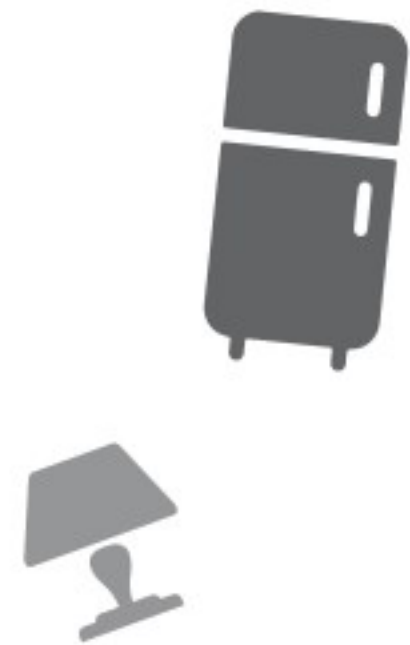


## Hoe meet je elektriciteit?

Een apparaat heeft elektriciteit nodig. Het ene apparaat heeft meer elektriciteit nodig dan het andere apparaat. Zo heeft een koelkast bijvoorbeeld veel meer elektriciteit nodig dan een lamp. Die benodigde elektriciteit van een apparaat noemen we het vermogen. De meeste apparaten staan niet de hele dag aan. Om te kunnen meten hoeveel elektriciteit een apparaat daadwerkelijk gebruikt, moet je weten hoeveel tijd het apparaat aan staat. Je kan dan de volgende rekensom maken:

*Vermogen van een apparaat keer de tijd dat het apparaat aan staat.*

Deze som is heel lang. Daarom vervangen we stukjes van de som door afkortingen.



## Watt

Het vermogen van een apparaat noemen we "**Watt**".

Dit wordt afgekort tot de hoofdletter '**W**'. Kijk maar eens goed op de etiketten op een elektrisch apparaat. Op het etiket staat wat het vermogen van het apparaat is. Zoek daarvoor naar het getal met de hoofdletter **W** erachter.

In de som vervangen we dus 'het vermogen van een apparaat' door de hoofdletter **W**.

## Hour (uur)

De tijd dat het apparaat aanstaat meten we in "uren". Dit wordt afgekort tot de letter 'h'. Je zou verwachten dat de afkorting de letter 'u' zou zijn, maar iedereen gebruikt de letter 'h' van het Engelse woord 'hour'. Hour betekent uur.

In de som vervangen we dus 'de tijd dat het apparaat aanstaat' door de letter **h**.



De naam Watt komt van de achternaam van de uitvinder James Watt. Hij leefde ruim 200 jaar geleden.



Laten we nu de stukjes van de som vervangen door de afkortingen. De som was: **vermogen van een apparaat** (dat is dus de hoofdletter **W**) x de tijd dat het apparaat aan staat (dat is dus de letter h). De som kunnen we nu verkort opschrijven als:

$$W \times h$$

En dit korten we weer af tot **Wh**. Een voorbeeld. Een lamp heeft een vermogen van **10 Watt**. De lamp staat 5 uur aan. Dan is het gebruik:

$$10 \text{ Watt} \times 5 \text{ uur} = 50 \text{ Wattuur.}$$

Dat mag je weer afkorten tot **50 Wh**.

## kiloWattuur (kWh)

Om het nog iets moeilijker te maken, gebruiken we vaak kWh. De letter 'k' is de afkorting van 'kilo'. Kilo ken je van bijvoorbeeld kilometer. Eén kilometer betekent 1000 meter. Dat geldt ook voor elektriciteit: 1 kiloWattuur is 1000 Wattuur. Oftewel:

$$1 \text{ kWh is hetzelfde als } 1000 \text{ Wh.}$$

Het is maar goed ook dat de afkorting **kWh** bestaat, anders krijg je hele lange getallen! Een lamp gebruikt per dag bijvoorbeeld **100 Wh** en een koelkast 800 Wh.

Dat kan nog wel.

Spreek dit dus uit als '100 Wattuur'

Maar als je alle apparaten in huis en op school bij elkaar optelt en dat voor alle 365 dagen van het jaar, dan wordt het een heel groot getal. Dan is het handig dat je de afkorting kWh kunt gebruiken. Op de elektriciteitsmeter in de meterkast staat ook kWh.

