de flesopening.
- 2 Gooi potgrond door de trechter tot er een aantal centimeter op de bodem van de fles zit.
- 3 Maak de potgrond nat door er 2 of 3 lepels water op te gooien.
- 4 Plak de thermometer met plakband vast aan de draad. Hang de thermometer door de flesopening, zoals je op de tekening ziet.
- 5 Plak het uiteinde van de draad op de zijkant van de fles vast zodat de thermometer vlak boven de potgrond hangt.



- 6 Draai de dop op de fles die de aarde voorstelt. De aarde heeft nu een dampkring en de andere planeet niet. Schrijf op de fles welke planeet het voorstelt en welk groepje jullie zijn.
- 7 Kijk na 15 minuten welke temperatuur de thermometers aangeven.
- a Geef de temperatuur aan op de thermometers hieronder.



**thermometer  
aarde**



**thermometer  
andere planeet**



→ KLEUR de thermometers in tot de juiste temperatuur

b

Hoe kan het dat de ene thermometer een hogere temperatuur aangeeft?