

# 023 Deurmatalarm

## Wat heb je nodig?

- Platte batterij van 4,5 volt
- Spons
- Aluminiumfolie
- Schaar of een striptang
- Plakband
- Lijm
- 3 stroomdraden
- Fietslampje 3,5 volt en fitting
- 2 paperclips
- Dun karton A4 formaat

🕒 45 minuten

Ben je het zat dat je vader, moeder of je vervelende broertjes en zusjes steeds zonder te kloppen je kamer binnenlopen? Dan hebben we hier de perfecte oplossing: maak een deurmatalarm! Zodra er iemand voor je deur staat, gaat er een lampje branden. Dan weet je dat er iemand komt en kun je snel je dagboek, spaarpot en andere geheime spullen opbergen. Maar hoe werkt zo'n deurmatalarm eigenlijk?

## Aan de slag



Vouw het karton dubbel. Knip in het midden op de vouw een cirkelvormig gat. Beplak de twee helften met aluminiumfolie. Knip de spons in tweeën en plak de twee stukken op één helft aan de boven- en onderkant van het stuk aluminiumfolie.



Strip met een striptang of schaar twee centimeter van de uiteinden van de stroomdraden. Plak stroomdraad 1 op de linkerhelft op de aluminiumfolie vast. Draai het andere uiteinde van stroomdraad 1 om een paperclip. Steek het uiteinde met de paperclip door het gat. Schuif de paperclip om een lipje van de batterij.



Plak stroomdraad 2 rechts op de aluminiumfolie en steek het andere uiteinde door het gat. Maak dit uiteinde vast aan de fitting van het lampje.



Maak stroomdraad 3 vast aan de fitting en de batterij. Draai het lampje in de fitting. Vouw het karton dicht. Brandt het lampje? Ga op je deurmatalarm staan. Brandt het lampje nu wel?

#### **Let op!**

Verbind beide polen (uiteindes van de batterij) niet direct met elkaar. Dan krijg je kortsluiting.

Haal de stroomdraden van de batterij af als je het alarm niet meer gebruikt, of niet in de kamer bent.



Elektriciteit stroomt pas als de stroomkring gesloten is. Dat betekent dat de elektriciteit helemaal rond moet kunnen gaan. Daarom verbind je de batterij, het lampje en de deurmat met stroomdraad aan elkaar. Elektriciteit kan door het aluminiumfolie stromen. Als je op de deurmat gaat staan, sluit je de stroomkring, want dan raken de twee helften met aluminiumfolie elkaar. De elektriciteit kan stromen en het lampje gaat branden. Als je niet op de deurmat staat, raken de twee helften met aluminiumfolie elkaar niet en is de stroomkring niet gesloten. Dan brandt het lampje dus ook niet!

## Meer experimenten?

Kijk in het verzamelboek *Tech is te gek!* of op [nemosciencemuseum.nl/ontdek](http://nemosciencemuseum.nl/ontdek)

©NEMO Science Museum, fotografie DigiDaan

