

8 De aarde: een fijne plek om te wonen (2)



Benodigheden en voorbereiding

- ☐ JWC-mappen (per leerling)
- ☐ Werkblad 5 (per leerling)
- ☐ Werkblad ontwerpend leren presenteren (per leerling)
- ☐ Werkblad ontwerpend leren terugblik (per leerling)
- ☐ Post-its (klassikaal)



Taalinstructie

Denkstappen:

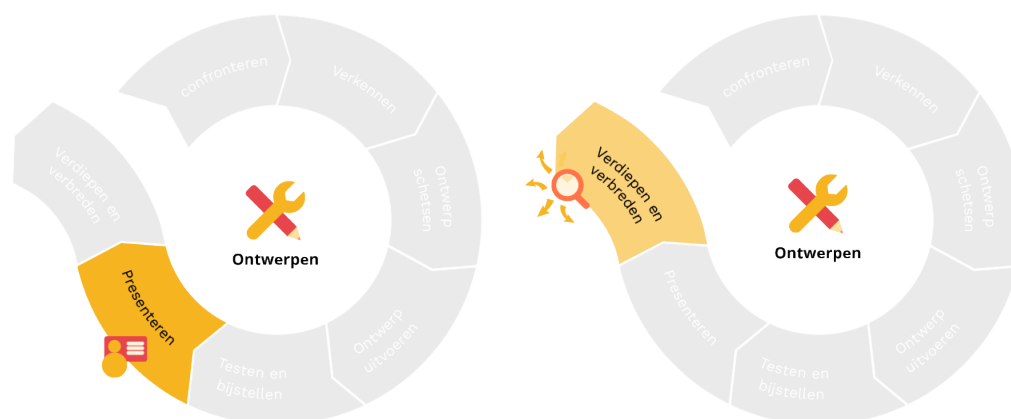
1. Onze **ontwerp vraag** is...
2. We kunnen het probleem **oplossen** door te...
3. Het probleem wordt door ons ontwerp opgelost, **omdat**...
4. Onze **oplossing** werkt zo...
5. Onze **oplossing** is **duurzaam omdat/doordat**...
6. **Als...**, **dan**...



Fase OOL: Presenteren en verdiepen

De groepen presenteren hun oplossing. De luisteraars worden aan het werk gezet met een luisteropdracht. Er vindt verdieping en verbreding plaats aan de hand van de luistervragen. De module wordt afgesloten met een discussie of het leven beter is op aarde of in de ruimte en het invullen van de terugblik. De leerdoelen voor de leerlingen zijn:

- Ik kan de stof van de afgelopen lessen samenbrengen in de presentatie.
- Ik kan luisteren naar de presentatie van anderen.
- Ik kan in een verhaal uitleggen wat de oplossing is, waarvoor het dient en hoe het werkt.
- Ik kan het verhaal op een begrijpelijke wijze aan anderen presenteren.
- Ik kan vertellen over vergelijkbare situaties met soortgelijke oplossingen.



Inhoud les

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

Toelichting



Start (5 min.)

Vertel de leerlingen dat dit de laatste les is van deze module. De leerlingen gaan de ontworpen oplossingen en prototypes aan de groep presenteren. Daarna wordt er gekeken of hun oplossingen ook duurzaam zijn en op aarde toegepast kunnen worden. Tenslotte kijken jullie wat je allemaal moet opgeven als je in de ruimte gaat wonen.

Dia



Kern (60 min.)

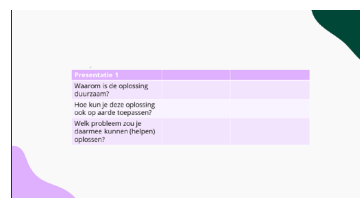
Leerlingactiviteit 1: Presentatie voorbereiden (10 min.)

Ieder groepje krijgt zo vijf minuten om hun oplossing te presenteren aan de gehele groep. Deel de werkbladen ontwerpen – presenteren uit aan de leerlingen en laat ze noteren wat hun ontwerp vraag was, welke oplossing ze hebben bedacht en hoe hun oplossing werkt. Laat ze ook afspraken maken over de taken tijdens de presentatie. Ze mogen hun tekeningen, schetsen, werkbladen en prototype bij hun presentatie gebruiken ter verduidelijking.



Leerlingactiviteit 2: Presentaties (30 min.)

Iedere groep krijgt vijf minuten om te vertellen over hun oplossing. De luisteraars krijgen een opdracht mee. Deel voorafgaand aan de presentaties werkblad 5 uit, bespreek kort de vragen en laat dit werkblad tijdens/ na iedere presentatie invullen.



Leerlingactiviteit 3: Verdiepen en verbreden (20 min.)

Na afloop van alle presentaties bespreek je klassikaal de luistervragen:

- Waren de oplossingen duurzaam? Welke meer of minder?
- Welke oplossingen zouden ook op aarde toegepast kunnen worden?
- Welke problemen zou je daarmee kunnen (helpen) oplossen?
- Welke oplossingen zouden gecombineerd kunnen worden? Trek lijnen tussen de onderdelen op de groepsmindmap.



Toelichting

Als je met 300 mensen op een kleine oppervlakte zoals een ruimteschip moet leven, wat kan er dan niet? Leg verband met de behoeften die ze in de module welvaart hebben geleerd.

Stel eventueel hulpvragen;

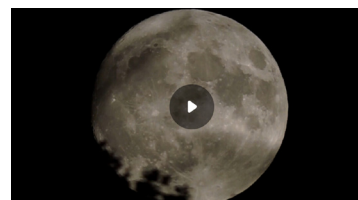
- Wat ben je nu gewend, of vind je heel gewoon?
- Bezit je dingen waar je blij mee bent? Noem er eens een? (telefoon, voetbal, computer)
- Wat gebeurt er als die kapot gaat?
- Kun je die in de ruimte zomaar vervangen?
- Wat eet je graag? Noem eens iets?
- Is dat in de ruimte ook te maken?
- Wat draag je graag?
- Zou je in de ruimte kunnen kiezen wat je draagt?

Kijk samen naar het filmpje.

Een ruimtekolonie klinkt leuk en spannend. Maar waar zijn ze uiteindelijk het liefst? (waarschijnlijk zullen de meeste leerlingen toch voor een leven op aarde kiezen).

Vertel: in een volgende module gaan we onderzoeken hoe we ervoor kunnen zorgen dat de mens nog heel lang op de aarde kan leven.

Dia



Afsluiting (10 min.)

Laat tenslotte de leerlingen het werkblad ontwerpend leren – terugblik voor zichzelf invullen.

Laat de leerlingen de werkbladen in de JWC map doen.

