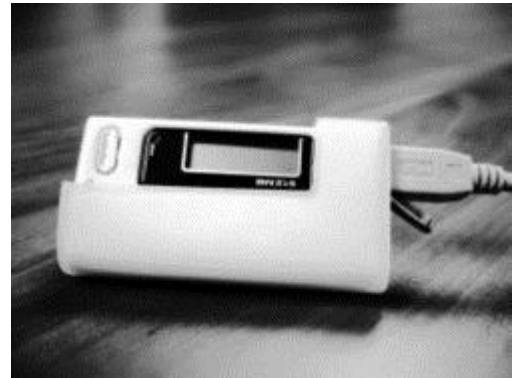


# Batterij en accu

## Opgeslagen energie

**Materie kan men opslaan in kisten of dozen, informatie kan men opslaan op diskettes of CD-ROMs, en ook energie laat zich opslaan. Zo kan men energie opslaan in de veer van een horloge door dit op te winden.**



Of men kan die energie opslaan door het optrekken van de gewichten van de pendule. Ook elektrische energie kan worden opgeslagen. Bijvoorbeeld in accu's en batterijen. Die vinden we in een steeds groter wordende verzameling van apparaten. Ze zitten daarin om het apparaat onafhankelijk van de netspanning te maken. Dan kan nuttig zijn als er geen elektriciteitsnet in de buurt is, of wanneer men met het apparaat wil kunnen rondlopen zonder dat een snoer deze beweging belemmert.

### Draadloos

Draagbare apparaten zijn tegenwoordig niet meer weg te denken uit onze maatschappij: laptops, walkmans, discmans, MP3-spelers, mobiele telefoons, het zijn allemaal consumentenproducten waarin batterijen en accu's als een netonafhankelijke voeding functioneren. Maar we kunnen ook denken aan de elektrische auto, die met een snoer aan de netvoeding toch ook wel wat lastig te gebruiken zou zijn.

### Nieuwe materialen

De trend in deze vorm van energieopslag is: meer energie voor langer gebruik kunnen opslaan in steeds compactere en lichtere accu's en batterijen. Om dat te realiseren is onderzoek naar de elektrolytische eigenschappen van allerlei materialen nodig. Lithium is een nieuw materiaal voor accu's en batterijen, maar het is voorlopig nog relatief duur.

### Brandstofcel

Een andere optie is de brandstofcel, die bij gebruik waterstof en zuurstof omzet in water. De energie zit dus eigenlijk opgeslagen in het waterstof, dat hiervoor speciaal gemaakt moet worden. Sommigen hebben daar grote verwachtingen van en spreken nu al van een toekomstige 'waterstofeconomie'. Daar zitten nog heel wat haken en ogen aan, omdat brandstofcellen nu nog vrij groot en zwaar zijn. De eerste elektrische auto's met brandstofcellen hadden zelfs een aanhangwagentje erachter met daarin de brandstofcel. Daar komt echter verandering in, en tegenwoordig kan men brandstofcellen al redelijk goed wegwerken in een personenauto. De miniaturisering is al zo ver dat men zelfs in laptops in principe een brandstofcel kan inbouwen.