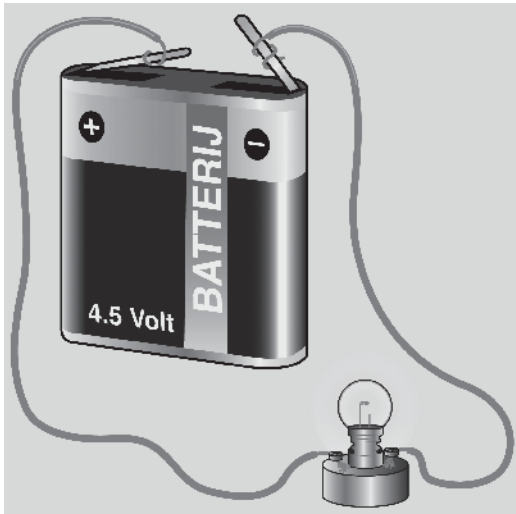


24

Theorie en lastige woorden les 4 – blad 1

Doel: Om te lezen



In een stroomkring gaat de stroom rond.

Stroom gaat rond

Elektriciteit wordt stroom genoemd doordat er onzichtbaar kleine deeltjes door een elektriciteitsdraad stromen. Die superkleine deeltjes heten **elektronen**. Aan de ene kant van een batterij, de minpool, zijn veel elektronen en aan de andere kant, de pluspool, zijn er weinig. Als je een stroomdraad op een batterij aansluit, stromen de elektronen van de minpool naar de pluspool. De draad is gemaakt van een

materiaal dat de stroom goed geleidt. Dat noem je een **geleider**. Metaal geleidt goed, maar kunststof en hout niet. Als je een lampje op de batterij aansluit, vormen de batterij, het lampje en de stroomdraad samen een stroomkring. Een stroomkring heeft twee draden. Door de ene draad gaat de stroom naar het lampje en door de andere draad gaat de stroom weer terug. Stroom moet altijd rond kunnen gaan.

het elektron

Een piepklein deeltje in een stroomdraad.

de geleider

- 1 Materiaal dat warmte doorgeeft.
- 2 Materiaal waar stroom goed doorheen gaat.

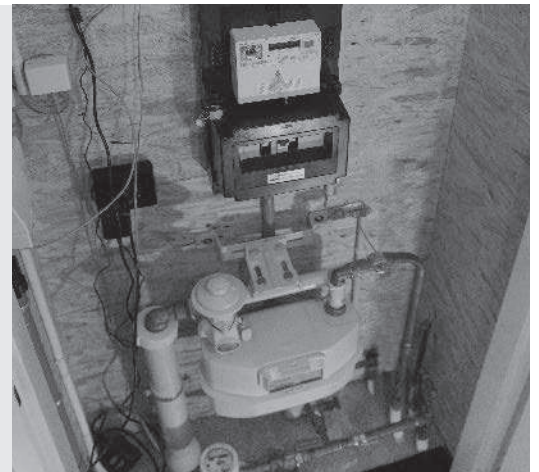
de stroomkring

Een schakeling waarin de stroom rondgaat.

Stroom in huis

Stroomkringen vind je ook in huis. De stroom komt een huis binnen bij de elektriciteitsmeter, die in de meterkast hangt. Daar wordt de stroom over alle stopcontacten en schakelaars in huis verdeeld. Als een stroomdraad beschadigd is, neemt stroom een kortere weg. Dat noem je **kortsluiting**. Omdat daardoor brand kan ontstaan, zit er in de meterkast een beveiliging, een **zekering**. Daarin zit een dun draadje dat doorbrandt bij een te

grote stroom. Dan stopt de stroom. Daarom noemen mensen een zekering ook wel een **stop**. Zekeringen zitten als beveiliging in elektrische apparaten. Veel elektrische apparaten zijn bovendien geaard. Ze hebben een derde draad die kortgesloten stroom afvoert naar het stopcontact. De stroom gaat dan via de derde draad van het stopcontact de aarde in.



De meterkast met de gasmeter en de elektriciteitsmeter.

kortsluiting

Stroom neemt de kortste weg als een apparaat kapot is. Dat is gevaarlijk.

de zekering

Een onderdeelje in een apparaat dat de stroom uitschakelt als er wat misgaat.

de stop

Een apparaat in de meterkast dat de stroom uitschakelt als er wat misgaat.

geaard

Een elektrisch apparaat is geaard als de stroom bij een storing door een draad naar de aarde afgevoerd kan worden.



Theorie en lastige woorden les 4 – blad 2

Doel: Om te lezen



Statische elektriciteit doet je haren bewegen.

Haren en bliksem

Wrijf een plastic pen stevig over je mouw en hou hem bij je haren. Je haren bewegen naar de pen toe. Met de pen kun je ook kleine stukjes papier aantrekken. Dit verschijnsel heet **statische elektriciteit**. Het ontstaat vaak in droge lucht of door wrijving. Je weet al dat er elektronen door een stroomdraad kunnen bewegen. Maar elektronen zijn overal. Door wrijven verhuizen elektronen naar een andere plek. Soms zijn er op de

ene plek zoveel elektronen, dat ze overspringen naar een plek met weinig elektronen. Dan zie je soms een vonk. In de lucht zitten ook elektronen. Onweer ontstaat als koude en warme luchtlagen over elkaar wrijven. Dan ontstaan er in wolken plekken waar heel veel elektronen bij elkaar zitten. Op een gegeven moment springen enorme hoeveelheden elektronen naar plaatsen met minder elektronen. Dat verschijnsel heet bliksem.

de statische elektriciteit

Elektriciteit die ontstaat als je bijvoorbeeld met een pen over je mouw wrijft.

de wrijving

Het tegen elkaar aan bewegen van twee dingen.

het verschijnsel

iets dat je kunt zien of waarnemen.

Het verhaal van...

De elektriciens

Johan is elektricien. Hij legt elektriciteit aan bij mensen thuis. Hij vertelt: 'Als een huis wordt gebouwd, worden er soms loze leidingen aangelegd. Dat zijn lege buizen in de muur waar later stroomdraden doorheen getrokken kunnen worden. Daarvoor gebruik ik een trekveer. Het is een lastig karwei, want soms is er cement in de buizen gekomen. Ik gebruik dan een leiding waar al een stroomdraad doorheen loopt. Of ik leg zelf een

leiding aan. Aan het eind van de stroomdraad maak ik een stopcontact of schakelaar. Ik moet ook wel eens een lamp aan het plafond ophangen. Die sluit ik direct op de stroomdraad aan. Ik haal dan wel eerst de stroom van de draad. Dat doe je in de meterkast. Als ik klaar ben met mijn werk zet ik de stroom er weer op. De lamp kun je daarna aanzetten met de wandschakelaar.'



Een elektricien aan het werk.

de trekveer

Een lange stevige draad die je gebruikt om een stroomdraad door een buis te trekken.

het karwei

Een klus, een hoeveelheid werk.

de leiding

Hier: een buis waarin stroomdraden zitten.