

solar**edge**

**GO  
BIG**

met CSS-OD



Meer informatie?



**AR  
AGE** MAGAZINE

MEI '26 | JAARGANG 17

'Thuisbatterij is geen leuk extraatje meer, maar hoort bij de basis' vanaf pagina 59



ace verplichten  
: zonneparken?  
pagina 26



Dubbele energiebelasting:  
'Oplossing ligt op tafel,  
nu de politiek nog'  
vanaf pagina 20

solar**edge**

# GO BIG

## met CSS-OD

Intelligente opslag. Veel meer dan een batterij.



Scan de QR-code  
voor meer informatie



# SOLAR STORAGE MAGAZINE

№ 1 IN NIEUWS & ACHTERGRONDEN |

MEI '26 | JAARGANG 17



'Thuisbatterij is geen  
leuk extraatje meer,  
maar hoort bij de basis'  
vanaf pagina 59



Recycling batterijen: 'Den Haag  
moet in actie komen'  
vanaf pagina 35



Realtime interface verplichten  
voor bestaande zonneparken?  
vanaf pagina 26

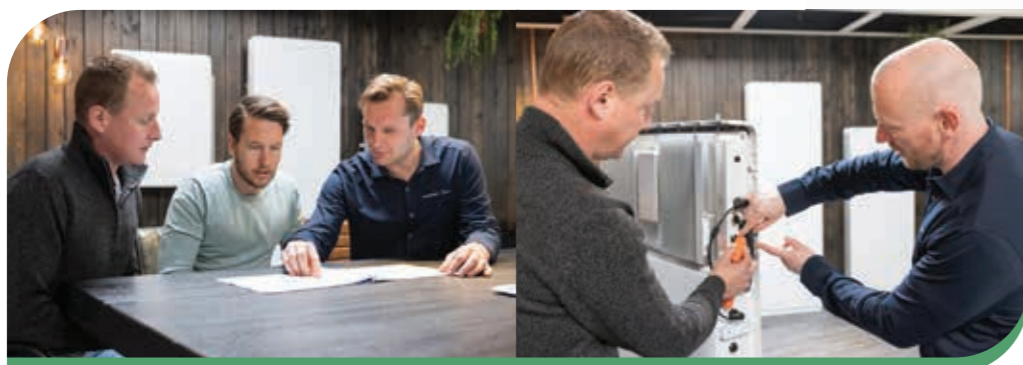


Dubbele energiebelasting:  
'Oplossing ligt op tafel,  
nu de politiek nog'  
vanaf pagina 20

# Complete thuisbatterij. Complete ondersteuning.

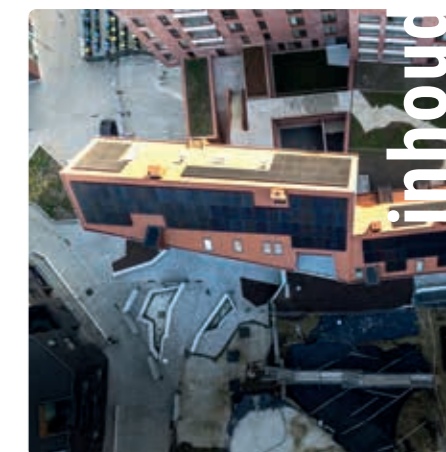
Samen met installateurs bouwen we aan een toekomstgerichte groei en partnerschap.

- Technische ondersteuning voor, tijdens en na installatie
- Uitgebreide installatie- en verkooptrainingen
- Thuisbatterij-marketingpakket op maat
- Levering en support vanuit Nederland
- Complete thuisbatterij van een Fortune 500-wereldmerk



[www.mheliosbymidea.nl](http://www.mheliosbymidea.nl)  
085 - 800 12 11 | [info@mheliosbymidea.nl](mailto:info@mheliosbymidea.nl)

**MHELIOS** by **Midea**  
EXCLUSIEF DISTRIBUTEUR VAN DE MIDEA THUISBATTERIJ



<b>5 Voorwoord</b>	<b>31 Gaat de energiecrisis de Europese residentiële zonnepanelenmarkt uit het slop trekken?</b>	<b>49 RenewaFLEXNL integreert langdurige energieopslag in Nederlands energiesysteem</b>
<b>7 Nieuws</b>	<b>35 Recycling batterijen: 'Hoog tijd voor besluiten, Den Haag moet in actie komen'</b>	<b>51 ConstrucThor: verduurzaming van gebouwen van lab naar echte wereld</b>
<b>10 Het kwartaal in 6 grafieken</b>	<b>38 Van grid-following naar grid-forming omvormers: 'Versnellen is noodzaak, overheden en netbeheerders moeten in actie komen'</b>	<b>53 Ethisch hacker Willem Westerhof: 'Nederlandse hernieuwbare-energiesector moet serieus aan de slag met cybersecurity'</b>
<b>20 Dubbele energiebelasting gaat markt van thuisbatterijen afremmen: 'Oplossing ligt op tafel, nu de politiek nog'</b>	<b>41 Column Hans-Peter Oskam (Energy Storage NL)   De energietransitie begint niet in het stopcontact, maar in ons hoofd</b>	<b>56 Eternal Sun: 'Perovskiet is de volgende motor voor onze groei'</b>
<b>23 GrowSolar: naar grootschalige decentrale productie en verbruik van zonne-energie in de tuinbouw</b>	<b>43 Holland Solar zet agri-pv op de kaart: 'Politieke aandacht omzetten in concreet beleid'</b>	<b>59 EnergyKing: 'Thuisbatterij is geen leuk extraatje meer, maar hoort bij de basis'</b>
<b>26 Moet de realtime interface ook verplicht worden voor bestaande zonneparken?</b>	<b>44 Opkomst commerciële en industriële batterijen in België: 'Gebrek aan wettelijk kader remt de markt'</b>	<b>63 Update Energy Storage NL</b>
<b>29 Nationaal EMS Programma: van pilots naar een schaalbaar flexibel ecosysteem</b>		

## colofon

**Jaargang 17 | nr. 2 mei | 2026**  
Solar & Storage Magazine verschijnt 5 keer per jaar (oplage 7.500 gedrukte exemplaren en 15.715 digitale exemplaren).

**Redactieteam**  
Edwin van Gastel (hoofdredactie), Marco de Jonge Baas en Els Stultiens (eindredactie), Thijmen van Loenen (vormgeving) | E. [redactie@solar magazine.nl](mailto:redactie@solar magazine.nl)

**Redactieadviesraadleden**  
Nold Jaeger en Wijnand van Hooff (Holland Solar), Robin Quax (TKI Urban Energy), Ando Kuypers (oud-TNO) en Arthur Weeber (TU Delft)

- [www.solarmagazine.nl](http://www.solarmagazine.nl)
- [linkedin.com/company/SolarStorageMagazine](https://www.linkedin.com/company/SolarStorageMagazine)
- [x.com/SolarStorageMag](https://x.com/SolarStorageMag)
- [instagram.com/SolarStorageMagazine](https://www.instagram.com/SolarStorageMagazine)

# Jackery

## SolarVault 3-serie

Zonne-energie. Gemak, dag en nacht.



Aansluiting tot  
2500 W AC



Modulaire opslag van  
2,52–15,12 kWh



Doorbraak in uitgang op  
het net van 800/2500 W



# SOLAR STORAGE

## Urgentie

De oorlog in Iran toont opnieuw hoe kwetsbaar onze energievoorziening is wanneer we afhankelijk blijven van instabiele regio's. Net als in 2022, toen Rusland Oekraïne binnenviel en de gasprijzen zowel in Nederland als België door het dak schoten, zien we nu hoe geopolitieke spanningen de energiemarkt opnieuw op zijn kop zetten.

Ik zie wel een cruciaal verschil: waar de energiecrisis destijds leidde tot een tijdelijke verkoopruis van zonnepanelen en batterijen, gevolgd door een pijnlijke terugval, zien we nu een duurzamere groei. Bij de huidige stijging in de verkoop van batterijen en zonnepanelen – maar ook isolatiematerialen en warmtepompen – gaat het niet meer om paniekkopers die reageren op energieprijzen, maar om consumenten en ondernemers die structureel kiezen voor onafhankelijkheid.

De energietransitie heeft daarmee een nieuwe urgentie gekregen. Niet gedreven door subsidies of klimaatdoelen alleen, maar door de harde realiteit dat wie zelf energie opwekt, minder kwetsbaar is voor oorlogen en een Amerikaanse president met geldingsdrang duizenden kilometers verderop. Dat zorgt ervoor dat de nieuwe groei zomaar eens een structureel karakter kan krijgen.

Edwin van Gastel  
Uitgever Solar & Storage Magazine  
edwin@solarmagazine.nl

AIKO Solar	8
Alius	48
APsystems	40
Atmoce	56
BRC	30
De Centrale	36
Etepro	52
FIRST BASE Solar Systems	14 en 42
Growatt	6
GSE Intégration	50
Hager	52
Hartclass	13
Hoymiles	58
JA Solar	54
Jackery	4
Libra Energy	12
Mhelios by Midea	2
SAMDUO	65
Sigenergy	22
Sustainable Solutions   DNE	62
SolarEdge	voorzijde
SolarToday	60
Solarwatt	34
Tureon	17
VAMAT	44
VDH Power	19 en 66
Wattkraft Benelux	28 en 46
Zendure	24 en 25

Adverteerdersindex

### Intersolar Europe & ees Europe

Dinsdag 23 tot en met donderdag 25 juni 2026 | Messe München, Duitsland  
[www.intersolar.de](http://www.intersolar.de) & [www.ees-europe.com](http://www.ees-europe.com)

### EU PVSEC 2026

Maandag 14 tot en met vrijdag 18 september 2026 | World Trade Center, R' dam  
[www.eupvsec.org](http://www.eupvsec.org)

### The Future Looks Bright

Maandag 21 tot en met dinsdag 22 september 2026 | De Horst, Driebergen  
[www.thefuturelooksbright.nl](http://www.thefuturelooksbright.nl)

### Sustainable Solutions Kortrijk

Woensdag 23 tot en met donderdag 24 september 2026 | Kortrijk Xpo, Kortrijk  
[www.sustainableolutionskortrijk.be](http://www.sustainableolutionskortrijk.be)

### Het Energieopslag Event

Donderdag 3 december 2026 | Luchtvaartmuseum Aviodrome, Lelystad  
[www.energieopslagevent.nl](http://www.energieopslagevent.nl)

### Intersolution

Woensdag 27 tot en met donderdag 28 januari 2027 | Flanders Expo, Gent  
[www.intersolution.be](http://www.intersolution.be)

### Sustainable Solutions Amsterdam

Dinsdag 16 tot en met donderdag 18 maart 2027 | Expo Greater A' dam, Vijfhuizen  
[www.sustainableolutionsamsterdam.nl](http://www.sustainableolutionsamsterdam.nl)

Agenda

# AURA 5000

## AC gekoppelde plug-in batterij



800W/2300W/2500W  
uitgangsvermogen, 5kWh opslagcapaciteit



AI-gestuurde slimme aansturing  
bij dynamische energietarieven



AC-gekoppelde flexibiliteit:  
100% compatibel met elke omvormer



Stille werking & donkere modus



## NIPV: brandbestrijding bij thuisbatterijen vraagt elektrotechnische expertise

Woningbranden waarbij thuisbatterijen betrokken zijn, kunnen sneller en intensiever verlopen dan reguliere branden. De brandweer kan moeilijk inschatten wanneer een batterij thermisch stabiel is, stelt het Nederlands Instituut Publieke Veiligheid (NIPV). Dat heeft een nieuw onderzoek gepresenteerd naar de incidentbestrijding van thuisbatterijen. De bevindingen laten zien dat de verantwoordelijkheid voor veilige afhandeling van incidenten met vaste thuisbatterijen niet uitsluitend bij de brandweer kan worden gelegd. Het NIPV hierover: 'Voor een veilige en effectieve incidentbestrijding is het van belang dat de thuisbatterijbranche borgt dat passende elektrotechnische expertise beschikbaar komt bij incidenten. Dit betreft met name ondersteuning in de fase waarin de incidentsituatie voldoende veilig is en elektrotechnische handelingen noodzakelijk zijn voor een veilige loskoppeling en demontage van de installatie.'

## Waarschuwing voor oplichting met zonnepanelen via valse meldingen faillissement

Brancheorganisatie Techniek Nederland waarschuwt voor een nieuwe vorm van fraude waarbij oplichters zich voordoen als installateurs. De brancheorganisatie roept installateurs op hun klanten te waarschuwen voor deze vorm van oplichting. De fraudeurs benaderen eigenaren van zonnepanelen met de boodschap dat hun installateur failliet is. De oplichter zegt vervolgens dat hij het beheer en onderhoud overneemt. Daarbij ontstaat druk om direct te betalen, omdat er zogenaamd een acuut probleem is met de installatie. Techniek Nederland heeft de fraude gemeld bij de bevoegde autoriteiten.

## Vlaanderen verplicht telecontrole batterijen definitief vanaf 250 kilovoltampère

De Vlaamse Nutsregulator heeft het Technisch Reglement voor de Distributie van Elektriciteit definitief gewijzigd, waardoor de drempel voor verplichte telecontrole verlaagd wordt naar 250 kilovoltampère. Naar aanleiding van de consultatie en na opmerkingen van onder andere ODE (red. waar PV-Vlaanderen deel van uitmaakt) is besloten om de grens niet te verlagen naar 100 kilovoltampère, maar naar 250 kilovoltampère. Het doel van het verlagen van de verplichte telecontrole voor batterijen naar systemen met een vermogen vanaf 250 kilovoltampère is om de aansluitmogelijkheden voor batterijen in congestiegevoelige gebieden te vergroten.

## Perovion Technologies bouwt eerste roll-to-roll-fabriek ter wereld voor perovskietzonnecellen

TNO richt Perovion Technologies op, een zelfstandig bedrijf dat lichte, buigzame zonnecellen van perovskiet wil produceren in 's werelds eerste gespecialiseerde roll-to-rollfabriek voor deze technologie. Met perovskiet kunnen dunne, lichte en buigzame zonnecellen worden gemaakt waarvoor aanzienlijk minder grondstof en energie nodig zijn dan bij traditionele zonnepanelen van glas en silicium. Omdat de zonnecellen op dunne folies worden aangebracht, zijn ze inzetbaar op plekken waar gewone zonnepanelen te zwaar of te star zijn: lichte daken, gevels, voertuigen of historische gebouwen. De belofte van perovskiet als volgende generatie zonnecel materiaal staat al jaren in de belangstelling van de sector. De bouw van de fabriek, die in Nederland moet verrijzen, staat gepland voor 2030. TNO werkte aan dit productieproces samen met SolarNL en Solliance.

## Meest geklikt in onze nieuwsbrief

### 1. Einde salderingsregeling: gaan zonnepanelen geld kosten en thuisbatterij een no-brainer?

'Zonnepanelen gaan geld kosten na stoppen salderen, met een thuisbatterij kun je geld verdienen.' Dennis van der Meij noemt deze boodschappen angst zaaien met halve waarheden, maar ziet positieve verandering gloren.

### 2. Einde salderingsregeling: analoge stroommeter direct vervangen door digitale of afwachten?

De nieuwe Nederlandse Energiewet vereist een digitale meter. Moeten de 500.000 huishoudens die er nog geen hebben meteen in actie komen, en welke keuze is de beste volgens Marien Boonman (Energy Fact)? 'Netbeheerders bieden de slimme digitale meter, die op afstand uitleesbaar is, nu standaard aan. Maar er is een opt-out gekomen. Je kunt ook aangeven dat je een nieuwe energiemeter zonder communicatiemodule wilt – een domme digitale meter.'

### 3. Het dilemma | 'Gratis' stroom van energieleveranciers: marketingtruc of systeemoplossing?

ENGIE België levert sinds kort op bepaalde momenten gratis stroom. Marktanalist Jan Willem Zwang (Strategy) ziet een bredere ontwikkeling. 'Energieleveranciers reageren op marktontwikkelingen, klanten kunnen profiteren.'

### 4. Holland Solar eist tijdspad voor afschaffing dubbele energiebelasting thuisbatterij

Holland Solar en de NVDE roepen de overheid op om het probleem met de dubbele energiebelasting op thuisbatterijen op te lossen en snel aan te pakken. Zij deden dat voorafgaand aan het commissiedebat fiscaliteit in de Tweede Kamer.

### 5. Minister presenteert ontwerpkeuzes tweerichtingscontracten, compensatie voor negatieve prijzen op komst

Minister Van Veldhoven heeft de ontwerpkeuzes voor tweerichtingscontracten gepresenteerd die vanaf het najaar van 2027 voor wind- en zonne-energie ingevoerd worden. Er komt deels compensatie voor negatieve prijzen.

# inter nationaal

Wereldwijd kwam er afgelopen kalenderjaar 692 gigawatt aan opwekcapaciteit voor hernieuwbare energie bij, een groei van 15,5 procent. Zonne-energie was goed voor driekwart van de toevoegingen. Dat meldt het internationaal agentschap voor hernieuwbare energie IRENA.

Publieke veilingen en bedrijfscontracten hebben tussen 2022 en 2025 voor 92 gigawatt aan zonne-energie gezorgd in de Europese Unie. Dat blijkt uit een nieuw rapport van SolarPower Europe.

Zonder grote nieuwe investeringen dreigt er vanaf 2028 een tekort aan lithium, de grondstof die onmisbaar is voor batterijen in elektrische auto's en energieopslag. Dat blijkt uit een nieuwe studie van marktonderzoeksbureau Wood Mackenzie.

De wereldwijde vloot elektrische auto's bespaarde in 2025 het verbruik van 1,7 miljoen vaten olie per dag. Dat is 70 procent van de 2,4 miljoen vaten die Iran door de Straat van Hormuz exporteert.

De Europese Commissie presenteert de Clean Energy Investment Strategy om private investeringen in duurzame energie te mobiliseren. Europa heeft tot 2030 jaarlijks 660 miljard euro nodig om de energietransitie uit te voeren.

De wereldwijde markt voor energieopslag groeit in 2026 onverminderd door met 353 gigawattuur aan nieuw geïnstalleerde opslagcapaciteit. Dat voorspelt InfoLink. Het marktonderzoeksbureau verwacht dat de totale mondiale verzending van batterijcellen uitkomt op 801 gigawattuur en de levering van complete systemen op 600 gigawattuur.

De Raad van de Europese Unie heeft zijn standpunt vastgesteld over de herziening van de verordening kritieke grondstoffen. Het doel is betere leveringszekerheid en meer recycling van kritieke grondstoffen.

China heeft donderdag zijn nieuwe vijfjarenplan gepresenteerd. Het klimaatprogramma wil de CO<sub>2</sub>-uitstoot per eenheid economische groei met 17 procent terugdringen, maar houdt de deur open voor het gebruik van kolen.

Het Amerikaanse ministerie van Handel heeft voorlopige compenserende rechten aangekondigd voor zonnepanelen afkomstig uit India, Indonesië en Laos. De importtarieven lopen op tot 143,3 procent.

Europese batterijen voor elektrische auto's zijn 90 procent duurder dan Chinese. Met schaalvergroting kan dit verschil teruggebracht worden tot gemiddeld 500 euro per auto in 2030, blijkt uit nieuw onderzoek.

## Fluvius: 752 grote industriële batterijen aangesloten op middenspanningsnet

Fluvius meldt dat er eind vorig jaar 752 batterijen rechtstreeks op het middenspanningsnet waren aangesloten. Het gaat om grote industriële batterijen met een omvormervermogen van in totaal 245 megavolt-ampère. De Vlaamse netbeheerder meldt in zijn jaarverslag dat het omvormervermogen van de grote industriële batterijen daarmee in een jaar tijd met 304,2 procent is gegroeid. De cijfers in het jaarverslag van Fluvius betreffen uitsluitend grote industriële batterijen die rechtstreeks zijn aangesloten op het middenspanningsnet van de Vlaamse netbeheerder. Waar er eind 2024 nog 139 van deze batterijen waren aangesloten, kwamen er daar in 2025 maar liefst 613 nieuwe batterijen bij.

## Nieuwe rekenmethode levert batterijen in praktijk kleinere veiligheidsafstanden op

Moderne energieopslagsystemen vragen in de praktijk veel kleinere veiligheidsafstanden dan de huidige regels voorschrijven. Dat blijkt uit onderzoek van Tauw naar de nieuwe rekenmethode voor batterijen van het RIVM. Tauw concludeert dat de vaste afstandstabellen die nu voor energieopslagsystemen worden gebruikt te conservatief zijn. Het bureau paste de nieuwe rekenmethodiek van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) toe op 39 representatieve batterijsystemen en opslagvoorzieningen. Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Doel was om inzicht te krijgen in de feitelijke risicoafstanden die de systemen in de praktijk genereren en hoe deze zich verhouden tot de vaste afstandstabellen die het RIVM eerder heeft opgesteld. Omdat in Nederland geen centrale database beschikbaar is, is door Tauw een brede inventarisatie uitgevoerd via omgevingsdiensten, vergunningen, brancheorganisaties en bedrijven.

## Wachtrij stroomnet groeit naar 15.000 aanvragen, oplossing stikstofproblematiek in zicht

De wachtrij voor grootverbruikers is bij regionale netbeheerders per eind 2025 verder gegroeid naar ruim 15.000 aanvragen, een toename van circa 1.000 in een half jaar tijd. Het kabinet werkt aan nieuwe oplossingen. Dat meldt staatssecretaris Jo-Annes de Bat van Klimaat en Groene Groei in een uitgebreide brief aan de Tweede Kamer waarin hij een update geeft over het meersporenplan van het nieuwe kabinet in de strijd tegen netcongestie. Het beter benutten van het stroomnet krijgt volgens de staatssecretaris prioriteit en hij denkt dat een doorbraak in de stikstofproblematiek op komst is. De uitstoot van stikstof staat momenteel nog altijd met grote regelmaat de realisatie van nieuwe netinfrastructuur in de weg.

## Thuisbatterij telt vanaf 29 mei mee voor nieuw energielabel woningen en gebouwen

Vanaf 29 mei 2026 verandert het energielabel voor woningen en gebouwen. Thuisbatterijen met minimaal 5 kilowattuur opslagcapaciteit tellen voortaan mee voor het label, maar alleen bij een vaste aansluiting. Het energielabel voor woningen krijgt een nieuw ontwerp en bevat meer informatie over de energieprestatie. De wijziging volgt uit de vernieuwde Energy Performance of Buildings Directive (EPBD IV). In de vernieuwde rekenmethodiek NTA 8800 – die gebaseerd is op de Europese richtlijn – zijn specifieke voorwaarden verbonden aan het laten meetellen van een thuisbatterij voor het energielabel. Batterijsystemen moeten een opslagcapaciteit van minimaal 5 kilowattuur hebben. Systemen met een kleinere capaciteit hebben volgens de normcommissie onvoldoende impact op de algehele energieprestatie van het gebouw om een labelverbetering te rechtvaardigen. Batterijen met een stekker, ook wel plug-and-play en stekkerbatterijen genoemd, tellen niet mee.

## Elektriciteitsnet kan 30 procent zwaarder belast worden

Het elektriciteitsnet kan in theorie tot 30 procent zwaarder belast worden, maar regelgeving vertraagt de uitrol. Dat blijkt uit een nieuw onderzoek in opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat. De belangrijkste conclusie van DNV is dat er nog 15 tot 20 procent onbenut potentieel ligt op midden- en hoogspanningsnetten. De regionale netbeheerders kunnen hun netten weliswaar zwaarder belasten, maar dit levert in de praktijk weinig op. De oorzaak: in veel van de gevallen zit het hoogspanningsnet erboven al vol. Hierdoor kan slechts 3 procent van het potentieel daadwerkelijk worden gebruikt om klanten aan te sluiten.

## Bijna 500 aanvragen voor Vlaamse asbestpremie met zonnepanelen

Vlaams minister van Energie Hans Bonte (Vooruit) meldt dat in 2025 483 aanvragen zijn ingediend voor de premie waarbij asbest wordt verwijderd en zonnepanelen worden geplaatst op niet-verwarmde gebouwen. Robrecht Bothuyne (cd&v) stelde minister Bonte schriftelijke vragen over de Vlaamse asbestpremie waarbij gebouweigenaren 12 euro per vierkante meter krijgen als ze asbest verwijderen en zonnepanelen installeren. Wie investeert in het verwijderen van asbest in combinatie met de installatie van zonnepanelen op het dak van een niet-verwarmd, niet-residentieel gebouw, kan daarvoor een premie krijgen van netbeheerder Fluvius. In 2024 werd 163.869 vierkante meter asbest verwijderd voor uitbetaalde premieaanvragen, blijkt uit de cijfers. In 2023 ging het om 53.793 vierkante meter. In totaal is sinds de start van de regeling 217.662 vierkante meter asbestdak verwijderd voor goedgekeurde projecten.

**AIKO**

### De ultieme combo voor C&I.

Ongeëvenaarde kracht. Ongeëvenaarde waarde.

Glas/glas module < 2m<sup>2</sup>

**ABC 490w** vs. TOPCon 455W  
Glas-glas module met zwart frame en 54 cellen

**Zelfde investering per watt**

**+7.7%** Hogere capaciteit

**+11.7%** Hoger rendement

Neostar3P  
**490W Output**  
1762x1134x30mm

Neostar3P54  
**490W Output**  
1762x1134x30mm

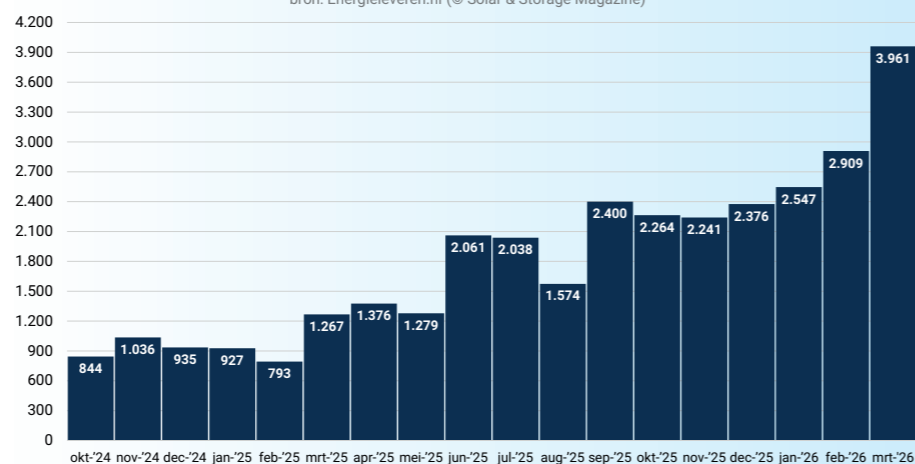
- 7.7% hoger uitgangsvermogen in hetzelfde gebied
- 4.0% meer levenslange energieopbrengst door gedeeltelijke schaduwoptimalisatie, lagere degradatie en betere temperatuurcoëfficiënt
- Tot 8% lagere BOS-kosten (montage/kabels). Minder strings, eenvoudigere installatie.
- Hoge temperatuur beperking & hagelbestendigheid — Meer veiligheid en betrouwbaarheid

# Het kwartaal in 6 grafieken

De regionale netbeheerders registreerden in de maand maart 36 procent meer batterijen. Zij verwelkomden een recordaantal van 3.901 batterijen, maar het geïnstalleerde aantal is vermoedelijk nog flink hoger. De cijfers geven geen volledig beeld, omdat lang niet elke bezitter van een batterij deze via de website energieleveren.nl aanmeldt bij de netbeheerder. De meest recente data laten zien dat netbeheerders in het afgelopen halfjaar maandelijks gemiddeld 2.716 batterijen hebben geregistreerd. In de 6 maanden ervoor lag dat gemiddelde nog op 1.788 registraties per maand. Ter vergelijking: in maart van het voorgaande jaar telde de registratie slechts 1.267 meldingen.

**Totaal aantal nieuw geregistreerde batterijen in Nederland**

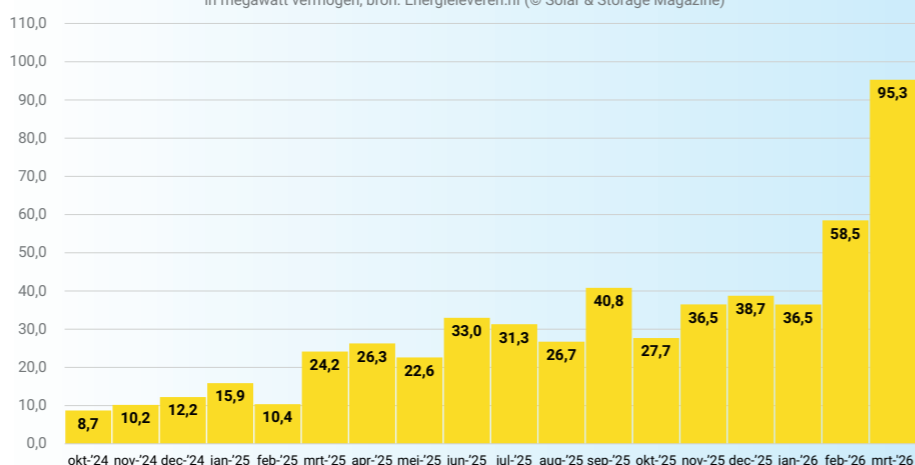
bron: Energieleveren.nl (© Solar & Storage Magazine)



Ook het totale vermogen aan nieuw aangemelde energieopslagsystemen steeg fors: van 102,9 megawatt in het laatste kwartaal van 2025 naar 190,2 megawatt in het eerste kwartaal van 2026. Dit betekent een toename van bijna 85 procent en een recordkwartaal. Het totale vermogen van nieuw aangemelde batterijen bedroeg in het afgelopen halfjaar gemiddeld 48,9 megawatt per maand, met een piek van 95,3 megawatt in maart. In de 6 maanden ervoor lag het maandgemiddelde nog op 30,1 megawatt. Hoeveel energieopslagcapaciteit – gemeten in kilowattuur – achter dit geregistreerde vermogen schuilt, is onbekend. Dit wordt door de netbeheerders namelijk niet bekendgemaakt.

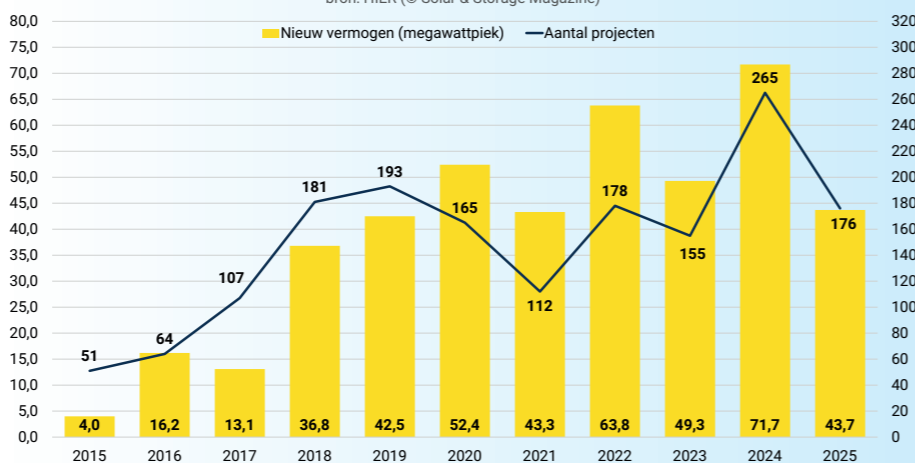
**Vermogen nieuw geregistreerde batterijen in Nederland**

in megawatt vermogen, bron: Energieleveren.nl (© Solar & Storage Magazine)



**Nieuwe collectieve zonne-energieprojecten**

bron: HIER (© Solar & Storage Magazine)

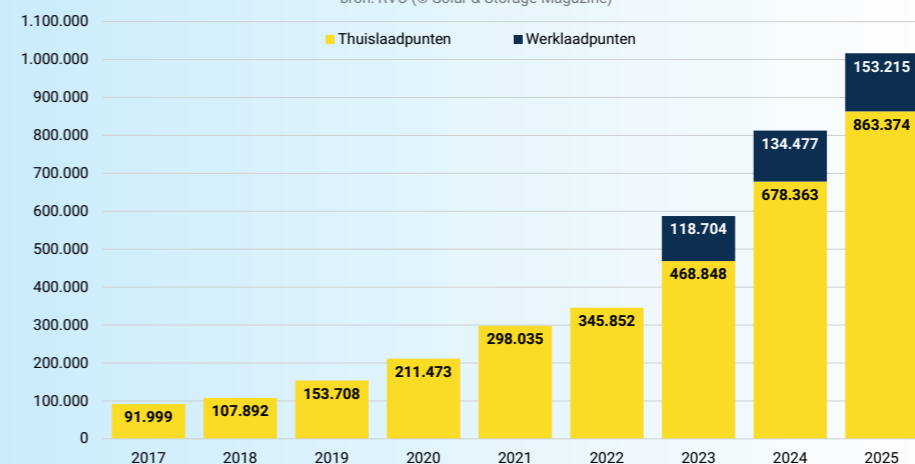


Het aantal nieuwe collectieve zonne-energieprojecten is vorig jaar gedaald van 111 naar 66 stuks, goed voor 43,7 megawattpiek. Uit de Lokale Energie Monitor 2025 van HIER blijkt dat het aantal nieuwe pv-projecten daarmee vorig jaar vergelijkbaar was met 2016, toen 64 projecten werden opgeleverd. Het totaal aantal gerealiseerde coöperatieve zonne-energieprojecten staat nu op 1.425. Sinds 2008 plaatsten energiecoöperaties gezamenlijk 439,6 megawattpiek aan zonnepanelen. Dit is voldoende om ongeveer 158.247 huishoudens van stroom te voorzien. Sinds 2008 plaatsten energiecoöperaties gezamenlijk 439,6 megawattpiek aan zonnepanelen.

In de weekendeditie van haar e-mailnieuwsbrief publiceert de redactie van Solar & Storage Magazine in de rubriek 'De harde cijfers' iedere zaterdag de nieuwste data en analyses van de Belgische en Nederlandse energiemarkt. Op deze 2 pagina's vindt u een greep uit deze onlinerubriek.

**Aantal laadpunten in Nederland**

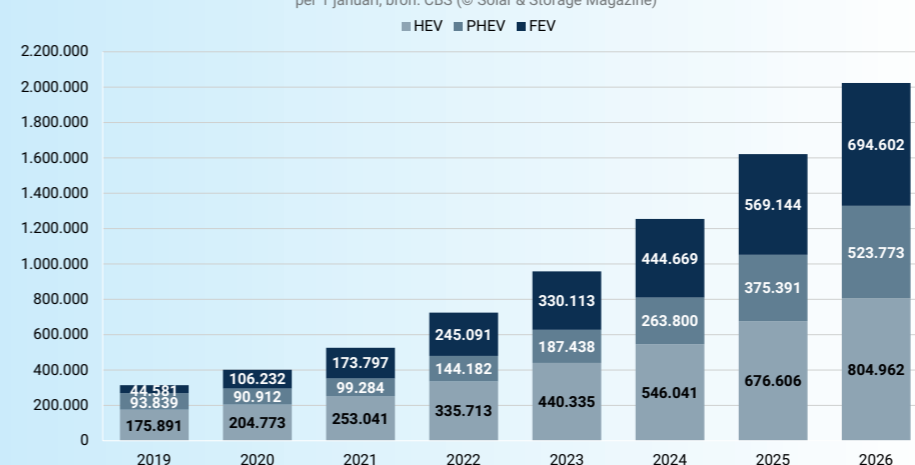
bron: RVO (© Solar & Storage Magazine)



Het aantal thuis- en werklaadpunten is in 2025 gegroeid tot boven de 1 miljoen stuks. De groei van 185.011 thuislaadpunten in één jaar overtreft ruimschoots de 28.200 nieuwe publieke laadpalen. Ook werklaadpunten kennen een sterke opmars. Met 153.215 werklaadpunten groeit deze categorie gestaag door. Amsterdam, Rotterdam en Utrecht domineren. De groei van private laadpunten staat in schril contrast met de publieke sector. In 2025 kwamen er slechts 28.200 nieuwe publieke laadpalen bij, een krimp van 25 procent. Het aantal stekkerauto's per publiek laadpunt steeg hierdoor van 7,5 in 2017 naar 9,4 in 2025 – een toenemende druk op de openbare infrastructuur.

**Aantal elektrische personenauto's naar aandrijflijn**

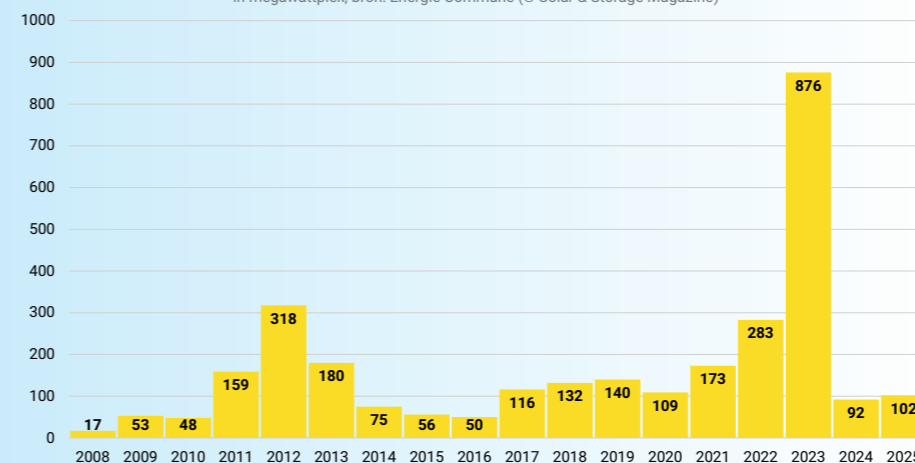
per 1 januari, bron: CBS (© Solar & Storage Magazine)



Begin 2026 reden ruim 2 miljoen personenauto's met een elektromotor op de Nederlandse wegen. Dat is 1 op de 5 auto's. Het totale aantal personenauto's met een elektromotor groeide in 2025 met bijna een kwart ten opzichte van een jaar eerder. Hiermee rijdt ruim 1 op de 5 personenauto's geheel of gedeeltelijk elektrisch. Het aantal plug-inhybride auto's (phev's) groeide met 40 procent. Plug-inhybrides hebben naast een verbrandingsmotor een elektromotor en een stekker om een batterij op te laden. Het aantal hybride auto's (hev's) steeg tot 800.000 stuks. Hybride auto's hebben wel een elektromotor, maar geen stekker. Op 1 januari waren er bijna 700.000 volledig elektrische auto's.

**Vermogen nieuwe zonnepaneelinstallaties Wallonië**

in megawattpiek, bron: Energie Commune (© Solar & Storage Magazine)



Het totale vermogen aan zonnepaneelinstallaties in Wallonië is gegroeid naar 2.979 megawattpiek. In 2025 werd 102 megawattpiek aan zonnepanelen geïnstalleerd. Zo'n 11 procent meer dan in 2024. Met in 2023 maar liefst 876 megawattpiek nieuw pv-vermogen, viel de markt in 2024 terug, maar is afgelopen jaar een voorzichtig herstel ingezet. Volgens Energie Commune bereikte het nieuw geïnstalleerde vermogen in 2024 slechts 92 megawattpiek, een forse daling ten opzichte van 2023. In 2025 herstelde de markt licht met 102 megawattpiek nieuw vermogen. De terugval hangt samen met het afschaffen van de terugdraaiende teller begin 2024.



Aflevering 2 van onze podcast  
is nu te beluisteren op Spotify:

**“Thuisbatterij hype of noodzaak?  
Dit moet je weten!”**



Abonneer je op ons Spotify kanaal!  
**Libra Energy's duurzame energiepraat**



## Micro omvormer QS2

Eén 1-Fase micro-omvormer voor tot wel  
4 zonnepanelen, waarbij elk paneel  
een andere oriëntatie mag hebben.



- Hoog uitgangsvermogen van 2200VA.
- Maximale energieopbrengst per paneel.



**Direct verkrijgbaar**

Ga naar [libra.energy/ap-systems](https://libra.energy/ap-systems)  
of bel **+31 (0)88 888 0300**



## Vanaf 2027 geen SDE++-subsidie meer voor zonnepaneelprojecten tot 200 kilowattpiek

Zonne-energieprojecten kleiner dan 200 kilowattpiek komen vanaf 2027 niet meer in aanmerking voor subsidie. Het kabinet voert voor zonnepaneelprojecten tweerichtingscontracten in en verhoogt de ondergrens. Minister Van Veldhoven van Klimaat en Groene Groei heeft de Tweede Kamer geïnformeerd over de invoering van contracts for difference (cfd's) en meldt daarin dat zakelijke zonne-energieprojecten tot 200 kilowattpiek vanaf 2027 geen aanspraak meer kunnen maken op overheidssteun.

## Proef laat zien dat thuisbatterijen netcongestie tot 6 procent verlagen

Een pilot in het Drentse dorp Ansen toont dat centraal aangestuurde thuisbatterijen de druk op het stroomnet verlagen. 9 batterijen zorgden voor een piekvermindering van maximaal 6 procent op het net van Enexis. In de pilot NO-GIZMOS blijkt dat de thuisbatterijen met een gezamenlijk vermogen van 72 kilowatt een gemiddelde piekvermindering van 3,5 tot 6 procent bereikten op het middenspanningsnet van Enexis. De batterijen zorgden ook voor 27 procent minder variatie in transformatorbelasting en 20 tot 30 procent meer gebruik van eigen zonne-energie op dorpsniveau.



**SPECIALISTISCHE  
SCHOONMAAK  
ZONNEPANELEN**

Veilig, snel én effectief

Geen dak is ons te groot - wij zorgen voor een grondige, veilige en professionele reiniging, zodat elk paneel maximaal blijft leveren. ✓

Een perfect schoon oppervlak voor een optimaal rendement.



Het beste uit uw installatie halen?  
Wij staan voor u klaar.

[WWW.HARTCLASS.NL](http://WWW.HARTCLASS.NL)

# project flitsen

**In de Eekerpolder is het laatste zonnepaneel geplaatst van het grootste zonnepark van Nederland.** Met in totaal 311.742 zonnepanelen bereikt de realisatie van het project een mijlpaal.

**Hermans Energy Solutions heeft het nieuwe hoofdkantoor van geo-dataspecialist Fugro in Nootdorp voorzien van zonnepanelen.** Het gebouw is uitgerust met zowel gebouwgeïntegreerde als gewone zonnepanelen op alle daken en gevels, in totaal goed voor 570 kilowattpiek.

**Energiecoöperatie Zonnedorpen installeert ruim 90 thuisbatterijen in 6 dorpen in de Eemsdelta om het stroomnet te ontlasten.** De thuisbatterijen gaan het verschil tussen vraag en aanbod bij hun zonnepark oplossen.

**Brussels Airport heeft een nieuwe parkeertoren ingehuldigd met 650 laadpunten en 62.240 zonnepanelen op het dak.** Het gebouw heeft een oppervlakte van 90.000 vierkante meter en telt 8 verdiepingen met meer dan 2.500 parkeerplaatsen.

**PSA Zeebrugge heeft 1.900 zonnepanelen in gebruik genomen; niet op het dak, maar verticaal tegen de gevel van de magazijnen op de haventerminal.** De installatie wekt jaarlijks 770 megawattuur zonne-energie op, goed voor de helft van het elektriciteitsverbruik van de hele terminal.

**Belgian Icecream Group, bekend van het merk IJsboerke, heeft 2.896 zonnepanelen geplaatst.** De installatie op het dak van de productiesite in Tielen levert jaarlijks 1.712 megawattuur groene stroom, goed voor 15 procent van de energiebehoefte.

**De provincie Antwerpen heeft haar eerste solarcarport in gebruik genomen bij het provinciaal opleidingscentrum Campus Vesta.** De installatie heeft een oppervlakte van 2.200 vierkante meter. Voor de bouw schakelde Campus Vesta via het Vlaams Energiebedrijf (veb) het Lokerse bedrijf Linea Trovata in.

**Het distributiecentrum van Zeeman in Alphen aan den Rijn kan blijven groeien zonder te wachten op uitbreiding van het stroomnet.** Een batterij lost de netcongestie op zonder eigen investering van de winkelketen.

**Bij de ENGIE-gascentrale van Amercoeur in Charleroi zijn zonnecarports geplaatst.** Het project omvat 730 dubbelzijdige zonnepanelen die zijn geplaatst als carport boven 72 parkeerplaatsen. Onder de overkapping zijn 20 laadpunten voor elektrische voertuigen aangelegd.

**Koel- en vriestransportbedrijf Vice Versa heeft na een grote brand een nieuw pand gebouwd.** De nieuwbouw is uitgerust met een zonne-energiesysteem bestaande uit 4.906 zonnepanelen met een vermogen van 3 megawattpiek.

# Schroeffunderingen versnellen de installatie van BESS-projecten

Wie een batterij-energieopslagsysteem (BESS) realiseert, merkt al snel dat de planning vroeg onder druk komt te staan. Niet door de installatie van de BESS-containers zelf, maar door alles wat eraan voorafgaat. Zodra funderingen graafwerk, bekisting, beton en uithardingstijd vragen, loopt kostbare tijd weg uit het project. Schroeffundamenten bieden hier een praktisch alternatief. Ze worden trillingvrij in de bodem ingedraaid en zijn, in tegenstelling tot beton, direct volledig belastbaar.



FIRST BASE ontwikkelt en levert schroeffundamenten voor uiteenlopende zonne- en energieopslagprojecten, waaronder BESS-installaties en containeropstellingen voor grootschalige energieopslag. Een funderingsoplossing die naadloos aansluit op de snelle bouwdynamiek van energieprojecten.

## Minder civiele stappen op de bouwplaats

Voor EPC's en installateurs betekent dit vooral meer grip op de uitvoering. Doordat er geen beton nodig is, vervallen meerdere civiele stappen in het bouwproces. Zodra het laatste schroeffundament is geïnstalleerd, kan de montage van BESS-containers, transformatoren en ondersteunende staalconstructies direct beginnen. Dit verkort de doorlooptijd op locatie drastisch en maakt de uitvoering een stuk eenvoudiger.

## Geschikt voor uitdagende terreinen

Juist op locaties met hellingen, taluds of hoogteverschillen komen schroeffundamenten goed tot hun recht. Doordat schroeffundamenten van FIRST BASE in verschillende lengtes en diameters beschikbaar zijn en indien nodig verlengd kunnen worden, kan per project worden afgestemd op de bodemopbouw, belasting en de hoogteverschillen in het terrein.



FIRST BASE beschikt daarnaast over elektrische en hydraulische indraaimachines waarmee schroeffundamenten met de juiste torsiekracht en op de gewenste diepte worden geïnstalleerd. Zo is er voor iedere projectlocatie een juiste installatiemethode beschikbaar en blijven ook projectlocaties met hellingen, taluds of beperkte toegankelijkheid goed uitvoerbaar.

## Ontworpen voor de belasting van energieopslaginstallaties

BESS-containers en bijbehorende installaties brengen hoge puntbelastingen met zich mee. Daarnaast is sprake van langdurige belasting en mogelijke operationele trillingen. De fundering moet deze belastingen langdurig kunnen opnemen zonder vervorming of ongewenste zetting. De schroeffundamenten van FIRST BASE worden geproduceerd conform EN-1090-2 en zijn ontworpen om deze hoge en dynamische belastingen te dragen.

## Van engineering en project management tot montage

Voor ontwikkelaars en EPC's maakt het aantonen van draagkracht richting constructeur, gemeente of opdrachtgever vaak onderdeel uit van het project. FIRST BASE ondersteunt projecten daarom van engineering en draagkrachtberekeningen tot installatie op locatie. Met draagkrachtberekeningen volgens Eurocode 7 en paalbelastingproeven op locatie kan de funderingscapaciteit zowel worden onderbouwd als geïntegreerd. Hiervoor beschikt FIRST BASE over eigen testapparatuur, zoals de TP60 trekproefinstallatie en de DP250 drukproefinstallatie. Met meer dan 10 jaar ervaring in grond-gebonden solar projecten levert FIRST BASE funderingsoplossingen die technisch onderbouwd zijn en direct uit voorraad leverbaar. Zo bouw je sneller, slimmer en met meer zekerheid aan de energie-infrastructuur van morgen.

## Ook de doorlooptijd van jouw BESS-project verkorten?

Neem contact op voor een geotechnisch advies of een vrijblijvende offerte.

## FIRST BASE Solar Systems

Liessentstraat 9a, 5405 AH Uden (Nederland)  
T. +31 413 700 133  
E. info@firstbasegroundscrews.com  
I. www.firstbasegroundscrews.com/nl/grondopstelling-zonnepanelen/

# product

**Zendure heeft HEMS 2.0 gelanceerd**, een nieuw energiemanagementsysteem (ems) voor woningen dat zonnepanelen, thuisbatterijen, warmtepompen en elektrische auto's integreert met kunstmatige intelligentie (AI).

**Growatt heeft zijn installateursapp ShineTools vernieuwd en per direct beschikbaar gemaakt.** Met de update zet de fabrikant een duidelijke stap in het vereenvoudigen van de inbedrijfstelling van batterijen.

**AlphaESS introduceert de STORION-LC 836, een modulair energieopslagsysteem voor netschaal.** Het opslagsysteem heeft een begincapaciteit van 835,9 kilowattuur en is uitbreidbaar tot 6,7 megawattuur.

**Solar Monkey en Eternity hebben een fusie aangekondigd.** De combinatie van de 2 bedrijven ondersteunt meer dan 2.000 installateurs in 8 Europese landen bij het volledige installatieproces.

**SunNed presenteert een offertemodule waarmee installateurs snel offertes kunnen maken voor thuisbatterijen.** De tool geeft capaciteitsadvies en toont de financiële impact van de afschaffing van de salderingsregeling.

**Groothandel Natec sluit een samenwerking met Noorse laadpalenfabrikant Easee.** Installateurs krijgen toegang tot de slimme laadpalen van het bedrijf voor woningen en bedrijven.

**LONGi introduceert een brandwerend zonnepaneel voor veiligheidskritieke toepassingen.** De pv-module Hi-MO X10 weerstond in laboratoriumtests vlamtemperaturen tot 1.000 graden Celsius.

**EcoFlow lanceert de DELTA 3 Classic**, een draagbare batterij met een opslagcapaciteit van 1 kilowattuur en een vermogensuitgang van 1.800 watt. De DELTA 3 Classic is uitgerust met X-Stream-snellaadtechnologie.

**Fox ESS heeft tijdens Solar Solutions Amsterdam 2026 strategische samenwerkingen aangekondigd met GPC Europe, VDH Power, Koninklijke Oosterberg en OSW.** De partnerships moeten de energieopslagmarkt verder ontsluiten.

**Apex Power Supplies breidt zijn portfolio uit met batterijen van AlphaESS**, dat marktleider in Nederland stelt te zijn op het gebied van thuisbatterijen. De samenwerking loopt via het distributienetwerk van Solshare.

## Sigenergy heeft 3 nieuwe energieproducten gepresenteerd.

Het belangrijkste product is de SigenStor Neo, een alles-in-een-energieopslagsysteem dat een omvormer voor zonnepanelen, een batterij, een energiemanagementsysteem en een gateway combineert in één behuizing.

**Omvormerfabrikant Solis lanceert onder het nieuwe merk SolisStorage een volledige serie thuisbatterijen voor woningen** en completeert daarmee zijn ecosysteem van omvormers, batterijen en slimme energiemonitoring.

**Sunbeam lanceert Supra ReSourced:** een productlijn montagesystemen voor zonnepanelen die voor 88 procent uit gerecycled materiaal bestaat en per project minimaal 50 procent minder CO2 uitstoot.

**BM Energy is per direct aangewezen als officieel distributiepartner van Trinasolar voor de Benelux** en geeft installateurs en projectontwikkelaars in Nederland, België en Luxemburg een vaste lijn naar de fabrikant.

**Anker SOLIX heeft de Power Dock Pro onthuld.** Dit back-upsysteem is voor het eerst fysiek in Europa te zien. Ook presenteert het een nieuwe configuratie van zijn Home Energy System (HES).

**EcoFlow lanceert de OCEAN 2:** een tweede generatie 3-fase all-in-one batterij die zonne-energieopwek, energieopslag, back-up en slimme energiebeheer integreert.

**APsystems breidt zijn activiteiten uit naar commerciële en industriële (c&i)-energieopslagsystemen** en lanceert nieuwe modulaire batterijen met een opslagcapaciteit van 60 kilowattuur tot meerdere megawattuur.

## MHelios by Midea lanceert de Midea All-in-One thuisbatterij.

Het geïntegreerde energieopslagsysteem combineert omvormer, batterij en energiemanagement in één systeem met hogere laad- en ontladvermogens.

**Jackery lanceert SolarVault 3:** een nieuwe serie plug-inthuisbatterijen. De 3 stekkerbatterijen hebben een opslagcapaciteit van 2,52 tot 15,12 kilowattuur, instelbare netvoeding en een door kunstmatige intelligentie (AI) gestuurd energiebeheer.

**SAJ lanceert de CH3 Series hybride omvormer en CB3 Series batterij voor c&i-toepassingen.** De 1.250-voltoplossing moet de installatiekosten verlagen en de efficiëntie van de installatie met maximaal 4,5 procent verhogen.



## 13.347 bezoekers voor Solar Solutions, vakbeurs verandert naam in Sustainable Solutions Amsterdam

De vakbeurs Solar Solutions Amsterdam krijgt een nieuwe naam: Sustainable Solutions Amsterdam. De driedaagse beurs wist half maart 13.347 bezoekers naar EXPO Greater Amsterdam te trekken. De nieuwe naam moet volgens de beursorganisatie de belangrijkste aandachtgebieden Solar, EV Charging, Smart Storage en Green HVAC van komend kalenderjaar de ruimte geven die ze verdienen.

De seminarpleinen trokken de afgelopen editie volgens de beursorganisatie een ongekend aantal bezoekers en de interesse in innovatieve oplossingen binnen de sector was duidelijk groter dan ooit. Zo verzorgde de redactie van Solar & Storage Magazine voor het eerst een eigen seminarprogramma. Op de Solar & Storage Magazine Seminar Area kwamen installateurs, beleidsmakers en ondernemers 3 dagen lang samen voor zo'n 25 sessies over zonne-energie, energieopslag, energiemangement en elektrisch rijden. Een van de hoogtepunten was het paneeldebat over het energiebeleid van het nieuwe kabinet. Daarnaast waren er praktische minicursussen, waaronder een over het verkopen van thuisbatterijen en een over de werking van de elektriciteitsmarkt. Ook nieuw was het praktijklokaal van de Solar Basterds.

Op de tweede beursdag reikte een jury onder leiding van Robin Quax van de Topsector Energie de Best Innovation Award uit aan Sunbeam. Het montagesysteem Sunbeam Supra Re-Sourced bestaat voor 88 procent uit gerecycled materiaal. Daarmee verlaagt het de CO<sub>2</sub>-uitstoot met minimaal 50 procent. De winnaar onderscheidt zich volgens de jury doordat het staal in het systeem voor circa 88 procent uit gerecycled schroot bestaat en wordt geproduceerd met 100 procent hernieuwbare energie. De Best Promotion Award – voor het aantrekken van de meeste beursbezoekers – ging naar Libra Energy.

**De volgende editie van de vakbeurs vindt plaats op 16, 17 en 18 maart 2027 onder de nieuwe naam Sustainable Solutions Amsterdam. De maart 2027-editie van het tijdschrift Solar & Storage Magazine zal traditiegetrouw volledig in het teken staan van de vakbeurs.**



# TUREON

By SINENG

## Residentieel All-In-One-systeem

Vermogens: 10 / 12 kW / Batterijcapaciteit: 19,2 / 25,6 kWh

**Eén systeem.  
Alles inbegrepen.**

De TUREON 'by Sineng' All-in-One thuisbatterij combineert een intelligente hybride omvormer en een modulaire LFP-batterij in één compact systeem. Klaar voor zonnepanelen, slimme energie-aansturing en noodstroom!

Beschikbaar in 10 kW en 12 kW omvormer-vermogen, met een bijpassende opslagcapaciteit van 19,2 kWh voor de 10kW variant en 25,6 kWh voor de 12 kW variant. Schaalbaar naar uw situatie, vandaag en morgen.

IP66 plus verwarming - ook geschikt voor buiten. EPEX integratie (slim handelen i.c.m. dynamisch energiecontract) Inzicht en bewaking via handige app

## OVER ONS

Tureon B.V. is de exclusieve distributeur van de all-in-one thuisbatterijen van Sineng voor Nederland. Sineng combineert de kracht van 2 wereldmarktleiders: Sineng en BYD.

Met bewezen technologie, 10 jaar garantie en lokale service staan wij garant voor een betrouwbare installatie en jarenlang zorgeloos gebruik.

## KENMERKEN

-  Veilig en betrouwbaar: tot 3 MPPT's, ingebouwde vlamboogbeveiliging en stringstroomdetectie
-  IP66-classificatie voor buiteninstallatie met uitgebreide beveiligingen
-  Gebruiksvriendelijk ontwerp: modulair stapelbaar, snelle installatie
-  Ingebouwd EMS en BMS per batterij-module
-  <sup>\*</sup>Batterij-element-verwarming voor goede prestaties bij lage temperaturen
-  DC/DC-module geïntegreerd in elk batterijpakket voor optimale prestaties
-  Lange levensduur: hoogwaardige LFP-batterijcellen, 10.000 cycli of 10 jaar garantie.

## Tureon B.V.

Hallseweg 21  
6964AJ Hall  
085 225 1254

[www.tureon.nl](http://www.tureon.nl)  
[info@tureon.nl](mailto:info@tureon.nl)

# Hoymiles HiOne

De Hoymiles HiOne AI-module optimaliseert je energieverbruik volledig automatisch. Hiervoor combineert het apparaat actuele stroomprijzen, je verbruiksgewoonten en de weersverwachting voor je zonnepanelen.

- Laadt bij lage stroomprijzen en ontlaadt bij hoge prijzen
- Voorspelt verbruik en prijzen en stuurt automatisch bij
- Haalt meer rendement uit zonnepanelen
- Verlaagt piekbelasting en bespaart op energiekosten



Bekijk in onze  
webshop



De HiOne is een batterij, omvormer en EMS in één. Optioneel zijn de gateway die tijdens stroomuitval de woning van energie voorziet en de V2X DC EV-lader voor bidirectioneel laden.



**VDH POWER**

info@vdhpower.nl | +31 (0)172 235 990 | www.vdhpower.nl

## Brabantse Aanpak Netcongestie officieel van start

De provincie Noord-Brabant heeft de Brabantse Aanpak Netcongestie gepresenteerd. Met 9 maatregelen waaronder batterijen willen de partners voorkomen dat het elektriciteitsnet op slot gaat zoals in andere provincies. De Brabantse Aanpak Netcongestie richt zich op 3 lijnen. Ten eerste beter inzicht in het stroomnet. Ten tweede extra mogelijkheden op korte termijn. Ten derde slimmer gebruik van het net. De provincie werkt verder aan een Brabantse Aanpak Batterijopslag.

## Tweede Kamer neemt motie aan voor stimuleren agri-pv

De Tweede Kamer heeft een motie aangenomen die oproept tot het wegnemen van obstakels voor agri-pv en te kijken waar dubbel ruimtegebruik kan worden ingezet. De motie kreeg steun van een brede meerderheid. De motie vraagt de regering te onderzoeken waar kan worden ingezet op dubbel ruimtegebruik en bestaande obstakels weg te nemen voor de toepassing van agri-pv. Agri-pv combineert het opwekken van zonne-energie met agrarische activiteiten op hetzelfde perceel.

## Zonnepanelen op voertuigen kan netcongestie verminderen

Zonnepanelen op auto's en vrachtwagens kunnen netcongestie fors verminderen. Onderzoek van het EU-project SolarMoves laat zien dat vehicle integrated photovoltaics (vipv) grote impact heeft op het energiesysteem. Uit het SolarMoves-onderzoek blijkt dat een personenauto in Centraal-Europa tot 55 procent van zijn energiebehoefte zelf kan opwekken door zonnepanelen te integreren in het dak, de motorkap en de zijkanten. In Zuid-Europa kan dat oplopen tot 80 procent. De grootste winst ontstaat wanneer vipv op grote schaal wordt toegepast. In een simulatie werd berekend dat als alle nieuwe voertuigen tussen 2024 en 2030 zouden worden uitgerust met zonnepanelen, de Europese netvraag in 2030 met 15,6 terawattuur kan afnemen.

## CE Delft: Nederland krijgt tot 4,5 keer zo veel zonnepanelen

Nederland krijgt de komende 15 jaar 2 tot 4,5 keer zo veel zonnepanelen als nu. Uit verschillende scenario's blijkt dat Nederland in 2040 over 57 tot 127 gigawattpiek vermogen aan zonnepanelen kan beschikken. CE Delft en Generation.Energy hebben in opdracht van het ministerie van Klimaat en Groene Groei onderzocht hoeveel hernieuwbare opwek op land nodig is en in welke vorm. Dit onderzoek wordt onder andere gebruikt als input voor de actualisatie van het Nationaal Plan Energiesysteem dat dit jaar geactualiseerd wordt en momenteel een streefdoel van 59,3 gigawattpiek in 2030 bevat. Het nieuwe onderzoek bevat verschillende toekomstscenario's voor de ontwikkeling van het energiesysteem richting 2040.

## Projecten energiecoöperaties ondanks subsidie SCE-regeling vaak niet rendabel

Lokale energieprojecten blijven vaak onrendabel, zelfs met subsidie. Dat is de belangrijkste conclusie uit een evaluatie van de Subsidieregeling Coöperatieve Energieopwekking (SCE). Tussen 2021 en 2025 zijn er door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) 880 van de 1.871 subsidieaanvragen goedgekeurd, waarvan er 565 daadwerkelijk zijn uitgevoerd. Maar de belangrijkste reden dat er niet meer projecten zijn, is dat ze vaak niet genoeg geld opleveren. Ook met de subsidie komen de inkomsten nauwelijks boven de kosten uit. In een aantal gevallen is zelfs de subsidie niet voldoende om projecten winstgevend te maken, zo concluderen de onderzoekers.

## Consumenten en mkb kunnen tot 7,8 gigawatt flexibel vermogen leveren

Nederland kan in 2050 tot 7,8 gigawatt aan flexibel vermogen ontsluiten bij consumenten en het mkb. Dit kan netcongestie verhelpen, de energiekosten verlagen en curtailment van wind- en zonne-energie voorkomen. Onderzoeksbureau CE Delft stelt in een nieuwe studie dat het realistisch haalbare flexibiliteitspotentieel oploopt van 0,6 tot 1,1 gigawatt in 2030 naar 3,9 tot 8,1 gigawatt in 2050. Bij flexibiliteit in elektriciteitsverbruik – ook wel vraagrespons en demand side response genoemd – verschuiven huishoudens of bedrijven op basis van een signaal hun elektriciteitsverbruik in de tijd. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland en TKI Urban Energy.

## Ambitie zonnepanelen op Rijksvastgoed moet mogelijk omlaag door netcongestie

De Rijksoverheid wil nog altijd 2.200 megawattpiek aan zonnepanelen en windmolens realiseren op Rijksvastgoed in de vorm van gebouwen en grond. De ambitie moet echter mogelijk worden aangepast vanwege netcongestie. Dit blijkt uit het programmaplan voor het Opwek van Energie op Rijksvastgoed (OER)-programma dat minister van Veldhoven van Klimaat en Groene Groei naar de Tweede Kamer heeft opgestuurd. Het Rijk heeft 10 procent van het landoppervlak in Nederland in bezit en tevens 10 vierkante kilometer dakoppervlak. Hiermee kan het Rijk een grote bijdrage leveren aan de opgave om in 2030 35 terawattuur elektriciteit met wind- en zonne-energie op land op te wekken. Toenmalig minister Hermans meldde in februari 2025 dat er op rijksgronden en rijksgebouwen een potentie is van 2,2 gigawattpiek zonnepanelen. Het OER-programma wordt uitgevoerd door het ministerie van Klimaat en Groene Groei, Rijkswaterstaat, het Rijksvastgoedbedrijf, de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Defensie, ProRail en het Nationaal Programma Energiesysteem.

# Dubbele energiebelasting gaat markt van thuisbatterijen afremmen: 'Oplossing ligt op tafel, nu de politiek nog'

Vanaf 2027 verandert het speelveld voor zonnepaneeleigenaren ingrijpend. Huishoudens kunnen dan de energiebelasting op teruggeleverde zonnestroom niet langer salderen. Daardoor daalt de opbrengst van zonnepanelen aanzienlijk. Het opslaan van overtollige stroom in een thuisbatterij wordt daarmee een logische stap om de businesscase van pv te behouden. Tegelijkertijd biedt een batterij de mogelijkheid om actief deel te nemen aan verschillende energiemarkten, en zo extra toegevoegde financiële waarde te creëren én bij te dragen aan het oplossen van de congestieproblematiek.

**De dubbele energiebelasting bij energiehandel maakt thuisbatterijen financieel minder aantrekkelijk. Daarmee wordt de uitrol geremd, terwijl deze systemen juist essentieel kunnen zijn om het overvolle Nederlandse elektriciteitsnet te ontlasten. Holland Solar en de Nederlandse Vereniging Duurzame Energie (NVDE) trekken daarom opnieuw aan de bel. Met het einde van de salderingsregeling in zicht groeit de urgentie: pakt het nieuwe kabinet door?**

## Kostenpost

'Geen solar zonder storage dus', stelt Marco Gütle, branchespecialist bij Holland Solar. 'Ook door het terugleveren van stroom – handelen dus – kunnen ze van grote meerwaarde zijn voor ons energiesysteem. Wij pleiten in dat kader al sinds 2023 voor het aanpakken van het probleem van de dubbele energiebelasting. Wat veel mensen niet weten is dat energiebelasting een belangrijke kostenpost is in het gebruik van elektriciteit. Deze heffing bepaalt een derde van de prijs. Die kan nu ook nog worden gesaldeerd, waardoor er nog geen consequenties zijn voor eigenaren van thuisbatterijen. Dit stopt echter eind dit jaar. Dan gaat dit issue daadwerkelijk spelen.'

## Ongelijk speelveld

De kern van het probleem: wanneer een thuisbatterij stroom uit het net opslaat, wordt daar energiebelasting over betaald. Wordt diezelfde stroom later teruggeleverd, dan volgt geen teruggave. Sterker nog, de volgende gebruiker betaalt opnieuw energiebelasting. Zo ontstaat een stapeling van belastingen die moeilijk te rechtvaardigen is: dezelfde kilowattuur wordt 2 of zelfs meer keer belast zonder dat er sprake is van extra verbruik. Voor grootschalige opslag is dit probleem al sinds 2022 opgelost, vertelt Gütle. Daar wordt alleen het eindverbruik belast. 'Voor huishoudens geldt die logica nog niet. Dat creëert een ongelijk speelveld. Europese regelgeving is bovendien helder: dubbele belasting op energieopslag is niet de bedoeling. Opslag is immers geen verbruik.'

## Vrij opereren

Voor huishoudens die hun batterij

## De dubbele btw-heffing: 'Niets doen is geen optie'

**Fiscaal jurist Romano Hagen wijst erop dat naast dubbele energiebelasting er ook sprake is van dubbele btw-heffing. Consumenten betalen niet alleen 2 keer energiebelasting, maar daarbovenop ook nog eens 2 keer 21 procent omzetbelasting (btw) over een reeds dubbel belaste grondslag.**

Volgens Hagen begeeft de overheid zich daarmee in een juridisch risicogebied, zeker gezien Europese regels tegen dubbele heffing. 'Dit is meer dan een technische fout, het kan uitgroeien tot een fiscaal probleem van formaat als er niet snel wordt ingegrepen.' Hij pleit voor een eenvoudige oplossing: leg wettelijk vast dat dubbele heffing moet kunnen worden gecorrigeerd zodra energieleveranciers dit kunnen aantonen. De overheid moet kaders stellen, de markt kan de uitvoering doen.'

'Laat de bewijslast bij de markt en organiseer controle op systeemniveau', aldus Hagen. 'Ook het argument van vermenging houdt geen stand: uiteindelijk wordt namelijk alle energie bij eindverbruik belast, dus de schatkist loopt helemaal niets mis. Dit is geen complexe hervorming, maar een logische aanpassing in de energie-evolutie. Het is kortom een no-brainer. De boodschap vanuit de sector is helder: de techniek is er, de voordelen zijn groot, geen risico's en nagenoeg geen uitvoeringskosten voor de overheid. Niets doen is geen optie. Wat nog ontbreekt is een besluit.'

uitsluitend gebruiken voor het opslaan van hun eigen zonnestroom speelt het probleem van de dubbele energiebelasting nauwelijks. Daar is pas sprake van zodra netstroom wordt opgeslagen en later weer teruggeleverd. 'Dat ontmoedigt deelname aan energiemarkten', aldus Gütle. 'Terwijl die markten juist nodig zijn om vraag en aanbod in balans te houden. Thuisbatterijen kunnen daarin een belangrijke rol spelen, mits ze niet fiscaal worden afgeremd. De urgentie is groot. Netcongestie neemt snel toe en vraagt om flexibiliteit in het systeem. Thuisbatterijen kunnen die flexibiliteit bieden, ook door pieken af te vlakken. Maar dan moeten ze wel vrij kunnen opereren zonder dubbele energiebelasting. Het aantal installaties groeit, maar de inzetbaarheid blijft straks achter. Dit probleem moet nu worden opgelost.'

## Betaalbaar

Het dossier van de dubbele ener-

giebelasting ligt al jaren op tafel in Den Haag. Het werd daar ook erkend als probleem, bijvoorbeeld 3 jaar geleden door de toenmalige staatssecretaris van Fiscaliteit en Belastingdienst Marnix van Rij. Hij zag echter praktische bezwaren aangaande een passende oplossing: vermenging, meten, administratie, de uitvoerbaarheid... Inmiddels zijn die argumenten achterhaald volgens Holland Solar. Moderne meetapparatuur kan energiestromen nauwkeurig onderscheiden en is betaalbaar. In veel batterijen zit deze techniek al.

## Honderden miljarden

Niet alleen consumenten, maar ook energieleveranciers en netbeheerders hebben belang bij een oplossing, benadrukt Gütle. Energieleveranciers sturen opslag aan en zorgen voor flexibiliteit om het net beheersbaar te houden en kosten te besparen. Zonder aanpassing van de belastingregels blijven de mogelijkheden echter achter. Tegelijkertijd lopen de kosten voor netverzwaring richting de honderden miljarden euro's. 'Netvriendelijke' thuisbatterijen kunnen die druk verlichten. In hoeverre zet dat de eliminatie van de dubbele energiebelasting in beweging? Gütle: 'De eerste politieke signalen zijn er. Partijen zoals D66 hebben het probleem benoemd en er zijn Kamervragen gesteld aan staatssecretaris Eelco Eenberg. Toch blijft concrete actie vooralsnog uit. Er is echter een oplossing. Het is dus een kwestie van politieke wil.'

Belastingdienst

© Robert Van 't Hoenderdaal / Dreamstime.com

# SigenStack

*SigenStack, biedt een betrouwbare en schaalbare optie voor commerciële toepassingen.*

- Modulair ontwerp en stapelbare installatie
- 6-laags veiligheidssysteem per pack
- Nagenoeg onderhoudsvrij



Scan de QR-code en volg ons op LinkedIn!



## GrowSolar: grootschalige decentrale productie en verbruik van zonne-energie in de tuinbouw

**Solar & Storage Magazine neemt ieder kwartaal een of meerdere zonne-energie- en energie-opslaggerelateerde Topsectorenprojecten onder de loep. Ditmaal het MOOIproject GrowSolar. Dit staat in het teken van het ontsluiten van het enorme potentieel aan zonnestroomproductie in kassen en een radicale versnelling van de energietransitie in de tuinbouw.**

De Nederlandse tuinbouwsector telt zo'n 10.000 hectare aan kassen. Deze bieden grote kansen voor het verder opschalen van zonne-energie, vanwege hun gezamenlijke oppervlak én met betrekking tot integratie in het energiesysteem. Zo hebben tuinders doorgaans grote netaansluitingen. Daarnaast zijn het energie-intensieve bedrijven, wat grote kansen biedt aangaande koppeling van decentrale opwek en zelfconsumptie.

### Overstappen

'De glastuinbouwsector streeft ernaar in 2040 klimaatneutraal te zijn', aldus Seymour Lubbers die GrowSolar vanuit TNO begeleidt. 'Bedrijven moeten vroeg of laat afscheid nemen van gasgestookte warmtekrachtkoppeling (wkk) en overstappen op groene bronnen, temeer vanwege de afbouw van financiële voordelen op energie-kosten. Toch wordt pv nauwelijks toegepast in de tuinbouw. Daar gaan wij verandering in brengen met ons innovatieproject.'

### Spectrale filtering

Centraal in GrowSolar staat de technologie van de Zwitserse scale-up Voltiris. Dit bedrijf ontwikkelde een pv-systeem dat optimale lichtdoorlatendheid met energieopwekking combineert. Zonlicht dat de kas binnenkomt, wordt via een spectraal filter gesplitst. De frequenties die planten nodig hebben, gaan ongehinderd naar de gewassen; de rest wordt geconcentreerd op een kleine zonnecel. Door het slimme ontwerp wordt zo een flink vermogen aan zonnepanelen van ruim 400 kilowattpiek per hectare gerealiseerd.

### Alle kanten

'Deze pv-modules volgen bovendien de zon, wat hun efficiëntie vergroot', aldus Kaz Vermeer, directeur Business Development bij Voltiris. 'Bovendien vermindert het filter overtollige warmte in de kas, wat ten goede komt aan de groeiomstandigheden voor gewassen. Onze technologie biedt kortom voordelen aan alle kanten: minder CO<sub>2</sub>-uitstoot, lagere energiekosten en hogere opbrengst uit teelt. Maar er is meer nodig voor grootschalige implementatie.'

### 5 gigawattpiek

Het GrowSolar-project moet allereerst het Nederlandse tuinbouwareaal ontsluiten voor zonne-energie. Daarmee kan in totaal 5 gigawattpiek zonnepanelen worden toegevoegd aan de nationale pv-capaciteit; een toename van 25 procent. Het tweede doel is een wezenlijke versnelling van de energietransitie in de tuinbouw. Het product van Voltiris moet daarvoor worden gecombineerd met andere vormen van elektrificatie, zodat een totaaloplossing ontstaat als duurzaam alternatief voor wkk.

### Algoritmie

'Daarvoor is integrale systeeminnovatie nodig, ook met het oog op grid-onafhankelijkheid gezien de netcongestieproblematiek', aldus



Lubbers. 'Naast technologische innovatie zijn dus ook doorbraken in slim energiemanagement en nieuwe installatieprocessen noodzaak. TNO verwerkt in dit kader de technologie van Voltiris in onze modellen die gebruikt worden voor het ontwerpen van duurzame glastuinbouwssystemen. We werken tevens aan algoritmie en sturing voor integratie met andere elektrificatievormen – bijvoorbeeld warmtepompen, direct air capture van CO<sub>2</sub> en batterijopslag – om vraag en aanbod achter de meter te optimaliseren.'

### Hobbels

Het GrowSolar-consortium bestaat gezien de brede opgave uit een sterk consortium. Naast TNO en Voltiris, nemen SkyTree en onderzoeksinstituut Delphy IC deel. Vanuit de eindgebruikers zijn tuinders Division Q (Koppert Cress) en Lingezege Energy vertegenwoordigd. Ook zijn de toeleveranciers vertegenwoordigd: door Horconex en Hortivation. De eerste fase van het project zit erop: technologische ontwikkeling en kleinschalige demonstratie. Wat volgt is een grotere pilot op 1 hectare productieschaal. Daarna ligt de focus op implementatie. Wat zijn de hobbels die nog moeten worden overwonnen?

### Vertrouwen

Lubbers: 'Energiemanagement is een uitdaging. We moeten een ingewikkelde puzzel leggen in het kader van brede elektrificatie en maximaal zelfverbruik. Voor tuinders voelt dit bovendien allemaal als een grote stap; ze hebben het al niet gemakkelijk en willen weten waar ze aan toe zijn.' Vermeer: 'De businesscase voor ons systeem is prima. Veel bedrijven kunnen het in 5 tot 7 jaar terugverdienen, besparen op energiebelasting en transportkosten en de gewasproductie verbeteren. Er wordt alleen geïnvesteerd als er vertrouwen is. Daarom is het ook belangrijk onze projectresultaten in beeld te brengen en het hen gemakkelijk te maken, onder meer door een haalbare elektrificatiestrategie aan te bieden, om vaart te maken.'

Productintroductie | SolarFlow 2400 AC+

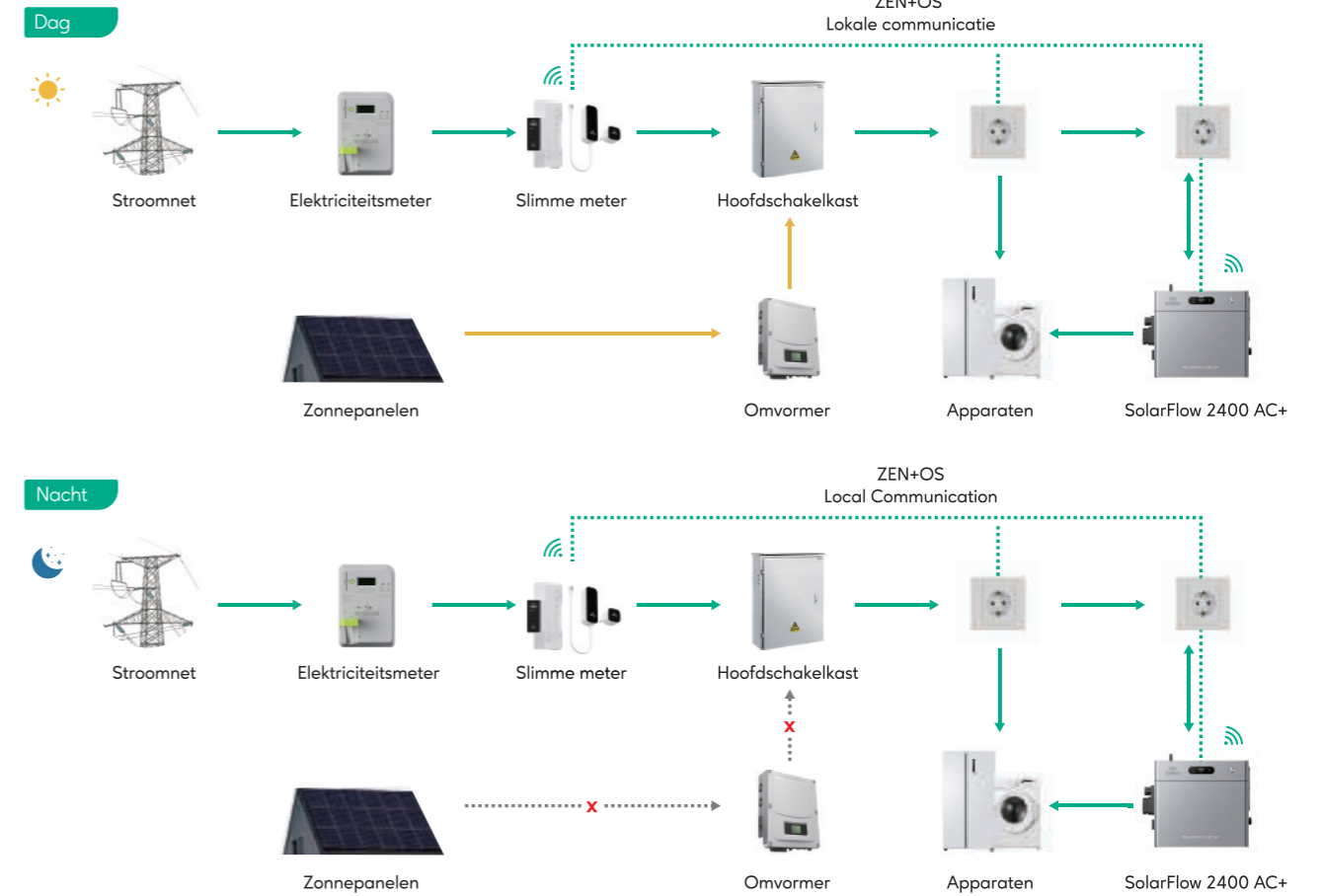
# SolarFlow 2400 AC+

Next-gen 2400W AC-gekoppelde retrofit-opslag voor elke PV-dakinstallatie

SolarFlow 2400 AC+ levert krachtige dak-PV-opslag met 2400W bidirectionele AC-uitgang, voedt efficiënt meer apparaten en vermindert netverbruik tijdens piekuren. Plug & Play en uitbreidbaar van 2,4kWh tot 16,8kWh met Add-on Battery AB3000L, biedt het flexibele, schaalbare dak-PV-energie. Volledig compatibel met bestaande PV-omvormers, is SolarFlow 2400 AC+ ontworpen voor moeiteloze dak-PV-upgrades, maximaliseert zelfverbruik en levert superieure waarde — de ultieme dak-opslagoplossing.



Productintroductie | Oplossingsarchitectuur - SolarFlow 2400 AC+



<p><b>100%</b> compatibel met bestaande PV-omvormers voor dakinstallaties</p>	<p><b>2400W bidirectioneel AC-vermogen</b> voedt vrijwel alle huishoudelijke apparaten</p>	<p><b>geavanceerd &amp; open HEMS</b></p>
<p><b>Plug &amp; Play</b> 800W standaard Tot 2400W met professionele installatie</p>	<p><b>Tot €1521 jaarlijkse besparing</b> ZENKI™ AI-planning • opslag voor dak-PV • TOU-arbitrage</p>	<p><b>2,4kWh capaciteit</b> uitbreidbaar tot 16,8kWh</p>
<p><b>840+ energieaanbieders in de EU</b></p> <p><b>840+</b></p>	<p><b>ZenGuard™ batterijbeschermingssysteem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BMS: Ingebouwd onafhankelijk + cloud-BMS</li> <li>Intelligente zelfonderhoudsfunctie van de batterij</li> <li>Gecondenseerd aerosol-brandblussysteem</li> </ul>	<p><b>Altijd actieve connectiviteit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Draadloze lokale netwerkcommunicatie</li> <li>Bekabelde lokale netwerkcommunicatie</li> </ul>

**De realtime interface werd zo'n 2 jaar geleden verplicht voor nieuwe wind- en zonnepaneelinstallaties met een vermogen vanaf 1 megawatt. Hoe gaat het met de implementatie van deze maatregel, bedoeld om wind- en zonneparken op afstand te kunnen terugregelen bij netcongestie? Moet deze ook gaan gelden voor reeds bestaande installaties? Erik van Boekel: 'Dat is niet meer dan logisch. Maar netbeheerders moeten daarbij wel naar een eenvoudiger afreksysteem en gaan samenwerken met onze topleveranciers van energiemanagementsystemen.'**

## Moet de realtime interface ook verplicht worden voor bestaande zonneparken?

dan mis je veel meer productie dan met een realtime interface. Dat is echter alsnog geen goede reden om aan dit systeem mee te werken. Er is geen duidelijk voordeel. Afschakelen zou wat moeten opleveren.'

### Jij bent tegen een algehele verplichting van een realtime interface?

'Integendeel, ik ben er een voorstander van, en om een aantal redenen. Grootschalige uitrol van de realtime interface betekent dat er veel meer zon kan worden toegelaten, en dus onze energietransitie wordt versneld. Bovendien is zo'n noodknop voor heel veel vermogen gewoonweg noodzakelijk vanuit het perspectief van netbeheer. Niemand wil grootschalige storingen. Daarnaast is er voordeel voor marktpartijen.'

### Welk voordeel?

'Als je een systeem aanstuurbaar maakt met een realtime interface, doe je dat deels ook voor andere markten waarmee het verdienmodel fors vergroot kan worden. Daarnaast betekent de mogelijkheid van slimme aansturing geen 6 uur aaneengesloten levering bij negatieve prijzen, en dat de SDE++-subsidie dus blijft doorlopen. Het is dus een investering in de businesscase van zon, ook voor kleinverbruikers omdat meer flexibiliteit in het systeem betekent dat de terugleverkosten omlaag kunnen. Bovendien: als de realtime interface in massa wordt uitgerold zullen de kosten van zo'n kastje en de installatiekosten dalen. Wat betekent dat een dure oplossing veel goedkoper wordt. Dat geldt dan tevens voor eigenaren van kleinere systemen die nu niet onder de verplichting vallen.'

### Doen dus?

'Absoluut. Maar wel op de juiste manier. Het kan veel eenvoudiger en kosteneffectiever dan nu. In feite werken netbeheerders nu met een bonnetjessysteem. Je wordt afgeschakeld en kunt vervolgens een factuur voor de gedeelde opbrengst indienen. En daar wordt niet zelden ook nog eens moeilijk over gedaan, bijvoorbeeld als je kosten in rekening brengt over extra uren die moesten worden gemaakt in verband met afschake-

de hoge eisen van een realtime interface, reken dan op 2 keer die prijs. Bovendien, een realtime interface is geen verdienmodel. Je wordt enkel gecompenseerd voor gemiste opbrengsten. Waarom zou je daaraan meedoen?'

### Als je een nieuw zonne-energiesysteem groter dan 1 megawatt realiseert heb je geen keuze...

'Wat geen probleem is, bijvoorbeeld omdat er doorgaans al grotendeels voorzien is in realtime meetdata en voldoende connectiviteit middels een stabiele internetverbinding. En de investering is in verhouding tot kleinere systemen uiteraard gering. Dat wil echter niet zeggen dat je blij hoeft te zijn met een realtime interface, dat zijn wij ook niet. Als de netbeheerder op de knop drukt, levert dit heel veel gedoe op. De financiële afhandeling is geenszins gestandaardiseerd.'

### Stedin sprak in zijn jaarverslag over weinig animo voor een realtime interface bij bestaande installaties. Dat zien jullie ook?

'Het komt voor dat ernaar gevraagd wordt. Geen realtime interface betekent niet dat er geen sprake van flexibiliteit is. Je kunt systemen handmatig afschakelen bij negatieve prijzen, mits stroomafnameovereenkomsten (ppa's) dat niet verbieden of daarin voorzien. Maar als je dat bijvoorbeeld vrijdagmiddag doet om het maandag weer in te schakelen,

### Jij staat bekend als een voorvechter van meer flexibiliteit in het energiesysteem...

'Ik houd me al 15 jaar bezig met energiemarkten, en reeds 10 jaar met de flexmarkt, nu als medeoprichter en chief executive officer van Balanz. Met dit technologie- en handelsplatform helpen we sinds december vorig jaar wind- en zonneparken slimmer te sturen, risico's te beperken en meer rendement uit de energiemarkt te halen.'

### Hoe flex zijn de Nederlandse zonneparken momenteel?

'Wat gebeurt er bij diepe negatieve prijzen voor stroom, bijvoorbeeld minus 800 euro per megawattuur? Kijk je naar de energiemarkt, dan zie je zo'n 20 procent van het Nederlandse opgestelde vermogen reageren. De rest, 80 procent, is dus niet stuurbaar. Er is dus nog een lange weg te gaan.'

### Wat verklaart de huidige situatie, waarom gaat het niet sneller?

'Er zijn heel veel kleine zakelijke pv-installaties in Nederland, zo'n 30.000 op daken van gebouwen bijvoorbeeld. Die hebben een gemiddeld piekvermogen van 200 wattpiek. Een energiemanagementsysteem (ems), laten we even uitgaan van een goed product van een van de grote Nederlandse spelers, kost zo'n 2.000 euro aan hard- en software, en nog eens 500 euro voor de installatie. Wil je dat dit voldoet aan

ling. Er is geen uniform geautomatiseerd proces.'

### En kosteneffectiever?

'Netbeheerders moeten, vind ik, samen optrekken met de top van de ems-fabrikanten in Nederland, of in ieder geval Europese partijen. Zo kan tot optimale technische oplossingen worden gekomen die op schaal kunnen worden geïmplementeerd. Op deze wijze kunnen we ons tevens verzekeren van het benodigde niveau van cybersecurity, niet onbelangrijk wanneer je het over de aansturing van een steeds groter deel van onze energievoorziening hebt. Je wilt niet dat kwaadwillenden, landen of criminelen op die noodknop kunnen drukken.'

### Netbeheerders zien dat allemaal hetzelfde als jij?

'Het afgelopen jaar is best wel wat beweging ontstaan, er gebeurt steeds meer. In plaats van allereerste programma's, pilots en onderzoeken komt nu ook de discussie over of ze het gewoon maar moeten gaan doen – bijvoorbeeld zelf overal kastjes ophangen waarmee assets slim kunnen worden gestuurd, en of netbeheerders dat moeten mogen. Dat is ook logisch. We hebben de kans gemist om dit vroegtijdig binnen de SDE++ te regelen. We hebben nu een enorme hoeveelheid inflexibel vermogen, met alle gevolgen van dien. Dat moet worden hersteld.'

### Ook met het oog op een nieuwe, opkomende markt, die van opslagsystemen...

'Voor batterijsystemen geldt dezelfde verplichting, gebaseerd op aansluit- en transportvermogen. De ems'en die ze sturen, kunnen geschikt worden gemaakt voor een realtime-interfacefunctie; zo zorg je in de uitrol van batterijen nu direct voor flexibiliteit en laten we zien dat we geleerd hebben van onze fouten bij de uitrol van zon – niet stuurbaar opleveren. Zoek ook met deze technologie dus de samenwerking met de markt op, zo is mijn advies aan netbeheerders. Laat die leidende zijn. Zo kunnen we snel naar optimale, betaalbare en veilige sturing.'



## LUNA2000-241-2S1



- ✔ Hoge opslagcapaciteit van 241 kWh
- ✔ Geïntegreerd batterijbeheersysteem
- ✔ Maximale cycle efficiency van 91,3%
- ✔ Hybride koelsysteem
- ✔ Compatibel met uiteenlopende energiebeheersystemen
- ✔ Veiligheid en betrouwbaarheid als prioriteit

De LUNA2000-241-2S1 zet een nieuwe standaard in energieopslag voor bedrijven. Compact, intelligent en gebouwd voor maximale efficiëntie en betrouwbaarheid.

## WERKEN BIJ WATTKRAFT

- ✔ Werk aan innovatieve energie- en laadoplossingen
- ✔ Maak impact in de energietransitie
- ✔ Onderdeel van een ambitieus en groeiend team
- ✔ Internationale omgeving met veel verantwoordelijkheid

## OPENSTAANDE VACATURES

- Accountmanager België
- Accountmanager DC Chargers
- Key Accountmanager C&I
- Personal Assistant

INTERESSE? BEKIJK ALLE VACATURES OP:  
**WERKENBIJWATTKRAFT.NL**



Laan van Chartroise 166c,  
3552 EZ Utrecht

030 227 0526  
sales.benelux@wattkraft.com



## Nationaal EMS Programma: van pilots naar een schaalbaar flexibel ecosysteem

WE Labs focust zich op het initiëren en organiseren van strategische publiek-private samenwerking waarbij maatschappelijke opgaven en innovatie bij elkaar worden gebracht, bijvoorbeeld op het gebied van kunstmatige intelligentie, mobiliteit, duurzame landbouw en energie. Eind maart rondde het bedrijf, in opdracht van RVO, TKI Urban Energy, Topsector Energie, ROM Utrecht Region (EarthValley), ConnectR en The Green Village, de eerste fase van het Nationaal EMS Programma af.

### Veel flexibiliteit

De energietransitie loopt tegen systeemgrenzen aan. Netcongestie blokkeert woningbouw, economische ontwikkeling en verduurzaming, terwijl het energiesysteem verschuift van centraal naar decentraal en digitaal. Steeds meer assets bevinden zich achter de meter, zoals elektrische voertuigen, warmtepompen, batterijen en zonnepanelen. Technisch is er veel flexibiliteit beschikbaar, bijvoorbeeld via slimme sturing van opwek, opslag en verbruik, maar deze wordt vooralsnog onvoldoende benut.

### Essentiële drager

Moonen: 'Ziedaar het belang van het opzetten van een Nationaal EMS Programma. Energiemanagementsystemen verbinden assets, gebruikersgedrag, marktprikkels en netcondities met elkaar, en sturen energiegebruik, opwek en flexibiliteit aan. Daarmee kunnen ze als digitale interface tussen individueel gedrag en systeemdoelen een essentiële drager van onze energietransitie zijn. Maar de technologie is nog geenszins volwassen en van een ems-sector is feitelijk nog geen sprake. De ontwikkeling van deze technologie als cruciaal onderdeel van een weerbaar energiesysteem vergt samenhang, standaarden en regie.'

### Onduidelijkheid

De impact van ems'en is vooralsnog beperkt wegens een aantal structurele problemen, analyseert Sikkema. Deze systemen betreffen allereerst losse producten waarbij de samenhang met maatschappelijke systeemdoelen ontbreekt. De markt is versnipperd. Partijen zoals ems-bedrijven, energieleveranciers, aggregators, installateurs en Energy Service Companies

Netcongestie en een energiesysteem waarin beschikbare flexibiliteit onvoldoende wordt benut, zitten de Nederlandse energietransitie in de weg. Het Nationaal EMS Programma moet daar verandering in gaan brengen door het orkestreren van de opschaling van energiemanagementsystemen (ems'en). 'Het ultieme doel is het creëren van een rendabel Nederlands ems-ecosysteem als weerbare digitale ruggengraat voor het energiesysteem', aldus kwartiermakers Jeroen Moonen en Klaes Sikkema van WE Labs.

bieden uiteenlopende producten en diensten aan, waardoor er onduidelijkheid bestaat over de diverse rollen, mandaten en verantwoordelijkheden. Dit veroorzaakt een gebrek aan vertrouwen bij klanten in toekomstbestendige oplossingen.

### Planmatige aanpak

Sikkema: 'Bovendien lopen ems-bedrijven tegen grenzen van hun groei aan, onder meer vanwege lastige verdienmodellen en het ontbreken van standaarden. Door dit alles zien we heel veel pilots, maar nog geen structurele verandering. We moeten dus van individuele oplossingen naar een weerbare digitale ruggengraat voor het energiesysteem waarin miljoenen apparaten en gebruikers continu en dynamisch op elkaar afgestemd worden. Dat is des te meer belangrijk vanwege de toenemende relevantie van ems'en als gevolg van de snelle digitalisering. Ze spelen een rol bij cyberveiligheid, het blijven draaien van systemen bij storingen en het beschermen van vitale functies. Kortom: losse projecten en marktwerking alleen zijn niet genoeg; er is een planmatige aanpak nodig voor de opschaling van deze technologie om >

# BRC

SOLAR  
GERMAN BRAND

## Zo eenvoudig was efficiëntie nog nooit!

Met de **BRC Power Optimizer** haal je het maximale uit je zonnepaneelinstallaties – volledig zonder compromissen. Schaduw, verschillende oriëntaties, hellingen of verschillende moduletypes? Geen probleem! Dankzij **Plug & Play** is de installatie eenvoudiger dan ooit: aansluiten en direct aan de slag.

- ✓ **Maximale flexibiliteit**  
Onafhankelijk van de omvormer en deeloptimalisatie mogelijk vanaf slechts 1 optimizer
- ✓ **Beste kwaliteit & efficiëntie**  
Stand-byfunctie, ultrafast MPP-tracking en duurzame elektronica
- ✓ **Eenvoudigste monitoring**  
Optioneel met monitoringfunctie voor optimaal overzicht  
→ gegevensopslag uitsluitend op Europese servers

een echt verschil te maken. Als we dit goed doen, ontstaat er niet alleen een robuuster en slimmer energiesysteem, maar ook een nieuwe economische sector waarin Nederland internationaal een sterke positie inneemt in de ontwikkeling en export van ems-technologie.'

### Nederland ems-land

Binnen het Nationaal EMS Programma ligt de focus op het toepassen van ems'en achter de meter, bij mkb-bedrijven, maatschappelijk vastgoed, huishoudens en energiegemeenschappen. Het doel is meervoudig: het programma adresseert zowel maatschappelijke als economische vraagstukken. Hoe kunnen we er bijvoorbeeld voor zorgen dat ems-bedrijven gaan bijdragen aan het realiseren van systeemdoelen, zoals het ontlasten van het stroomnet en de betrouwbaarheid en voorspelbaarheid van flexibiliteit? Hoe kan daarbij de economische potentie verzilverd worden, opschaling van bedrijven mogelijk worden gemaakt en hoe van Nederland een ems-land te maken, ook met het oog op export van deze technologie?

### Samenhang

'Daarvoor is allereerst een collectieve aanpak nodig', aldus Moonen. 'Samenhang van bestaande en nieuwe initiatie-

ven en het organiseren van gezamenlijke randvoorwaarden is cruciaal. Daarvoor is regie noodzakelijk. Binnen het Nationaal EMS Programma worden in dit kader alerhande publieke partijen, kennisinstellingen, regio's en bedrijven bijeengebracht. Als kwartiermakers hebben we daarbij de eerste fase van dit project afgerond in nauwe samenwerking met vertegenwoordigers van belangrijke stakeholders. Eind maart presenteerden we ons programma dat we de komende 3 à 5 jaar gaan uitrollen.'

### Strategische koers

Het Nationaal EMS Programma kent 6 programmalijnen: ecosysteemontwikkeling, sectorvertegenwoordiging, techniek, wet- en regelgeving, ethisch & sociaal en marktwerking (red. zie kader). Hiermee is de inhoudelijke strategische koers uitgezet om tot een Nederlands EMS-ecosysteem te komen dat structureel bijdraagt aan het ontsluiten van flexibiliteit – Moonen en Sikkema spreken over een extra potentieel van 2 à 3 gigawatt aan flexibiliteit in 2030 – een betere benutting van netinfrastructuur, versterkte digitale weerbaarheid en commerciële opschaling. Hoe breed wordt dit gedragen? Wat zijn de volgende stappen?

### Afdrong

Sikkema: 'Dit programma kwam mede tot

stand op basis van gesprekken met heel veel partijen: de G40-gemeenten, provincies, regionale ontwikkelmaatschappijen, netwerkorganisaties, brancheverenigingen, netbeheerders, TNO, topsectoren... Zij zien allen het belang van het Nationaal EMS Programma. Vervolgens zijn we op de ems-bedrijven zelf afgestapt. Gezien de volgorde was dat best een spannende exercitie. Maar na initiële weerstanden weg te hebben genomen reageerde iedereen uitermate positief, zeker de koplopers in dit programma, waaronder With the Grid, AIMZ, Groendus, Envitron, Zympler, O-Nexus, ACC, Kerten Techniek, Currentt, Distro Energy, BeNext en WePositive.Energy. De afdrong van de sessie was dat er nieuwe marktkansen ontstaan en opschalingspotentieel voor hen wordt gecreëerd.'

### Aan de slag

Moonen sluit aan: 'De volgende fase staat in het teken van het vormen van coalities per programmalijn. Samen met de initiatiefnemers van het Nationaal EMS Programma nodigen wij iedereen uit om met ons samen tot een uitwerking te komen. Daarnaast moet er een programmaplan worden opgezet; dit zal verbonden worden aan TKI Urban Energy. Alles moet voor de zomer klaarstaan om daarna met zijn allen vol aan de slag te kunnen.'

## Programmalijnen Nationaal EMS Programma

### 1. Ecosysteemontwikkeling

Organiseren van landelijke publiek-private samenwerking  
Verbinden van initiatieven via onder andere een strategische ontwikkelagenda  
Realiseren samenhangende randvoorwaarden (onder andere afsprakenstelsel)

### 2. Sectorvertegenwoordiging

Naar een gelegitimeerde 'sectorstem' voor ems  
Beleidsdialoog, Europese vertegenwoordiging  
Positionering ems als sector én systeemfunctie

### 3. Techniek

Ontwikkeling van een ems-blauwdruk  
Interoperabiliteit, referentiearchitectuur  
Test-, validatie- en certificeringsvoorzieningen

### 4. Wet- en regelgeving

Inzicht in nationale en EU-wetgeving  
Juridische positionering van ems en nieuwe rollen  
Juridische instrumenten die opschaling faciliteren

### 5. Ethisch & sociaal

Gedeelde ethische uitgangspunten  
Versterkt vertrouwen en maatschappelijk draagvlak  
Structurele koppeling met gebruikerspraktijk

### 6. Marktwerking

Economisch model en businesscases  
Van pilot naar schaalbare markt  
Versterkt internationaal concurrentievermogen

EUPD RESEARCH

TOP INNOVATION

OPTIMIZERS

GERMANY

2026



Meer informatie

Bezoek ons op de  
**INTERSOLAR**

Stand: B4.380, Hal: B4

[www.brc-solar.de](http://www.brc-solar.de)



Een van de traditionele hoogtepunten van de vakbeurs Intersolar in München is de presentatie van de Global Solar Outlook en de European Battery Outlook. Daarin schetst SolarPower Europe (SPE) – de Europese brancheorganisatie voor de zonne-energiesector – de nieuwste cijfers, trends en voorspellingen voor de pv- en opslagmarkt. Hoe sterk wordt de aankomende editie beïnvloed door de gevolgen van de oorlog met Iran?

## Gaat de energiecrisis de Europese residentiële zonnepanelenmarkt uit het slop trekken?

Het releasen van de Solar en Battery Outlook is een jaarlijks hoogtepunt voor SPE, vertelt senior marktanalist Jonathan Gorremans. 'We geven feitelijk een overzicht van de toestand waarin de markt wordt overgedragen naar het nieuwe jaar en wat we kunnen verwachten in de toekomst.' Hij kan de details van de komende editie nog niet vrijgeven; daaraan wordt nog gewerkt, maar hij geeft alvast een inkijkje.

### Urgentie

Gorremans: 'Het is alom bekend dat de consumentenvraag naar pv de afgelopen jaren fors is gedaald. Er zijn verschillen tussen landen, maar gemiddeld is er een sterke vertraging. Dat heeft te maken met dalende gas- en elektriciteitsprijzen na de vorige energiecrisis tijdens de eerste jaren van de Oekraïne-oorlog, en in landen zoals Nederland ook met het afbouwen en afschaffen van overheidssteun. De urgentie om pv te installeren wordt niet langer gevoeld; ze worden minder relevant geacht.'

### Mijlpalen

Grote pv-systemen op daken van gebouwen vertoonden eveneens krimp in Europa. Maar bleken resistenter tegen negatief marktsentiment, zo wijzen de cijfers van SPE uit – deze projecten kennen

een veel langere tijd tussen investeringsbesluit en implementatie. Zon op land groeit echter jaar op jaar, vertelt Gorremans, en ook in 2025 kon de sector weer mooie mijlpalen melden.

### Hoge waarde

Gorremans: 'Zo werd in juni 2025 een record genoteerd: 22 procent zonne-energie in de Europese mix, meer dan nucleair. De maand daarop, juli, was zeer warm, er was weinig wind, koelwater was schaars. Dat leidde tot een disproportioneel hoge waarde van zonne-energie. Daarnaast zijn er positieve ontwikkelingen buiten Europa: zon op land in China, installaties in India gaan goed, de Verenigde Staten presteren ondanks Trump nog relatief goed... we zien ook kleinere markten zoals Pakistan erg veel zon op dak installeren.'

### Naadloos

De Europese zonne-energiemarkt vertoont al enige tijd een evenwichtig beeld. Een wezenlijke trendbreuk lag niet in de lijn der verwachting. Maar alles veranderde op 28 februari 2026, met de start van de bombardementen van Amerika en Israël op Iran, wat leidde tot een nieuwe energiecrisis. Wat betekent die voor de zonnepaneelsector? SPE bracht een rapport uit waarin de toegevoegde waarde van pv naadloos in beeld werd gebracht.

### Pot geld

'We berekenden de kosten die zonnepanelen Europa besparen; als die er niet waren, wat had dat ons dan extra aan gas gekost? Halverwege april was dat al ongeveer 5 miljard euro. Afhankelijk van de doorzet van de energiecrisis, is dat eind 2026 zo'n 35 tot 68 miljard euro. Dat is een gigantische pot geld. Dat onderstreept het belang van energieonafhankelijkheid met behulp van zon. Daar moeten we dus fors in investeren.'

### Keerpunt

Wat betekent de energiecrisis voor de vraag naar zonnepanelen in Europa? SPE analyseert dit effect en verwerkt het in de komende editie van de Global Solar Outlook. Gorremans doet nog geen harde voorspellingen. Tegelijkertijd wijst hij op de vorige energiecrisis die haar hoogtepunt in 2022 beleefde. 'De vraag naar zonnepanelen steeg enorm, gemotiveerd door de hoge energieprijzen, vooral onder consumenten. Hoe kleiner de projecten, hoe sneller er wordt gereageerd. Herhaling ligt voor de hand; die signalen zijn er ook al. Hoe sterk en structureel dit effect is, moet de toekomst uitwijzen. Maar we zien ook – los van de prijsprikkel van nu – de behoefte aan onafhankelijkheid van prijschommelingen van energie toenemen, waardoor ook energieopslag, verdere elektrificatie en flexibiliteit accelereren. Dit zou dus best wel eens een keerpunt kunnen zijn.'



## Intersolar en ees Europe staan voor de deur

**Van 23 tot en met 25 juni is Messe München het kloppend hart van de hernieuwbare-energiesector. Tijdens Intersolar Europe staan de nieuwste innovaties in de pv-markt centraal, terwijl ees Europe zich richt op energieopslagsystemen. Beide beurzen draaien om de nieuwe uitdagingen, kansen en oplossingen in de schuivende panelen van de energietransitie.**

Intersolar en ees Europe maken deel uit van het overkoepelende evenement The smarter E Europe, dat nog 2 beurzen omvat: Power2Drive Europe (e-mobiliteit en laadinfrastructuur) en EM-Power Europe (energiebeheer en geïntegreerde systemen). Samen vormen ze één mega-bijeenkomst waar bezoekers zich 3 dagen verdiepen in innovaties en marktontwikkelingen, op de beursvloer en tijdens conferenties, forums en netwerksessies.

### Financierings- en businessmodellen

Door het groeiende aandeel hernieuwbare stroom verandert het Europese energiesysteem: van gecentraliseerd naar gedecentraliseerd, van basislastdekking naar flexibel en van analoog naar digitaal. Deze shift beïnvloedt de realisatie van grootschalige zonnepaneelinstallaties. Nieuwe financieringsmodellen, businessmodellen en

toepassingen vinden steeds vaker hun weg naar de praktijk. Het programma staat kortom het teken van de schuivende panelen in de pv-markt.

### Hoogtepunt

Tijdens de Intersolar Europe Conference 2026, een belangrijke steunpilaar van de beurs, komen onder meer systeemintegratie, hybride pv-batterijsystemen, digitalisering van operations & maintenance (o&m), stroomafnameovereenkomsten (ppa's) en contracts for difference (cfd's, investeringsstrategieën, cybersecurity, kunstmatige intelligentie in de supply chain, off-grid-oplossingen en pv-hydrogen microgrids aan bod. Een terugkerende highlight is de presentatie van de Global Solar Outlook van brancheorganisatie SolarPower Europe.

### Markttrends

Op de beursvloer van ees Europe maken bezoekers kennis met technologieën en toepassingen, van batterijproductie en componenten tot grootschalige systemen en oplossingen voor mkb en consumenten. De ees Innovation Hub biedt start-ups en onderzoekers een podium om innovaties te presenteren en kennis uit te wisselen. Het ees Forum richt zich op inhoudelijke sessies over markttrends, regelgeving en toepassingen.

### Nieuwe kansen

Dit jaar staan commerciële en industriële (c&i-)batterijen centraal op ees Europe. De Europese markt voor deze opslagsystemen groeit, met Duitsland, Nederland en Italië als koplopers. Door dalende batterijprijzen en stijgende energieprijzen ontstaan interessante terugverdientijden, via meer zelfverbruik van zonnestroom, peak shaving of energiehandel. Bezoekers kunnen er best practices, innovaties en nieuwe kansen verkennen met marktpartijen.

### Slim en flexibel

De uitreiking van de Energy Transition Award, een vast hoogtepunt van The smarter E Europe in samenwerking met EUPD Research, vindt op 25 juni voor de tiende keer plaats. De prijs gaat naar energieleveranciers met innovaties die verder gaan dan wettelijke eisen. Tijdens de editie van dit jaar staan dynamische tarieven en de integratie van slimme meters centraal, met voorbeelden uit Duitsland, Nederland, Noorwegen, Spanje en het Verenigd Koninkrijk. Dit laat zien hoe marktpartijen inspelen op de huidige marktvaart: klanten helpen slim en flexibel met energie om te gaan, besparen op de energierekening, het elektriciteitsnet stabiel maken en de energietransitie versnellen.



**SOLARWATT**  
Battery vision

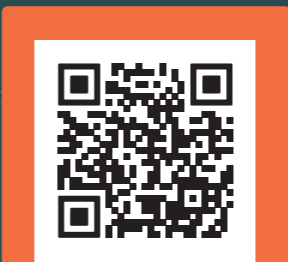
FOR OVER  
**30**  
YEARS

GERMAN  
QUALITY  
SINCE  
1993

De meest innovatieve thuisbatterij van **Solarwatt**. In samenwerking met BMW.

**Voordelen**

- ✓ BMW kwaliteitsmanagement, geproduceerd met de IATF 16949 standaard
- ✓ Bekroond en als beste beoordeeld door consumenten met de Live & Living Award 2026
- ✓ Laden op basis van dynamische energietarieven
- ✓ Intelligente en gebruikersvriendelijke energiebeheer-app
- ✓ Lange levensduur
- ✓ Back-up/noodstroomvoorziening
- ✓ Maximale fysieke veiligheid en dataveiligheid
- ✓ Compatibel met bestaande installaties en eenvoudig te integreren met laadpalen en warmtepompen



Meer weten over SOLARWATT Battery vision



**Recycling batterijen: ‘Hoog tijd voor besluiten, Den Haag moet in actie komen’**

**Voor de recycling van batterijen gerelateerd aan de energietransitie is nog niets geregeld. Daar moet verandering in komen, en wel snel, aldus Nold Jaeger, directeur Beleid bij Holland Solar & NedZero. ‘Dit is van wezenlijk belang vanuit het oogpunt van verduurzaming, duidelijkheid voor de pv- en energieopslagsector en omdat recycling een wezenlijk deel is van een onafhankelijk, groen energiesysteem van de toekomst. We hebben het dus over een urgent probleem dat moet worden aangepakt en daarbij is het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat aan zet.’**

Stichting Zonne-energie Recycling Nederland (ZRN) werd begin 2025 ondergebracht bij Holland Solar, die sindsdien de pv-sector bij Stichting OPEN vertegenwoordigt. Die is namens aangesloten producenten en importeurs verantwoordelijk voor de inzameling en recycling van elektrische apparaten, lampen en batterijen (e-waste); ondersteunt hen bij hun wettelijke plicht om afgedankte producten te verwerken en zorgen voor een gelijk speelveld. Voor deze gezamenlijke invulling van deze producentenverantwoordelijkheid is sinds

2021 een Algemeen Verbindende Verklaring (AVV) van kracht. Daarmee verdween de optie het zelf te regelen. Individuele producenten en importeurs, ook van zonnepanelen, moeten zich aansluiten bij het collectieve systeem.

**Groot idee**

Jaeger: ‘April 2025 kende Stichting OPEN in dit kader een aanbesteding voor het verwerken van zonnepanelen toe aan Mirec. Al met al: de recycling van pv staat inmiddels goed in de steigers. Dat is zeer

belangrijk, omdat we zonnepanelen hiermee niet alleen maar door de shredder halen. Met het werk van Stichting OPEN en Mirec wordt niet alleen milieuschade voorkomen. Zo kunnen ook grondstoffen en materialen van afgedankte producten, als we dat als sector voor elkaar krijgen, na zo’n 25 jaar worden gerecycled in nieuwe zonnepanelen. Wanneer die cirkel wordt gesloten is hernieuwbaar pas echt hernieuwbaar: onbeperkt zonlicht en onbeperkte materialen om dat zonlicht te vangen. Het draagt bovendien enorm >

# BTW Teruggave thuisbatterijen



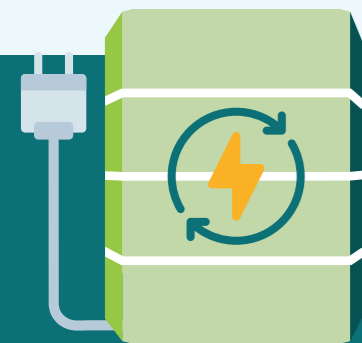
**Unieke BTW test**  
Versnel de verkoop en maak kennis met onze BTW test!

- Minder vragen** en gedoe voor je team
- Helder vooraf**, geen teleurstelling achteraf
- BTW-Supportteam** staat klaar voor je klant

9,6/10 (17.000+ reviews)

## Maak de btw-teruggave onderdeel van elke batterijverkoop

- 1 Verkoop + BTW-test →
- 2 Plaats thuisbatterij →
- 3 Wij regelen de btw-teruggave



## Samenwerken?

Scan de QR-code voor het Partner-Pakket!



bij aan geopolitieke onafhankelijkheid van leveranciers uit verre regio's. Ik weet, het is een groot en ver weg idee voor sommigen. Maar recycling, ook die van energieopslagsystemen, is dus een wezenlijk onderdeel van strategisch beleid aangaande onze energievoorziening.'

### Regelen en organiseren

Holland Solar is er voor de pv-sector, en tevens voor de energieopslagsector. Bij de brancheorganisatie worden zonnepanelen en batterijen die ingezet worden samen met opwekkers zoals zonnepanelen en wind als één systeem gezien. Van plug-in- en vaste batterijen in woningen, batterijen bij wind- en zonneparken tot en met grote stand-alone energieopslagsystemen die worden ingezet ten behoeve van de flexibiliteit van het elektriciteitsnet, ook voor die producten is het regelen en organiseren dus cruciaal, benadrukt Jaeger.

### Leuk feitje

'Vanuit dat perspectief zie ik 2 belangrijke trends', aldus Jaeger. 'Ten eerste: batterijen zijn relatief nieuw, maar er staan nu overal grote borden langs de snelweg die ze aanprijzen. De uitrol gaat ongekend hard. Daarnaast is de innovatiesnelheid ontzettend hoog. We hebben het al lang niet meer over accu's met lood en dat soort traditionele materialen. We gaan naar de grootschalige toepassing van veel efficiëntere batterijen, bijvoorbeeld lithiumijzerfosfaat (Ifp)-systemen. Dat is niet alleen een leuk feitje; het is essentieel voor hoe we recyclingprocessen inrichten.'

### Batterijenregister

Voor batterijen geldt momenteel specifieke EU-wetgeving in de vorm van de Batterijenverordening, ingegaan op 18 augustus 2025, en is dus van toepassing op alle EU-lidstaten. Vanaf dat moment geldt de verplichting voor alle Europese lidstaten om een batterijenregister op te zetten. Hierin moeten alle producenten en importeurs worden geregistreerd, inclusief de batterijcategorieën die zij in Nederland op de markt brengen. Uiteindelijk leidt dit tot de goedkeuring waarmee de producent of importeur de batterijen op de markt mag zetten.

### Juridische veiligheid

Jaeger: 'Maar dat register is er dus nog niet, ondanks die door Brussel opgelegde verplichting aan het ministerie voor Infrastructuur en Waterstaat (I&W). Dat

moet er eerst komen, zodat bedrijven in de sector vervolgens goed aan hun wettelijke verplichtingen kunnen voldoen. De verantwoordelijkheid voor recycling ligt vooralsnog bij individuele bedrijven, terwijl een collectief systeem vele voordelen heeft. Het is goedkoper, dankzij schaalvoordeel, ook wat betreft prijsafspraken met verwerkers. Het is gemakkelijker: eenvoudiger te organiseren door één partij die weet hoe alles werkt. De leden van Holland Solar besloten daarom met grote meerderheid dat ze een collectief recyclingsysteem willen. Hiermee



tief geboden. Er is volgens Jaeger heel veel onduidelijk, bijvoorbeeld ten aanzien van wat gedocumenteerd moet worden, welke batterijen en welke bijbehorende informatie, en hoeveel geld apart moet worden gelegd voor de toekomst.

### Pijn in het hart

'Wij adviseren onze achterban tussentijds aan te houden wat Bebat, de Belgische evenknie van Stichting OPEN, handelt – ongeveer 3 euro per kilo', vertelt Jaeger. 'Of dat een reëel bedrag is zal de toekomst uiteraard uitwijzen. Maar los daarvan: er moet gewoonweg een einde worden gemaakt aan de onduidelijkheid van dit moment. Daarbij ligt de bal in de hoek van I&W. Dat moet in actie komen; nu snel en met daadkracht de juiste keuzes maken zodat het treintje gaat rijden. Dat begint met het realiseren van dat batterijenregister, dat gemakkelijk kan worden opgezet.'

### Gehoor geven

De volgende wagon die Holland Solar voor zich ziet, is zorgen dat er een collectieve aanpak komt, waarbij Stichting OPEN wordt gezien als een logische partij die dit kan organiseren. Daarna volgt idealiter tevens een AVV voor de recycling van batterijen. Die werkt immers ook prima in het geval van zonnepanelen. Gaat het ministerie op korte termijn gehoor geven aan het pleit van Holland Solar, of denkt Jaeger dat het voorlopig als een van de vele niet-acute dossiers op de tafel van de minister blijft liggen?

### Links knuffelproject

Jaeger: 'Ik weet het niet. Hopelijk belandt dit niet op de stapel papieren met nog nader te onderzoeken onderwerpen en komt I&W zo snel mogelijk in beweging. Dit moet vooral ook niet gezien gaan worden als een politiek issue; een links knuffelproject of zo, maar als herstelwerkzaamheden aan dat wat het vorige kabinet heeft nagelaten. De recycling van batterijen ten behoeve van de energietransitie moet gewoon goed worden geregeld, net zoals dat bijvoorbeeld voor pv, tv's, wasmachines en de batterijen in je afstandsbediening is gedaan. Het gaat over serieuze volumes, geld en belangen; er zijn ook uiteindelijk honderden miljoenen euro's mee gemoeid voor onze sector. Daarnaast: dit gaat dus eveneens over onze strategische energieafhankelijkheid, en ook de overheid moet zich, met het oog op dat batterijenregister, aan de wet houden.'

ontstaat voor hen ook meer juridische veiligheid richting de handhaver: de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Maar goed, er is op dit moment dus nog niets geregeld door I&W waardoor enig gesprek over een collectieve oplossing geblokkeerd wordt. Dat moet veranderen. I&W moet echt knopen doorhakken.'

### Weinig handelingsperspectief

Batterijen die worden ingezet in energiesystemen worden nog maar mondjesmaat afgedankt. De uitrol is feitelijk pas net begonnen, en ze gaan 10 jaar of langer mee. Toch is het hoog tijd om snelheid te maken met het organiseren van de inzameling en recycling, stelt Jaeger, allereerst voor de energieopslagsector zelf. Bedrijven zijn zich bewust van hun producentenverantwoordelijkheid, maar worden weinig handelingsperspec-

**De transitie van grid-following naar grid-forming omvormers is noodzakelijk om de stabiliteit van het stroomnet te kunnen blijven garanderen. Hoe staat het daarmee? Solar & Storage Magazine vroeg het aan Evert Bende. 'Het gaat niet snel genoeg. De ontwikkeling van regelgeving en marktmechanismen loopt achter op wat nodig is in deze fase van de energietransitie. Dat moet veranderen.'**

Evert Bende is natuurkundige van huis uit. Na zijn afstuderen werkte hij onder andere bij een energieleverancier en IT-bedrijf. In 2007 belandde hij in de solar; bij TNO waar hij zich focuste op R&D aangaande zonnecellen en zonnepanelen. Inmiddels is hij alweer 5 jaar zelfstandig consultant op het gebied van energie – voornamelijk pv en batterijen – voor bedrijven. Hoe kijkt hij vanuit zijn expertise naar de energietransitie en stabiliteit van het stroomnet?

**Veerkracht**

'Het is duidelijk wat er aan de hand is', aldus Bende. 'De energietransitie is in volle gang. Er komt steeds meer groene stroom op het net. In veel landen is het aandeel al zeer hoog. Nederland is een van de koplopers, in 2024 behoorden we samen met Denemarken, Duitsland en Ierland tot de top 4. Dat jaar was 62 procent van het geïnstalleerd vermogen wind en zon. Vorig jaar was dat al 67 procent, en wordt naar het einde van dit decennium toe zo'n 80 procent. Het probleem is echter dat daarmee ook het elektriciteitsnet aan veerkracht moet inleveren.'

**Zware assen**

De netstabiliteit wordt traditioneel gegarandeerd door fossiele-energiecentrales, vroeger in Nederland zo'n 20 tot 25. Die grote generatoren zorgen voor een frequen-



**Van grid-following naar grid-forming omvormers: 'Versnellen is noodzaak, overheden en netbeheerders moeten in actie komen'**

tie van 50 hertz. Doet zich een calamiteit voor, bijvoorbeeld een kortsluiting op het net waardoor er een schok door het net gaat, dan liggen de zware turbines die op 3.000 toeren draaien niet zomaar stil. Ze hebben een enorme massa, zijn zeer inert en draaien dus door, waarmee de netfrequentie niet direct in het geding komt.

**2 seconden**

Dit fenomeen wordt kwantitatief vastgelegd in de inertia-parameter. Het European Network of Transmission System Operators for Electricity (ENTSO-E), de organisatie van transmissiesysteembeheerders (tso's, red. hoogspanningsnetbeheerders) in Europa, beveelt aan dat deze groter dan 2 seconden moet zijn, vertelt Bende. Daar wordt echter nu al 17 procent van de tijd niet meer aan voldaan. Dat komt omdat de opwek van deze traditionele generatoren steeds meer wordt verdrongen door decentrale duurzame energiebronnen. In hoeverre is dat problematisch?

**Robuust**

Bende: 'Allereerst, er is geen sprake van incidenten wanneer die inertie niet voldoende is, dan gebeurt er natuurlijk niets. Duidelijk is echter wel dat met het vorderen van de energietransitie netstabiliteit steeds meer onder druk komt te staan. We willen resilience; een robuust net dat tegen een stootje kan. Dat betekent dus dat er oplossingen moeten komen. TenneT erkent dat ook, en onderzoekt momenteel de mogelijkheid van synchronous condensers. Dat zijn centrales die geen energie opwekken, maar wel voor inertie zorgen. De hoogspanningsnetbeheerder wil dat die vanaf 2027 gaan draaien. Tegelijkertijd wordt gekeken naar grid-forming omvormers die kunnen gaan bijdragen aan het bewaken van de netstabiliteit.'

**Actief ondersteunen**

Klassieke grid-following omvormers lopen mee met het bestaande net. Ze leveren stroom en schakelen af wanneer ze spanningsproblemen signaleren. Grid-forming omvormers kunnen bijdragen aan het op orde houden van de netspanning en netfrequentie, en die dus actief ondersteunen. Hun potentie voor het regelen van netstabiliteit is dus groot, met name bij

grid-forming omvormers van batterijen die in principe altijd stroom kunnen leveren, maar ook bij die van grote zonnepaneelinstallaties. Dit wordt ook onderkend in de Requirement for Generators (RfG) 2.0 van de Europese Unie (EU) die nu in de maak is, waarin onder andere standaarden en eisen aangaande techniek en functionaliteit worden vastgelegd.

**Netcodes**

'Dat is belangrijk', stelt Bende. 'De groot-schalige uitrol van de apparaten vereist regulering. Maar er is iets vreemds aan de hand. De belangen zijn groot en verschillen per land. RfG 2.0 zal waarschijnlijk pas in 2028 gereed zijn. Dat duurt te lang, zo vindt ook ENTSO-E, dat de lidstaten opriep alvast zelf aan de gang te gaan met het aanpassen van de netcodes. Hiermee loopt nationale regulering vooruit op gezamenlijke regulering – Duitsland, Finland, Italië, het Verenigd Koninkrijk, Ierland, Denemarken en Zwitserland hebben hier al invulling aan gegeven. Maar als iedereen zijn eigen standaarden hanteert, is dat uiteraard geen optimale oplossing voor het stabiliseren van het Europese stroomnet: alles is met elkaar verbonden.'

**Beweging**

Ook wat betreft het creëren van marktmechanismen, een voorwaarde voor de implementatie van grid-forming omvormers, benadrukt Bende, lopen sommige landen voor op de rest. Zo is er reeds een stabiliteitsmarkt gerealiseerd in Ierland, het Verenigd Koninkrijk en Duitsland. Bende kijkt daar niet van op. De eerste 2 zijn eilanden, minder verbonden met het vasteland. De noodzaak wordt daar hard gevoeld. Hetzelfde geldt voor Duitsland, waar al ongeveer twee derde van de opwekcapaciteit uit wind en zon bestaat. En met de door TenneT beoogde synchronous condensers zal ook Nederland binnen afzienbare tijd in beweging komen, de netcode gaan aanpassen en een marktmechanisme voor netstabiliteit opzetten.

**Sinus**

In hoeverre gaan marktpartijen deze ontwikkelingen volgen? Fabrikanten zullen nieuwe technologie moeten ontwikkelen, elektronica en software die in dienst van

de netstabiliteit kunnen acteren. Bende noemt die ontwikkelingen complex. Zo zal een grid-forming omvormer de sinus van de netspanning zelf moeten kunnen maken en bij mogelijke problemen in realtime moeten ingrijpen, bijvoorbeeld door het invoeden van blindstroom. En dat moeten de omvormers dan ook nog simultaan doen met vele andere omvormers in een zonnepark of energieopslagsysteem.

**Aan boord**

Bende: 'Producenten van omvormers moeten aan de netcode voldoen. Die zullen deze ontwikkeling dus vanzelf volgen, waarbij het natuurlijk wel handig is als daar uniformiteit in is en niet per land verschilt. Een andere categorie marktpartijen zijn ontwikkelaars, die nu vele batterijprojecten implementeren; energieopslagsystemen financieren en installeren. Wat kan helpen bij hen aan boord krijgen zijn mooie voorbeelden uit het Verenigd Koninkrijk. Die laten zien dat het leveren van netstabilisatieservices een positieve impact op de businesscase kan hebben, tot wel 12 procent extra opbrengst. Aan de andere kant zal er extra moeten worden geïnvesteerd, bijvoorbeeld omdat meer vermogen moet kunnen worden geleverd dan nu gebruikelijk is. Een optimale configuratie op het snijvlak van techniek en business is dus cruciaal. Daar is kennis voor nodig, ook bij ontwerpers van deze systemen.'

**Tandje bij**

Grid-forming omvormers zijn essentieel voor een stabiel elektriciteitssysteem waar hernieuwbare energie de boventoon voert. Zonder duidelijke marktprikkels en prestatie-eisen blijft de businesscase echter onzeker, wat de implementatie doet stokken en de stabiliteit van het elektriciteitsnet verder in het geding brengt. Bende kan zich vinden in die recente boodschap van SolarPower Europe aan Europese beleidsmakers, netbeheerders en spelers in de energiemarkt. 'De toegevoegde waarde van deze omvormers kan enorm zijn. De energietransitie gaat echter sneller dan de besluitvorming. Het gaat niet hard genoeg en er moet een tandje bij worden gezet. De bal ligt daarbij allereerst in de hoek van de regelgevers. Zorgen die voor versnelling, op de juiste wijze, dan volgt de markt vanzelf.'

# QS2 NIEUW

## DE KRACHTIGE 1-FASE QUAD MICRO-OMVORMER

De flexibele en veilige micro-omvormeroplossing voor residentiële en middelgrote commerciële daken — ontworpen voor de nieuwste generatie PV-modules.

- ✔ Uitgangsvermogen tot 2200VA
- ✔ Eén QS2 voor 4 panelen
- ✔ Ontworpen voor hoogvermogen zonnepanelen
- ✔ 4 afzonderlijke MPPT's, 1 Fase
- ✔ Versleutelde draadloze communicatie
- ✔ Geïntegreerd VDE relais
- ✔ Maximale betrouwbaarheid, IP67
- ✔ Tot 25 jaar garantie (verbonden met ECU)



**NR1.**  
KEUZE VOOR  
WONINGCORPORATIES

-  **DUURZAAM**
-  **FLEXIBEL SPANNINGSBEREIK**
-  **REMOTE MONITORING**
-  **VEILIG**



# column

## De energietransitie begint niet in het stopcontact, maar in ons hoofd

**De energietransitie wordt vaak gezien als een technisch vraagstuk. Meer kabels, zwaardere transformatoren, slimmere software. En dat klopt voor een deel ook, want die techniek is onmisbaar. Maar wie alleen daarnaar kijkt, mist de kern. De energietransitie is ook een verandering in hoe we denken over energie. En hoe we ermee omgaan in ons dagelijks leven.**



**Hans-Peter Oskam**  
Lid van de Raad van Advies van Energy Storage NL  
Algemeen directeur van Netbeheer Nederland

**D**at wordt steeds zichtbaarder, gewoon aan de keukentafel, op de werkvloer en op de oprit. We koken elektrisch, laden een van de bijna 700.000 elektrische auto's op, leggen zonnepanelen op het dak en investeren in verduurzaming van woningen en bedrijven. Nederland is koploper in zon-op-dak. Ruim 35 procent van onze woningen heeft zonnepanelen, samen goed voor ongeveer 30 gigawattpiek. De bereidheid is er dus zeker. Mensen willen vooruit. Ondernemers investeren. Maar met de groeipijnen van de snelle transitie, groeit tegelijkertijd de frustratie. En die snap ik, en dat gaat me aan het hart.

Voor veel eindgebruikers is het moeilijk te begrijpen. De zon schijnt, de zonnepanelen produceren, de batterij staat klaar en de laadpaal hangt aan de muur. Toch krijgen ze te horen: aansluiten kan niet, uitbreiden mag niet, terugleveren wordt beperkt. Steeds vaker lopen goede plannen vast op de beperkte capaciteit van het elektriciteitsnet. We willen op momenten meer dan het stroomnet aankan.

Dat wringt. Het laat zien dat de energietransitie niet alleen draait om méér energie, maar vooral om ánders omgaan met energie. Het maakt uit wanneer je energie gebruikt. Het maakt uit waar je energie-intensieve industrie hebt, in relatie tot de opwek van energie. Hier komt flexibiliteit in beeld. Niet als technisch trucje, maar als een fundamenteel andere manier van denken. Flexibiliteit betekent dat we energie gebruiken wanneer die beschikbaar is, opslaan wanneer dat kan en lokaal inzetten waar dat nodig is. Alle energie die je niet hoeft te verplaatsen, legt immers geen extra druk op het net. Ik hoorde eens iemand zeggen 'je staat niet in de file, je bent de file'. En dat gaat hier ook op. Flexibel gedrag betekent dat we pieken afvlakken in plaats van ze te bestrijden met steeds zwaardere infrastructuur. Geen symptoombestrijding dus, maar terug naar de kern.

We zijn gewend geraakt aan energie die altijd en overal beschikbaar is, zonder dat we erbij nadenken. De energietransitie vraagt dat we die vanzelfsprekendheid loslaten. Energie

wordt iets dynamisch: soms overvloedig, soms schaars. En ons gedrag moet meebewegen. Dat is geen stap terug, maar een stap vooruit. Want flexibiliteit geeft juist ook meer grip. Meer inzicht in verbruik en meer controle over kosten. Voor huishoudens betekent dat bijvoorbeeld slimmer laden of apparaten gebruiken op momenten dat er veel duurzame energie is. Voor bedrijven betekent het dat productieprocessen beter afgestemd worden op het energiesysteem. Een bakker die zijn ovens anders inzet, een logistiek bedrijf dat laadmomenten spreidt, een boer die energie opslaat of teruglevert op het juiste moment. Dat vraagt iets nieuws. Niet alleen technologie, maar ook gedrag. De energietransitie is allang geen technisch vraagstuk meer. Het is een maatschappelijk vraagstuk geworden.

Maar flexibiliteit ontstaat niet vanzelf. Het vraagt samenwerking. Netbeheerders moeten ruimte bieden en duidelijk maken waar flexibiliteit nodig is. Overheden moeten zorgen voor voorspelbaar beleid en snellere procedures. Marktpartijen ontwikkelen de oplossingen. En eindgebruikers moeten erop kunnen vertrouwen dat meedoen loont — financieel én praktisch. De energietransitie slaagt dan ook niet door alleen meer kabels in de grond te leggen. Ze slaagt als we het systeem slimmer gebruiken. Als we accepteren dat energie niet alleen iets is wat als vanzelfsprekend uit elk willekeurig stopcontact komt, maar iets waar we actief mee bezig zijn. De echte transitie zit dus niet alleen in het netwerk, maar in onszelf. In hoe we plannen, produceren, consumeren en bewegen. Pas als die omslag plaatsvindt, kan de techniek haar werk doen. Flexibiliteit is daarin de sleutel.

# SOLIDE FUNDERINGEN VOOR BESS-PROJECTEN



- > Voor hoge belastingen
- > Trillingvrije fundering - zonder beton
- > Direct belastbaar
- > Engineering - projectmanagement - montage
- > Levering uit voorraad

MEER INFO



Naast BESS-projecten levert FIRST BASE ook schroeffunderingen en draagconstructies voor zonnepanelen.

## Holland Solar zet agri-pv op de kaart: 'Politieke aandacht omzetten in concreet beleid'

Agri-pv biedt kansen om duurzame energieopwekking en landbouw te combineren, maar een gebrek aan duidelijkheid over regelgeving en fiscale gevolgen zorgt voor terughoudendheid bij ondernemers. Holland Solar zet zich, samen met haar leden, actief in om deze knelpunten weg te nemen. Door kennis uit de praktijk te bundelen en gezamenlijk op te trekken richting politiek en ambtenaren, kunnen leden invloed uitoefenen op de koers van agri-pv in Nederland. Branchespecialist zon op land Paul Stockmann vertelt over de vorderingen.

### Wat heeft de werkgroep de afgelopen periode gedaan?

'We zijn begonnen met het in kaart brengen van de redenen waarom agri-pv in Nederland nog onvoldoende van de grond komt. Door de enorme hoeveelheid landbouwgrond in Nederland is de potentie bijzonder groot. Een van de belangrijkste redenen dat agri-pv heel moeilijk van de grond komt, is het ontbreken van duidelijke wet- en regelgeving. Er ontbreekt momenteel een heldere definitie van wanneer een project als agri-pv kan worden aangemerkt. Doordat deze duidelijke randvoorwaarden ontbreken, is het ontwikkelen van een agri-pv-project in de praktijk heel ingewikkeld: gemeenten geven nauwelijks vergunningen uit omdat het niet binnen hun eigen "hokjes" past. Daarnaast hebben agrariërs gunstige fiscale voordelen zoals mestrechten, landbouwvrijstelling en de BOR. Het is niet duidelijk wat hiermee gebeurt wanneer er een extra functie wordt toegevoegd aan de grond. Het feit dat dat onduidelijk is zorgt ervoor dat veel agrariërs niet in een agri-pv-project mee willen gaan.'

### Wat hebben jullie met die analyse gedaan?

'Namens onze leden zijn we actief het gesprek aangegaan met andere organisaties, zoals de gemeenten, de provincies en verschillende ministeries, maar ook met LTO. Hierin gingen wij op zoek naar een gepaste invulling van randvoorwaarden. Het is nog gezamenlijk zoeken, omdat het concept nog relatief jong is. Tegelijkertijd zien wij veel kansen: dit is hét moment om samen richting te geven aan hoe agri-pv zich kan ontwikkelen.'

### Een belangrijk resultaat van die gesprekken is Holland Solars agri-pv handreiking. Wat is het doel daarvan?

'We hebben gewerkt aan een handreiking die is bedoeld om ambtenaren te helpen bij het maken van keuzes in regelgeving. Om de bekendheid van agri-pv te vergroten en de druk op de ministeries te verhogen dat zij goede besluiten over agri-pv nemen, hebben we namens onze leden de handreiking overhandigd aan de Tweede Kamer.'

### Tegelijkertijd hebben jullie samen met andere partijen een oproep aan de politiek gedaan. Waar ging die over?

'Samen met onder andere LTO, de natuur- en milieufederaties, NVDE en Energie Samen hebben we een oproep gedaan aan de Tweede Kamer om met regelgeving te komen die de sector daadwerkelijk vooruithelpt. Onze boodschap was helder: stel vast wat agri-pv is en wat niet, en zorg voor duidelijkheid over de gevolgen van agri-pv voor fiscale regelingen voor boeren.'

### Heeft die inzet al iets opgeleverd?

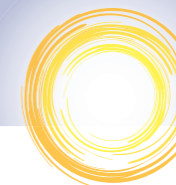
'Recent is een motie aangenomen van SGP, ChristenUnie en BBB, waarin wordt opgeroepen om obstakels voor agri-pv weg te nemen. Dat is een belangrijk signaal. Het laat zien dat de politiek de oproepen vanuit de sector serieus neemt. Nu is het zaak om deze aandacht om te zetten in concreet beleid.'

### Hoe konden leden meewerken aan deze inzet?

'Binnen Holland Solar werken we met werkgroepen en commissies. Er is dus ook een agri-pv werkgroep waarin veel bedrijven uit de sector hun ideeën, praktijkervaringen en knelpunten delen. Mijn rol is om die verhalen te structureren en om te zetten in een stevige lobby richting ambtenaren op ministeries en politici in de Tweede Kamer. De leden in de werkgroep zijn dus bepalend voor waar we hard op drukken in Den Haag. Als je wilt meepraten over hoe Nederland in de toekomst omgaat met agri-pv en welke definitie daarvoor wordt gehanteerd, dan is deelname aan de werkgroep essentieel. Als lid kun je daadwerkelijk invloed uitoefenen op wet- en regelgeving die direct van impact is op je bedrijf.'

### Wat zijn de plannen voor de komende periode?

'De politieke aandacht is er. De volgende stap is dat ambtenaren, in opdracht van de minister, aan de slag gaan met het uitwerken van de regels. Als werkgroep blijven we dit proces versnellen en inhoudelijk versterken, zodat wet- en regelgeving goed aansluit bij de praktijk.'



**Holland  
Solar**

**Lid worden?** Sluit aan bij Holland Solar en werk mee aan een toekomstbestendige sector. Meer informatie over het lidmaatschap vind je op de website [www.hollandsolar.nl/lid-worden.html](http://www.hollandsolar.nl/lid-worden.html)

Volg Holland Solar via de volgende kanalen | Website: [www.hollandsolar.nl](http://www.hollandsolar.nl) | LinkedIn: Holland Solar | Twitter: @HollandSolar

## Huawei FusionSolar Totaaloplossing voor gebruik en opslag van energie



### C&I Smart Hybrid Cooling ESS – Luna 2000 series

- Proactieve veiligheid
- Eenvoudige O&M
- One-fits all
- Hogere winstgevendheid



Bezoek ons op de Intersolar Europe op stand **C1.534** en realiseer met Huawei-technologie en VAMAT-expertise toekomstbestendige energie- en laadprojecten.

**VAMAT 10 jaar**  
Service, kennis en innovatie



Opkomst commerciële en industriële batterijen in België.

## 'Gebrek aan wettelijk kader remt de markt'

**De Belgische markt voor commerciële en industriële (c&i) batterijen is jong, bestaat feitelijk pas enkele jaren. Na een vliegende start volgde een dip, mede omdat het snelle verdienmodel van handel op de onbalansmarkt verdampte. Inmiddels veert die echter weer op. Wat is nodig voor echte versnelling? De redactie vroeg het Benoit Goesaert van Powerland en Melanie Vandewaetere van MR Solar.**

Powerland, gevestigd in Poperinge, is een specialist in laadinfrastructuur, batterijopslag, pv en energiemanagement voor consumenten en bedrijven. Het werd in 2019 opgericht als divisie van Vandotec, dat focust op bouw en onderhoud van openbare en private tankstations. 'Daarmee gaat onze geschiedenis bijna 50 jaar terug', vertelt Goesaert, sinds 2009 eigenaar van het bedrijf. 'Powerland kwam voort uit de opkomst van de elektrische auto. We gingen laadpalen voor elektrische voertuigen (ev's) plaatsen, AC- en snelladers, bij bedrijven, langs wegen en meer recentelijk ook veel bij busbedrijven. 3 jaar geleden kwamen daar zonnepanelen en energieopslag bij als losse projecten, maar steeds meer in integrale systemen.'

#### Goedkoper

De markt voor zonnepanelen kent ups en downs. Zo viel die na het Belgische recordjaar 2023 terug, met zo'n 30 tot 40 procent, om vanaf einde 2025 weer enigszins te groeien, met name het zakelijke segment. Goesaert geeft aan dat integrale energieprojecten bij Powerland altijd beginnen met eigen

#### MR Solar: 'De c&i-batterij is here to stay'

De ontluikende markt voor c&i-batterijen is grillig, zo leert ook de ervaring van MR Solar. 'De groei is echter weer ingezet', aldus commercieel directeur Melanie Vandewaetere. 'Het potentieel is enorm, maar de markt gaat pas echt vliegen bij een gedegen wettelijk kader.'

Met zo'n 180 megawattuur in bestelling, waarvan reeds 100 megawattuur geïnstalleerde capaciteit van c&i-batterijen, is MR Solar een van de grote Belgische spelers in dit marktsegment. Volgens Vandewaetere komt die marktpositie voort uit een pioniersrol die het bedrijf nam en de kennis die het daarbij opbouwde.

MR Solar plaatste het eerste energieopslagsysteem al in 2018, bij een Belgische hotelier in Spanje. Daarna ging het bedrijf vol aan de slag in België, en met succes. De businesscase voor klanten was exceptioneel, met name door deelname aan de onbalansmarkt. Dat was echter van korte duur.

'Er ontstond twijfel in de markt, die moest worden overwonnen', aldus Vandewaetere. 'Nu is het stapelen van verdienmodellen; meer zelfverbruik, peakshaving, binnen de capaciteit van de netaansluiting blijven...' Daarnaast noemt ook zij het aansluiten van opslagprojecten – het beperken en vertragen daarvan door netbeheerders – een rem op de marktontwikkeling.

Vandewaetere: 'De vraag mag dan vandaag weer aantrekken, de uitrol gaat pas echt vliegen als die barrière wordt geslecht. Tegelijkertijd wordt er aan een wettelijk kader gewerkt, bijvoorbeeld in de vorm van flexcontracten. Daarnaast: energieopslagsystemen zijn gewoonweg heel erg interessant voor heel veel bedrijven, temeer omdat ze in vele modellen en maten komen die oplossingen voor specifieke sectoren bieden. Bovendien voelt met de huidige energiecrisis iedereen de nood voor meer onafhankelijkheid van het net en kostenbesparing. De c&i-batterij is here to stay en zal dus snel een mainstreamproduct worden.'



opwek uit pv. 'Dat is altijd goedkoper dan netafname, zeker in combinatie met energieopslag, allereerst dankzij de dalende prijs van batterijen. De afgelopen 2 jaar ging die per kilowattuur zo'n beetje door de helft, waardoor het economische plaatje nu interessant is voor vele bedrijven.'

Tegelijkertijd heeft hij het over een shift in de markt. De eerste energieopslagsystemen werden aangeschaft om geld te verdienen op de onbalans- en netbalanceringsmarkt. De onbalansmarkt is echter al behoorlijk geërodeerd, mede door de toegenomen batterijcapaciteit. De netbalanceringsmarkt wordt nu vooral bediend door heel grote energieopslagsystemen.

#### Extraatje

'Het injecteren van zonnestroom in het net levert echter nog nauwelijks op', aldus Goesaert. 'Die zelf maximaal benutten, overproductie opslaan en die later gebruiken, bijvoorbeeld voor bedrijfsprocessen en elektrische voertuigen, kan forse besparingen opleveren. Daarnaast kan door het afvlakken van de maandpieken in stroomafname, bijvoorbeeld door opstartende machines en het aanslaan van aircos, een batterij zeer profijtelijk zijn. Energiehandel op de EPEX met een dynamisch energiecontract kan, afhankelijk van het verbruiksprofiel, tevens bijdragen aan het verdienmodel. Die contracten beginnen meer en meer te komen. Deelname aan de onbalansmarkt kan nog altijd een leuk extraatje zijn.'

#### Impact

In Nederland staan heel veel bedrijven in de wachtrij voor een nieuwe of zwaardere netaansluiting vanwege netcongestie. Een batterij kan een oplossing bieden. In België speelt dit issue slechts mondjesmaat – dit is dan ook nog geen grote motivator voor investeren in energieopslag, constateert Goesaert. Maar ook hier ligt het probleem van een overvol net in het verschiet. De huidige aanvragen voor netaansluitingen, onder andere voor >

# HUAWEI 5 MWh SMART STRING ESS

De Huawei 5 MWh Smart String ESS is een geavanceerde, vloeistofgekoelde batterijoplossing in een compacte 20ft container. Ontwikkeld voor grootschalige energieopslag met maximale efficiëntie, veiligheid en flexibiliteit.

**MAXIMALE ENERGIE.  
MAXIMALE CONTROLE.  
MINIMALE RISICO'S.**



## WAAROM KIEZEN VOOR HUAWEI?



### Maximale prestaties

Met een round-trip efficiency van 91,3% en 100% depth of discharge haal je het maximale uit elke opgeslagen kWh.



### Compact & krachtig

4.472 kWh opslag in een slimme 20ft container: efficiënt in ruimte, groots in capaciteit.



### Geavanceerde koeling

Het vloeistofgekoelde systeem zorgt voor een hogere energiedichtheid, stabiele prestaties en langere levensduur.



### Flexibel en schaalbaar

Integreer met 6 of 12 omvormers (213 kW) en kies eenvoudig tussen 0,25C of 0,5C configuraties, passend bij de businesscase.



### Slim & veilig met AI

Dankzij cell-level monitoring en AI-gestuurde analyses wordt elke batterijcel 24/7 bewaakt. Afwijkingen worden direct gedetecteerd én automatisch gecorrigeerd.

### Betrouwbaarheid die verder gaat

- ✓ 10 jaar garantie
- ✓ Tot 91% efficiëntie (vs. 85–88% marktstandaard)
- ✓ 100% DoD (vs. 80–90% bij alternatieven)
- ✓ Hoge beschikbaarheid door string-design

### KLAAR VOOR DE ENERGIE VAN MORGEN

De Huawei Smart String EOS is dé oplossing voor organisaties die vooruit willen, vandaag én in de toekomst.

hernieuwbare-energieprojecten en datacenters, overtreffen de beschikbare netcapaciteit. Dat heeft impact op de implementatie van c&i-batterijen.

#### Stroperig proces

Goesaert: 'Het grote struikelblok ligt bij de beheerder van het nationale hoogspanningsnet. Elia wil zekerheid, de garantie dat projecten geen overbelasting veroorzaken en de netstabiliteit in het geding brengen. Dat maakt aansluitingen en vergunningverlening tot een stroperig proces, terwijl batterijen juist kunnen bijdragen aan netflexibiliteit. Een positieve ontwikkeling is de implementatie van contracten waarbij bedrijven hun netgebruik kunnen afstemmen op de beschikbare capaciteit. Dit gaat zorgen voor meer aansluitingen en een push geven aan de markt.'

#### Afgeblazen

Powerland installeerde reeds zo'n 50 megawattuur aan energieopslagsystemen – in projecten van een halve tot 5 megawattuur. Ook de c&i-markt voor batterijen is echter grillig. In 2024 nam het werk exponentieel toe, om in 2025 weer met ongeveer 75 procent te dalen. Veel projecten werden afgeblazen of uitgesteld, omdat aansluiting werd geweigerd of lang op zich liet wachten. Goesaert voorspelt echter dat het dit jaar weer richting het niveau van 2024 gaat. Hoe kijkt hij naar de verdere ontwikkeling van deze markt, ook op het vlak van veiligheidseisen en slimme sturing bijvoorbeeld?

#### Calamiteit

Veel batterijsystemen zijn op zichzelf veilig, stelt Goesaert, voldoen aan allerlei normen en zijn bijvoorbeeld voorzien van rookdetectie en blussystemen. Een calamiteit kan echter ernstige gevolgen hebben. 'Daar is in België, we lopen wat dat betreft iets achter op Nederland, steeds meer aandacht voor. Bijvoorbeeld bij verzekeraars en de brandweer, die onder andere eisen stellen ten aanzien van afstand tot gebouwen en brandwerende schotten. 'Die strengere veiligheidseisen zijn een goede zaak', vindt Goesaert. 'Ze duwen de hele sector naar een hoger niveau. Dit is complexe technologie en daar hoort een professionele aanpak bij.'

#### Mainstream

Ook wat betreft energiemanagementsystemen (ems) spreekt Goesaert over een positieve trend. Powerland bouwde nooit een eigen ems, liet het aan specialisten over om met systemen te komen die een optimale sturing van integrale energiesystemen faciliteren. 'Die verwachting is na zo'n 7 jaar niet waargemaakt. De algoritmen waren niet voldoende, wat wel werkte was extreem duur. Daar zien we nu verbetering in, mede door de snelle vooruitgang van AI. Hoe dan ook, we staan pas aan het begin, maar batterijen gaan een mainstream onderdeel worden van flexibele systemen achter de meter. Dat maakt ons werk complexer. Het is altijd maatwerk, zowel wat betreft ontwerp als installatie, testen en implementatie. Maar dit is de toekomst en wij evolueren hierin mee als totaalleverancier van energieoplossingen.'



Laan van Chartroise 166c,  
3552 EZ Utrecht

030 227 0526  
sales.benelux@wattkraft.com





Solar & Storage Magazine neemt ieder kwartaal een of meerdere zonne-energie-gerelateerde Topsectoren-projecten onder de loep. Ditmaal het MOOI-project RenewaFLEXNL, gericht op langdurige energieopslag.

## RenewaFLEXNL integreert langdurige energieopslag in Nederlands energiesysteem

• Alle onderdelen voor jouw thuisbatterij-installatie verzameld in één pakket!

### Met onze thuisbatterij pakketten profiteer je van:

- ✓ **Alles-in-één oplossing**  
Elk pakket bevat alle benodigde componenten voor de installatie van een thuisbatterij.
- ✓ **Gebruiksgemak, eenvoudige installatie en configuratie**  
Gemakkelijk te installeren, zodat je snel klaar bent.
- ✓ **Hoogwaardige kwaliteit**  
Onze producten zijn betrouwbaar en duurzaam.
- ✓ **Duurzaam en efficiënt**  
Helpt je klanten om hun energieverbruik te optimaliseren en kosten te besparen



**SolarEdge**  
thuisbatterij pakketten



**WHES**  
thuisbatterij pakketten



**Growatt**  
thuisbatterij pakketten

### Benieuwd naar onze pakketten?

→ Bestel via de website  
[mijnalius.nl/thuisbatterij](https://mijnalius.nl/thuisbatterij)

☎ +31 (0) 497 555 362  
✉ [info@alius.nl](mailto:info@alius.nl)

Door de toenemende inzet van wind- en zonne-energie kent het Nederlandse energiesysteem steeds sterkere fluctuaties in elektriciteitsproductie. Lithiumbatterijen dekken momenteel de korte termijn af, met een opslagduur van 2 tot 4 uur. Maar voor periodes van 8 tot 100 uur – wat TNO definieert als langdurige opslag (Ides) – bestaat in Nederland nog geen oplossing. 'Als we ons energiesysteem willen decarboniseren, hebben we simpelweg Ides nodig voor langere periodes van opslag, bijvoorbeeld om Dunkelflautes te dekken', vertelt Glen Donnelly, Senior Business Developer bij penvoerder van het RenewaFLEXNL-project TNO. Naast de benodigde technologische innovaties constateert hij 2 belangrijke problemen: er is nog geen passende regelgeving voor Ides-projecten en er zijn ook geen commerciële prikkels.

#### Hele keten

RenewaFLEXNL is een MOOI-subsidieproject dat partners uit de hele keten samenbrengt. Zo nemen 3 Nederlandse technologieontwikkelaars deel: AquaBattery werkt aan een flowbatterij op basis van keukenzout en water, Ore Energy ontwikkelt ijzer-luchtbatterijen en BB1 ontwikkelt een hybride oplossing voor warmte met een innovatieve warmtepomp gekoppeld aan ondergrondse watersystemen van kassen, aangevuld met een natrium-ionbatterij. Vattenfall is de energieleverancier en afnemers zijn chemisch opslagbedrijf Vopak in Rotterdam, chemieconcern Nobian en tuinbouwbedrijven HilverdaFlorist in De Kwakel en Butterfly Orchid in Altena. Verder maken energiemanagementbedrijven Energy Flexibility Solutions en Emmett Green, juridisch adviesbureau NewGround Law, milieuadviesbureau Ecomatters en brancheorganisatie Energy Storage NL deel uit van het consortium. Die laatste helpt met kennisdisseminatie. Netbeheerders TenneT, Alliander, Stedin en Enexis zijn als klankbordpartners betrokken, net als Port of Rotterdam en Glastuinbouw Nederland.

#### 3 pilotlocaties

Het project richt zich op 3 representatieve locaties in Nederland. Het Rotterdamse havengebied heeft te maken met netcongestie. 'Deze locatie is zeer representatief voor havengebieden, waar grote aanlandingspunten voor op zee opgewekte duurzame energie zijn gepland', aldus Donnelly. In De Kwakel wordt een fysieke pilot uitgevoerd bij HilverdaF-

lorist met de BB1-technologie, specifiek gericht op de kassen-sector. Voor de locaties Rotterdam en Altena worden haalbaarheidsstudies uitgevoerd.

#### Ontkoppeling vermogen

Een belangrijk voordeel van Ides is de kostenreductie. Lithiumbatterijen zijn de afgelopen jaren sterk in prijs gedaald, maar projecties laten volgens Donnelly zien dat Ides goedkoper wordt bij een opslagduur rond de 8 tot 12 uur. 'De reden is dat je bij Ides het vermogen kunt ontkoppelen van de opslagcapaciteit. Je kunt een enorme hoeveelheid opslag hebben zonder dat de kosten van de vermogenscomponent stijgen. Bij lithium-ion moeten zowel het vermogen als de capaciteit toenemen.' Het project ontwikkelt ook een blauwdruk voor een energiemanagementsysteem specifiek voor Ides. TNO ontwikkelt deze blauwdruk om bedrijven te helpen hun systemen te ontwikkelen. DNV maakt een assurancemodule om te verifiëren of energiemanagementsystemen marktrijp zijn.

#### Nationale strategie

Een ander belangrijk onderdeel is de ontwikkeling van een nationale uitrolstrategie voor Ides. Die moet antwoord geven op vragen als: hoe groot moeten opslagcapaciteiten zijn, waar moeten ze worden geplaatst, en welke regelgeving adviseert het consortium aan overheid en toezichthouders? 'TenneT is hier specifiek in geïnteresseerd om op tijd strategisch na te denken, voordat er een probleem ontstaat', aldus Donnelly.

#### 5 tot 10 jaar

Wanneer Ides echt kan doorbreken in Nederland? 'We moeten eerst pilots hebben', stelt Donnelly. 'In de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk gebeurt het al. Die pilots worden meestal in het begin gestimuleerd en gesubsidieerd door de overheid. We zullen waarschijnlijk hetzelfde moeten doen in Nederland. Vanuit mijn perspectief is er geen enkele reden waarom grote pilots niet binnen een periode van 5 tot 10 jaar kunnen plaatsvinden. Maar je hebt vergunningen nodig en prikkels voor bedrijven om ze te ontwikkelen en te bouwen. Zodra is aangetoond dat de technologie geen risico meer is en de regelgeving op orde is, kan Ides vrij snel een rol gaan spelen. Met RenewaFLEXNL geven we hier een grote impuls aan, gedreven door innovatie, samenwerking en kennisdeling.'

**GSE**  
Intégration

## GSE IN-ROOF SYSTEM™

DAKGEÏNTEGREERD MONTAGESYSTEEM  
VOOR ZONNEPANELEN



ECONOMISCH



EENVOUDIG TE MONTEREN



UNIVERSEEL



GECERTIFICEERD



**GSE**  
Intégration

[www.gseintegration.com](http://www.gseintegration.com)



## ConstrucThor: verduurzaming van gebouwen van het lab naar de echte wereld

De kloof tussen theoretische en praktische prestaties van gebouwen aangaande hun milieu-impact is een hardnekkig probleem in de energietransitie. Innovatieve nieuwbouw- en renovatieoplossingen kunnen goed scoren op papier, maar tegenvallen in de praktijk. Bijvoorbeeld door weersinvloeden, uitvoeringsdetails en bewonersgedrag.

### Proeftuin

'Zo ontstond het idee voor ConstrucThor', aldus Dirk Saelens, professor bij de afdeling Bouwfysica en Duurzaam Bouwen van KU Leuven. 'Deze proeftuin is door ons ontwikkeld binnen het Open Thor Living Lab, in samenwerking met EnergyVille. Een belangrijk deel van de financiering, 8 van de 10,6 miljoen euro, komt uit de Recovery and Resilience Facility (RRF) van de EU, bedoeld om de Europese economie te herstellen na de COVID-19-pandemie.'

### Ware schaal

De realisatie van ConstrucThor nam ruim 2 jaar in beslag. In februari dit jaar werd het complex officieel geopend. Sindsdien kunnen er materialen, producten, systemen en methoden worden getest en gevalideerd – door bedrijven en onderzoekers – niet in gecontroleerde laboratoriumomstandigheden, maar op ware schaal in een omgeving die de werkelijke, complexe bouwwereld benadert. ConstrucThor bestaat uit 3 delen. In een eerste deel wordt gefocust op verduurzaming bij renovatie. Daar staan 3 representatieve Vlaamse woningen uit de jaren 30, 50 en 70. Het middelblok laat toe om modulaire nieuwbouw te testen.

**De redactie neemt ieder kwartaal een of meerdere zonne-energie- en batterij-gerelateerde Vlaamse innovatieprojecten onder de loep. Ditmaal ConstrucThor, een nieuwe en pas geopende unieke testfaciliteit in Genk waar innovaties op het gebied van klimaatneutraal bouwen onder realistische omstandigheden onder de loep worden gelegd.**

Ten slotte bestaat het derde deel uit een proefhal en een flexibel kantoorgebouw met 3 verdiepingen.

### Goede burens

ConstrucThor deelt de kavel met Thoreaq. Deze testfaciliteit, ontwikkeld door VITO, bestaat uit 2 delen. Allereerst een loods, een werkplaats met een robot die onder meer geveldelen kan fabriceren. Verder zijn er 2 identieke, aanpasbare gebouwen die toelaten om verschillende oplossingen voor – modulaire – bouwwijzen onder gelijke omstandigheden met elkaar te vergelijken. Later wordt ook nog een Outdoor Werflab toegevoegd om echte werfomstandigheden na te bootsen.

### Energiedelen en virtuele bewoners

'De energiedistributiesystemen van de gebouwen kunnen gekoppeld worden via een ondergrondse gang om de mogelijkheid tot energiedelen te onderzoeken', vertelt Saelens. Gezamenlijk meer flexibiliteit creëren middels opwek, opslag en vraagsturing is immers van groot belang voor de energietransitie. Naast losse producten testen we hier ook integrale systemen, bijvoorbeeld combinaties van de bouwschil en oplossingen voor warmte, koeling en elektriciteit. De woningen van ConstrucThor en Thoreaq zijn uitgerust met virtuele bewoners waarmee we de productie van vocht, CO<sub>2</sub>-uitstoot en de warmteproductie van personen kunnen simuleren.'



### Bouwkundige eisen

De testinfrastructuur van ConstrucThor is gericht op 6 samenhangende thema's: energieneutraal bouwen, het gebruik van klimaatvriendelijke en recyclebare materialen, renovatiestrategieën, efficiënt waterbeheer, het verhogen van comfort en gebruikersinteractie, en de inzet van digitale technologie. In een van de eerste projecten worden inmiddels de bouwfysische prestaties van in pandige isolatiesystemen met biomaterialen bekeken. En op de agenda staan onder andere het onder de loep leggen van waterretentiedaken.

### Zonnegevels en batterijen

Saelens: 'Hopelijk gaan we op onze groendaken tevens de combinatie met verticale bifaciale zonnepanelen onderzoeken. De kantoorgevels zijn ook zeer geschikt voor het testen van bipv, bijvoorbeeld zonnegevels, zowel wat betreft technische prestaties als installatiegemak. Daarnaast is de verbinding met opslag, elektrisch en in warmte, natuurlijk belangrijk. Zo kunnen op onze site tevens batterijen worden getest – van stekkerproducten en thuisbatterijen tot en met collectieve energieopslagsystemen – en hun meerwaarde in integraal slim energiebeheer, waarin onder meer ook laadpalen en warmtepompen kunnen worden meegenomen. We hebben kortom een proeftuin met eindeloze mogelijkheden gecreëerd, ook voor de hernieuwbare- energiesector. Ik ken geen gelijke in Europa.'



# Powering what moves you witty family

Better buildings  
Better tomorrows **:hager**

Met de witty family geeft Hager de toekomst van laden een impuls, met naadloze, toekomstbestendige oplossingen voor privé-, semi-publieke en commerciële toepassing.

Van witty one tot witty plus, witty pro en witty park 2, wij bieden een compleet assortiment laadoplossingen voor elke behoefte. Eengezinswoning, appartementencomplex of commercieel wagenpark, klein PV-systeem of grootschalig laadmanagement, de witty family geeft je de perfecte oplossing voor elke klant.

Download de brochure  
en ontdek het aanbod



**ETÉPRO**  
BUILDING + CONNECTIVITY

**Arayco**  
MASTERS IN  
CABLE MANAGEMENT

## DE STERKSTE LADDERBAAN IN DE INDUSTRIE

**Magnelis®-staal**

**Inschuifbaar**

**9 Mtr overspanning**

**4 hoogte maten**

+ 078 681 1510

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

[info@etepro.nl](mailto:info@etepro.nl)

# 'Nederlandse hernieuwbare-energiesector moet serieus aan de slag met cybersecurity'

**Hoe kwetsbaar zijn Nederlandse zonnepaneelinstallaties en energie-opslagsystemen voor digitale aanvallen? 'In hoge mate', aldus Willem Westerhof, ethisch hacker en manager bij Bureau Veritas Cybersecurity. 'Veel systemen voldoen niet aan basale cybersecurity-eisen. De mogelijke consequenties zijn ernstig. Ik zie een trend in de goede richting, mede dankzij nieuwe Europese regelgeving. Maar er moet absoluut meer prioriteit aan worden gegeven.'**

Bureau Veritas is de wereldwijde marktleider in testen, inspectie en certificering (TIC), onder meer voor bedrijven in de industrie, scheepvaart, voeding en energie. Kwaliteitscontrole staat centraal. Waar allerhande machines en processen tegenwoordig digitaal verbonden zijn met de buitenwereld, bijvoorbeeld voor sturing en onderhoud, is cybersecurity een wezenlijk onderdeel. Daar vloeide de overname van cybersecurityspecialist Secura uit voort.

### Kwetsbaarheden

'In 2025 kwam Secura voor 100 procent in handen van Bureau Veritas en werd de naam omgedoopt in Bureau Veritas Cybersecurity', zegt Westerhof, teamleider security specialists. 'We werken met zo'n 80 ethische hackers die doorlopend inbreken bij klanten om kwetsbaarheden bloot te leggen. Daarbij zit ik ook zelf aan de knoppen. Maar digitale veiligheid is meer dan techniek. Zo hebben we tevens psychologen en beleidsspecialisten in dienst. De aandacht richt op de menselijke factor – awareness, weten wat je moet doen en het dan ook echt doen – is ontzettend belangrijk.'

### Ingangen

Westerhof hackte zijn eerste zonnepaneelsysteem in 2017, toen hij nog studeerde, en hield daar nooit meer mee op. Hoe gemakkelijk is dat? 'Dat verschilt, maar in het algemeen: ze zijn onveilig tot zelfs uitgesproken gevaarlijk.' De oorzaken zijn divers, vertelt hij. Zo zijn over de jaren steeds meer software- en hardwarematige lagen toegevoegd en dus meer ingangen ontstaan. Chinese omvormers, volgens Westerhof nogal eens slechter beveiligd dan Westerse, hebben bovendien de markt voor een belangrijk deel overgenomen.

### Kwaadwillende

'De Rijksinspectie Digitale Infrastructuur (RDI) startte in 2021 een onderzoek naar de cyberveiligheid van pv-omvormers', vertelt Westerhof. 'De top 10 voldeed niet aan de basale eisen. Daarnaast moeten diverse parameters bij plaatsing worden ingesteld, bijvoorbeeld met het oog op in- en uitschakelen en de stroomfrequentie. Met de juiste toegangsrechten voor veelge-

bruikte omvormers kan een kwaadwillende een hoop ellende veroorzaken voor het lokale stroomnet. Een bekende zwakte is het niet aanpassen van standaard wachtwoorden en hergebruik van wachtwoorden door installateurs. Fabrikanten staan dat ook toe. Maar er zijn ook andere wegen naar binnen. En breek je in op cloudniveau, dan kun je nog veel meer kwaad doen.'

### Batterijen

De cybersecurity van pv-systemen wordt er niet beter op, vat Westerhof samen. Hij noemt de huidige situatie 'vrij beroerd', en wijst daarbij tevens op heel wat site acceptance tests waar blijkt dat grote installaties de securityeisen die in aanbestedingen worden gevraagd niet of onvoldoende is geïmplementeerd. Bureau Veritas Cybersecurity deed ook onderzoek naar laadpunten. Ook deze zijn regelmatig kwetsbaar, stelt hij, maar de kans op ernstige consequenties van een digitale aanval is minder groot omdat deze (vooral nog) alleen stroom afnemen en elektrische auto's nog geen gemeengoed zijn. En over batterijen: de kwetsbaarheid is niet minder dan die van zonnepaneel-systemen. Omdat die zowel kunnen invoeden als afnemen en vaak hogere vermogens hebben, kan een digitale aanval echter grotere schade veroorzaken, intern en/of aan het stroomnet.

### Verre oorden

Hoe reëel is de dreiging door statelijke actoren en criminele organisaties op dit moment? Westerhof stelt allereerst vast dat ze steeds meer met elkaar verbonden zijn. Hij wijst tevens op het feit dat veel zonnepaneelsystemen centraal worden >



© Bureau Veritas Cybersecurity



535 Wp

## De JA Solar 535 Wp is verkrijgbaar bij Libra Energy

- Maximale opbrengst met **bifacial** technologie
- Duurzaam en extra robuust **glas-glas** ontwerp
- Perfect voor **platte daken**

# JA SOLAR



Direct verkrijgbaar

Ga naar [libra.energy/ja-solar](https://libra.energy/ja-solar)  
of bel +31 (0)88 888 0300



aangestuurd door een klein aantal bedrijven, vaak uit verre oorden, zonder strenge regels of toezicht. Die leveren gezamenlijk een enorm vermogen. Deze gelijktijdig in- of uitschakelen, door een fout of opzettelijk, kan het elektriciteitsnet grootschalig platleggen.

### Malware

'Dit is geen hypothetisch scenario, zoals meermaals vastgesteld door ethische hackers zoals ik', zegt Westerhof. 'December 2025 voltrok zich dit voor de eerste keer in de praktijk. In Polen vond een cyberaanval plaats op gedistribueerde energie-infrastructuur, waaronder zonne- en windparken en een warmtekrachtcentrale. Russische staatsgelieerde actoren saboteerden daar de systemen.'

Daarnaast noemt hij meerdere cybersecurity-incidenten. Zo schakelde een DoS-aanval op sPower in 2019 de afstandsbediening van 500 megawattpiek zonnepaneelinstallaties uit in de VS. In 2022 werden Duitse windparkleveranciers aangevallen met ransomware. In 2025 werden niet-gepatchte Japanse pv-systemen misbruikt met malwarebots om geld wit te wassen. Ethische hackers toonden bovendien meermaals de kwetsbaarheid van hernieuwbare-energiecentrales aan.

### Dark web

'Er zijn door verschillende partijen al vaker ernstige kwetsbaarheden gevonden waarmee volledige account- of systeemovername mogelijk is. Dat betekent in feite dat de hacker alles kan instellen wat een installateur ook kan instellen, en daarmee de elektrische veiligheid van het systeem in gevaar kan brengen. Ook op het dark web zijn regelmatig valide accounts te vinden waar misbruik van gemaakt zou kunnen worden. Soms met enorme vermogens.' Hoe serieus moeten deze incidenten en waarschuwingssignalen worden genomen, ook gezien de geopolitieke ontwikkelingen?



### Intenties

De hybride dreiging vanuit het buitenland is onmiskenbaar, stelt Westerhof, met name uit Rusland, Iran, China en Noord-Korea, maar de intenties variëren – sabotage, informatievergaring, financieel gewin... Hij wijst ook op de capaciteiten van bevriende naties, zoals de Verenigde Staten (VS), die bij de arrestatie van de Venezolaanse president Nicolás Maduro het stroomnet van Caracas uitschakelde. Een directe poging tot het lamleggen van de Nederlandse en Europese energie-infrastructuur is volgens hem echter onwaarschijnlijk.

### Trekker

Westerhof: 'De consequenties zouden enorm zijn, zoals we vorig jaar in Spanje zagen. Grootschalige stroomuitval, slechts 24 uur, leidde tot enorme chaos. Minstens 7 mensen kwamen om en de economie leed een verlies van miljarden. Die trekker haal je dus niet zomaar over, ook niet als natiestaat: dat zou een totale oorlogsverklaring zijn. Tegelijkertijd moeten we dit scenario, en ook andere, uiteraard zoveel mogelijk uitbannen.' Gaat nieuwe Europese wetgeving daaraan bijdragen? De Network and Information Systems Directive (NIS2) dwingt middelgrote en grote organisaties tot cybersecuritymaatregelen, onder meer aangaande governance, risicomangement en leverancierscontrole. De Cyber Resilience Act (CRA) verplicht fabrikanten tot veilige digitale producten en kwetsbaarheden actief beheersen.

### Blinde vlekken

Westerhof spreekt, in lijn met recent onderzoek van Det Norske Veritas (DNV) voor Solar Power Europe, van blinde vlekken in deze wetgeving. Die zorgen voor restricties. Zo richt NIS2 zich op set-ups, niet op het geaggregeerde vermogen van installaties. 'En krijg je door inbraak in een cloudportaal van een kleine speler controle over miljoenen omvormers, dan kun je heel veel schade aanrichten. Daarnaast sluiten deze nieuwe regels bijvoorbeeld de keuze voor goedkope oplossingen – veiligheid kost geld – en menselijke fouten bij installatie of onderhoud niet uit.'

### Meerdere fronten

Wat is in dit verband de opgave voor de pv-sector? Westerhof verwijst naar het rapport 'Scenario's en maatregelen voor cyberweerbare zonnestroominstallaties' uit augustus 2024 van Secura voor de Topsector Energie en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Daarin wordt tot actie op meerdere fronten gemaand, onder meer op het vlak van werken aan bewustzijn bij fabrikanten en installateurs tot en met eindgebruikers, technische maatregelen, ketenbrede samenwerking, standaardisatie en gedeelde dreigingsinformatie. Wat heeft dat teweeggebracht?

### Nerds

Westerhof: 'De trend gaat de goede kant op. Mensen op de juiste plekken in de sector beseffen dat er iets moet gebeuren. In de media en politiek wordt het belang van cybersecurity steeds vaker geadresseerd. Hoe het echter meestal gaat: nerds zoals wij signaleren het probleem. Pas na jaren de bel luiden, wordt het maatschappelijk opgepakt. Vervolgens zijn de beleidsmakers en wetgever aan zet – de fase waarin we ons bevinden, denk ik. Daarna komen betrokkenen pas echt in beweging. Zo gaat het ook in de hernieuwbare-energiesector, maar dat snelheid maken geboden is, staat buiten kijf.'

ATMOCE

## Meer uit energie. Minder zorgen.

Krachtige upgrades voor elk huis

- ✓ Geschikt voor retrofit installaties
- ✓ Automatische back-up bij stroomuitval
- ✓ Compatibel met 1- en 3-fase systemen
- ✓ Extra lage spanning (ELV – veilig installeren)



## Eternal Sun: 'Perovskiet is de volgende motor voor onze groei'

**De redactie van Solar & Storage Magazine spreekt iedere editie met een bedrijf of kennisinstituut – ondernemer of wetenschapper – dat eerder een grote ambitie uitsprak. Wat is ervan terechtgekomen? Is het een succes of is het mislukt? Dit keer Stefan Roest van Eternal Sun, dat uitgroeide van een Delftse start-up tot een wereldspeler in testapparatuur voor zonnepanelen.**

### Vanuit welk idee richtte jij Eternal Sun op?

'Onze start, in 2011, kwam voort uit een afstudeerproject. Zonnepanelen waren nog nieuw, maar een opkomende technologie. Zo kwam in Duitsland de eerste grote golf van verduurzaming met pv op gang, mede vanwege feed-in-tarieven. Ik wilde daaraan bijdragen, zonnestroom grootmaken als betrouwbare energiebron van de toekomst. Meten en testen is daarbij heel belangrijk.'

### Niet lang daarna klapte de Europese pv-industrie in elkaar, de markt werd overgenomen door China...

Er ontstond een enorme markt, maar met forse staatssteun werden bedrijven zoals Eternal Sun uit de markt gewerkt. In 2017 kwamen we tot de conclusie dat we er het kostengevecht niet gingen winnen. We trokken ons terug uit China en legden de focus op andere landen zoals India en de Verenigde Staten.'

### De zaken zijn inmiddels verbeterd in China?

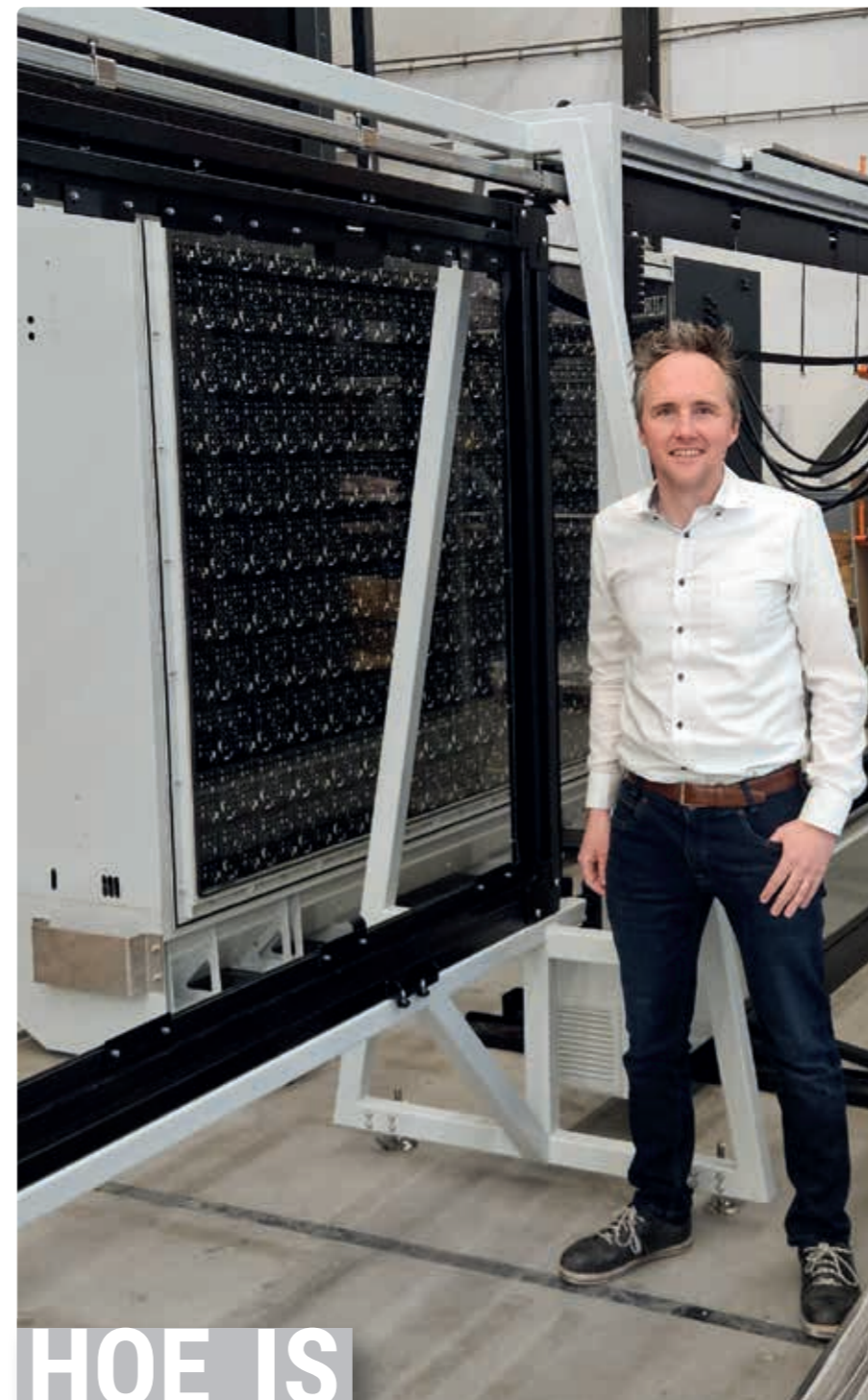
'Daar zien we een belangrijke trend. Eternal Sun startte in 2018 naast het ontwikkelen en produceren van testapparatuur voor zonnepanelen ook met testdiensten. We inspecteren productie van zonnepanelen en zonnepanelen die de havens van Rotterdam en Valencia binnenkomen. Die wijzen uit – net zoals onderzoeken van Fraunhofer ISE bijvoorbeeld – dat de output van Chinese zonnepanelen, hoewel op zichzelf vaak prima producten, steeds vaker te hoog opgegeven wordt.'

### In hoeverre?

'Die output wordt met een onzekerheidsmarge van 2 procent gemeten. De grenzen van die marge worden de afgelopen 8 jaar steeds verder opgezocht. Daar is inmiddels ook een veelgebruikte term voor: de east-westgap. Dit geeft ook het groeiende belang van fabrieksinspecties en onafhankelijk testen aan. Onder de streep: onze keuze heeft goed uitgepakt.'

### Eternal Sun is enorm gegroeid...

'We zijn nu met zo'n 150 mensen, actief in meer dan 60



## HOE IS HET NU MET?

landen. We bedienen fabrikanten, R&D-instellingen en meet- en certificeringsorganisaties als westerse marktleider in zonneceltestanden, zowel voor het analyseren van de output van de zonnepanelen als de stabiliteit van deze output voor het bepalen van de maximale energieopbrengst in het veld. Met de overname van het Duitse Wavelabs in de zomer van vorig jaar kunnen we

dat nu tevens voor zonnecellen doen. Daarnaast zijn we fors gegroeid op het gebied van fabrieksinspectie- en downstream testing.'

### Wat verklaart dit succes?

'Een aantal ingrediënten, zoals klantgericht werken in onze commerciële benadering en productontwikkeling. We kunnen heel snel met innovatieve machines komen die voldoen aan specifieke behoeften. Daarnaast maakten we een aantal juiste strategische keuzes, zoals ook de overname van het Amerikaanse solar-testbedrijf Spire 10 jaar geleden.

Bovenal weten we goede mensen en toeleveranciers aan ons te binden.'

### En investeerders...

'Bolster Investments stapte halverwege 2025 als hoofdinvesteerder in. Parallel daaraan verwierf het een meerderheidsbelang. We bouwen nu gezamenlijk verder aan dit bedrijf, op basis van 2 onveranderde overtuigingen. Zonne-energie wordt wereldwijd mainstream. En het is daarom van groot belang dat we daarvoor niet weer afhankelijk worden van 1 ver land.'

### Hoe kijk jij naar de Europese ambitie om weer een pv-industrie op te bouwen, en de rol die Eternal Sun daarin kan spelen?

'Er wordt veel over gesproken, en er is ook EU-beleid en -wetgeving voor ontwikkeld. Maar er mag meer daadkracht worden getoond, zeker in de vertaling naar nationaal beleid. Zo heb je weinig aan ad-hocsubsidies en maatregelen voor 4 jaar. Als je bijvoorbeeld een gigawattzonnecellenfabriek in Nederland wil bouwen, wat ik overigens in Zuid- of Oost-Europa zou doen, wil je zekerheid voor ten minste de komende 10 jaar. Een gedegen, langdurige bescherming van onze industrie is van cruciaal belang, willen we echt wat bereiken. Omdat we staan voor onze Europese waarden.'

### Jij bent hoopvol voor Europese pv-industrie?

'Ja, ook vanwege de ellende die de olieoorlog in het Midden-Oosten nu, weer, veroorzaakt. Die zet het belang van investeren in hernieuwbare energie, en daarin voldoende zelfvoorzienend zijn, wederom duidelijk op de kaart. Net zoals het belangrijk is te investeren in militaire verdediging, moeten we dat ook doen op het gebied van energie. Dat kost iets, maar levert ook goede werkgelegenheid op.'

### Waar ligt de toekomst voor Eternal Sun?

'De volgende grote stap in pv is perovskiet, in dunnefilmmodules en tandemmet traditionele zonnecellen. Deze technologie wordt heel groot. Maar testen en meten is complex, omdat perovskiet geen stabiele maar een dynamische output heeft bij variërende lichtsterktes en temperaturen. Ook wat dat betreft hebben we de komende jaren dan nog heel veel werk te doen. We verwachten door te groeien en hebben in dat kader altijd behoefte aan goede mensen, dus openstaande vacatures.'

# BETER VAN ENERGIE VOORZIEN. BETER OPSLAAN. STILLER LEVEN.

Van HiOne, het AI-gestuurde thuisenergiesysteem, tot HoyUltra 2, het ultrastille C&I-batterijsysteem — Hoymiles levert energieoplossingen van de volgende generatie voor elk scenario.

## HiOne

### AI-energiebeheer

Past zich automatisch aan elektriciteitsprijzen, verbruikspatronen en het genereren van zonne-energie aan

### Gemaximaliseerde energiewaarde

Verbeterd het eigenverbruik en verlaagd de energiekosten

### Alles-in-één design

Omvormer, batterij en EMS volledig geïntegreerd

## HoyUltra 2

### Gecertificeerd ≤60 dB geluidsniveau

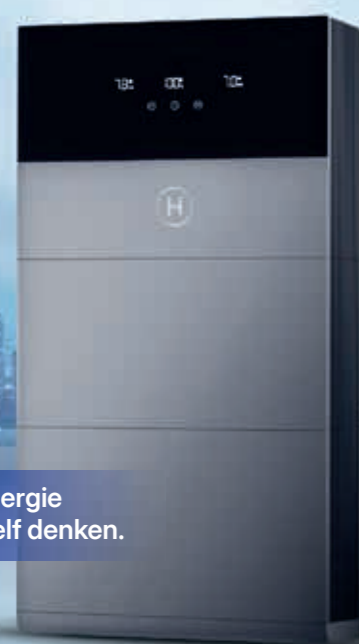
Ontworpen voor geluidsgevoelige omgevingen

### Volledig vloeistofgekoeld systeem

Verzekert een stabiele werking, zelfs bij hoge temperaturen

### Hoge efficiëntie tot 90,3%

Maximaliseert de energieprestaties en ROI



Laat uw energie voor zichzelf denken.



Hoge prestaties, minimaal geluid.

# EnergyKing: 'Thuisbatterij is geen leuk extraatje meer, maar hoort bij de basis'

Wiet Vande Velde en Lucas Robberechts startten het Leuvense EnergyKing in 2013. Hun doel: bijdragen aan het toegankelijk maken van hernieuwbare én betaalbare energie voor zoveel mogelijk mensen en zo de energietransitie vooruithelpen. 'Ik kwam er 3 jaar geleden bij, via een overname van mijn toenmalige installatiebedrijf,' vertelt Borremans. 'EnergyKing was al uitgegroeid tot een mooie regionale speler in onze sector, mede vanwege de booming markt door de gigantische stijging van de energieprijzen als gevolg van de oorlog in Oekraïne. Maar de ambitie was groter dan dat. EnergyKing wilde heel Vlaanderen gaan bedienen.'

### Gecontroleerd

JRB Energy, de onderneming van Borremans, was 1 van de 5 Vlaamse bedrijven die sinds 2023 door de EnergyKing Group zijn ingelijfd. Daarmee werd in korte tijd een groeispurt voltooid. Borremans: 'Die was niet simpel. Het moest gecontroleerd gebeuren.' Inmiddels telt het bedrijf zo'n 150 werknemers. De scope is breed. EnergyKing plaatst onder andere zonnepanelen, laadinfra, batterijen, warmtepompen, airco's en ventilatiesystemen. Waar het bedrijf zijn roots in de consumentenmarkt heeft, is het nu ook met toenemend succes actief op de zakelijke markt.

### Klassieke toepassingen

Borremans: 'En meer dan dat, we kunnen de thuisbatterij op een slimme manier sturen met behulp van ons energiemanagementsysteem (ems) – King Connect voor huishoudens en King Connect Pro voor bedrijven. De functionaliteiten zijn divers: het optimaliseren van zelfverbruik van zonnestroom, peak shaving, en inspelen op fluctuerende stroomprijzen op de EPEX, voor bedrijfsmatige toepassingen ook het aansturen van flexibele assets zoals koel-vriesinstallaties. Naast deze klassieke toepassingen doet het alles wat het moet doen en faciliteert het onder andere ook serviceaanvragen en inzicht in documenten zoals handleidingen, initiële offertes, facturen en keuringsrapporten.'

**EnergyKing groeide de afgelopen jaren uit tot een van de grote installateurs in de Vlaamse hernieuwbare-energiesector, met name in de residentiële markt. Daarbij zet het expliciet in op het realiseren van slimme, integrale energieoplossingen. Welke plek heeft de thuisbatterij daar inmiddels in veroverd? 'Die is niet meer weg te denken', aldus Sales & Business Development Manager Jeroen Borremans. 'Ze hebben de markt volledig overgenomen van zonnepanelen.'**

### Roerig

Hoe kijkt hij terug op de ontwikkeling van de Vlaamse markt voor pv en batterijen gedurende de eerste helft van het huidige decennium? Die was op zijn minst roerig, stelt hij. Zo nam de uitrol van zonnepanelen een vlucht in 2020, om na het afschaffen van de digitale teller in te storten in 2021. Daarna veerde die weer licht op: 'Mensen kwamen er enigszins achter dat zonnepanelen toch wel interessant waren. In 2022 gingen, met de hevige energiecrisis van dat moment, alle remmen los, ook wat betreft duurzame warmteoplossingen.'

### Op zijn kop

'Toen kwam ook de thuisbatterij vol in beeld', aldus Borremans, 'destijds nog met name als middel om overtollige opwek op te slaan en die direct daarna te gebruiken, en daarmee ook ons ems. Na een normalisatie van de markt voor zonnepanelen en energieopslag in 2023 ontwikkelde die zich vrij stabiel. >

# Haal meer uit zonne-energie, zonder netproblemen

- ✓ **Jouw partner voor residentiële en commerciële batterijoplossingen**
- ✓ **Vrijblijvend advies op één van onze vestigingen**
- ✓ **Betrouwbare batterijopslag voor installateurs**



Premium supplier van



Momenteel zet de oorlog met Iran, met exploderende energieprijzen tot gevolg, alles weer op zijn kop. De vraag naar duurzame energiesystemen is enorm toegenomen. Mensen willen meer onafhankelijk zijn van stroom en gas uit het net, en ook van stookolie. Dat merken we uiteraard ook bij EnergyKing.'

### Ingeburgerd

EnergyKing is een van de grote spelers in het plaatsen van thuisbatterijen in Vlaanderen. De teller staat inmiddels op enkele duizenden installaties. In hoeverre zijn die reeds gemeengoed? Waar die energieopslagsystemen eerst als een leuke toevoeging aan pv werden gezien, vormen ze nu de basis, zo geeft Borremans aan. 'Ze hebben in 2025 de markt grotendeels overgenomen van zonnepanelen, tot op de dag van vandaag. De thuisbatterij is geheel ingeburgerd, zelfs bij de koop van nieuwe woningen nemen mensen die vanaf dag 1 in overweging.'

De uitrol wordt volgens hem echter niet langer alleen gedreven door meer autoconsumptie, maar ook door energiehandel – stroom afnemen van het net bij lage en negatieve stroomprijzen om die later terug te leveren bij hoge prijzen.

### Andere stroming

Borremans: 'Dat is een waardevol extra verdienmodel van de thuisbatterij en dat kan met behulp van een dynamisch energiecontract. Die nemen toe in populariteit, zo leert onze ervaring. Wij nemen zo'n contract vaak mee in ons advies aan mensen die willen investeren in verduurzaming, in combinatie met King Connect dat hierop ontwikkeld is. Daarnaast kijken we daarbij uiteraard tevens nauwkeurig naar een optimale dimensionering van de thuisbatterij, stemmen die af op het energieprofiel van nu en mogelijke uitbreiding in de toekomst. Een andere stroming van marktspelers doet dat niet; gaat voor goedkoop, gemakkelijk, snel en losse producten. Dat mag dan iets helpen, maar kies je daarvoor dan doe je jezelf echt tekort.'

### Puzzelstukjes

Denk goed na over wat je wilt en met welke leverancier je in zee gaat. Dat raadt Borremans huishoudens aan die de aanschaf van een thuisbatterij overwegen. Denk in integrale energieoplossingen, meerdere producten die slim worden gestuurd. 'Het plaatje moet compleet zijn, alle puzzelstukjes moeten passen.'

Hoe kijkt hij in dit verband naar de opkomst van plug-inbatterijen? 'Ook die zijn een suboptimale oplossing voor het optimaliseren van een energiehuishouden, bijvoorbeeld met een warmtepomp of elektrische auto, wat betreft aansturing en vermogen. Aan de andere kant zijn ze goedkoop en bereikbaar voor mensen met een klein budget. In die zin hebben ze dus zeker toegevoegde waarde.'

### Blijvende focus

Waar ligt de toekomst voor EnergyKing? Allereerst in België, aldus Borremans. Het bedrijf wil daar zijn positie verder verstevigen met een blijvende focus op het realiseren van integrale slimme energiesystemen, ook in de zakelijke markt, bijvoorbeeld die voor c&i-batterijen. De vraag naar deze energieopslagsystemen neemt nu snel toe, vertelt Borremans. Maar het installatietempo loopt daarbij achter, met name vanwege de lange tijden voor het tekenen van aansluiting door de netbeheerder.

### Voet aan de grond

Borremans: 'Ik snap dat, zij zitten tevens in een grote transitie. Dat moet echter wel veranderen, ook omdat deze systemen netcongestie, een probleem waar we nog weinig last van hebben maar onherroepelijk op ons afkomt, kunnen verlichten. Daarnaast kunnen we kmo's, met name met onze specialisten bij EnergyKing Hechtel-Eksel, volledige duurzame warmte- en koude-oplossingen bieden. Ook daar willen we verder in groeien. Daarnaast zullen we steeds meer voet aan de grond in Wallonië krijgen, en een nationale speler van formaat worden. De volgende mogelijke stap is die naar het buitenland, bijvoorbeeld naar Nederland en Frankrijk. Als die op ons pad komt, gaan we die zeker volgen.'



### EnergyKing in cijfers

EnergyKing heeft vestigingen in Herent, Kampenhout, Ninove, Aalst en Hechtel-Eksel.

### Zonnepanelen residentiële

Totaal geïnstalleerd vermogen eind 2025: 35 megawattpiek

### Zakelijke pv-projecten:

Totaal geïnstalleerd vermogen eind 2025: 30 megawattpiek

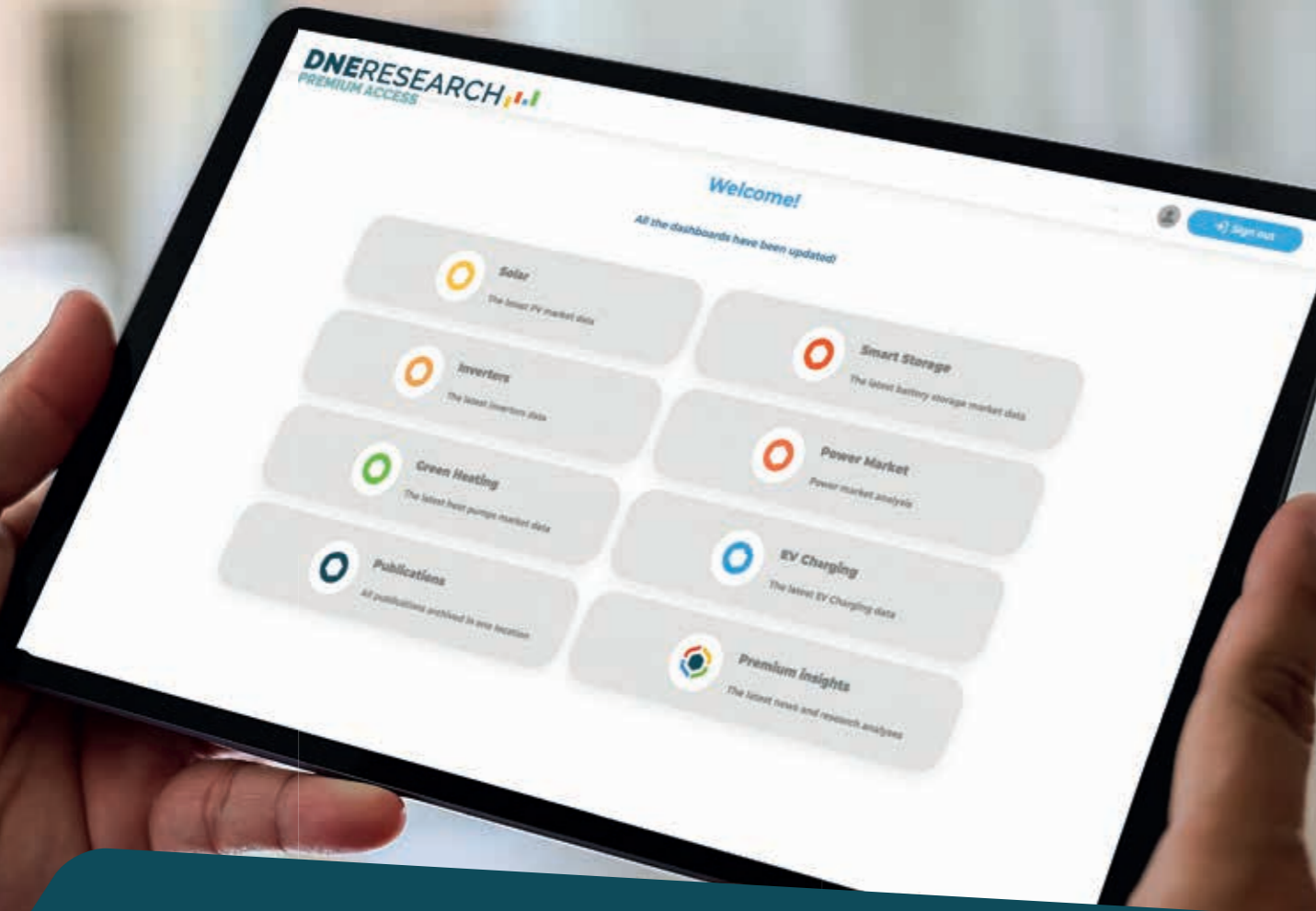
### Aantal thuisbatterijen

Geplaatst in 2023: 280  
Geplaatst in 2024: 420  
Geplaatst in 2025: 1.200  
Prognose 2026: 1.500

### Geïnstalleerde c&i-batterijen

Totaal: 15 megawatt  
Prognose 2026: 15 megawatt





## Betrouwbare cijfers over de energietransitie

Essentiële marktprognoses voor zonnepanelen-, batterijopslag- en warmtepompsector

Interactief datadashboard

Kennis- en netwerkevents

Voor meer informatie:

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

[info@dutchnewenergy.nl](mailto:info@dutchnewenergy.nl)

+31 (0) 72 202 020 1

**Energy Storage NL (ESNL) is dé brancheorganisatie voor de energieopslagsector in Nederland. Een overzicht van de activiteiten waar Energy Storage NL de afgelopen periode mee bezig is geweest.**

### Start integrale beleidsagenda Energieopslag

ESNL werkt samen met het ministerie van Klimaat en Groene Groei (KGG) en de netbeheerders aan een integrale beleidsagenda energieopslag. Met deze agenda willen we de uitrol van energieopslag versnellen door knelpunten in beleid en praktijk weg te nemen. De focus ligt primair op de rol van energieopslag bij het oplossen van netcongestie, onder meer door het verbeteren van randvoorwaarden, het adresseren van ruimtelijke ordeningsvraagstukken en het verkennen van stimuleringsmaatregelen en financiële kaders. Tegelijkertijd blijven wij aandacht vragen voor de langetermijnwaarde van energieopslag en een technologieneutraal beleidsperspectief waarin alle vormen van energieopslag een plek krijgen. In dit kader verwelkomen wij het DNV-onderzoek naar de rol van grootschalige batterijen bij afnamecongestie. Door technologische ontwikkelingen en veranderde randvoorwaarden zien wij juist kansen voor batterijen om congestieneutraal of congestieverlichtend te worden ingezet. De uitkomsten van het onderzoek, dat eind april wordt verwacht, vormen een belangrijke bouwsteen voor effectief en toekomstgericht opslagbeleid.

### Aansluitoffensief van start:

#### sneller beter benutten met kansen voor opslag

ESNL ondersteunt het nieuwe aansluitoffensief van het ministerie van KGG, gericht op een snellere en betere benutting van het elektriciteitsnet. Samen met netbeheerders en branchepartners werken we aan maatregelen die wachttijden voor afnamecapaciteit verkorten en tot 5 à 10 gigawatt vrijgespeelde transportcapaciteit in 2030 en het dubbele in 2035 moeten leiden. Voor de opslagsector biedt dit kansen: herziening van standaardcontractvoorwaarden en normering van grootschalige flexibele assets versnelt congestieverzachting, terwijl regionale flextenders en ruimer inkopen van flexibiliteit nieuwe verdienmodellen en inzetmogelijkheden voor batterijen creëren. ESNL blijft nauw betrokken bij de uitwerking van deze doorbraken en pleit voor een duidelijk nationaal beleidskader, zodat lokaal bevoegd gezag snel en effectief kan beoordelen waar energieopslag kan bijdragen aan congestiemanagement. Leden worden actief betrokken bij verdere uitwerking en discussie.

### TNO, ESNL en partners starten project rond langetermijn-energieopslag

Het RenewaFLEXNL-consortium, onder leiding van TNO, start een driejarig project om langetermijn-energieopslag versneld te integreren in het Nederlandse energiesysteem. Met 17 partners wordt gewerkt aan oplossingen voor netcongestie, prijsvolatiliteit en de toenemende mismatch tussen vraag en aanbod van duurzame energie. In 3 Nederlandse pilots – in de Rotterdamse haven, De Kwakel en Altena – worden elektrochemische, thermische en ijzer-lucht-opslagtechnologieën getest. Het project omvat daarnaast systeemanalyses, businesscases en beleidsaanbevelingen. ESNL, als een van de consortiumpartners, benadrukt hoe belangrijk dit project is voor een toekomstbestendig energiesysteem en is verheugd over deze gezamenlijke stap richting grootschalige energieopslag in Nederland.

### ESNL reageert op consultatie ACM over invoedingstarief: erken unieke rol energieopslag

ESNL heeft gereageerd op de consultatie van de Autoriteit Consument & Markt (ACM) over de vormgeving van een invoedingstarief. In deze consultatie onderzoekt de ACM hoe partijen die elektriciteit terugleveren aan het net – waaronder batterijsystemen – eerlijk en toekomstbestendig kunnen worden getarifeerd. ESNL benadrukt dat zo'n tarief alleen effectief is wanneer het rekening houdt met de unieke rol van energieopslag in het energiesysteem. Opslag vergroot de systeemefficiëntie, vermindert congestie en ondersteunt leveringszekerheid. Een verkeerd vormgegeven invoedingstarief kan echter investeringen afremmen en projecten vertragen. Ook waarschuwt ESNL voor risico's op dubbele tarifiering, wat haaks staat op Europese richtlijnen. Daarom pleit ESNL voor een aparte aansluitcategorie voor energieopslag, zodat tarieven eerlijk, transparant en stimulerend blijven voor verdere ontwikkeling van flexibiliteit in het net.

### Vacature: projectmanager Energieopslag

ESNL groeit en breidt het team uit. Door de toenemende rol van energieopslag in de energietransitie en de groei van onze achterban zijn wij op zoek naar een nieuwe projectmanager Energieopslag. In deze rol werk je op het snijvlak van technologie, beleid en markt en draag je actief bij aan het versnellen van energieopslag in Nederland. Als projectmanager ondersteun je onze brancheorganisatie met ruim 200 leden door het initiëren en realiseren van projecten, het begeleiden van werkgroepen en het vertegenwoordigen van sectorbelangen richting overheden, netbeheerders en toezichhouders. Je verbindt lidbedrijven, kennisinstellingen en beleidsmakers en vertaalt technische kennis over energieopslag naar concrete oplossingen en strategische keuzes. Zo help je mee om energieopslag structureel onderdeel te maken van een duurzaam en toekomstbestendig energiesysteem.

De vacature vind je via: [www.fme.nl/over-fme/werken-bij-fme/projectmanager-energy-storage](http://www.fme.nl/over-fme/werken-bij-fme/projectmanager-energy-storage)

### Contact

Website: [www.energystoragenl.nl](http://www.energystoragenl.nl)

Mail: [info@energystoragenl.nl](mailto:info@energystoragenl.nl)

LinkedIn: [www.linkedin.com/company/energy-storage-nl](https://www.linkedin.com/company/energy-storage-nl)

# SOLAR & STORAGE INDUSTRIE REGISTER



**APsystems**  
Fabrikant van micro-omvormers  
Karspeldreef 8, 1101CJ Amsterdam  
T. +31 85 301 84 99 | E. emea@  
apsystems.com | I. emea.APsystems.com



**Shenzhen Growatt New Energy Techn.**  
Fabrikant van batterijen en omvormers  
T. +86 755 2747 1900  
E. info@ginverter.com  
I. www.ginverter.com



**Huawei FusionSolar**  
Fabrikant van omvormers  
Laan v. Vredenoord 56, 2289DJ Rijswijk  
T. +31 (0)6 390 824 95  
I. solar.huawei.com/nl



**SOLARWATT**  
Fabrikant zonnepanelen/thuisbatterijen  
Morssestraat 25, 4004JP Tiel  
T. +31 344 767 002 | E. info.benelux@  
solarwatt.com | I. www.solarwatt.nl



**ATMOCE**  
Fabrikant van batterijen en omvormers  
Spicalaan 1-59, 2132JG Hoofddorp (NL)  
E. support\_nl@atmoce.com  
I. www.atmoce.com



**GSE Integration**  
BIPV-specialist  
T. +33 6 99 34 46 00  
E. julien.dubuisson@gseintegration.com  
I. www.gseintegration.com



**JA Solar**  
Fabrikant van zonnepanelen  
T. +49 893 272 98 90  
E. sales@jasolar.com  
I. www.jasolar.com



**VAMAT**  
Winthontlaan 30, 3526KV Utrecht (NL)  
T. +31 851143 100  
E. sales@vamat.nl  
I. www.vamat.nl



**Conduct Technical Solutions**  
Safety to solar  
Fennaweg 24, 2991ZA Barendrecht  
T. +31 180 53 11 20  
E. info@conduct.nl | I. www.conduct.nl



**Hager**  
Fabrikant van batterijen en laadinfra  
Het Sterrenbeeld 31, 5215MK Den Bosch  
E. sales@hager.nl  
I. www.hager.nl



**Libra Energy**  
Groothandel  
Eendrachtstr. 199, 1951AX Velsen-Noord  
T. +31 88 888 03 00 | E. info@  
libra.energy | I. www.libra.energy



**VDH Power**  
Groothandel  
Finlandlaan 1, 2391PV Hazerswoude-  
Dorp | T. +31 172 235 990  
E. info@vdhpower.nl | I. www.vdhpower.nl



**De Centrale**  
Btw-teruggave, subsidie en financiering  
T. +31 85 48 66 900  
E. info@de-centrale.nl  
I. www.de-centrale.nl



**Hartclass**  
Reinigen van zonnepanelen  
Van Utrechtweg 89, 2921LN Krimpen  
a/d IJssel (NL) | E. info@hartclass.nl  
I. www.hartclass.nl



**Mhelios by Midea**  
Leverancier van batterijen  
Wattstraat 48, 2171TR Sassenheim (NL)  
E. info@mheliostbymidea.nl  
I. mheliostbymidea.nl



**Wattkraft Benelux**  
Distributeur van Huawei  
Laan v. Chartreuse 166B, 3552EZ Utrecht  
T. +31 227 05 26 | E. sales.benelux@  
@wattkraft.com | I. www.wattkraft.com



**Etepro**  
Kabelmanagement & energiedistributie  
Van Coulsterweg 2a, 2952CB  
Alblasserdam | T. +31 78 681 1510  
E. info@etepro.nl | I. www.etepro.nl



**Hoymiles**  
Building 5, 99 Housheng Road, Gong-  
shu District, Hangzhou 310015 (China)  
E. info@hoymiles.com  
I. hoymiles.com



**SolarToday**  
Groothandel  
Diakenhuisweg 43, 2033AP Haarlem  
E. info@solartoday.nl  
I. www.solartoday.nl

# SAMDUO Nex E6000

AC-Coupled Plug-In Home Energy Storage Solution

**Plug and Play**  
11.9cm Ultra-Slim All-in-One Design  
**6kWh Large Capacity**  
**2600W Bi-Directional AC Power**  
**2600VA Off-Grid Backup**  
**10000+ Life Cycles**

**PowerMesh™**  
Work with SAMDUO App  
**Open API**  
**Load Balancing**  
**800+ Energy Suppliers**  
**100% Compatible with PV Systems**



**SAMDUO**

www.samduo.com

Shenzhen Samduo Energy Technology Co., Ltd.

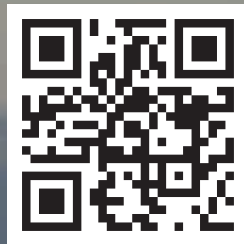
**inter solar**  
connecting solar business | EUROPE

23-25 June | Munich, Germany

**Booth: C3.570**

# THUISBATTERIJ ON TOUR

Meld je aan voor de Thuisbatterij On Tour en leer alles over marktontwikkelingen, verkoop tips & tricks en krijg technische uitleg over thuisbatterijen



## Locaties & Datums:

Brugge	6 mei
Antwerpen	7 mei
Groningen	19 mei
Leeuwarden	20 mei
Zwolle	21 mei
Enschede	9 juni
Arnhem	10 juni
Venlo	15 september
Maastricht	16 september
Breda	17 september

Meer informatie en aanmelden via [vdhpower.nl](https://vdhpower.nl)



**VDH POWER**