

2 ^e jaar secundair, eerste graad	Gevolgen van de klimaatverandering
Vak: Aardrijkskunde	
Werkboek: Gebaseerd op Zone 2	
Tijdsduur: 50 min.	Digitale lessenreeks

Verduidelijking werkwijze

Deze lessenreeks bestaat uit drie luiken: **een verwervingsfase (theoretische luik), een verwerkingsfase (praktische luik) en een evaluatiefase.** Deze fasen volgen elkaar op en bevatten verschillende didactische methodes, best passend bij de fase. De digitale lessenreeks is opgebouwd rond het werkboek Zone 2. Bij deze les hebben de leerlingen het boek niet nodig.

Materiaal bij deze lessenreeks:

- PowerPointpresentatie met de leerinhoud
- Leerlingenfiche met een stappenplan
- Website

Doelstellingen

Vormingsdoel

Er zijn weinig onderwerpen actueler dan de klimaatsopwarming. Het is een onderwerp dat bij alle lagen van de bevolking leeft. Zowel leerlingen van de middelbare school als grootouders komen op straat om hun ongenoegen te tonen over de aanpak van de klimaatsopwarming. Het is dan ook een belangrijke taak van het vak aardrijkskunde om het onderwerp in al zijn facetten tot bij de leerlingen te brengen. Als de jonge generatie correcte informatie over de problematiek krijgt onderwezen, kunnen ze deze gebruiken om oplossingen te bedenken. Het is belangrijk dat de jeugd gesensibiliseerd en gemotiveerd wordt om het probleem aan te pakken en de ernst van de situatie in te zien.

Leerplandoelen

Procedurele leerplandoelen

LPD 8 De leerlingen verwerken digitale en niet-digitale data uit een beperkt aantal bronnen volgens een aangereikt stappenplan tot een samenhangend en bruikbaar geheel.

Bruikbaar geheel: schema, tabel, grafiek, diagram.

Beheersingsniveau: Analyseren

LPD 9 De leerlingen trekken conclusies door gebruik te maken van kaarten, GIS-viewers, atlas, satellietbeelden, luchtfoto's, schema's, grafieken, tabellen, determineertabellen en diagrammen.

Beheersingsniveau: Analyseren

LPD 15 De leerlingen illustreren met voorbeelden de samenwerking tussen verschillende STEM- disciplines bij het inspelen op maatschappelijke behoeften.

Beheersingsniveau: Begrijpen

Het is de bedoeling om aan de hand van concrete voorbeelden aan te tonen dat STEM- disciplines een belangrijke rol spelen bij het zoeken naar antwoorden bij behoeften, problemen of vragen (energie, afval, mobiliteit, klimateverandering ...).

Conceptuele leerplandoelen

LPD 30 Leerlingen illustreren dat het landschap kan veranderen op korte termijn door weersfenomenen zoals orkanen, tornado's en onweer.

Beheersingsniveau: Begrijpen

LPD 33 Leerlingen illustreren dat een landschap evolueert op korte en/of lange termijn door menselijke ingrepen, maatschappelijke evoluties en veranderingen in ruimtegebruik.

Beheersingsniveau: Begrijpen

LPD 35 De leerlingen leggen aan de hand van voorbeelden het verband tussen klimateverandering en veranderingen in landschappen en ecosystemen.

Beheersingsniveau: Analyseren

Concrete doelen

- De leerlingen kunnen alle geziene gevolgen van de klimateverandering opsommen.
- De leerlingen kunnen in eigen woorden uitleggen wat volgende begrippen inhouden: zeespiegel, bevolkingsspreiding, biodiversiteit, dodelijke warmteregio's.
- De leerlingen kunnen voorbeelden linken aan het juiste gevolg.

Oriëntatiefase	
Herhaling van vorige les De leerlingen maken een herhalingsquiz om hun geheugen op te frissen. Zo herhalen ze de leerstof die ze vorige les gezien hebben. Ze hebben de keuze om de quiz online te doen via Socrative of op papier.	Timing: 5 min. Materiaal: Herhalingsquiz
Uitvoeringsfase	
Onderzoeksvragen/probleemstellingen Welke gevolgen brengt de klimateverandering met zich mee?	
Gevolgen klimateverandering verwerkingsfase Voor dit onderdeel raadplegen de leerlingen de tweede kennisclip. Deze kennisclip is te vinden op de website:	

<https://sites.google.com/view/klimaatveranderingengevolgen/voor-de-leerling/gevolgen-van-klimaatverandering>

In deze kennisclip ontdekken de leerlingen welke gevolgen de klimaatverandering met zich meebrengen. Op de website kunnen de leerlingen bij 'Gevolgen van klimaatverandering' extra materiaal vinden die ze nodig zullen hebben bij het invullen van de bundel.

Gevolgen klimaatverandering verwerkingsfase (oefeningen)

In deze les gaan de leerlingen de leerstof verwerken a.d.h.v. een werkbundel. Deze vullen ze in met de verworven informatie uit de kennisclip en het extra materiaal op de website. Het is de bedoeling dat de leerlingen deze les zelfstandig kunnen maken. De leerlingen kunnen steeds het extra materiaal opnieuw bekijken.

De werkbundel is uit volgende onderdelen opgebouwd:

1. Hypothese
2. Bosbranden
3. Extreem weer
4. Stijging van de zeespiegel
5. Voedsel- en watertekort
6. Dodelijke warmteregio's
7. Veranderende bevolkingsspreiding
8. Verandering van de biodiversiteit
9. Oefening (mogelijke afronding)
10. Verdieping (mogelijke afronding)
11. Afronding
12. Handige links

Timing: 20 min.

Materiaal:
kennisclip, website

Timing: 20 min.

Materiaal: website
en werkbundel

Afrondingsfase

Afsluiter les 2

De leerlingen ronden de les af met de samenvattende oefening of met de verdiepingsoefening.

Hierna duiden de leerlingen aan wat ze van de les vonden en of ze alles begrepen hebben. Indien ze vragen hebben kunnen ze bij de leerkracht terecht.

Voor de leerlingen die nog met vragen zitten over de les zou de leerkracht een videomeeting kunnen organiseren. Zo kunnen deze leerlingen hun vragen stellen en kan de leerkracht deze rechtstreeks beantwoorden.

Timing: 5 min.

Materiaal:
kennisclip, werkboek