



Groep 3/4  
Lessenserie  
zomer

Vorm  
Proefje

Tijd  
30 minuten  
klassikaal

Nodig  
Digibord

Doebblad  
'Duurzame  
energie'

Benodigdheden  
voor het  
proefje



# DUURZAME ENERGIE

Kinderen leren duurzame energie.

**Tip!**

Deze les kan in kleine groepjes gedaan worden, maar vraagt wel begeleiding. Je kunt ook de stappen van het bouwen van de zonne-oven klassikaal voordoen en kinderen er dan zelf mee aan de slag laten gaan.

## 1 Achtergrondinformatie

Ongeveer 93% van de energie die we gebruiken komt uit fossiele brandstoffen. Fossiele brandstoffen zijn miljoenen jaren geleden ontstaan uit versteende resten van planten en dieren. De belangrijkste fossiele brandstoffen zijn steenkool, aardgas en aardolie. Fossiele brandstoffen hebben als nadeel dat er veel CO<sub>2</sub> vrijkomt bij de verbranding ervan en dat ze op raken. Daarom wordt er gezocht naar alternatieve en duurzame energiebronnen, zoals zonne-energie, windenergie, waterkracht en biomassa. Om de klimaatverandering te beperken is in Nederland het doel gesteld om in 2050 helemaal fossiel-vrij te zijn.

## 2 Inleiding

Laat [het filmpje](#) van Janouk op het digibord zien.

Laat kinderen na afloop reageren. Hebben ze misschien zelf zonnepanelen op het dak? Of hebben ze die wel eens ergens gezien? Weten ze waar er een windturbine staat?

## Benodigdheden per zonne-oven:

- Vergiet
- Huishoudfolie
- Aluminiumfolie
- Satéprikker
- Marshmallow

## 3 Kern

Als je wilt weten hoe de zon energie geeft, bouw dan een zonne-oven. Dit doe je zo:

- Bekleed het vergiet met aluminiumfolie.
- Prik een marshmallow aan een satéprikker en plaats deze in het midden van het vergiet.
- Span huishoudfolie over het vergiet.
- Zet de zonne-oven met de bolle kant beneden in de zon.

Wacht een paar minuten en bespreek ondertussen met de kinderen wat er gebeurt als het vergiet groter zou zijn of als je de marshmallow op een andere plek in de zonne-oven zet?

### Hoe werkt het?

Het aluminiumfolie in het vergiet weerkaatst de zonnestralen als een soort spiegel. Doordat het vergiet hol is, worden de zonnestralen naar het midden teruggekaatst. In het midden van het vergiet ontstaat daardoor de meeste warmte. Dit is dus de beste plek om de marshmallow te laten smelten.

## 4 Afsluiting

Laat de kinderen het Doe-blad zien. Laat ze in hun eigen omgeving speuren naar oplossingen voor zowel het opwekken als het verbruiken van duurzame energie. Geef het mee naar huis en spreek af wanneer ze het mee terugbrengen.

## 5 Evaluatie

Besprek met de kinderen na waarom het belangrijk is dat we meer gebruik maken van de zon, de wind of het water als we energie willen gebruiken.

Plan nog een korte evaluatie in als de doe-bladen weer terug zijn.

### Meer weten over energiebronnen?

- Op Schooltv staan een heleboel filmpjes over zonnepanelen. Bekijk [dit filmpje](#) waarin uitgelegd wordt hoe zonnepanelen gemaakt worden of [dit filmpje](#) waarin ze vertellen over energiebesparing met zonnepanelen.