



LESBRIEF BEHOREND BIJ EDUCATIEF,
ACTUEEL EN SPANNEND KAARTSPEL:

WINDKRACHT!

Voortgezet Onderwijs - onderbouw havo/vwo

DOCENTENHANDLEIDING

INZETBAARHEID

Het spel kan worden ingezet als differentiatiemogelijkheid, in klasverband of tijdens projecten rondom duurzaamheid/klimaatverandering.

Het spel kan worden ingezet om de voorkennis te activeren, maar ook om juist kennis en inzichten te vergaren. Als het wordt ingezet om de voorkennis te activeren is het belangrijk om het spel in te leiden. Vragen die je hierbij kunt stellen aan de klas:

- Wat is duurzaamheid?
- Wat is energieneutraliteit?
- Welke doelen t.a.v. energieneutraliteit hebben we en waarom is dit belangrijk?
- Wat betekent duurzaamheid voor jou?
- Kun je voorbeelden bedenken van duurzaam leven?
- Wat zie je allemaal in jouw wijk aan duurzaamheid?
- Welke vormen van duurzame energie ken je?

Daarna geef je als docent aan dat Nederland doelen heeft gesteld om duurzamer te worden in het kader van klimaatverandering. Belangrijk is dat je aangeeft **waarom** dit wordt gedaan. We stappen over op duurzame energie om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Het doel van Nederland is om in 2050 klimaatneutraal te zijn en daarmee alle energie op een duurzame manier op te wekken. Mocht tijdens het klassengesprek blijken dat er nog weinig voorkennis is, dan kun je hier als docent enkele vormen van duurzame energie noemen (windenergie, zonne-energie en waterkracht).

Na deze introductie is het tijd om groepjes te vormen (maximaal 5 leerlingen per groepje). Laat ze de tafels aan elkaar schuiven zodat ze elkaar goed kunnen zien. Laat de speluitleg klassikaal zien: <https://www.youtube.com/watch?v=h1k9WOJa6uY> (mocht de link niet werken: zoek op YouTube naar speluitleg Windkracht!)

Vraag aan de klas of alles duidelijk is. Geef tevens aan dat er in elk spel een boekje met de spelregels zit (met voorbeelden). Geef de opdracht aan de groepjes om het spel klaar te leggen zoals op de foto hieronder (staat ook uitgelegd in de spelregels).



Laat leerlingen het spel spelen. Loop zelf rond om eventuele moeilijkheden of vragen te beantwoorden. Duur van het spel als je het voor de eerste keer speelt is gemiddeld 30-40 minuten.

Nabespreking

In de nabespreking kun je op verschillende elementen ingaan. Hieronder een aantal vragen die je kunt stellen om te kijken welk leerrendement leerlingen hebben gehaald.

- Wat was je tactiek tijdens het spelen van het spel?
- Welke vormen van duurzame energie kende je nog niet?
- Waarom moest elke stad 3 verschillende soorten duurzame energie (symbooltjes) hebben om klimaatneutraal te kunnen zijn?
- Elke burgemeester heeft een bepaald voordeel in het spel. Welke burgemeester was je, welk voordeel had je en kun je uitleggen waarom je dat voordeel had?

Vervolg vragen om aan de klas te stellen tijdens de nabespreking

- Welke gebeurtenissen (actiekaarten) over klimaatverandering kwam je allemaal tegen? Gaat dit vooral over de aanpak van de oorzaken van klimaatverandering (klimaatmitigatie) of over de aanpassing aan de gevolgen van klimaatverandering (klimaatadaptatie)?
- Kun je onderstaande principes/verbanden uitleggen?
 - Tegelwippen kan bijdragen aan vergroening van de stad en daarmee zorgen voor een betere afvoer van het water in de stad;
 - Door klimaatverandering neemt de intensiteit van buien toe waardoor hoosbuien kunnen ontstaan. Door meer groen aan te brengen en minder aan verstenen te doen kan het gebied deze hoosbuien beter aan.
 - Reductie van vleesconsumptie kan leiden tot minder uitstoot van broeikasgassen;
 - Relatieve zeespiegelstijging heeft te maken met bodemdaling;
 - Mondiaal opschuiven van klimaatzones kan leiden tot migratiestromen;

Mogelijkheden voor een vervolgles:

- Ecologische voetafdruk laten berekenen en leerlingen een verbeterplan laten opstellen;
- Inzoomen op de verschillende vormen van duurzame energie;
- Leerlingen in projectvorm laten onderzoeken welke duurzame energiebronnen in hun stad/dorp toepasbaar zijn;
- De voor- en nadelen van de duurzame energiebronnen opzoeken en laten presenteren/delen (zitten ook in het spel verwerkt).

Meer weten of wil je een keer sparren? Schroom niet om contact op te zoeken!

Booy Michielsen, 1e graads docent aardrijkskunde

E-mail: booy.michielsen@gmail.com

Website: www.geowijs.com

Meer info over bestellen? www.uniekbordspel.nl/bordspellen/windkracht