

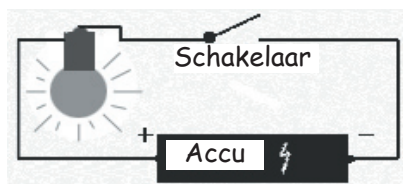
THEMA: ZONDER STROOM GEBEURT BIJNA NIETS

WAT KAN JE MET ELEKTRISCHE STROOM (samen met de leerlingen invullen)?

- Stroom geeft ons licht: lampen in huis, _____
- Stroom geeft ons warmte: centrale verwarming, _____
- Stroom maakt werken makkelijker: motoren, _____

VOORZICHTIG GEVAARLIJK!

• Stroom kan ook gevaarlijk worden. Het aanraken van een apparaat dat onder stroom staat, een defecte kabel of een beschadigde stekker kan dodelijk zijn. Verkeerde of slechte reparaties kunnen dezelfde gevolgen hebben. Daarom mogen elektronische apparaten alleen door vaklieden gerepareerd worden. Alleen zwakstroom (tot 24 volt) is ongevaarlijk en is geschikt om mee te experimenteren, knutselen of spelen. Een dynamo van een fiets, een batterij voor zaklamp een of een speciale nettransformator zijn voorbeelden van zwakstroom. De elektrische stroom kan alleen werken als het circuit gesloten is. Een eenvoudig stroomcircuit bestaat uit een stroombron, een stroomverbruiker en een stroomgeleider.



HET STROOMCIRCUIT

De stroom gaat van de stroombron over een geleiding naar de verbruiker (bijvoorbeeld een lamp). In een tweede geleiding gaat de stroom weer terug naar de stroombron. Bij je fiets of bij een auto bespaart men die tweede geleiding, omdat de stroom over de fietsframe of het chassis van de auto teruggeleid wordt.

Het onderbreken van het stroomcircuit: Als een lamp uit gaat wordt de kringloop van het stroomcircuit op een bepaalde plek onderbroken. Dat kan je doen door een leiding door te snijden en bij het aan doen van de lamp weer samen te binden. Het is natuurlijk beter om een lichtschakelaar in te bouwen!

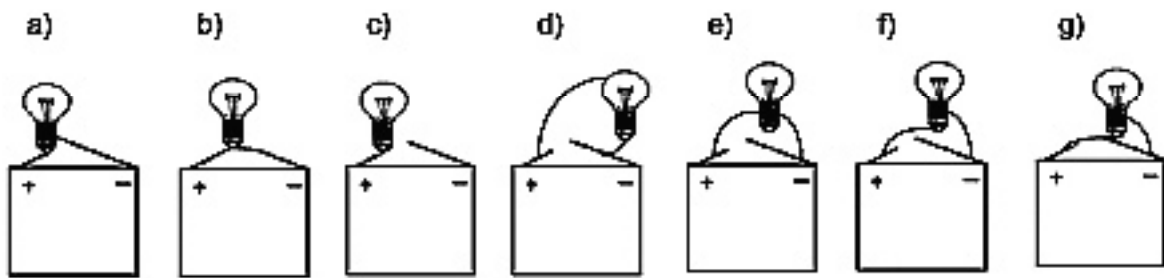


Oplossing bij
het werkblad
kunt u gratis downloaden
www.aduis.nl

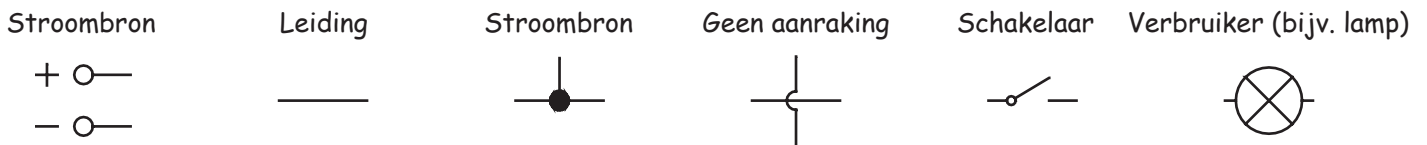
VOORZICHTIG KORTSLUITING

Kortsluiting kan zeer gevaarlijk zijn! Kortsluiting ontstaat als stroom "ongehinderd" van één pol naar één andere pol kan stromen. Natuurkundigen zeggen dan dat de weerstand van stroom zeer klein is. Dat is bijvoorbeeld het geval, als een plus- en een min-pol over een kabel of een andere geleiding direct met elkaar vervonden zijn, zonder dat de stroom door een lamp of een motor loopt. Een batterij zal in dit geval zeer snel leeg raken. De stroom kan bovendien naar plekken gaan waar het niet thuis hoort. Je krijgt dan kortsluiting.

Vind de kortsluiting in de onderstaande tekeningen en markeer deze met de letter "k". Bij welke stroom circuit brand de lamp? Markeer deze met de letter "b".



ELEKTRISCHE SCHAKELSYMBOLEN:



Er worden schakelsymbolen gebruikt voor de vereenvoudigde weergaven van een stroomkring en alle onderdelen die er inzitten. Dit wordt ook wel een schakelschema genoemd. Teken in de lege kolom een schakelschema voor de onderstaande tekening. Gebruik hiervoor de bovenstaande symbolen.

