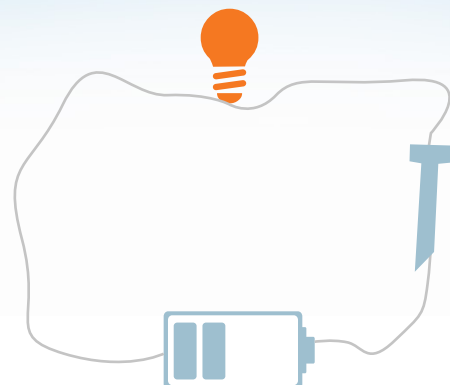


Werkblad - Energie & Elektriciteit

Je kunt het informatieboekje gebruiken om dingen op te zoeken.

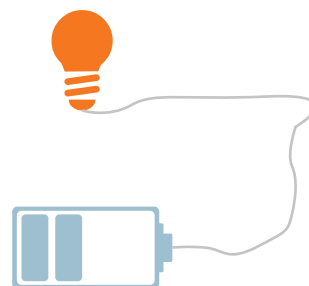
Opdracht 1

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.
Hoeveel stroom een zonnepaneel levert, meet je ook in Watt.
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. $20 \times 60 =$ _____ wattuur

Opdracht 4

Welke lamp is het zuinigst? A B

Welke lamp geeft het meeste licht? Al zie je dat verschil bijna niet. A B

Je ziet dat je hebt uitgerekend hoeveel wattuur het branden van de lamp kost. In een jaar gebruikt een gezin in Nederland gemiddeld 3.000.000 wattuur. Dat is een groot getal en daarom zeggen we meestal 3.000 kWh (kilowattuur). Kilo staat voor 1000.

Steeds meer mensen en scholen hebben zonnepanelen op hun dak, waarmee ze zelf een deel van de energie die ze nodig hebben opwekken. Een school met een groot dak wil zonnepanelen kopen die per jaar 300 kWh opleveren. De school gebruikt per jaar 50.000 kWh aan elektriciteit.

Opdracht 5

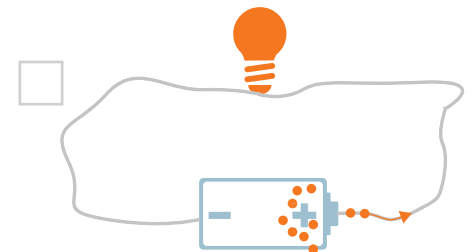
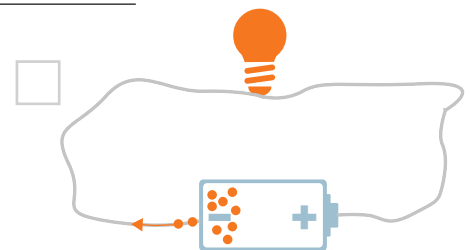
Hoeveel zonnepanelen zijn er nodig om alle stroom zelf op te wekken? _____

Opdracht 6

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? _____

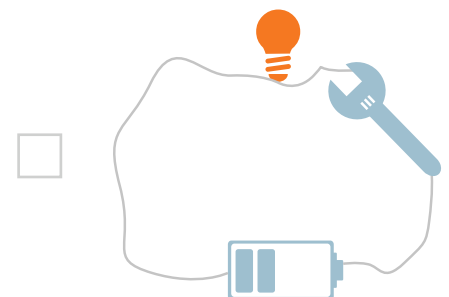
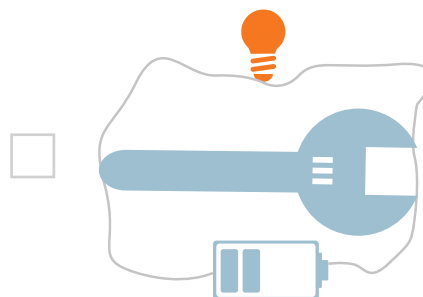
b. Op welk plaatje zie je de juiste richting van de elektronen?



Opdracht 7

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?



Opdracht 8

1. Batterijen



Gebruik jij ze wel eens? Waarvoor, hoe vaak?
Geef een voorbeeld.

Groep
7-8

Zowiezon.
Daar krijg je (zonne-)energie van!

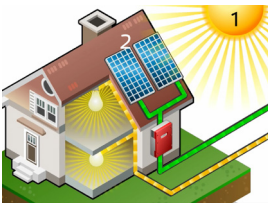


2. Wat zie je hier? _____

Welke soort energie vang je daarmee op? _____

Wat kun je met die energie? _____

Heb jij er wel eens ergens een zien staan? Waar was dat?



3. Welke energiebron zie je bij cijfer 1? _____

Wat zie je bij cijfer 2? _____

Welke soort energie vang je daarmee op? _____

Wat kun je met die energie? _____

Opdracht 9

Jeroen heeft les gehad over energie op school. Hij zegt: "we hebben zonnepanelen op ons schooldak. Dus op school hoef ik niet meer zuinig te zijn op energie."

Waar heeft Jeroen gelijk in? _____

Waar heeft Jeroen geen gelijk in? _____

Opdracht 10

Wat vind jij de beste bespaartip uit het informatieboekje? Werk verder in tweetallen.

Een van jullie begint:

Leg uit aan de ander waarom het belangrijk is om te besparen.

Vraag of de ander jouw beste bespaartip al kent.

Vraag of de ander de tip al gebruikt.

Als dat nog niet zo is, probeer je de ander te laten snappen hoe belangrijk het is.

Als de ander zegt het te gaan doen, vraag je: hoe en wanneer dan?

Draai de rollen om.

(Hebben jullie allebei dezelfde tip gekozen? Kies dan nu de een-na-beste tip.)

Gaan jullie meer besparen?