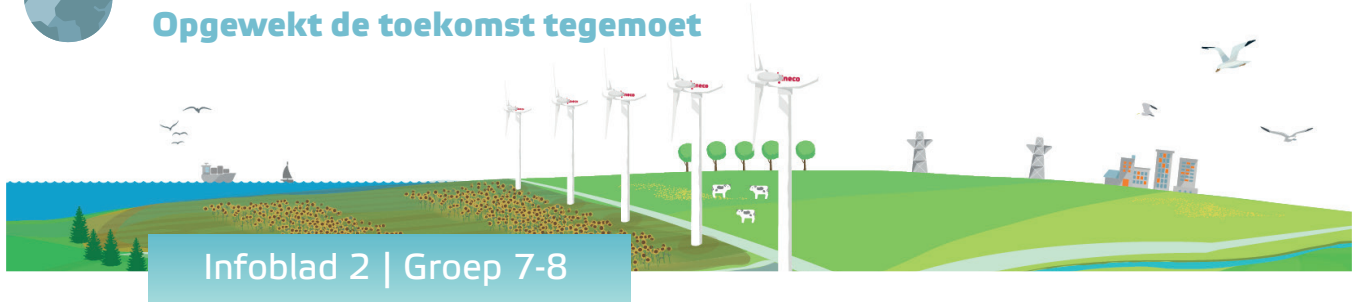




# Welkom in de wereld van energie

Opgewekt de toekomst tegemoet



Infoblad 2 | Groep 7-8

## 2. Waar komt energie vandaan?

In dit onderdeel leer je welke energiebronnen er zijn en hoe je de energie kunt gebruiken.

### Energiebronnen

Waar zit energie in? Overal. Dus eigenlijk is alles een energiebron.

Om elektriciteit op te wekken, gebruiken we energiebronnen waaruit we makkelijk veel energie kunnen halen. Welke grote bronnen zijn er?

### De zon

De grootste energiebron is de zon. De zon geeft warmte en licht. Dat kunnen we opvangen en gebruiken. We kunnen het ook omzetten in elektriciteit met zonnepanelen. Bomen gebruiken de warmte en het licht van de zon om te groeien. De zonne-energie zit dan dus eigenlijk in de takken. Planten- en dierenresten die miljoenen jaren op elkaar zijn gedrukt, veranderen in olie en gas.

De energie uit de zon zit daar dus ook in opgeslagen.

### De wind

De wind is beweging van lucht. Met wind kunnen we iets laten bewegen. Die beweging kunnen we gebruiken. Verschillende vormen van energie kunnen we omzetten in andere vormen. Zo kunnen we bijvoorbeeld van bewegingsenergie elektriciteit maken. En elektriciteit gebruiken we om apparaten te laten werken.

### Aard- en bodemwarmte

In onze aardbol zit veel warmte. De zon warmt de bodem op. Die warmte kunnen we omzetten naar energie. Dat noem je bodemwarmte. Met bodemwarmte kan je huizen verwarmen. Daarvoor boren we gaten van 150 meter diep. Maar we kunnen ook 2000 tot 3000 meter diep gaan! Dan gebruiken we aardwarmte. Warmte die uit de kern, het middelpunt van de aarde komt.

### Waterkracht

In stromend water zit veel energie. Denk maar aan met hoeveel kracht water in een waterval naar beneden valt. Water zetten we om in elektriciteit. Dat doen we in Nederland met bijvoorbeeld stuwdammen. In de bergen in het buitenland heb je ook stuwmereën.

### Brandstoffen

Als je iets verbrandt, krijg je warmte en licht. Zo verbranden we fossiele brandstoffen om warmte te creëren. Voorbeelden van fossiele brandstoffen zijn: steenkool, aardgas en aardolie. In kolencentrales zetten we die warmte om in elektriciteit.



# Welkom in de wereld van energie

Opgewekt de toekomst tegemoet

Ook gas verbranden we om energie te maken. Bijvoorbeeld om te koken of om in een energiecentrale warmte of elektriciteit te maken.

Van olie maken we benzine. Benzine gebruiken we om te verbranden. Dat gebeurt in de motor van een auto. De motor zet de warmte van het verbranden om in beweging. Zo komt de auto in beweging. In biomassacentrales worden snippers van gerecycled hout, gras en mest verbrand om elektriciteit te maken.

Er zijn meer dingen die we verbranden, zodat we warmte en licht hebben. Denk aan hout (lucifers) of papier. Als je een kaarsje aansteekt thuis, heb je licht en warmte waar je het hebben wilt. Wat je ook verbrandt, er komen altijd stoffen vrij. Dat is niet in elke situatie even schadelijk, maar altijd wel een beetje.

## Energietransport

Thuis of op school gebruik je stroom. Je hebt natuurlijk liever geen kolencentrale of enorme windmolen in de tuin. Waar staan die dan wel? Op bedrijventerreinen bijvoorbeeld of in een haven. Windmolens staan ook vaak op zee. Daar is genoeg plaats en er is vaak harde wind.

De plek waar de energie wordt opgewekt, is dus niet altijd dezelfde als de plek waar de energie wordt omgezet in elektriciteit.

Energie in de vorm van elektriciteit kunnen we op een slimme manier via een draad verplaatsen. Van een energiecentrale naar een stopcontact bij jou thuis bijvoorbeeld. Elektriciteitskabels vervoeren de elektriciteit naar gebouwen. In de straten zie je geen elektriciteitsmasten meer. De stroom komt via dikke kabels onder de grond je huis in. Dan kun je de elektriciteit uit het stopcontact halen en gebruiken. We gebruiken elektriciteit om apparaten aan te kunnen zetten.

Ook gasleidingen liggen onder de grond. Via die leidingen komt het gas in je gasfornuis of cv-ketel. Daar verbrand je het om op te koken of om water te verwarmen waarmee je je huis kunt verwarmen. Het kan ook zijn dat je huis wordt verwarmd door heet water dat je niet zelf verbrandt. Het warme water komt dan via dikke buizen onder de grond. Dat water wordt verhit in een warmtecentrale. Je woning heeft dan geen gasleiding.

Benzine wordt met speciale vrachtwagens naar tankstations gebracht. Daar wordt het in grote bakken bewaard. Met de auto kun je zelf de benzine tanken bij een tankstation.

Via buizen onder de grond en de tankslang, stroomt het de auto in.

In een batterij zit ook energie.  
Batterijen kun je makkelijk meenemen.  
Heb je een mobiele telefoon?  
Dan heb je dus altijd een klein beetje energie bij je.

