

## Elestor's Flow-battery maakt de opslag van elektriciteit tien keer goedkoper

Bij Elestor, gevestigd in het Arnhemse Powerlab, wordt hard gewerkt aan de ontwikkeling van een relatief eenvoudige, goedkope en makkelijk opschaalbare batterij, de zogenoemde Flow-battery. Deze maakt het straks mogelijk om duurzaam opgewekte elektriciteit, winstgevend te maken. Elestor -de naam is een samenvoeging van de twee kernbegrippen waar het om draait: electricity en storage, ofwel opslag-, gebruikt een technologie die de opslag van elektriciteit met een factor tien omlaag brengt. Daarvoor moet je wel willen 'omdenken' zoals oprichter Wiebrand Kout het noemt.

[www.elestor.nl](http://www.elestor.nl)

Elektriciteit is op dit moment nog een zogeheten real time commodity. Er wordt zoveel geproduceerd als er vraag is. Bij pieken loopt het systeem soms vast. Van grootschalige opslag -bufferen-, zoals bij bijvoorbeeld olie, is geen sprake. En daar gaat Elestor verandering in brengen.

### Naar schone energie

Initiatiefnemer Wiebrand Kout: 'Het economisch probleem is dit: iedereen wil duurzame energie. Om de totale behoefte aan energie met zon en wind te kunnen dekken, is bufferen (opslaan) een absolute voorwaarde. Bufferen met de bestaande technologie (accu's) loont niet. De kosten ervan (circa € 0,30 per kWh) zijn hoger dan opnieuw stroom uit het stopcontact halen!

### *'De Flow-batterij is goedkoop, compact, eenvoudig en makkelijk opschaalbaar. Een unieke set eigenschappen'*

Alleen door een radicaal ander model te kiezen -en dat doet Elestor- dat de opslag van elektriciteit vijf tot tien keer goedkoper maakt, kan deze optie worden gerealiseerd: met de Flow-battery kost een opgeslagen kWh circa € 0,03. En dan is de keus snel gemaakt. Wij zien onze "goedkope batterij" als de laatste ontbrekende schakel om de balans straks definitief naar schone energie te doen doorslaan. Uiteindelijk is het gewoon een kosten-baten verhaal.'

### Energie in tanks, niet in cellen

'De Flow-batterij is een accu die uitgaat van een ander technisch principe: de energie zit niet opgeslagen in cellen, maar in tanks. Vergelijk het met de tank van een auto die de energie levert aan de motor, met een bepaald vermogen. Als je die tank twee keer zo groot maakt, heb je twee keer zoveel energie, maar de auto heeft nog steeds hetzelfde vermogen. Hij gaat er niet sneller door rijden, maar je rijdt er wel veel langer mee en dat maakt hem economisch interessanter (en niet veel duurder). De Flow-batterij werkt net zo. Naarmate je grotere hoeveelheden energie opslaat, is ons systeem kostengunstiger. Is de batterij eenmaal gebouwd en wil je de opslagcapaciteit uitbreiden, dan zet je er gewoon een tank bij, zonder veel extra kosten. Het is modulair van opbouw. Daarbij moet aan drie voorwaarden worden voldaan: de vloeistof waarop de technologie functioneert moet goedkoop zijn en algemeen voorradig. We werken met waterstofbromide, een verbinding van waterstof en broom, en dit voldoet hier zeker aan. Het tweede punt is dat het cellenpakket waarmee je laadt en ontlad compact moet zijn en daardoor ook niet duur. En ten derde moet het systeem als geheel eenvoudig zijn en makkelijk te produceren. Dit zijn belangrijke onderscheidende punten ten opzichte van andere systemen. Die zijn veel complexer en daardoor kwetsbaarder en kostbaarder.

We hebben het systeem klein gebouwd en getest. Het werkt meer dan uitstekend. Opschalen is relatief eenvoudig. Om een indruk te geven: een gemiddeld kantoorgebouw kan met een kastje met behuizing eromheen van zo'n 80 x 60 x 40 cm van stroom worden voorzien. Het systeem neemt heel weinig ruimte in en de plaatsings- en onderhoudskosten zijn laag. Ondergrondse opslag of opslag in containers is zeer goed mogelijk. Onze planning is dat we eind 2015 veldtesten gaan doen. We nemen dan één jaar om de technologie te laten uitrijpen en de ontwerpen te kunnen opschalen. Ondertussen volgt natuurlijk een traject van certificering. In 2017 willen we dan de markt op. Dat is een goede markttiming, ook rekening houdend met de verdere ontwikkeling van wind- en zonne-energie. We zijn al druk in gesprek met partners die straks seriematig en wereldwijd de Flow-battery voor ons kunnen gaan bouwen en distribueren. Over partners gesproken, Gelderland valoriseert en dan vooral het netwerk, is voor ons heel stimulerend geweest om dit project goed te ontwikkelen. Het werkt als een multiplier!

[www.gelderlandvaloriseert.nl](http://www.gelderlandvaloriseert.nl)

