

INGENIEURS



AAN HET WERK



ELEKTROLAB

PROBEER ...
EN LEER!





EEN CIRCUIT MAKEN

Het elektrische circuit is de basis van elektrotechniek. Het is het pad waarlangs elektriciteit beweegt. Een circuit sluiten of openen zet elektrische apparaten aan en uit. Een gesloten circuit is ingeschakeld en een open circuit is uitgeschakeld.

In knutselwinkels en winkels die elektrische apparaten verkopen vind je alles wat je nodig hebt om je eigen circuit te maken. Batterijen kun je makkelijker op circuits aansluiten met batterijhouders met maximaal 4 AA-batterijen. Leds koop je in kleine verpakkingen of zakjes. Er zullen er waarschijnlijk wel wat sneuvelen, dus je hebt er heel wat nodig. Je hebt ook een paar klemsnoertjes nodig. Dit zijn draden met krokodillenklemmen aan beide uiteinden. Koop de kortste snoertjes die je kunt vinden.

Als je niet naar een winkel kunt, kun je alles ook online bestellen. Vraag dan wel een volwassene om hulp.

MATERIALEN



STAPPEN

- 1 Knip uit het karton een rechthoek van 4 centimeter breed en 8 centimeter lang.
- 2 Knip twee stroken aluminiumfolie van 8 centimeter lang en 2,5 centimeter breed.



IN- EN UITSCHAKELEN

Als je kamer donker is, doe je de lampen aan met een schakelaar. Maar hoe werkt zo'n schakelaar eigenlijk?



Een schakelaar is gewoon een ding dat de stroom van elektronen onderbreekt. Als je een schakelaar inschakelt, is het circuit gesloten en stromen er elektronen doorheen. Elektrotechnici zeggen dat het circuit compleet is. Als de schakelaar uit staat, is het circuit geopend en stromen er geen elektronen door: je zit in het donker.

Er zijn veel verschillende soorten schakelaars. Als je de schakelaar inschakelt om de lampen aan te zetten, blijven de lampen aan. Sommige schakelaars zetten niet alleen de lampen aan, maar laten je ook regelen hoe fel het licht is. Andere schakelaars laten het licht alleen aan zolang je de schakelaar ingedrukt houdt. Sommige schakelaars hebben een ingebouwde tijdklok die de schakelaar na enkele minuten uitschakelt. Broodroosters hebben zulke tijdschakelaars ook. Inbraakalarmen zijn schakelaars die lampen of sirenes inschakelen als een raam of deur wordt geopend. Centrale verwarming en koelkasten gebruiken schakelaars die afhankelijk van de temperatuur in- en uitschakelen. Koelkasten hebben ook schakelaars die het lampje binnenin in- en uitschakelen.



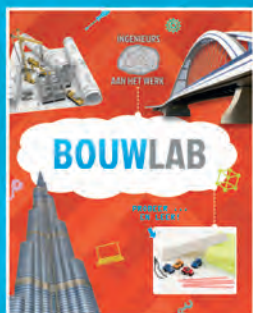
Kijk thuis eens rond.
Hoeveel schakelaars zie je?

INGENIEURS



AAN HET WERK

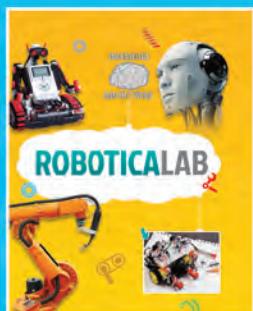
BEKIJK OOK DE
ANDERE TITELS
IN DEZE SERIE



978-94-6341-254-4



978-94-6341-252-0



978-94-6341-251-3

ELEKTROLAB

WIL JIJ VAN ELK APPARAAT
WETEN HOE HET WERKT?

KNUTSEL JE GRAAG AAN
ELEKTRISCHE APPARATEN?

Elektrotechniek zou wel eens
jouw vakgebied kunnen
worden! Leer de beginselen
en doe praktische ervaring
op. De wereld van de
elektrotechniek ligt
voor je open!

Maak kennis met opwindende
beroepen in wetenschap,
technologie, bouwkunde en
wiskunde. En waag je aan
experimenten uit de
echte wereld!



corona



9 789463 412537

www.arsscribendi.nl