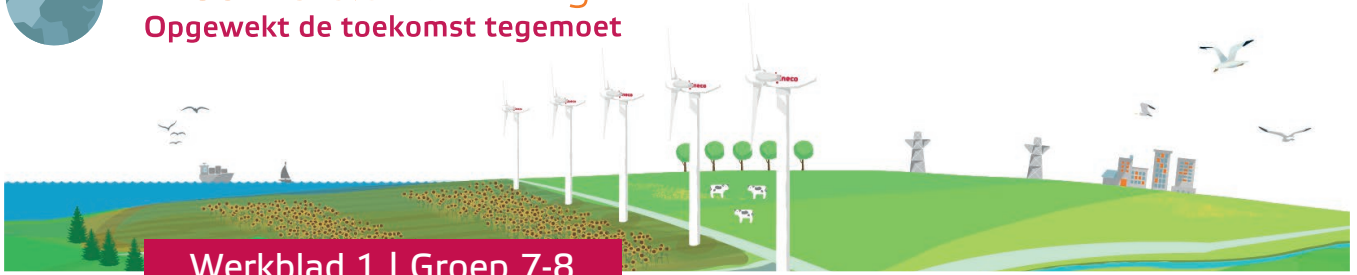




# Welkom in de wereld van energie Opgewekt de toekomst tegemoet

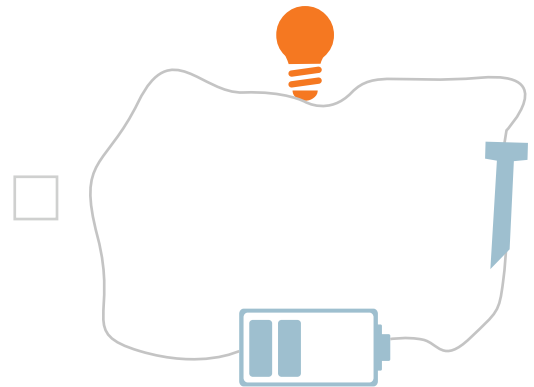


## Werkblad 1 | Groep 7-8

Gebruik het informatieblad om dingen op te zoeken.

### Opdracht 1

Eén van lampjes hiernaast zal gaan branden.  
Welke is dat?

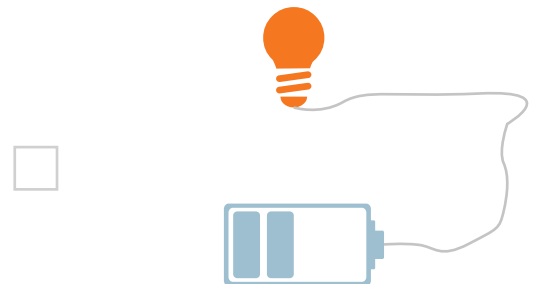


### Opdracht 2

Waarom brandt het andere lampje niet?

---

---



Op lampen staan meestal getallen. Watt en Lumen.  
Lumen laat zien hoeveel licht de lamp geeft. Meer Lumen, meer licht.  
Watt wil zeggen hoeveel energie de lamp per seconde nodig heeft.  
Vergelijk deze twee lampen.



A. Lumen: 1650 / Watt: 60



B. Lumen: 1600 / Watt: 27

### Opdracht 3

Reken uit hoeveel energie lamp A nodig heeft om 20 uur te branden.  $20 \times 60 = \underline{\hspace{2cm}}$  wattuur

### Opdracht 4

Welke lamp is het zuinigst?

a

b



# Welkom in de wereld van energie Opgewekt de toekomst tegemoet

## Opdracht 5

Welke lamp geeft het meeste licht? (al zie je dat verschil bijna niet).



Je ziet dat je hebt uitgerekend hoeveel wattuur het branden van de lamp kost. In een jaar gebruikt een gezin in Nederland gemiddeld 3.500.000 wattuur. Dat is een groot getal en daarom zeggen we meestal 3.500 kWh (kilowattuur). Kilo staat voor 1000.

Steeds meer mensen hebben zonnepanelen op hun dak, waarmee ze zelf een deel van de energie die ze nodig hebben opwekken. Een gezin met een groot dak wil zonnepanelen kopen die per jaar 150 kWh opleveren. Ze verbruiken per jaar 3600 kWh.

## Opdracht 6

Hoeveel zonnepanelen hebben ze nodig om de helft van hun stroom zelf op te wekken? \_\_\_\_\_

## Opdracht 7

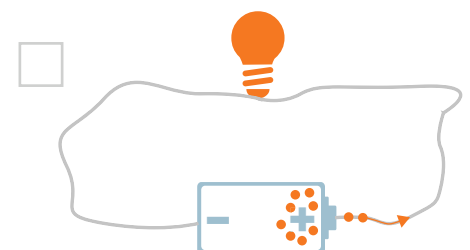
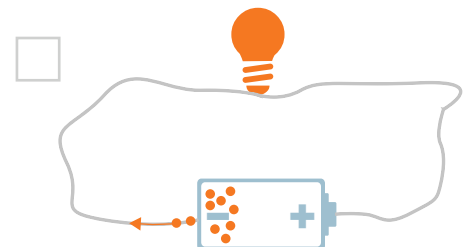
Hoeveel procent van hun stroom wekt dit gezin dan op? \_\_\_\_\_

## Opdracht 8\*

Een elektrische stroom krijg je alleen wanneer elektronen rond kunnen stromen. Een batterij heeft een plus-kant en een min-kant.

a. Welke lading hebben elektronen? \_\_\_\_\_

b. Op welk plaatje zie je de juiste richting van de elektronen?



## Opdracht 9\*

Elektronen zoeken de kortste weg. Je hebt misschien wel eens gehoord van kortsluiting. De stroom neemt dan een kortere weg en gaat niet meer door de lamp. Hieronder zie je twee plaatjes met een stroomkring.

Op welk plaatje zie je kortsluiting?

