Anna's Brains

"Kan ik op lucht surfen?"

In aflevering 7 wordt onderzocht of luchtsurfen mogelijk is, waarbij dus niet meer geland hoeft te worden. Er worden natuurwetten doorgrond, experimenten gedaan met bladblazers en Anna gaat zweefvliegen.

Tijdens de opdracht gaan de leerlingen zelf aan de slag met een online tool die wereldwijd realtime de luchtvervuiling weergeeft. Ze leren over infographics en afkortingen voor verschillende fijnstoffen. Ook leren ze wat luchtvervuiling is en welke invloed ze zelf hebben op de kwaliteit van de lucht.

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.
- Voor de proefjes is er een boek, vel papier, rietje, stevig boterham-/diepvrieszakje, plakband en witte doek nodig.

BURGERSCHAP EN ETHIEK

In deze les staat de pijler 'democratie' centraal, waarbij de focus ligt op het ontwikkelen van de houding 'In zijn dagelijkse handelen opkomen voor een klimaat van respect en gelijkwaardigheid, waarin iedereen zich vrij kan uiten en veilig voelt' (leerdoel 3 leerplankader SLO burgerschapsonderwijs en mensenrechten educatie). De leerlingen gaan nadenken over luchtvervuiling en regels die er zijn voor het verbeteren van de luchtkwaliteit. Stel, je moet meer belasting betalen als je je niet aan de regels houdt of je krijgt bijvoorbeeld punten als je je wel netjes gedraagt. Wat zouden de leerlingen daarvan vinden? Mag dat, of gaat de regering dan te ver?

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:

- Tegenlicht | Groene vliegtuigpioniers
- Dat willen wij ook | Vliegen als een vlieg

DOEL VAN DE LES

Leerdoelen Digitale vaardigheden	Leerdoel (kern)vak	21st century skills
Informatievaardigheden De leerling kan informatie in een bepaalde structuur organiseren.	**Mens en natuur** De leerling leert dat mensen, dieren en planten in wisselwerking staan met elkaar en hun omgeving (milieu), en dat technologische en natuurwetenschappelijke toepassingen de duurzame kwaliteit daarvan zowel positief als negatief kunnen beïnvloeden.	**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



Is het mogelijk om te luchtsurfen? In het verlengde van dit thema gaan de leerlingen in deze zelfstandig werken opdracht aan de slag met een online tool die wereldwijd realtime de luchtvervuiling weergeeft. Ze leren over infographics en afkortingen voor verschillende fijnstoffen. Ook leren ze wat luchtvervuiling is en denken ze na over wat ze zelf kunnen doen om de luchtkwaliteit te verbeteren!

Slide 2, Praten met de klas



Luchtvervuiling is een onzichtbaar probleem. Ook bij een felblauwe lucht en een stralend zonnetje kan de lucht vervuild zijn. De vervuilende stoffen zijn zo klein, je ziet ze niet! Luchtvervuiling is van veel dingen afhankelijk. Het weer is van invloed: schijnt de zon, waait het of is het mistig? Maar ook de verkeersdrukte speelt een rol! Een schone lucht is erg belangrijk voor het milieu, maar ook voor jezelf! Je ademt namelijk de hele dag door lucht in. Wat vinden leerlingen hiervan? Schrikken ze ervan dat ook zij vervuilde lucht inademen?

Slide 3, Praten en denken



Er zijn allerlei meetstations in Nederland die in de gaten houden hoe goed of slecht de luchtkwaliteit is, bijvoorbeeld het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit. De meetstations meten onder andere de hoeveelheid fijnstof in de lucht. Ook wordt er door het RIVM gekeken naar wat de invloed hiervan is op de mens. In Amerika meten mensen zelfs steeds meer de luchtkwaliteit zelf! Bekijk de video maar eens.

Slide 4, Doen



De leerlingen gaan aan de slag met de opdrachten, deze kunnen ze zelfstandig maken. Deel de lesbrieven en de benodigdheden voor de proefjes 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 zijn de proefjes gegaan? Hoe denken ze nu over luchtvervuiling en regels die daarvoor zijn opgesteld? Anders dan voor het maken van de opdrachten? Kan de overheid ook te ver gaan in het opstellen van regels?

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.