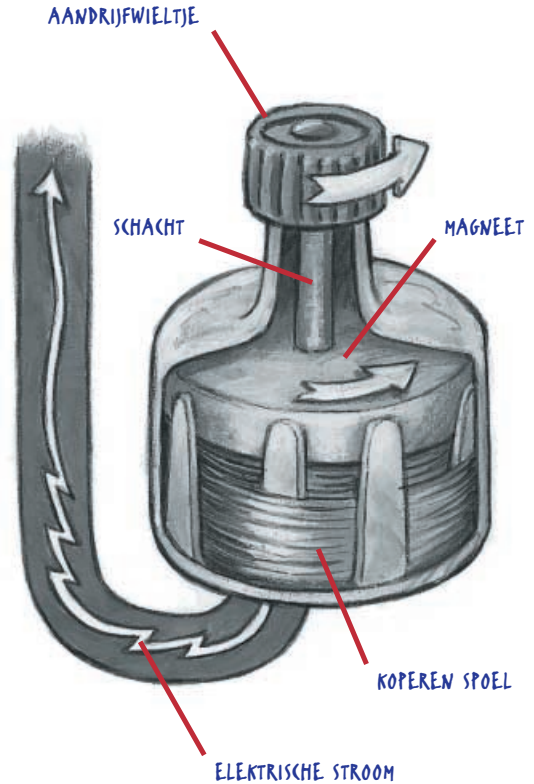


DE DYNAMO

Om het licht op je fiets te kunnen laten branden is elektriciteit nodig. Die elektriciteit lever jij zelf door te fietsen. Wanneer je in het donker moet fietsen, zet je de dynamo tegen je band om je licht aan te doen. Maar dat is nog niet genoeg. Het licht gaat pas branden als je gaat fietsen. Wanneer je fietst draait je band rond, waardoor het wieltje van je dynamo ook gaat draaien. Dat wieltje is verbonden met een magneet. Als die gaat ronddraaien, wordt er stroom opgewekt. Deze stroom gaat door een elektriciteitsdraadje naar je lamp zodat die gaat branden.



ALS JE LANGZAAM FIETST, DRAAIT JE WIEL EN DUS OOK DE DYNAMO LANGZAAM EN SCHIJNT JE LAMP NIET ZO FEL. HOE HARDER JE FIETST, HOE MEER ELEKTRICITEIT JE OPWEKT EN HOE FELLER DE LAMP ZAL BRANDEN.



ELEKTRICITEIT

Jij kunt dus zelf elektriciteit opwekken. Op de fiets gaat dit heel gemakkelijk. Maar stel je voor dat je zou moeten fietsen om te kunnen stofzuigen, televisiekijken of naar muziek luisteren! In Nederland is vrijwel ieder gebouw voorzien van elektriciteit.

- HOEVEEL STOPCONTACTEN TEL JE IN JOUW LOKAAL?

De elektriciteit die uit een stopcontact komt, noemen we netspanning. In een auto levert een accu de elektriciteit die nodig is om de auto goed en veilig te laten rijden. Ook een batterij levert elektriciteit.

- IN WAT VOOR APPARATEN KOM JE BATTERIJEN TEGEN?

In een batterij zitten stoffen die schadelijk zijn voor het milieu. Lege batterijen mag je daarom nooit zomaar in de prullenbak gooien. Ze horen thuis bij het klein chemisch afval.

- WAAR KUN JE BIJ JULLIE IN DE BUURT LEGE BATTERIJEN INLEVEREN?

HOE KAN EEN LAMP BRANDEN?

Als er stroom door een draad gaat, bewegen elektronen zich door het metaal van de draad. De elektronen botsen hierbij tegen de metaaldeeltjes (moleculen) aan. In een gloeilamp zit een heel dun metaaldradje. Als de stroomkring gesloten wordt, willen alle elektronen tegelijk door dat dunne draadje. Dat gaat natuurlijk niet. Je kunt ook niet met al je klasgenoten tegelijk door de nauwe deur de klas uit. Als je dat probeert krijg je een hoop duw- en trekwerk.

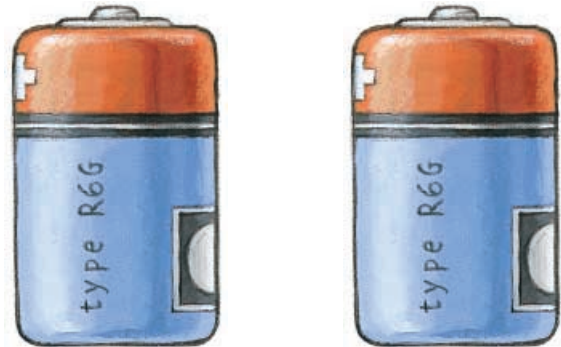
Datzelfde gebeurt ook met de elektronen die met z'n allen door het dunne draadje van de gloeilamp moeten. Dat geeft zoveel duw- en trekwerk en zoveel botsingen tussen de elektronen dat de draad letterlijk gloeiend heet wordt. Dit gloeien zie je als licht.

LAAT DE LAMP MAAR BRANDEN

Je krijgt een lampje, een batterij en een stukje elektriciteitsdraad. Probeer verschillende manieren te vinden om het lampje te laten branden.

Als je een manier gevonden hebt, teken je in het plaatje hieronder het draadje en de lamp.

Probeer twee verschillende manieren te vinden.



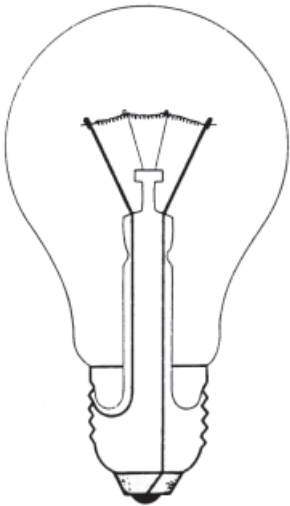
PROEF DE STROOM. WIE DURFT?

Stroom kun je proeven! Kijk nog eens naar de verschillende manieren waarop je het lampje liet branden. Laat het lampje nu weg en gebruik daarvoor in de plaats... je tong! Wat voel je?

STROOMKRING

In de opdracht die je gedaan hebt, heb je steeds een batterij, een lampje en een draadje gebruikt. Met die drie onderdelen maakte je een rondje. We noemen zo'n rondje een stroomkring.

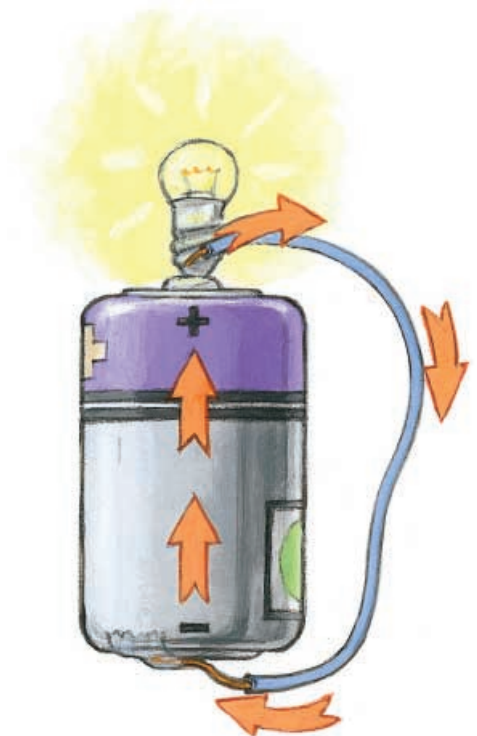
ZET EEN PIJL BIJ DE TWEE ONDERDELEN VAN HET LAMPJE DIE JE IN IEDER GEVAL MOET GEBRUIKEN OM EEN STROOMKRING TE MAKEN.



ZET EEN PIJL BIJ DE TWEE ONDERDELEN VAN DE BATTERIJ DIE JE IN IEDER GEVAL MOET GEBRUIKEN OM EEN STROOMKRING TE MAKEN.



Op de batterij staat een plus en een min. De stroom gaat er bij de plus uit en stroomt bij de min weer naar binnen. Binnenin de batterij loopt de stroom van de min naar de plus.



De batterij zelf werkt als een soort pomp, net als je hart. Vergelijk maar: je hart pompt het bloed rond en de batterij pompt de stroom rond; het bloed vloeit door de aderen en de stroom vloeit door de elektriciteitsdraden; je hart maakt zelf geen bloed en de batterij maakt zelf geen stroom.

WAAR LOOPT DE STROOM?

KIJK NAAR DE PLAATJES. BEDENK OF HET LAMPJE ZAL GAAN BRANDEN. KLEUR HET LAMPJE GEEL ALS HET GAAT BRANDEN. BEDENK OF ER EEN STROOM LOOPT. ALS DIT ZO IS TEKEN DAN MET EEN ROOD POTLOOD DE STROOMKRING. GEEF MET PIJLEN DE RICHTING VAN DE STROOM AAN.

