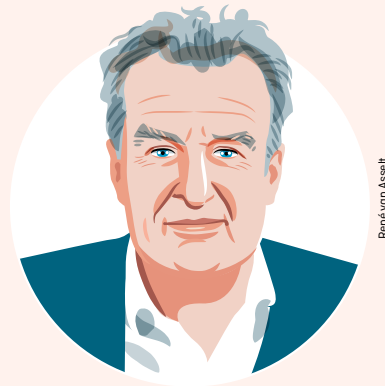


# De peperdure schaamlap van de energietransitie



René van Asselt

**H**oera, we hebben een gigabatterij! Het enthousiasme spatte van de pagina's in *Trouw* af. De kop: 'Nieuwe gigabatterij in Groningen kan ons hele stroomnet ontlasten.' In de eerste zin kwamen nog 'mijlpaal' en 'belangrijke stap voorwaarts'.

Een batterij van vijftien voetbalvelden groot, geleverd door het bedrijf GIGA Storage aan netbeheerder TenneT, onder applaus van de minister van Groene Groei. Een capaciteit van 300 miljoen AA-batterijtjes ofwel 16.000 Tesla's. Kost 350 miljoen en er komen er nog drie aan, de helft groter zelfs. Dus dat wordt al gauw 1 tot 1,5 miljard voor de opslag van zonnestroom en windstroom, voor de momenten dat de zon schijnt en de wind waait maar er weinig behoefte aan stroom is.

Het zijn peperdure schaamlappen, die moeten verhullen dat zonnecellen en windmolens armetierige energiebronnen zijn. Hadden eerdere kabinetten (Balkenende, Rutte) kerncentrales gebouwd (minder dan vijftien voetbalvelden groot) dan hadden we die gigabatterijen helemaal niet nodig gehad.

Zon en wind leveren het ene moment een tsunami aan elektronen ('elektrisch afval'), maar vallen vervolgens weer stil. Batterijen bewaren die elektronen tijdelijk, wat een koelkast ook met voedsel doet. Hoera, we hebben een gigakoelkast!

**E**r wordt goed geld mee verdiend, dus de batterijbranche juicht. Diverse bedrijven bieden thuisbatterijen aan, waarmee de stroom van zonnepanelen (die sinds kort niet meer tegen de hoogste prijs mogen worden teruggeleverd – absurd dat dit ooit is toegestaan) een paar uur kan worden opgeslagen. Een video op YouTube jubelt dat 2024 het jaar van de thuisbatterij wordt. Er zijn alom prijsvergelijkingen, van 1.000 tot 8.000 euro per batterij. In dit blad werd onlangs de directeur van een batterijbedrijf geïnterviewd en die gaf eerlijk toe dat het zo goed gaat met batterijen omdat Nederland koploper is in netcongestie. 'Dat is – erg cynisch – ons geluk.'

Maar batterijen zijn zwaar en er zit relatief weinig energie in. Joris Melkert, de luchtvaartdeskundige van de TU Delft, waarschuwt dat er in 60 kilo batterij evenveel energie zit als in 1 kilo kerosine. Zelfs Mariken Stolk van Milieu Centraal, het immer optimistische groene voorlichtingsbureau, zei in het *Nederlands Dagblad* dat het binnen Europa misschien ooit eens gaat lukken met vliegen op batterijen (erg optimistisch) maar dat trans-Atlantisch elektrisch vliegen is uitgesloten.

Ook automobilisten hebben inmiddels in de gaten dat een batterij allesbehalve ideaal is. Onlangs stond daar in dit weekblad een nuchter artikel over, van autojournalist Urbain Vandormael, overgenomen van het Belgische *Knack*. Vandormael wees erop dat een elektrische auto 10.000 tot 20.000 euro duurder is dan een vergelijkbare benzine- of dieselauto en veel minder praktisch: zo duurt het opladen veel te lang. Zonder cadeautjes van de werkgever (de leaseauto) dan wel de overheid (fiscale voordelen) zal geen consument die kan rekenen voor een elektrische auto kiezen. Aldus deze autojournalist en ik denk dat hij er nog aan had kunnen toevoegen dat deze situatie nog wel enkele tientallen jaren zal voortduren.

Nou denken velen dat de technologie ons te hulp schiet, zo merk ik al vele jaren in discussies, met als argument 'zie wat er is gebeurd bij de computer', maar dat zijn mensen die alle technologie op één hoop gooien. De spectaculaire prijsverlaging en toename van de prestaties van de computer zijn veroorzaakt door een unieke revolutie – in de micro-elektronica.

**B**atterijen behoren tot het domein van de elektrochemie, en alhoewel micro-elektronica en elektrochemie 'elektro' gemeen hebben, kent de chemie andere wetmatigheden. Batterijen bestaan al sinds 1800 (de zuil van Volta). De eerste oplaadbare uit 1859 had een vermogen van 34 watt per kilo. De batterijen in onze telefoons en elektrische auto's hebben een vermogen van 4.500 watt per kilo. Een verbetering met een factor 150 in ruim anderhalve eeuw. Dan komen er binnen afzienbare tijd echt geen geheel nieuwe batterijen die wel kunnen concurreren met kerosine en waardoor we elektrisch naar New York kunnen.

Batterijen waren een povere vorm van opslag, dat zijn ze nog steeds en dat blijven ze. Ze zullen met dank aan de huidige hype steeds goedkoper worden, maar er zit lang niet zoveel pit in als de fameuze Duracell-reclame (u weet wel, met dat roze konijntje) suggereert.

**In een batterij zit maar bar weinig energie. Dat was zo en dat blijft zo**