



# Zonsverduistering

## Kijken naar de sterren

### tijdsduur

50 minuten

### kerndoelen

1, 45 en 46

### lesdoelen

De leerling weet dat:

- bij een zonsverduistering de maan tussen de zon en de aarde staat
- er niet elke maand een zonsverduistering is

### eindproduct

- een voorstelling van de zonsverduistering

### benodigdheden

- 12 linialen
- 12 sinaasappels
- 12 zaklampen
- 12 wc-rollen
- 12 pingpongballen
- 12 stukken ijzerdraad van 55 centimeter
- 12 stukken piepschuim 30 x 20 centimeter
- plakband
- eventueel: computer met internet



### De zon 10 min.

Ga in een kring zitten. Discussieer met de leerlingen over de zon. Weten ze dat de zon een ster is? Vraag waar de zon naar toe gaat als hij ondergaat. Vertel de leerlingen dat het lijkt alsof de zon zich verplaatst. Dit komt door dat de aarde om haar as draait. Vertel dat je de zon niet meer ziet als hij 's avonds ondergaat, maar dat het soms ook gebeurt dat je de zon midden op de dag niet ziet. Dit heet een zonsverduistering. Laat de foto van de zonsverduistering op de praatplaat zien.



De leerlingen onderzoeken hoe een zonsverduistering ontstaat.



### De zon verduisterd 35 min.

Laat de leerlingen per tweetal [opdracht 1](#) van het doeblad maken. Help de leerlingen waar nodig bij het maken van de opstelling. Voor vraag c zoeken ze op internet informatie over de zonsverduistering op.

Bespreek de antwoorden. Bij een zonsverduistering staat de maan precies tussen de zon en de aarde in.



Vraag de leerlingen wanneer je de zon niet kunt zien. Dit is 's nachts en bij een zonsverduistering. Een zonsverduistering ontstaat doordat de aarde om de zon, en de maan om de aarde draait. Hierdoor komen deze drie hemellichamen wel eens op dezelfde lijn te staan. Maar de maan gaat niet bij elke omloop precies tussen de zon en de aarde door. Daarom is er niet elke maand een zonsverduistering.



## Andere planeten of manen 5 min.

Vraag de leerlingen of ze denken dat er op andere planeten ook zonsverduisteringen voorkomen? En kan de planeet Venus verduisterd worden?

Leg uit dat een zonsverduistering op andere planeten heel zeldzaam is. Voor een zonsverduistering moet er namelijk een hemellichaam tussen de zon en de planeet in staan. Daarnaast moet de zon helemaal te verduisteren zijn. Bij de aarde is het toevallig zo dat de maan de zon helemaal kan afdekken en precies in één lijn kan staan met de zon.

Op de maan is wel eens een zonsverduistering waargenomen, waarbij de aarde de zon verduisterde (op aarde was dit te zien als een maansverduistering).

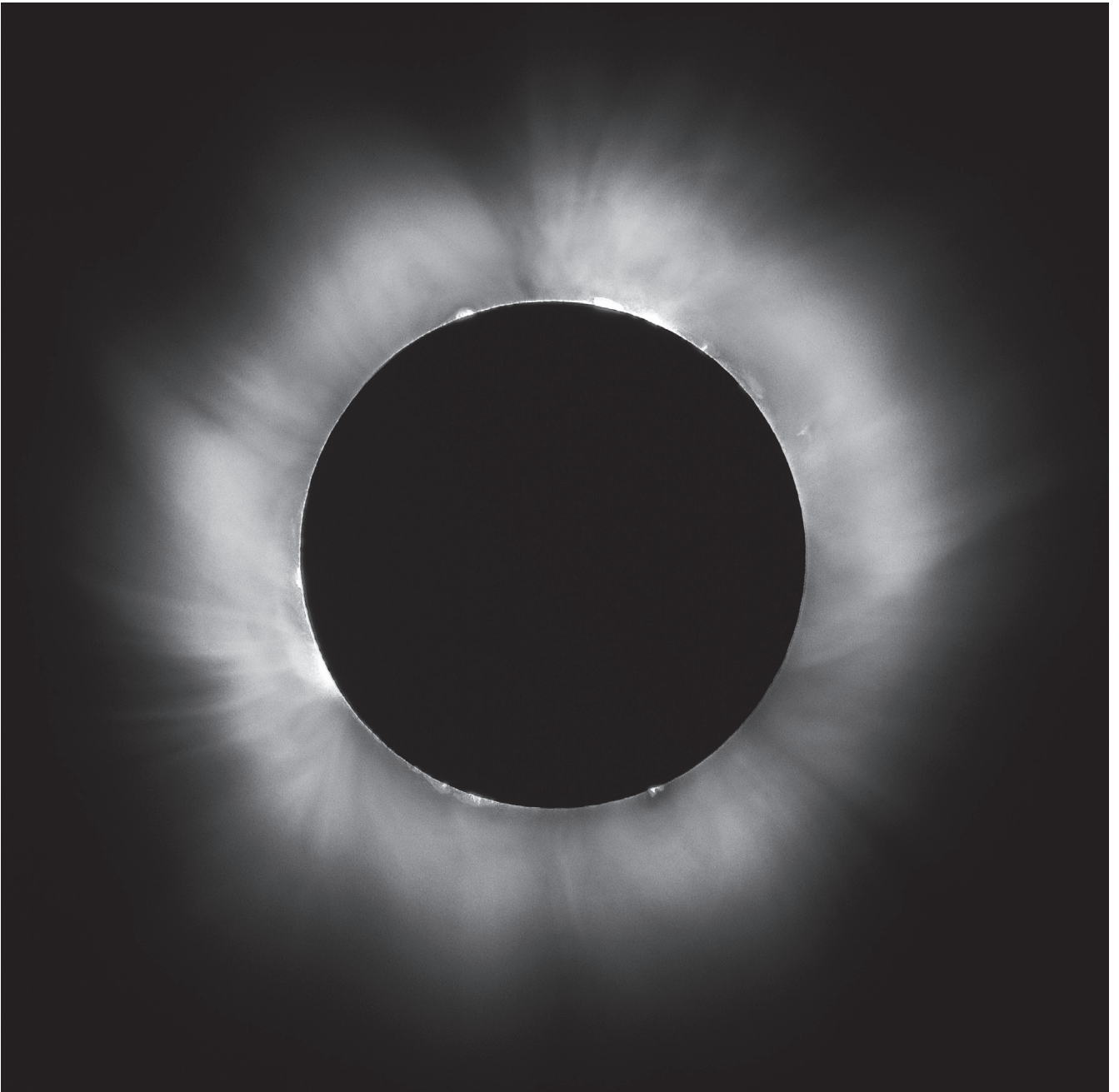
Ook is er een maan van Saturnus die ervoor kan zorgen dat de zon verduisterd wordt. Op Saturnus is dit te zien als zonsverduistering. Een planeet zelf kan ook verduisterd worden. De planeet Venus kan vanaf aarde gezien verduisterd worden door onze maan.



GROEP 5-6

**53**

praatplaat







# Zonsverduistering



Je onderzoekt hoe een zonsverduistering ontstaat.

1

De zon verduisterd



Wat heb je nodig?

- wc-rol
- pingpongbal
- liniaal
- stuk ijzerdraad
- plakband
- van 55 centimeter
- sinaasappel
- stuk piepschuim
- zaklamp
- van 30 x 20 centimeter

Wat ga je doen?

De sinaasappel stelt de aarde voor. De pingpongbal stelt de maan voor.

Kijk goed naar de tekening op de volgende bladzijde.

1 Pak de wc-rol. Zet een streep op 8 centimeter hoogte.

2 Knip hier de wc-rol door.

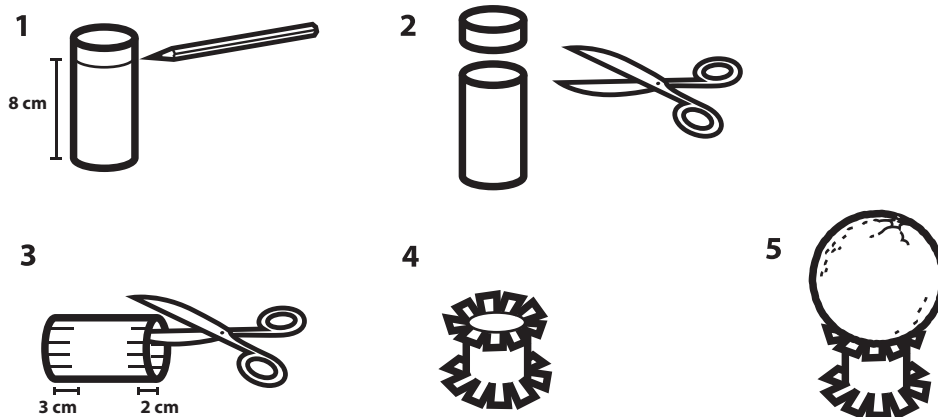
3 Pak het grote stuk van de wc-rol. Knip aan één kant van dit stuk tien inkepingen van 2 centimeter hoog.

4 Knip aan de andere kant van de wc-rol weer tien inkepingen, maar dan van 3 centimeter hoog.

5 Vouw de strookjes aan beide kanten van de wc-rol naar buiten.

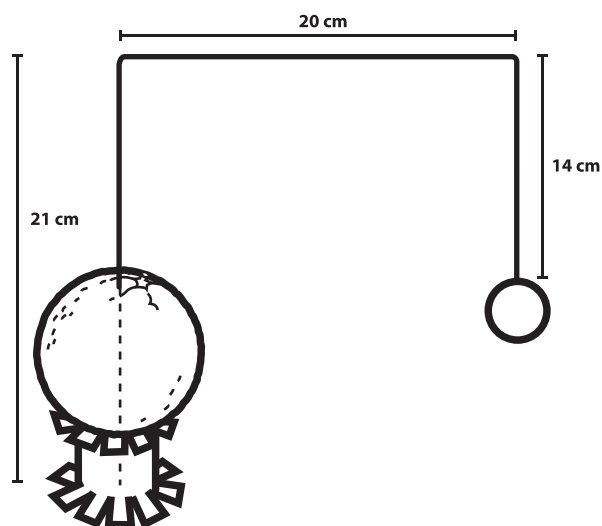
Zet de wc-rol met de lange strookjes naar beneden.

6 Leg de sinaasappel op de wc-rol. De sinaasappel steunt op de korte strookjes. Je kunt de strookjes vastplakken aan de sinaasappel.



7 Pak het ijzerdraad en meet 21 centimeter af. Buig op dit punt het ijzerdraad om. Meet vanaf dit punt weer 20 centimeter af. Buig ook hier het ijzerdraad om, zodat je een U-vorm hebt.

8 Het langste stuk is 21 centimeter. Steek dit stuk van boven naar beneden door de sinaasappel heen. Duw zo ver dat het ijzerdraad door de wc-rol heen steekt.



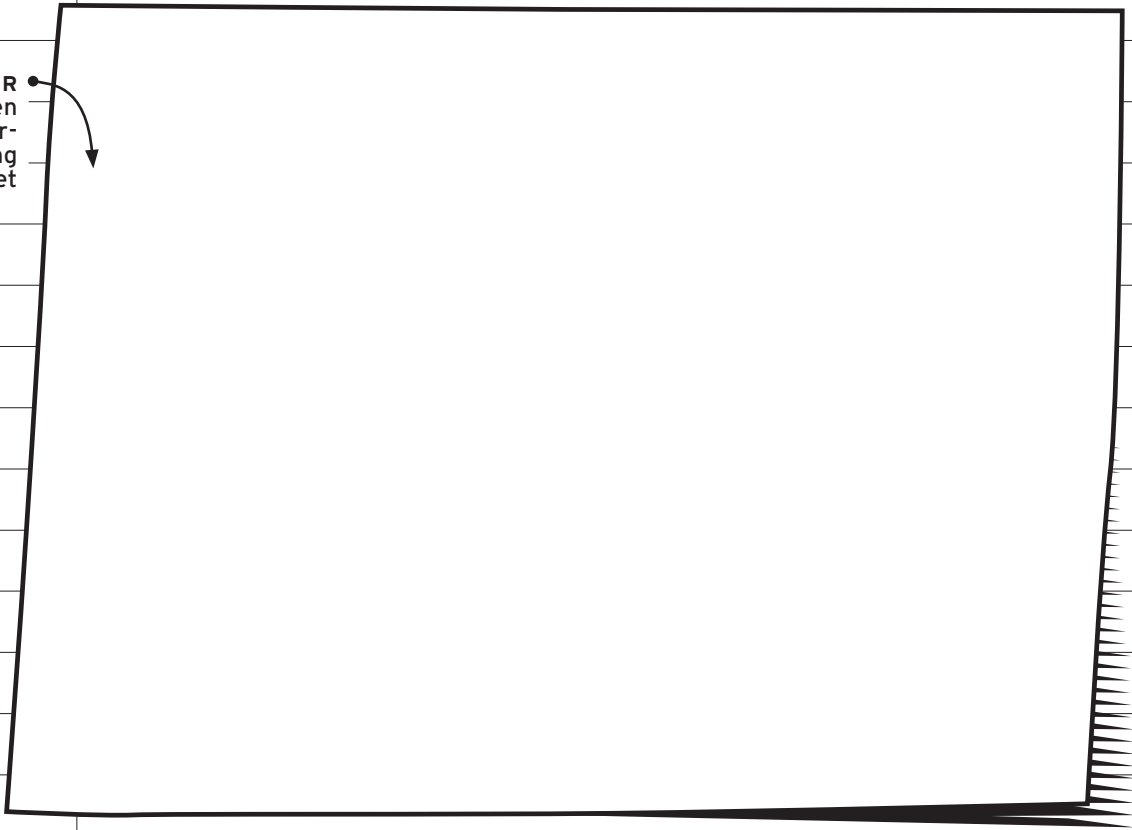
9 Leg het stuk piepschuim onder de wc-rol met sinaasappel. Steek het ijzerdraad in het piepschuim. Plak eventueel de wc-rol vast aan het piepschuim.

10 Plak de pingpongbal vast aan de onderkant van de korte kant van het ijzerdraad.



- a Schijn de zon (zaklamp) op de aarde (sinaasappel). Draai de pingpongbal (de maan) om de aarde. Teken hieronder de opstelling van de aarde, de zon en de maan op zo'n manier dat er een zonsverduistering is.

teken HIER hoe een zonsverduistering eruit ziet



- b Hoe ontstaat een zonsverduistering?

- c Met de opstelling kun je een zonsverduistering namaken. In het echt is er niet elke maand een zonsverduistering. Waarom is dat niet elke maand zo?

