



Les 1 Bedankt zon!

Bijna alle energiebronnen danken hun energie aan de zon. Een

watercentrale maakt elektriciteit van stromend water dat dankzij de zon hoog in de bergen is gekomen. Dat water laat een **turbine** draaien.

De **generator** zet die draaiing om in elektriciteit. Steenkool is ontstaan uit resten van planten, die gegroeid zijn door de zon. Door **verbranding** van steenkool komt die energie er weer uit. Steenkool is een **fossiele brandstof**, net als aardgas en aardolie. Ze zijn miljoenen jaren geleden ontstaan uit dode dieren en planten.



Les 2 Geef de energie door

Energie kun je omzetten van de ene vorm in de andere vorm.

De energieopwekkende dansvloer zet

bewegingsenergie om in **elektrische energie**.

Dat noem je een

energieomzetting.

Energie gaat nooit verloren, dat heet de **wet**

van behoud van energie. Het kan alleen een andere vorm aannemen. Een auto maakt daar gebruik van. De **verbrandingsmotor** veroorzaakt met benzine een kleine ontploffing. De zuiger gaat omhoog en omlaag in de **cilinder** en daardoor gaan de wielen draaien. De accu zet een deel van die bewegingsenergie om in elektrische energie. Die energie laat de lampen branden en de ruitenwissers wissen.

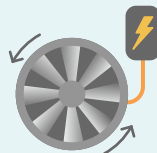


de watercentrale

Centrale die met de kracht van stromend water elektriciteit opwekt.

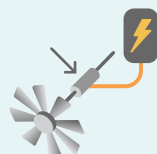
de turbine

Grote molen die door bijvoorbeeld stromend water, stoom of wind gaat draaien.



de generator

Apparaat dat beweging omzet in elektriciteit.



de verbranding

Omzetten van een brandstof in onder andere warmte-energie.

de fossiele brandstof

Brandstof die is ontstaan uit dode planten en dieren die miljoenen jaren geleden in de grond en zee verdwenen.

de bewegingsenergie

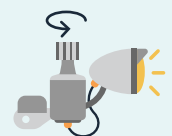
De energie van een bewegend voorwerp of persoon.

de elektrische energie

De energie in elektriciteit.

de energieomzetting

Het omzetten van energie van de ene vorm in de andere. Bijvoorbeeld van warmte in beweging.



de wet van behoud van energie

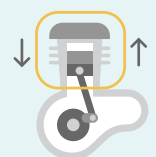
Energie kan nooit verloren gaan, maar alleen veranderen van vorm.

de verbrandingsmotor

Motor die door brandstof te verbranden voor beweging zorgt.

de cilinder

Een holle buis in de verbrandingsmotor waarin de zuiger omhoog en omlaag beweegt.





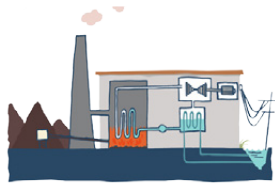
Les 3 Achter het stopcontact

Een elektriciteitscentrale maakt elektriciteit door water te verhitten in een grote ketel.

Hierdoor ontstaat stoom die onder hoge **druk**

door een opening gaat en een turbine in beweging brengt. De generator zet deze beweging om in elektriciteit. Meestal gebruiken centrales fossiele brandstoffen voor de verhitting. Daarbij komt CO₂ vrij en dat veroorzaakt **klimaatverandering**. Daarom gebruiken we steeds meer duurzame energie.

Denk bijvoorbeeld aan windmolens, zonnecentrales, warmte van de aarde en **warmte-koude-opslag**. Die laatste twee gebruiken energie uit de aarde in plaats van de zon. Net als **kernenergie**.



de druk

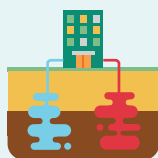
Kracht die wordt uitgeoefend op een voorwerp.

de klimaatverandering

Door extra CO₂ in de lucht wordt de aarde warmer en verandert het weer op veel plaatsen.

de warmte-koude-opslag

Het opslaan van warmte en kou in de bodem, die warmte of kou gebruiken we als het nodig is.



de kernenergie

Energie die vrijkomt door de kern van uranium uit elkaar te trekken.



Laat het zien

Soms wil je iets vertellen over hoe iets werkt. Dat kun je doen op allerlei manieren, waardoor je het zelf beter snapt en je het ook beter uit kunt leggen. In dit thema heb je geoefend met manieren om iets uit te leggen door het te laten zien.

Les 1

Je kunt een infographic maken. Dat helpt je bij het uitleggen van de werking van iets.

Les 2

Je kunt woorden bij een afbeelding plaatsen. Dat helpt je bij het uitleggen van een proces.

Les 3

Je kunt voor- en nadelen in een schema plaatsen. Dat helpt je bij het krijgen van overzicht, zodat je erover kunt vertellen.

Zo leer je voor de toets

- Bekijk de samenvatting.
- Leer de teksten en de dik gedrukte woorden.
- Vraag iemand om je te overhoren.



brandstof

De toets is op