

# Batterijen, de sleutel tot de energietransitie

Het kunnen opslaan van duurzaam opgewekte energie is cruciaal voor de energietransitie. De mogelijkheden hiervoor nemen toe en de verwachting is dat energieopslag via batterijen snel een regulier beleggingssegment zal worden.

Door *Tim van Duren*

Het verduurzamen van energiebronnen staat meer dan ooit in de schijnwerpers. De nationale en internationale klimaatafspraken leidden de afgelopen jaren al tot veel meer investeringen in de infrastructuur van duurzame energie.

De oorlog in Oekraïne heeft hier een nieuwe dimensie aan toegevoegd. Na jarenlange nauwe samenwerking kan Europa nu niet meer rekenen op Russische gas- en olieleveringen. Daardoor is er voor Europa, naast de klimaatverandering, een tweede existentiële uitdaging bijgekomen: het moet structureel zelfvoorzienend worden in haar (duurzame) energievoorziening.

## Fragiel netwerk

Door het streven naar deze zelfvoorziening is de expansie van duurzame energie in grote delen van de wereld nog verder in een stroomversnelling geraakt. Er is echter wel een cruciaal probleem: de energietekorten die optreden wanneer het te weinig waait of als de zon niet schijnt.



Dat dit een probleem kan zijn, werd de afgelopen jaren met name in de Verenigde Staten pijnlijk duidelijk. De enorme bosbranden in Californië en periodes van extreme kou zorgden voor blackouts, waardoor de stabiliteit van het elektriciteitsnetwerk een actueel thema werd. Dat netwerk is een delicaat systeem waar vraag en aanbod voortdurend perfect op elkaar moeten zijn afgestemd. En al zijn wind- en zonne-energie economisch zeer concurrerende energiebronnen, hun electriciteitsproductie is nu eenmaal niet constant, waardoor zij niet de non-stop stabiliteit kunnen bieden die het stroomnetwerk nodig heeft.

Om tijdelijke tekorten aan duurzame energie op te vullen en de stabiliteit van de stroomvoorziening te waarborgen, zijn momenteel nog steeds omstreden grondstoffen zoals kolen, gas of kernenergie nodig. Maar de werkelijke sleutel is opslagcapaciteit voor duurzaam opgewekte electriciteit. Batterijen zijn hiervoor een veelbelovende mogelijkheid, zoals ook te zien is in

de enorme groei die deze sector in de VS doormaakt.

## Technologische vooruitgang

In energieopslag loopt de VS voorop. De kosten van (batterij)opslag zijn er in de afgelopen tien jaar met ongeveer 80% gedaald. De flinke bedragen die in onderzoek en de ontwikkeling van opslagtechnologieën zijn geïnvesteerd, hebben de technologische vooruitgang versneld. Daarnaast was er de positieve invloed van regelgeving om de ambitieuze doelen te halen die staten als Californië, New York en Massachusetts zichzelf hebben gesteld.

De capaciteit voor energieopslagprojecten in de VS verdrievoudigde naar 6 gigawatt in 2021 en doorbrak in 2022 de grens van 10 gigawatt. De energieopslagindustrie in de VS heeft het keerpunt bereikt en de investeringen van institutionele beleggers wereldwijd zullen dit proces nog verder versnellen.

## Duurzame infrastructuur

De klimaatafspraken en de noodzaak tot meer zelfvoor-

ziening leiden tot grote investeringen in de duurzame energie-infrastructuur. Om weer een voorbeeld uit de VS te nemen: de verwachting is dat de duurzame energieopwekking er zal toenemen met 160 gigawatt tussen 2021 en 2025, terwijl de capaciteit van traditionele energiecentrales zal afnemen met 45 gigawatt. In de VS voorziet één gigawatt gemiddeld 750.000 huishoudens van stroom.

Daarnaast worden traditionele centrales, zoals kolen- en gasinstallaties, niet alleen niet meer bijgebouwd, ze worden pro-actief gesloten. New York sloot in 2021 de Indian Point nucleaire centrale, veertien jaar eerder dan gepland. En eerder al stelde General Electric een gasgestookte centrale buiten werking, terwijl die nog twintig jaar mee kon. Dat lijkt goed voor de transitie, maar een grote nucleaire centrale genereert eenzelfde hoeveelheid stroom als 25 grote windparken. Een kerncentrale heeft bovendien geen last van weerspatronen en biedt daarom stabiliteit voor het stroomnet.

De combinatie van meer duurzame energie en minder traditionele bronnen kan dus een risico vormen voor de balans op het stroomnetwerk

en daarvoor is energieopslag de oplossing. Het idee is simpel: als er een overschot is aan duurzame energie, bijvoorbeeld als het overdag in Texas hard waait of tijdens een zonnige middag in Californië, wordt het teveel aan energie opgeslagen en kan deze worden vrijgegeven in de uren dat er veel vraag naar is. Hierdoor kan energieopslag via batterijen de betrouwbaarheidsfunctie overnemen van de traditionele centrales.

### Winstgevend

Energieopslag is niet alleen van groot duurzaam belang, het is zeker ook winstgevend. De schommelingen in de stroomprijzen komen daarbij van pas. In de olie- of gasmarkt is een prijsverandering tussen de 5% en 10% per dag al significant. In de elektriciteitsmarkt kunnen de groothandelsprijzen binnen een aantal uur 50% tot 100% stijgen of dalen. Op een gemiddelde dag in de periode van 2018 tot en met 2020 stegen in Californië bijvoorbeeld de elektriciteitsprijzen van 30 dollar per megawattuur aan het begin van de middag naar 70 dollar aan het begin van de avond.

Dit is voordelig voor beheerders van energieopslagfaciliteiten. In de middag produce-

ren zonne-energiecentrales meer energie dan er gebruikt wordt en kan er vanuit de opslag goedkoop opgeladen worden. Als 's avonds de natuurlijke productie daalt, stijgt juist de vraag naar energie en kan de opgeslagen elektriciteit tegen een hogere prijs aangeboden worden. De nieuwste technologie volgt dus het oude beleggersmanta: buy low and sell high.

### Diversificatie van de portfolio

AI is energieopslag een relatieve nieuwe beleggingsklasse, het laat nu al zien dat het voor verschillende soorten beleggers interessant kan zijn. De ondernemingen die actief zijn in energieopslag leveren een essentiële dienstverlening. Ze bieden stabiliteit voor het stroomnetwerk. We zitten echter nog in de beginfase van de investeringscyclus en het is moeilijk voor concurrenten toegang te verkrijgen tot deze markt. De technische kennis is immers complex en de aanloopkosten zijn fors. De marges zijn daarentegen hoog en de assets hebben een lange levensduur.

Een belangrijk aspect is ook dat naarmate dit segment populairder wordt bij beleggers, de waarderingen zullen stijgen, omdat de sector snel als minder risicovol zal worden gezien. Dat is ook wat we zagen bij wind- en zonne-energie in de afgelopen tien tot twintig jaar. Het is onze verwachting dat energieopslag nog sneller volwassen wordt dan deze twee duurzame sectoren.

Alle seinen staan dus op groen voor een snelle groei. Hierdoor zal de energieopslagsector binnenkort, net als de wind- en zonne-energiebranche, een regulier segment van infrastructuurbeleggen worden. ■



**Tim van Duren**

Head of Institutional Business  
in de Benelux en Denemarken,  
UBS Asset Management

## IN HET KORT

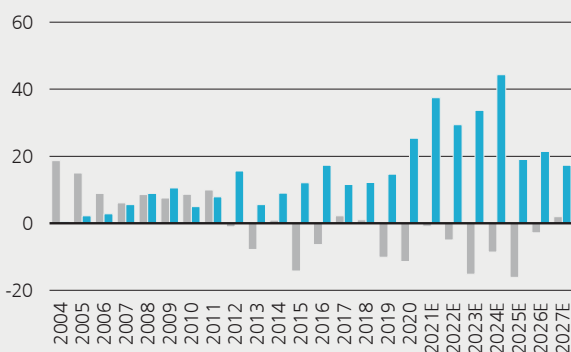
Het opslaan van duurzame energie is cruciaal voor de energietransitie.

Duurzame energie brengt een probleem met zich mee: als het weinig waait of de zon niet schijnt, leveren duurzame bronnen te weinig op.

Nu zijn er nog kolen-, gas- en nucleaire centrales nodig om tekorten op te vangen en het stroomnetwerk stabiel te houden.

De energieopslag via batterijen ontwikkelt zich snel. Het kan de stabiliserende functie van de traditionele centrales overnemen en bovendien een regulier beleggingssegment worden.

**FIGUUR 1: HERNIEUWBARE ENERGIE VERVANGT THERMISCHE ELEKTRICITEITSPRODUCTIE (NETTOVERANDERING IN GIGAWATT)**



Bron: EIA, augustus 2021