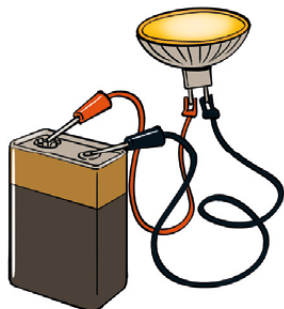


Les 1 Elektriciteit moet stromen

Wrijf je met een ballon over je haren dan komen er kleine deeltjes op de ballon. Dat zijn **elektronen**. Ze willen graag wegstromen naar een plek met minder elektronen, maar kunnen niet weg. Dit heet **statische elektriciteit**.



Elektronen in een **stroomkring** kunnen wel stromen. Elektronen brengen daarbij energie over: **elektriciteit**. Elektrische apparaten gebruiken die energie. De **spanning** tussen de pluspool en de minpool zorgt ervoor dat de elektronen gaan stromen. De spanning wordt gemeten in volt. **Geleiders** zijn materialen die zo'n stroom met elektronen goed doorlaten.

Les 2 Stroom gebruiken

Bij **kortsluiting** gaat de stroom heel hard lopen. De elektronen stromen dan rechtstreeks van de min- naar de pluspool zonder dat ze worden afgeremd door een apparaat. Kortsluiting ontstaat als twee beschadigde elektriciteitsdraden tegen elkaar aankomen. Een **zekering** zorgt ervoor dat de stroom bij kortsluiting uitvalt. Sommige apparaten halen hun stroom uit een batterij of een **accu**. Windmolens en zonnepanelen maken elektriciteit van wind en zonlicht. De meeste energie krijgen we door de verbranding van **energiebronnen** zoals steenkool, aardgas en aardolie. Dat gebeurt in een **elektriciteitscentrale**.



het elektron

Kleine onzichtbare deeltjes die door een stroomdraad stromen.

de statische elektriciteit

Vorm van elektriciteit die ontstaat door wrijving, waarbij de elektronen niet weg kunnen stromen.



de stroomkring

Een kring met een stroomdraad tussen twee polen van een stroombron.



de elektriciteit

De energie die elektronen afgeven als ze door een stroomdraad stromen.

de spanning

De hoeveelheid energie die een stroombron kan afgeven, gemeten in volt.

de geleider

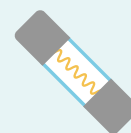
Materiaal dat stroom goed doorlaat en vervoert.

de kortsluiting

Twee elektrische polen zijn rechtstreeks met elkaar verbonden. Dat gebeurt bijvoorbeeld als een stroomdraad beschadigd is.

de zekering

Beveiliging die ervoor zorgt dat het stromen van elektriciteit stopt.



de accu

Kan een voorraad stroom bewaren.

de energiebron

Energie halen we uit energiebronnen zoals aardgas, steenkool, aardolie, wind en zonlicht.

de elektriciteitscentrale

Er wordt elektriciteit gemaakt, bijvoorbeeld door het verbranden van steenkool, aardgas en aardolie.

Les 3 Magnetten

Een **magneet** trekt voorwerpen aan waar ijzer in zit. Net als een batterij heeft een magneet een noordpool (plus) en een zuidpool (min). De aarde is ook een magneet met twee **polen**. Daardoor wijst de naald van een **kompas** naar het noorden.



Een **elektromagneet** maak je met een opgerolde stroomdraad, de **spoel**. Als er elektriciteit door de spoel gaat, wordt die magnetisch.

Een **elektromotor** maakt gebruik van een elektromagneet. In veel apparaten met bewegende onderdelen, bijvoorbeeld een mixer, zit een elektromotor.

de magneet

Trekt ijzer aan. Een magneet heeft een noordpool en een zuidpool.

de polen

Een magneet heeft twee polen: een plus- en een minpool.

het kompas

Een soort klokje met een magnetische naald die altijd naar het noorden wijst.

de elektromagneet

Een opgerolde stroomdraad. Als er elektriciteit door de spoel gaat, wordt deze magnetisch.



de spoel

Een opgerolde stroomdraad. Als er elektriciteit doorheen gaat, ontstaat een magnetisch veld.

de elektromotor

Een motor waarin een elektromagneet en een gewone magneet elkaar steeds aantrekken en afstoten.

Laat het zien

Wat moet je doen als je iemand anders iets duidelijk wilt maken? Je kunt op allerlei manieren iets vertellen. Eerst moet je zelf goed snappen hoe iets werkt. Dan pas laat je het aan anderen zien. In dit thema heb je geoefend met manieren om iets uit te leggen.

Les 1

Je kunt scènes voor een filmpje bedenken. Dat helpt je om beter uitleg te geven.

Les 2

Je kunt een waarschuwingsbord maken. Dat helpt je om rekening te houden met je doelgroep.

Les 3

Je kunt een proefje laten zien. Dat helpt je om een begrip beter te snappen en uitleg te geven.

