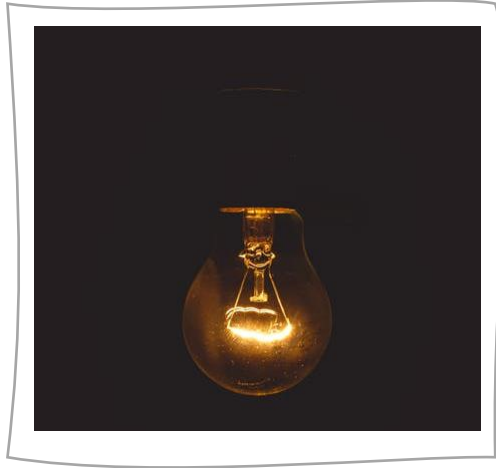


## Grijze energie vs. groene energie

Je hebt 2 soorten energie, 'grijze energie' en 'groene energie'. Wat is het verschil? Wat hoort er bij grijze energie? Ontdek het hier.



Copyright: Rahul. (2017)

### 1. Wat heb je nodig?

- Identiteitskaartjes
- Kwartet

### 2. Grijze en groene energie (Bundeltje)



Er zijn verschillende manieren om elektriciteit te maken. Sommige daarvan hebben schadelijke gevolgen voor mens en aarde. We zeggen dan dat die elektriciteit grijs is. Elektriciteit is groen als er bij de productie (het maken) geen of weinig schade betrokken is en wanneer de bron hernieuwbaar/ duurzaam is.

### WELKE ELEKTRICITEIT IS GROEN? WELKE IS GRIJS?

Stel eerst altijd deze drie vragen:

1. Is de energiebron hernieuwbaar of raakt het gebruikte materiaal langzaam op?
2. Komen er schadelijke stoffen vrij bij de productie van elektriciteit?
3. Zijn er nog andere nadelen voor mens en natuur?

### 3. Lees de identiteitskaartjes. Orden ze in 2 kolommen 'grijze energie' en 'groene energie'. (Bundeltje)

Grijze energie	Groene energie

### 4. Speel het kwartetspel

Hoe werkt een windmolen? Ontdek het door er zelf een te maken.



Copyright: Penwell, L. (2020)

### 1. Wat heb je nodig?

- Molentje van papier
- Plakband
- 1 kurk
- 1 punaise
- Schaar
- 1 rietje
- 1 kartonnen rolletje (keukenrol)
- 1 satéstokje
- 1 theezakje

### 2. Aan de slag

Bekijk het instructiefilmpje "windenergie". →



### 3. Wat gebeurt er met het theezakje? (Bundeltje)

### 4. Hoe komt dat denk je? (Bundeltje)

### 5. In een echte windmolen... (Bundeltje)



De wieken van een windmolen laten een as draaien. De as doet een rotor (magneet) rond spoelen met koperen draad draaien, waardoor elektriciteit wordt geproduceerd. Dit kan je vergelijken met de dynamo van je fiets.

Windmolens worden in de hoogte geplaatst om zoveel mogelijk gebruik te kunnen maken van de kracht van de wind, die op die manier niet wordt geremd door obstakels op de grond.

## Waterenergie

Heb je al eens een stuwdam gezien? Weet je hoe de energie van het water er opgevangen wordt? Dat ga je ontdekken dankzij het volgende experiment.



Copyright: American Public Power Association (2017)

### 1. Wat heb je nodig?

- 1 kartonnen/ plastic bekertje
- 4 rietjes
- Schaar
- Stift
- Dun stukje touw
- Water
- Emmer

### 2. Verloop van het experiment

Bekijk het instructiefilmpje “waterenergie”. →



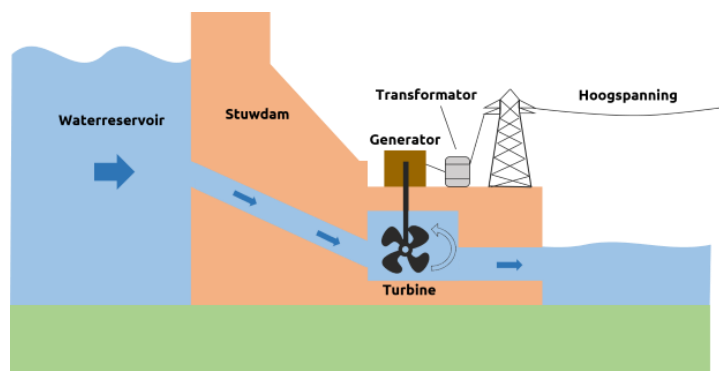
### 3. Wat gebeurt er? (Bundeltje)

### 4. Hoe komt dat denk je? (Bundeltje)

### 5. In een waterkrachtcentrale... (Bundeltje)



Waterkrachtcentrales gebruiken de stroming van de waterloop of het vallende water bij een stuwdam om turbines aan te drijven. De turbine laat op haar beurt de as van een generator draaien. De as in de generator doet een rotor (magneet) rond spoelen met koperen draad draaien, waardoor elektriciteit wordt geproduceerd. Dit kan je vergelijken met de dynamo van je fiets.



## Zonne-energie

Waarom zijn de huizen in het zuiden van Europa wit? Waarom zijn de meeste zonne-installaties zwart of donker van kleur? Ontdek het door dit experiment uit te voeren.



Copyright: Pixabay. (2017)

### 1. Wat heb je nodig?

- 1 wit papier
- 1 zwart papier
- 1 blad aluminiumfolie
- 1 blad zwart geschilderd aluminiumfolie
- 1 plank
- 2 boeken met dezelfde hoogte

### 2. Voer het experiment uit

Kies een zonnige plek. Leg de bladeren naast elkaar op de grond zonder dat ze elkaar raken. Bouw met behulp van de boeken en de plank (of het karton) een afdak, zodat de helft van elk blad in de schaduw ligt en de andere helft in de zon.

Voel na 5 minuten met je vinger op de beschenen en niet-beschenen delen van elk blad.

### 3. Wat stel je vast? (Bundeltje)

### 4. Welke kleur hebben zonnepanelen? Waarom denk je dat die die kleur hebben? (Bundeltje)

### 5. Uitvindingen met zonnepanelen (Bundeltje)



Zonnepanelen worden niet langer enkel gebruikt om op daken te leggen. Er worden meer en meer zaken uitgevonden met zonnepanelen. Denk maar aan auto's, vliegtuigen, boten, ...

Bekijk het filmpje: <https://www.ketnet.be/karrewiet/11-oktober-2019-racen-op-zonne-energie>



## Kernenergie

Heb je al eens van kernenergie gehoord? Via kernenergie kunnen we ook op een duurzame wijze stroom opwekken.



Copyright: Distelrath, M. (2019)

Bekijk het volgende filmpje: <https://schooltv.nl/video/kernenergie-wat-is-kernenergie/#q=kernenergie>



1. **Nummer de stappen van het opwekken van kernenergie in de juiste volgorde.** (Bundeltje)
2. **Waarom zijn er veel mensen tegen kernenergie?** (Bundeltje)
3. **Wat vind jij van kernenergie?** (Bundeltje)