

stop aan duurzame energieopwekking

Verband tussen klimaat en energie



Vorbereiding

Zoek een stopplaats waar verwarmd en/of verlicht wordt door duurzame energie. Zonnepanelen, een biomassa-installatie, een warmtepomp en een windmolen zijn goede voorbeelden.

Materiaal: zakje met pellets

Ter plekke

1. Inleiding

Door onze huizen te verwarmen en te verlichten verbruiken we energie. Ons energieverbruik en de klimaatverandering hangen samen. Kan je dit verklaren? Verwijs ook naar de titel 'Motors van de toekomst'.

Op deze locatie bespreek je samen met je leerlingen het verband tussen energie en klimaat en ga je dieper in op de oplossingen.

Het doel van de volgende activiteit is om de kinderen ervan bewust te maken dat energie en warmte met elkaar samengaan. Door warmte op te wekken verbruiken we energie.

2. Energievreter of energiemeter?

Werk in teams. Zoek een tak. Stop de tak tussen je benen ter hoogte van je knie. Hoeveel keer kan je de tak aan elkaar doorgeven in 1 minuut?

Opmerking: Voorzie een locatie waar je voldoende takken vindt.

3. Uilen en kraaien

Dit spel kan gebruikt worden om de verworven kennis te verwerken.

De klas wordt in twee groepen verdeeld, de kraaien en de uilen. De kraaien staan voor een juist antwoord, de uilen voor een fout antwoord. Beide groepen staan naast elkaar achter een krijtlijn. Ongeveer vijf meter achter de lijn wordt aan elke kant een thuishonk geplaatst waar de spelers naartoe kunnen lopen.

De leraar doet een uitspraak. Bij een foute uitspraak lopen de uilen naar hun honk en de kraaien proberen de uilen te tikken. De aangetikte spelers veranderen van kamp. Bij een correcte uitspraak lopen de kraaien naar hun honk, de uilen

proberen de kraaien aan te tikken.

De leraar vertelt na elke uitspraak of deze juist is of niet.

Enkele voorbeelden van uitspraken in het kader van energie:

- Aardgas is een duurzame energiebron (fout)
- Zonnepanelen zijn goed voor onze aarde (fout, want de ontginning van zeldzame aarden gebeurt ten koste van mens en milieu)
- Steenkoolcentrales stoten het meeste CO₂ uit (juist)
- Geothermie is een duurzame energiebron die gebruik maakt van de warmte in de aarde (juist)

In de klas

4. Maak je eigen windmolentje

Materiaal: opdrachtenboekje

Tip!

De actiefiches van MOS 'Organiseer een energie-arme dag en ervaar de gevolgen!' en 'Energiedetectives op pad: op zoek naar energievreters' vormen een ideaal instrument om de kinderen aan te zetten tot actie! Je vindt deze op de MOS-website (educatief materiaal – basisonderwijs-inspiratie) en op de MOS-deel- site van Klascement.

Op de [MOS-deelsite van Klascement](#) vind je het kaMOSHibai-verhaal "Reus Gommaar is boos (energie-verspilling, hernieuwbare energie)" dat je gratis kan downloaden.





Duiding

Energie en klimaat: hoe zit dat nu?

Sinds de start van de industriële revolutie worden massale hoeveelheden fossiele brandstoffen zoals steenkool, aardgas en aardolie, verbrand, en dit niet alleen om ons te verwarmen, maar ook om te voldoen aan de steeds grotere vraag naar consumptiemiddelen. Dit leidt tot een sterke toename van CO₂ in de atmosfeer, één van de belangrijkste gassen verantwoordelijk voor de opwarming van de aarde. Door over te stappen naar alternatieve en duurzame energie kunnen we een deel van de klimaatopwarming tegengaan. Zonne-energie, windenergie en aardwarmte zijn daarvan voorbeelden. Deze energiebronnen zijn onuitputtelijk en hebben geen nadelige effecten op het milieu. De aarde kan echter het huidige tempo van de productie en de consumptie niet meer aan. Daarom is het belangrijk dat we ook consuminderen om ons energieverbruik te doen dalen. Afhankelijk van je stopplaats zal je meer uitleg geven over zonnepanelen, windmolens, aardwarmte,... Over elke alternatieve energiebron kan echter gediscussieerd worden. Zo kan je discussiëren over de plaatsing van windmolens in het landschap, de productie van zonnepanelen, en ook over houtige biomassa (zie verder).

Meer info vind je op:

www.climatechallenge.be/nl

www.bewustverbruiken.be

Is houtige biomassa duurzaam?

Hout verbranden in bijvoorbeeld houtkachels stoot veel fijn stof uit. Dat is niet goed voor onze eigen gezondheid, maar

op het vlak van CO₂-uitstoot is het veel minder schadelijk voor het globale klimaat dan het belangrijkste gangbare alternatief: fossiele brandstoffen.

Daarnaast zijn er heel wat randvoorwaarden om van duurzame of groene warmte uit (houtige) biomassa te kunnen spreken:

- de biomassa moet resthout zijn dat op een lokale schaal wordt gewonnen uit duurzaam landschapsbeheer,
- er mag geen andere waardevolle toepassing mogelijk zijn,
- er moet sprake zijn van een efficiënte verbranding,
- de CO₂ balans moet in evenwicht blijven, wat betekent dat de hoeveelheid CO₂ die vrijkomt bij verbranding evenveel is als de opgenomen hoeveelheid door eenzelfde hoeveelheid levende biomassa.

Wist je dat?

- 6,4 % van de energie die we in Vlaanderen gebruiken afkomstig is van hernieuwbare energiebronnen zoals zon, wind en biomassa?
- de ecologische voetafdruk van iemand in een rijwoning in de dorpskern kleiner is dan die van iemand met een passiefwoning in een buitengebied?