



## ***DOSSIER : ENERGIE***



**WE KIJKEN TELEVISIE, SPELEN OP DE TABLET, DOEN HET LICHT AAN, RIJDEN MEE MET DE AUTO ... DAARVOOR IS ALLEMAAL ENERGIE NODIG! DEZE ENERGIE KUNNEN WE HALEN UIT OLIE EN GAS, MAAR OOK UIT DE ZON, DE WIND EN WATER. KEN JIJ HET VERSCHIL TUSSEN FOSSIELE ENERGIE EN HERNIEUWBARE OF GROENE ENERGIE?**

## **WAT IS ENERGIE?**

We hebben thuis allemaal **stopcontacten**. Daar komt **stroom of elektriciteit** uit. Daardoor kan het licht branden en de televisie aan. We verwarmen ook ons huis. Dat kan met een houtkachel of elektrische vuurtjes, maar de meeste mensen hebben een centrale verwarming. Dan lopen er buisjes met warm water door de radiatoren of door de vloer (vloerverwarming). Een verwarmingsketel bij jou in huis warmt het water op. Hiervoor wordt vaak aardgas of stookolie verbrand (ga maar eens op zoek naar de verwarmingsketel bij je thuis).

### **VORMEN VAN ENERGIE**

Elektriciteit en warmte zijn **vormen van energie**. Om die energie te maken kunnen we verschillende energiebronnen gebruiken, zoals hout, pellets, aardgas of stookolie.

### **DE ENERGIE EN ONS LICHAAM**

Ook ons **lichaam** heeft **energie nodig**. Dat halen we uit ons **eten**. Eten wordt in ons lichaam 'verbrand' en omgezet in energie. Eten is dus de **brandstof** of **energiebron** voor ons lichaam. Als we niet eten, voelen we ons maar slapjes. We moeten eten om goed te groeien, te kunnen spelen en om ons lichaam warm te houden.

## IEMAND ZIJN ENERGIE KWIJT?

Energie gaat niet verloren, maar **wordt omgezet** van één vorm in een andere vorm. Zo doet de energie van de wind de wieken van de windmolen draaien. De **energie** van de bewegende wieken wordt in een speciaal toestel (= een generator) omgezet in **elektrische energie**. Deze elektriciteit kunnen we dan gebruiken om bijvoorbeeld het licht aan te doen, waarbij de elektriciteit op zijn beurt weer wordt omgezet in lichtenergie en een beetje warmte.



## DE MENS EN ZIJN MACHINES

De mens heeft heel wat **machines** uitgevonden om het leven makkelijker te **maken**: een auto, een computer, een wasmachine ... Al deze machines hebben **natuurlijk energie** nodig om te werken. Om die energie te maken, heeft de mens tot nu toe vooral de **energiebronnen** hout, steenkool, aardolie en aardgas gebruikt. Zo wordt in de motor van een auto benzine of diesel (deze worden gemaakt uit aardolie) verbrand om de auto te laten rijden.

Ook om elektriciteit te maken worden in grote centrales voornamelijk **steenkool, aardgas** en **olie verbrand**. Dat heeft twee grote **nadelen**:

- De **verbranding** van steenkool, aardgas en aardolie zorgt voor **luchtvervuiling**. Ook komt er CO<sub>2</sub> vrij, een gas dat mee zorgt voor de **opwarming van de aarde**.
- De voorraden van deze energiebronnen worden steeds kleiner en kleiner.



© Bruno Arnold / WWF

## WAT EEN FOSSIEL!

Misschien heb je zelf al eens een **fossiel** gevonden of gezien in een museum. Fossielen zijn resten van **planten** of **dieren** die op één of ander manier **bewaard** zijn en duizenden tot miljoenen jaren oud kunnen zijn.



**Steenkool**, **aardgas** en **aardolie** noemen we **fossiele brandstoffen** omdat ze zijn **ontstaan** uit **resten** van planten en dieren die miljoenen jaren geleden hebben geleefd. Steenkool is ontstaan uit de afbraak van landplanten; aardolie en aardgas zijn afkomstig van de afbraak van dieren en planten die in de zee leefden.

Het heeft **miljoenen jaren** geduurd om deze **energiebronnen** te **maken**. Door ze te gebruiken wordt de voorraad steeds kleiner omdat onze planeet ze niet snel genoeg opnieuw kan maken. Als we ze aan het huidige tempo blijven gebruiken, is alle olie op aarde binnen ongeveer 40 jaar helemaal opgebruikt! We spreken daarom ook over **niet hernieuwbare** energiebronnen. Op is op! Overschakelen op **hernieuwbare energiebronnen** zou dus heel slim zijn! Kun je je daar iets bij voorstellen?

*De ammonieten, een soort inktvissen, zijn de fossielen die het meest voorkomen.*

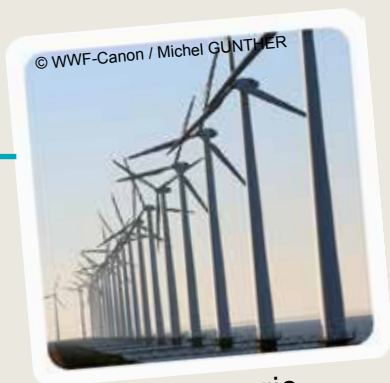


## HERNIEUWBARE OF GROENE ENERGIE

Dat zijn energiebronnen waarvan we zoveel kunnen gebruiken als we willen, zonder ze uit te putten. Ze raken nooit op! Voorbeelden zijn de zon, de wind, de warmte die in de aarde zit en waterkracht. Ook komen er geen schadelijke gassen vrij, zoals CO<sub>2</sub>, als we ze gebruiken.

### WINDENERGIE

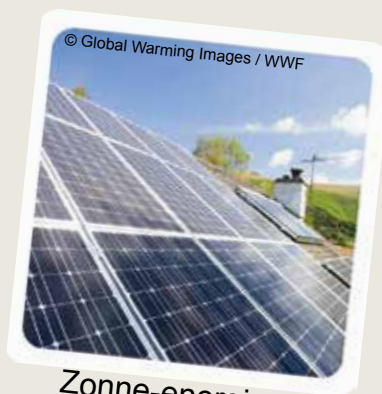
Je hebt **windmolens** in alle maten en vormen. Zo heb je er waar de wieken wel 75 meter lang zijn. Deze windmolens kunnen een heel dorp van **elektriciteit** voorzien. Nadeel is wel dat het niet altijd waait en dat niet iedereen blij is met een windmolen dicht bij zijn huis. Windmolens worden daarom vaak in zee gezet, waar mensen er minder last van hebben.



Windenergie

### ZONNE-ENERGIE

België is niet het zonnigste land ter wereld en toch kan de **zon** bij ons een belangrijke **energiebron** zijn. Je kent waarschijnlijk wel de zonnepanelen op de daken van huizen en gebouwen. Die zetten zonnestralen om in elektriciteit. We noemen ze **fotovoltaïsche zonnepanelen**. Je hebt ook panelen die geen elektriciteit maken, maar water opwarmen dat je kan gebruiken om te douchen en om het huis te verwarmen. Dat noemen we een zonneboiler.



Zonne-energie



## AARDWARMTE

Ook **onder** het aardoppervlak zit **energie** die we kunnen gebruiken, namelijk de **warmte** van de aarde. Hoe dichter we bij het middelpunt van de aarde komen, hoe hoger de temperatuur. Op 10 meter diepte is de temperatuur ongeveer 13°C. Vervolgens stijgt de temperatuur telkens met 2 à 3°C voor elke 100 meter dat je dieper gaat. Die **warmte** kan gebruikt worden om gebouwen te **verwarmen** of zelfs om **elektriciteit** te maken.



© Global Warming Images / WWF

## WATERKRACHT

Naast een windmolen ken je zeker ook een **watermolen**. Hier doet de energie van stromend water de molen draaien. Om dat op grote schaal te gebruiken om elektriciteit te maken, bouwt men stuwdammen. Door een dam te bouwen op een rivier, ontstaat er een meer. Men laat dan **water** vanuit het meer naar de rivier stromen, waarbij het vallende water grote **turbines** (= een soort molen) laat draaien. En zo wordt **elektriciteit** gemaakt. Het aanleggen van dammen is behoorlijk ingrijpend voor het landschap en voor de rivier achter de dam. Er is veel minder water in de rivier na de dam. Het is belangrijk om goed na te denken waar je best een dam bouwt en waar niet.

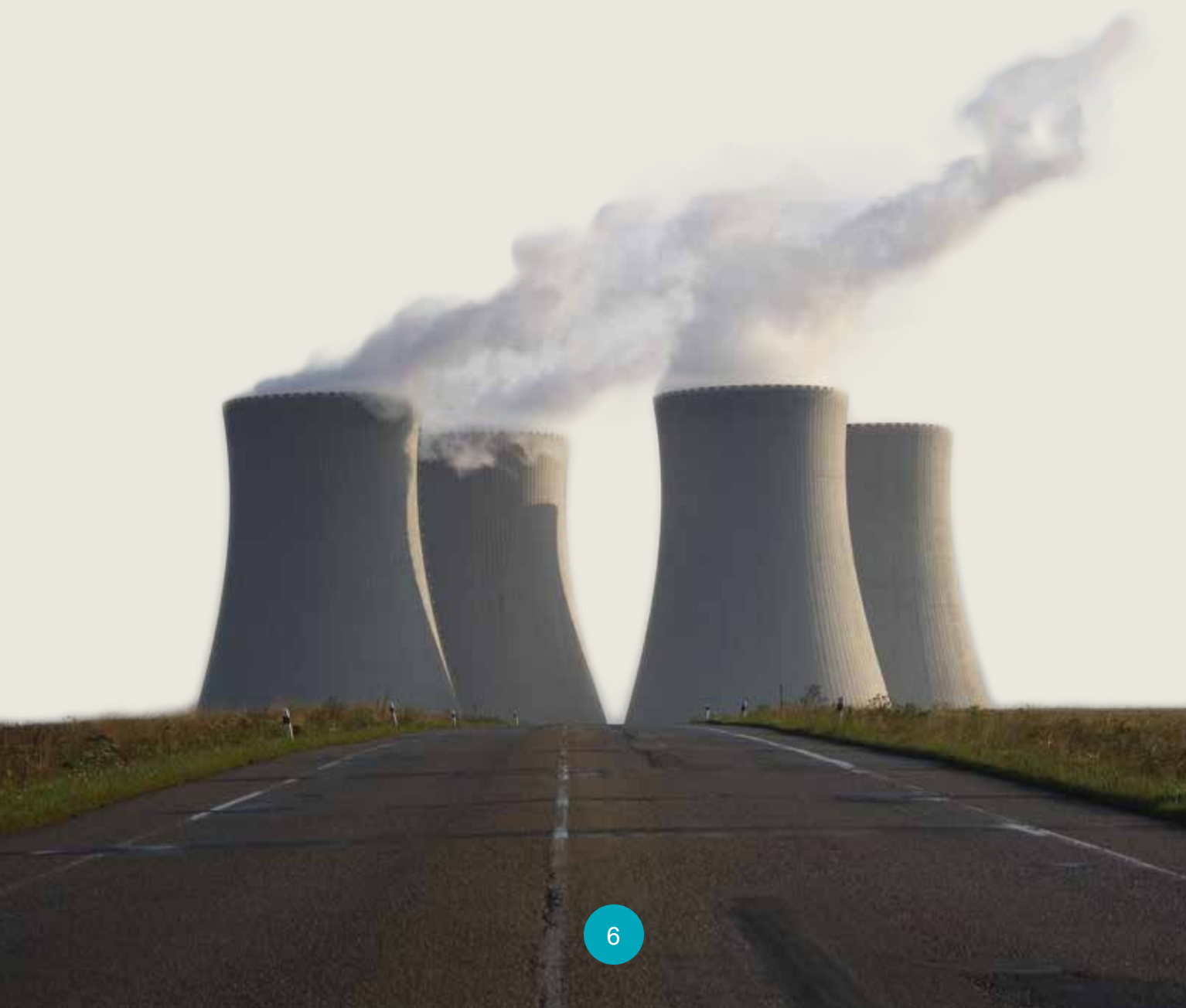


## EN WAT MET KERNENERGIE?

Ongeveer de **helft** van de **elektriciteit** in ons land **wordt** nog gemaakt door **kerncentrales**. Hier wordt de energie die in bepaalde stoffen zit (zoals uranium en plutonium), gebruikt om elektriciteit te maken. Dat levert veel energie op, maar de voorraad van die stoffen is beperkt en er zijn heel wat **risico's** voor de natuur en onze **gezondheid**.

Bij het proces wordt **radioactief afval** gevormd, wat heel **gevaarlijk** is voor de mens. Dat afval blijft bovendien **honderden jaren** gevaarlijk en moet al die tijd ergens veilig bewaard worden.

Bij **WWF** vinden we dat **kernenergie** meer **nadelen** heeft dan voordelen. En dat er genoeg hernieuwbare energiebronnen zijn die we kunnen gebruiken. Daarom willen we dat in de komende jaren alle **kerncentrales sluiten** en worden vervangen door energie opgewekt uit **hernieuwbare** of **groene energiebronnen**.



## ZIJN WIJ ENERGIEVRETERS?

**Belgen** zijn grote **slokkoppen** van energie. Vooral met hoe we **wonen** en hoe we ons **verplaatsen**, verbruiken we veel energie. Om die energie te maken, worden voornamelijk fossiele brandstoffen en kernenergie gebruikt. Slecht één op tien van de energie die we in België gebruiken, is afkomstig van hernieuwbare energiebronnen. Dat kan een pak beter, niet?

### WAT KUNNEN WE DOEN?

Ervoor zorgen dat we zo weinig mogelijk energie nodig hebben en de energie die we gebruiken zoveel mogelijk uit **hernieuwbare energiebronnen** halen!



**OOK JIJ KAN HELPEN OM ENERGIE TE BESPAREN. WEET JE HOE?**

Ga naar [www.rangerclub.be](http://www.rangerclub.be) en ontdek wat jij kan doen om energie te besparen en veel meer!

