



De aarde en de maan



Benodigheden en voorbereiding

- ☐ Per leerling: de JWC map
- ☐ Per leerling: werkblad 1 (geperforeerd)
- ☐ Per groepje: kleurpotloden (in ieder geval blauw, groen, grijs en bruin)



Taalinstructie

Denkstappen **de aarde**:

1. Wij wonen op **de aarde**;
2. **De aarde** is rond en hij draait;
3. **De aarde** is een planeet.
4. **De aarde** draait om de zon.

Denkstappen **de planeet**:

1. **Een planeet** draait om de zon;
2. De aarde is **een planeet**;
3. De aarde draait ook om de zon.

Denkstappen **de ruimte**:

1. **De ruimte** is alles wat niet bij de aarde hoort;
2. Voorbeelden van dingen in **de ruimte** zijn de zon, de maan en de sterren;

Denkstappen **de maan**:

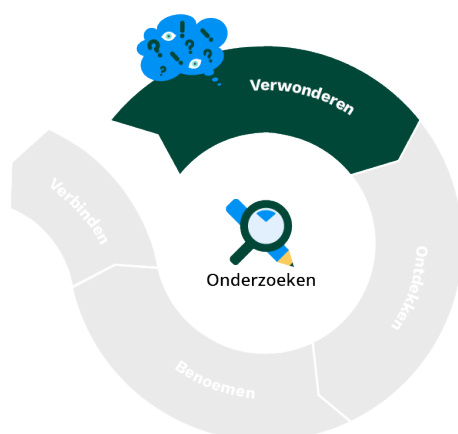
1. Vanaf de aarde kunnen wij **de maan** zien;
2. **De maan** wordt verlicht door de zon;
3. Daarom kunnen wij **de maan** zien;
4. **De maan** draait om de aarde.
5. Hierdoor wordt steeds een ander deel van **de maan** verlicht.
6. Soms zien we veel van **de maan**, soms weinig.



Fase OOL: Verwonderen

In deze les maken de leerlingen kennis met het thema de ruimte. Ze leren de eigen planeet, de aarde, beter kennen en er wordt nagedacht over wat er te zien is vanaf de aarde (zon, maan, sterren). Hiernaast denken ze na over hoe het komt dat de maan er niet altijd hetzelfde uitziet. Het doel is de nieuwsgierigheid van leerlingen voor het thema de ruimte op te wekken. De leerdoelen voor de leerling zijn:

- Ik weet dat de aarde een planeet is;
- Ik weet dat de aarde rond is;
- Ik weet dat de aarde draait;
- Ik weet dat de maan om de aarde draait;
- Ik weet dat de maan er anders uit kan zien;
- Ik kan uitleggen hoe het kan dat we de maan kunnen zien;
- Ik kan opvallende kenmerken, onderdelen of gedragingen van concrete onderzoeksobjecten met alle zintuigen signaleren;
- Ik kan associatief en met fantasie exploreren;
- Ik kan hardop verwoorden wat ik waarneem.



Inhoud les

Per dia wordt toegelicht wat je als leerkracht kunt vertellen, wat de leerlingen doen en eventueel extra achtergrondinformatie.

Toelichting



Start (15 min.)

Vertel dat de leerlingen gaan starten met een nieuw thema. Bekijk de afbeelding op het bord. Hebben de leerlingen een idee waar het nieuwe thema over zal gaan? Introduceer het woord de ruimte. Dit is alles buiten de aarde om, zoals de maan, de zon en de planeten.

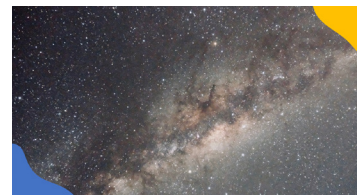
Stel de volgende vragen:

- Wie zou er wel eens de ruimte in willen? Waarom wel/waarom niet?
- Waar zou je dan naar toe gaan?
- Kunnen we vanaf de aarde dingen in de ruimte zien?
- Wat zien we dan (maan, sterren, zon)?
- Hoe kan het dat we de maan kunnen zien (maan wordt verlicht door de zon)?
- Wat is dichterbij, de zon of de maan? Waarom denk je dat?

Op deze vragen zijn geen foute antwoorden mogelijk. De vragen worden gebruikt om te kinderen te enthousiasmeren en nieuwsgierig te maken.

Herhaal dat vragen stellen belangrijk is wanneer je iets nieuws wil leren. Vertel dat eerdere thema's hier al mee geoefend is en dat er dit thema ook weer ruimte is voor het stellen van vragen.

Dia



Tip:

Maak het zo donker mogelijk in de klas bij de start van het thema.

Toelichting



Kern (35 min.)

Leerlingactiviteit 1: Hoe ziet de aarde er van bovenaf uit? (15 min.)

Deel werkblad 1 uit en zorg dat ieder groepje genoeg kleurpotloden heeft. Vertel dat het grote rondje de aarde moet voorstellen. Leg uit dat de aarde een planeet is. Het is een ronde planeet. Het is de enige planeet waar je op kunt wonen. Stel je voor dat je op de maan zou staan. Hoe zou de aarde er dan uitzien? Wat is er te zien?

Tip:

Om de leerlingen te helpen, kun je ervoor kiezen om alleen de volgende kleurpotloden te gebruiken: blauw, groen, grijs en bruin.

Vertel dat het grote rondje de aarde moet voorstellen. De leerlingen krijgen 5 minuten de tijd om te tekenen hoe de aarde er volgens hun vanuit de ruimte uit ziet.

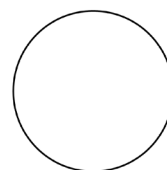
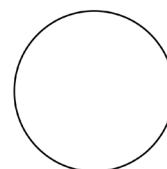
Loop tijdens het tekenen rond. Bedenk vast welke tekeningen je zo aan de klas wil laten zien. Kies leerlingen die iets over hun tekening kunnen en durven zeggen. Laat na 5 minuten een aantal leerlingen naar voren komen. Wees nieuwsgierig en stel vragen. Wat hebben ze getekend?

Tip:

Extra tijd? Laat leerlingen in hun groepje vertellen wat ze hebben getekend in plaats van een klassikale bespreking.

Bekijk samen de werkelijke afbeelding van de aarde van bovenaf. Komt dit overeen met wat de leerlingen dachten? Benadruk dat het niet erg is als dit niet zo is. Het is juist leuk als het afwijkt. Dan leer je.

Dia



Toelichting



Leerlingactiviteit 2: Hoe zie jij de maan? (10 min.)

Herhaal de vraag welke dingen in de ruimte wij vanaf de aarde kunnen zien (sterren, zon, maan). Welke is het meest dichtbij denken de leerlingen (maan)? Laat op werkblad 1 tekenen hoe de leerlingen de maan wel eens hebben gezien (1 minuut). De plek op het werkblad maakt niet uit. Loop rond en bedenk vast welke tekeningen straks besproken worden. Kies voor tekeningen waar verschillende juiste maanstanden te zien zijn. Laat na 1 minuut een aantal tekeningen zien.

Tip:

Tekent iedereen de maan op dezelfde manier? Teken dan zelf een aantal voorbeelden op het bord. Ook kunnen er maanstanden opgezocht worden en getoond worden.

Houd vervolgens een kort gesprek aan de hand van de volgende vragen:

- Zie je de maan altijd? Wanneer wel/wanneer niet?
- Hoe komt het dat je de maan soms niet ziet?
- Geeft de maan zelf licht?
- Hoe kan het dat we de maan dan toch zien?
- Soms zie je een volle maan, soms een halve maan. Hoe kan dit?

Tip:

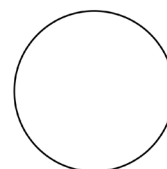
Help de leerlingen waar nodig bij hun uitleg. Het is niet erg wanneer leerlingen geen antwoord weten op de vragen. Reageer enthousiast als een leerling een verklaring probeert te geven.

Zorg ervoor dat het volgende duidelijk wordt:

- De maan draait om de aarde. Als de maan aan de andere kant van de aarde is, zien wij hem niet.
- De maan wordt verlicht door de zon.
- De maan ziet er niet steeds hetzelfde uit.

> Achtergrondinformatie leerlingactiviteit op de volgende pagina

Dia



Achtergrondinformatie leerkracht

De maan draait ongeveer in 1 maand om de aarde heen. Hierdoor wordt steeds een ander deel van de maan verlicht door de zon. Gedurende een maand zijn er verschillende maanstanden te zien. In les 4 wordt hier dieper op ingegaan.



Afsluiting (15 min.)

De leerlingen stoppen werkblad 1 in hun JWC map.

Introduceer de praatplaat. Deze plaat wordt iedere les bekeken. Alle onderwerpen waar de leerlingen iets over gaan leren, staan op de praatplaat. Over welke onderdelen weten de leerlingen nu meer? Ze weten nu hoe de aarde er van bovenaf uitziet. Ze weten ook dat de maan er verschillend uit kan zien.

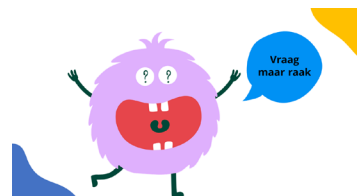
Besteed ook aandacht aan de rest van de praatplaat. Wat zien ze allemaal? Naar welke onderdelen zijn de leerlingen nieuwsgierig? Waar willen ze graag meer over weten?



Vraag maar raak

Sluit af met **vraag maar raak**. Herinner de leerlingen aan eerdere modules. Het vraag maar raak moment (max. 5 minuten) is bedoeld om leerlingen uit te nodigen om alle vragen te stellen waar ze antwoord op willen hebben. De vragen moeten iets te maken hebben met het onderwerp de ruimte. Herhaal dat vragen stellen nodig is wanneer je iets nieuws wilt leren. Alle vragen zijn goed. Er zijn geen foute vragen. Leg uit dat er iedere les weer twee of drie vragen worden toegevoegd.

Vraag wie er een vraag heeft als het om de ruimte gaat. Kies 2 of 3 vragen uit. Schrijf deze groot op en hang ze op een plek in de klas. Stimuleer leerlingen om ook thuis op zoek te gaan naar het antwoord op de vragen.



Toelichting

Dia

Tip:

Leven er teveel vragen? Laat de leerlingen in hun groepje overleggen en 1 vraag uitkiezen. Drie vragen uitkiezen door middel van loting kan ook. Zijn er te weinig vragen? Geef het goede voorbeeld en schrijf twee vragen op.

Voorbeelden:

- Kun je wonen op de maan? Waarom wel/niet?
- Hoeveel mensen zijn er op de maan geweest?

Achtergrondinformatie leerkracht

Het **vraag maar raak** moment is bedoeld om te oefenen met het stellen van vragen en de leerlingen de kans te geven om hun vragen te delen. Tijdens de lessen OOL wordt de nieuwsgierigheid van leerlingen gewekt en het **vraag maar raak** moment speelt hierop in. De vraag maar raak duurt 5 minuten en zit altijd aan het eind van een les. Als er antwoorden op vragen gevonden zijn, kan hier natuurlijk ook op een ander moment aandacht voor zijn. Te denken valt aan het begin van een dag, in een pauze, tijdens een les die aansluit op het onderwerp of aan het begin van de les OOL.

Wees als leerkracht zelf nieuwsgierig naar het antwoord op de vragen van leerlingen en geef zelf het goede voorbeeld. Stel zelf ook vragen waar je het antwoord op wilt weten. Help leerlingen hun vragen zo te formuleren dat er antwoord op gevonden kan worden. De vragen moeten te onderzoeken zijn. Besteed buiten de lessen om ook aandacht aan de vragen. Noem ze nog eens op en kom zelf met antwoord op een van de vragen. Dit stimuleert de leerlingen om zelf ook op zoek te gaan naar het antwoord. De leerlingen kunnen de vragen die zijn opgehangen nog niet lezen, maar doordat ze zichtbaar zijn, denken ze er wel aan.