Anna's Brains

"Kan ik de rest van mijn leven onder water leven?"

In aflevering 1 wordt onderzocht of onder water leven mogelijk is, er worden experimenten gedaan die bijvoorbeeld de Wet van Archimedes uitleggen en er worden bezoekjes gebracht aan de Wapentechnische Dienst (duikboot), een Italiaanse onderwaterboerderij en TNO (wifi en communicatie onder water).

Tijdens de opdracht gaan de leerlingen ervaren welke mogelijkheden er zijn om onder water te leven en welke technologie hiervoor wordt ingezet. Ook leren ze meer over de laatste ontwikkelingen die er zijn wat betreft het wellicht bouwen van steden onder water in de toekomst. De leerlingen gaan met behulp van de online tool 'Doodle3D' zelf ontwerpen.

Totale duur: 1-1,5 uur.

VOORBEREIDING & BENODIGDHEDEN

- Lees de handleiding en bekijk de zelfstandig werken opdracht voor de leerlingen.
- Digibord met internetverbinding: klik door de slides voor op het digibord (als je een plenaire start wilt maken).
- Print de opdracht voor iedere leerling, bij voorkeur in kleur.
- De leerlingen hebben bij het uitvoeren van de opdracht een device met internetverbinding nodig.

BURGERSCHAP EN ETHTIEK

In deze les staat de pijler 'participatie' centraal, waarbij de focus ligt op het ontwikkelen van de houding 'Vanuit betrokkenheid samen werken aan een sociaal en ruimtelijk stimulerende en aangename leef-, speel- en leeromgeving' (leerdoel 5 leerplankader SLO burgerschapsonderwijs en mensenrechteneducatie). De leerlingen gaan nadenken over leven onder water. Is het mogelijk om onder water net zo'n goede leefomgeving te creëren als boven water?

Het onderdeel Burgerschap in de Digi-doener is gebaseerd op het Vakportaal burgerschap van SLO. SLO onderscheidt drie domeinen van burgerschapsonderwijs: democratie, participatie en identiteit. Vanuit dit perspectief werken we aan burgerschap in de Digi-doeners, meer informatie vind je hier.

TIP!
Wil je meer bekijken over dit thema? Hieronder vind je twee interessante uitzendingen:
1 Freeks wilde wereld Vreemde snuiters onder water
2 Onderwater korfbalwedstrijd

DOEL VAN DE LES

Leerdoelen Digitale vaardigheden	Leerdoel (kern)vak	21st century skills
1 ICT-basisvaardigheden De leerling maakt gebruik van de functionaliteiten van verschillende apparaten, platforms en besturingssystemen.	1 Oriëntatie op jezelf en de wereld De leerling leert over de mondiale ruimtelijke spreiding van bevolkingsconcentraties en godsdiensten, van klimaten, energiebronnen en van natuurlandschappen zoals vulkanen, woestijnen, tropische regenwouden, hooggebergten en rivieren.	1 Kritisch denken 2 Creatief denken

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2021 Je mag het materiaal (m.u.v. het audiovisuele -en fotomateriaal van de VPRO) gebruiken, kopiëren en verspreiden, mits het in originele staat is en met naamsvermelding. Wil je het veranderen of erop voortbouwen? Neem dan even contact met ons op. Je mag het materiaal niet gebruiken voor commerciële doeleinden. Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0.

Slide 1, Luisteren

In de komende opdrachten gaan de leerlingen ervaren welke mogelijkheden er zijn om onder water te leven en welke technologie hiervoor wordt ingezet. Ook leren ze meer over de laatste ontwikkelingen die er zijn wat betreft het wellicht bouwen van steden onder water in de toekomst. De leerlingen gaan met behulp van de online tool 'Doodle3D' zelf ontwerpen.



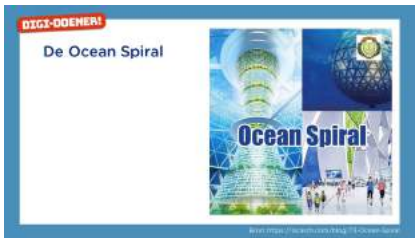
Slide 2, Praten met de klas

De leerlingen gaan aan de slag met een aantal opdrachten die allemaal gaan over het leven onder water. Maar wat maakt dat leven onder water steeds meer realiteit wordt? Leven we over 50 jaar echt onder water? Hoe denken de leerlingen hierover? Zouden ze bereid zijn om onder water te leven, als dat zou moeten? Waarom wel of waarom niet? [cutdown uit aflevering op slide]



Slide 3, Praten en denken/doen

Bekijk samen met de leerlingen de afbeelding op het bord. Dit is de Ocean Spiral, een dorp onder zee. In 2030 willen Japanners dit gigantische bouwwerk in de zee bouwen, mensen kunnen er dan wonen, werken en zich vermaken. Ook moeten er fabrieken komen die mensen van eten voorzien. Wat vinden de leerlingen van dit plan? Denken ze dat er echt in de zee gebouwd kan en gaat worden?



Slide 4, Doen

De leerlingen gaan aan de slag met de opdrachten, deze kunnen ze zelfstandig maken. Deel de lesbrieven uit.



Slide 5, Luisteren

Bespreek de opdrachten van de lesbrief gezamenlijk met de leerlingen zodra ze klaar zijn. Hoe is het gegaan? Hebben ze dingen gezien of gelezen die ze nog niet wisten? Hoe denken ze nu over leven onder water? Anders dan voor het maken van de opdrachten? Is het mogelijk om onder water hetzelfde leven te creëren als boven water? Wat is daar dan voor nodig? Waar zouden de leerlingen niet zonder kunnen? Laat ze nadenken over deze vragen.



Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2021 Je mag het materiaal (m.u.v. het audiovisuele -en fotomateriaal van de VPRO) gebruiken, kopiëren en verspreiden, mits het in originele staat is en met naamsvermelding. Wil je het veranderen of erop voortbouwen? Neem dan even contact met ons op. Je mag het materiaal niet gebruiken voor commerciële doeleinden. Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0.