

Handleiding

Leskist 'Duurzaam energiegebruik'

Groep 6 - 8



MILIEU EDUCATIE CENTRUM

Genneper Parken

Inhoudsopgave

- Materialenlijst
- Inleiding
- Les 1: Duurzaam energieverbruik: wat is dat?
- Les 2: Duurzaam energieverbruik: waarom zou ik?
- Les 3: Duurzaam energieverbruik: hoe kan ik?
- Les 4: Duurzaam energiegebruik: en dus...?
- Bijlage 1: Een bord vol energie
- Bijlage 2: Werkbladen
- Bijlage 3 Antwoorden van de werkbladen
- 6 kopieerbare illustraties
- Begrippenlijst

Materialenlijst

- Handleiding
- Video Duurzame energie (Klokhuis)
- Boekje "Energie? Natuurlijk Duurzaam!" (5X)
- Foto-blad zonneauto
- 3 verschillende lampen
- Haspel
- Reserve gloeilamp (15 watt)
- Stroommeter 1 en 2
- Verlengsnoer
- Trekveer
- Windmolen
- Windmeter
- Dubbele lamp
- Mini zonnecollector
- Thermometers (2X) + reserve batterijen
- Spuitflesje
- Zonne-auto's (2X)
- Extra zonnepanelen (2x)
- Verbindingsnoeren (4x)
- Speelbord
- Doosje met set van 15 boompjes en 8 akkerkaartjes (rose)
- Doosje met set van 15 boompjes en 8 akkerkaartjes (blauw)
- Doosje met set van 15 boompjes en 8 akkerkaartjes (paars)
- Doosje met set van 15 boompjes en 8 akkerkaartjes (groen)
- Doosje met 60 groeiringen
- Doosje met:
 - 8 machine-symbolen (moeren)
 - 32 broodkaartjes
 - 32 meelkaartjes
 - 7 kanskaarten
 - 7 opdrachtkaarten
 - 4 prijslijsten

Inleiding

Deze leskist gaat over duurzaam energiegebruik. Duurzaam energiegebruik heeft twee aspecten; zuinig omgaan met energie én duurzame energie gebruiken. Voor leerlingen uit groep 7 en 8 is dit programma wellicht een eerste kennismaking met dit onderwerp. Zij hebben wel veel ervaringen met energie en energiegebruik, maar ze kunnen de begrippen die daarmee samenhangen vaak nog niet goed gebruiken.

Opbouw programma

Het programma bestaat uit drie lessen:

- Les 1. Ordenen van bestaande kennis en ervaringen.
- Les 2. Nadenken over energiebesparing en het gebruik van duurzame energie (*Waarom zou ik...*).
- Les 3. Ervaringen opdoen met energiebesparing en duurzame vormen van energieopwekking (*Hoe kan ik...*).
- Les 4. Oefenen met nieuwe woorden en ervaringen.

In de eerste en de derde les wordt er vooral individueel en klassikaal gewerkt. De tweede les bestaat uit groepswork (8 groepjes), waarbij elk groepje een ander onderwerp voor haar rekening neemt. De onderwerpen hebben een verschillende moeilijkheidsgraad. In principe werkt elk groepje aan één onderwerp. Als u dat wenst kunt u het programma uitbreiden door alle leerlingen een tweede onderwerp te laten uitwerken (extra les).

Handleiding en werkbladen

Achter in deze handleiding treft u de werkbladen en de antwoorden aan. Deze kunt u gebruiken bij de nabespreking.

Woordenlijst

In de leskist vindt u ook een woordenlijst (in drievoud). Hierin zijn woorden en begrippen beschreven die betrekking hebben op (duurzame) energie. Ze staan in alfabetische volgorde. De leerlingen kunnen hierin onbekende woorden opzoeken en u kunt het gebruiken als achtergrondinformatie.

Boekje “Energie? Natuurlijk duurzaam!”

Van dit boekje zijn vijf exemplaren in de leskist aanwezig. De leerlingen kunnen het gebruiken als achtergrondinformatie.

Les 1. Duurzaam energieverbruik: wat is dat?

In deze les maken de leerlingen kennis met het begrip duurzaam energiegebruik. Vervolgens krijgen ze enkele voorbeelden te zien van zuinig omgaan met energie en van het gebruik van duurzame energiebronnen.

Materialen

- video "duurzame energie" (klokhuis)
- werkblad 1: "Waar of niet waar?"

Vorbereiding

Ter voorbereiding van het klassengesprek leest u bijlage 1 door.

U zet een tv met videorecorder klaar.

U kopieert voor elke leerling werkblad 1.

Lesopbouw

1. klassengesprek (20 min)
2. video over duurzaam energiegebruik (15 min)
3. werkblad 1 en nabespreking (15 min)

1. klassengesprek

U kunt het onderwerp van dit lesprogramma introduceren aan de hand van een bordschema. In bijlage 1 vindt u een voorbeeld van een schema. U begint met het woord 'energie' (boven aan het bord, in het midden). Door het stellen van vragen kunt u het schema stap voor stap uitbreiden. Wanneer u de inbreng van de leerlingen direct ordent houdt u het overzichtelijk. De vragen vindt u in het schema van de bijlage (omkaderd en genummerd 1 t/m 3).

Bijdragen van leerlingen die betrekking hebben op lichaamsenergie, voedsel, conditie etc... schrijft u op een zijbord. Het zijn goede opmerkingen, maar vallen buiten het onderwerp van dit lesprogramma, en worden dus niet in het schema opgenomen. In de bijlage vindt u ook informatie over de begrippen 'fossiele brandstoffen', 'elektriciteitscentrale', 'broeikaseffect', 'duurzaam' en 'duurzaam energiegebruik'.

Als het schema klaar is bespreekt u het begrip 'duurzaam'. Daarna kunt u binnen het schema aangeven wat duurzame energie is (groen omcirkelen) en wat niet-duurzame energie is (bruin omcirkelen).

Tot slot bespreekt u het onderwerp van deze lessenserie: 'duurzaam energiegebruik'.

Onder duurzaam energiegebruik valt niet alleen het gebruik van duurzame energie, maar ook het zuinig omgaan met energie in het algemeen. Op die manier voorkom je immers een snelle uitputting van de energievoorraden en probeer je de schade aan het milieu te beperken.

2. video

De leerlingen bekijken de video van het Klokhuis.

3. werkblad

Alle leerlingen gaan aan de slag met werkblad 1. Ze moeten ieder voor zich beoordelen welke uitspraken over duurzame energie juist zijn en welke niet. Wanneer ze klaar zijn bespreekt u het werkblad gezamenlijk na. Achter in de map met werkbladen vindt u de werkbladen met antwoorden.