

denim

LAR

AGAZINE

er 2 | mei 2024 | jaargang 15



“Zzonnepanelen, ze werken prima, maar maak me er niet voor wakker”

PROUD TO BE BORING

denimsolar.nl



Besef groot dat salderingsregeling niet houdbaar is vanaf pagina 18



weet weer
n een vak is
pagina 45



Programma Zon op Dak
Rijksgebouwen start uitrol
vanaf pagina 61

Gewoon
Goede
zonnepanelen.

WAAROM DENIM?

Even betrouwbaar zijn als de zon, die elke dag weer opkomt, is ons doel.



Europees Merk

Garantie, service en communicatie allemaal in Amsterdam.



Lange Garantie

30 tot 35 jaar product en vermogens garantie. Niks om wakker van te liggen!



Driedubbel getest

Hagel, Sneeuw, Wind, Ammonia, Salt Mist Corrosion.. Noem een test en Denim heeft hem doorstaan.



Kwaliteit gegarandeerd

Wij begeleiden en controleren het gehele productieproces zodat jij altijd het beste product krijgt.



Positieve impact

Plastic vrij, PFAS vrij, 100% gerecyclede verpakkingen en geproduceerd op zonne-energie.



Europees partnernetwerk

Meer dan 80 ambassadeurs van ons merk door heel Europa.



Snelle bezorging

Same day shipping. Dus vliegensvlug bij jou of de klant geleverd.



Zeer goede after-service

Als Europees merk met een lokaal support team, zijn wij altijd bereikbaar.

SOLAR

MAGAZINE

Nº 1 in nieuws & achtergronden

nummer 2 | mei 2024 | jaargang 15



Besef groot dat salderingsregeling niet houdbaar is vanaf pagina 18



'Iedere spoorweg moet zonnepanelen krijgen' vanaf pagina 56



'Iedereen weet weer dat verkopen een vak is' vanaf pagina 45



Programma Zon op Dak Rijksgebouwen start uitrol vanaf pagina 61

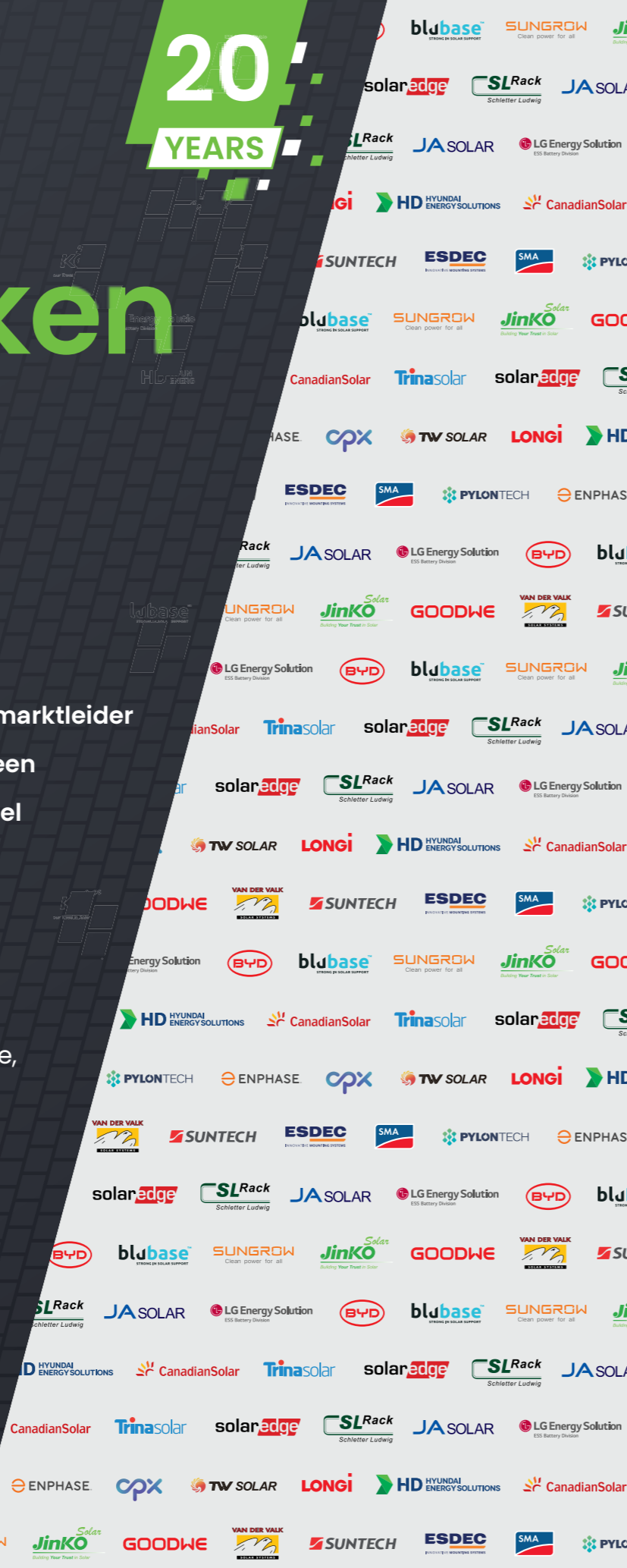
20
YEARS

Alle topmerken onder één dak

Sinds 2004 is Natec uitgegroeid tot de marktleider in A-merk solarproducten. We bieden een optimaal assortiment dat past bij de snel ontwikkelende markt.

Natec is al 20 jaar de schakel tussen wereldwijde producenten en Europese solar installateurs. We staan voor energie, partnerschap en samenwerking. Loop samen met ons voorop in de markt.

 natec.com



SOLAR

inhoud



- 6 **Nieuws**
- 16 **Het kwartaal in 6 grafieken**
- 18 **Besef groot dat salderingsregeling voor zonnepanelen niet houdbaar is:** 'Helaas nog steeds geen beter alternatief'
- 25 **Nationale standaard realtime interface gereed,** geldt dat ook voor de toeleveranciers?
- 28 **SolarDuck verscheept eerste installatie** met 520 kilowattpiek zonnepanelen naar Noordzee
- 31 **Flexibele exportlimieten voor zonnepanelen bij consumenten?** Australië demonstreert de voordelen
- 34 **Vlaanderen naar de stembus:** zonnepanelen voor alle woningen, consumentenkrediet en verplichting pv uitbreiden
- 37 **Flexibiliteit ontsluiten met warmtepompen:** potentieel is groot, implementatie een enorme uitdaging
- 41 **Generation Green:** 'Nederlandse markt voor zakelijke zonnedaken is springlevend'
- 45 **Hoe brengt de installateur zonnepanelen aan de man?** 'Iedereen weet weer dat verkopen een vak is'
- 51 **Column Ando Kuypers |** (En nou is het) afgelopen met: terugverdientijd
- 53 **Soly breidt verder uit in Europa:** 'Op termijn wordt aansturen belangrijker dan installeren'
- 56 **Sun-Ways:** 'Iedere spoorweg moet een zonne-energiecentrale worden'
- 59 **Update Holland Solar**
- 61 **Programma Zon op Dak Rijksgebouwen:** 'Grootschalig maatschappelijk verantwoord inkopen, laten zien dat het kan'
- 64 **Wat zijn de steeds langere garanties op zonnepanelen waard?**
- 69 **Van toekomstmuziek naar realiteit:** PERSEUS gaat grootschalige introductie proevskietzonnepanelen mogelijk maken
- 73 **Solar Basterds:** 'Zonder ambitie kom je nergens'
- 79 **Stichting ZRN:** 'We bereiden ons voor op grootschalige, hoogwaardige recycling van zonnepanelen in Nederland'
- 83 **Netbeheerders blazen Fasulator nieuw leven in:** terugleveren via verschillende fasen voorkomt uitvallende omvormers
- 86 **Deadline verplichte zonnepanelen op grote Vlaamse daken nadert:** 'Zie het niet alleen als een moetje'

colofon

Jaargang 15 | nr. 2 mei | 2024


Solar Magazine verschijnt 5 keer per jaar (oplage 7.500 gedrukte exemplaren en 14.852 digitale exemplaren).

Redactieteam


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

Redactieadviesraadleden

Nold Jaeger en Wijnand van Hooff (Holland Solar), Robin Quax en Pim Vork (TKI Urban Energy), Ando Kuypers (TNO) en Arthur Weeber (TU Delft)





 www.solarmagazine.nl

 linkedin.com/company/Solar-Magazine

 x.com/SolarMagazineNL

 instagram.com/SolarMagazineNL

Batterijklare PV omvormers

-  Batterijklare omvormers, van 2.5kW tot 30kW
-  Eén type batterij voor alle XH omvormers
-  Modulaire optimizer voor het batterijvermogen
-  Garantie op het volledige systeem

APX HV Battery



MIN 2500-6000TL-XH

MOD 3-10KTL3-XH(BP)

MID 11-30KTL3-XH



🔍 Growatt New Energy

GROWATT NEW ENERGY B.V.

✉ service.nl@ginverter.com ☎ 085 040 9967

nl.growatt.com | info@ginverter.com

Het verkopen van kwaliteit

Kwaliteit verkoopt niet, maar hoe verkoop je dan kwaliteit? Het is een vraagstuk dat in menige verkooptraining de revue passeert. Het is met verkopen eigenlijk hetzelfde als met installeren: je kunt een installatieplan nog zo goed uitschrijven, maar het is uiteindelijk de combinatie van meerdere factoren – de kwaliteit van de installateur, de kwaliteit van de producten, de sfeer op de werkvloer én de wensen van de klant – die bepaalt of het een succes wordt.

Met verkopen is dat ook zo: je hebt de kwaliteit van de verkoper, zijn kennis en ervaring, het juiste product voor het juiste publiek, de timing, enzovoorts. Verkopen en kwaliteit zijn 2 thema's die onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn en de rode draad vormen in deze nieuwste editie van Solar Magazine.

Zo sprak de redactie met de Solar Basterds: een groep vakidioten wier namen u, als u tenminste gebruikmaakt van LinkedIn, regelmatig in verhitte discussies voorbij zult zien komen. Ze hebben zo hun eigen idee over de kwaliteit die de Nederlandse zonne-energiesector levert. Het kan op vele fronten beter, zo is hun individuele maar ook gezamenlijke mening. De Solar Basterds staan echter niet langs de kant te roepen, maar met de poten in de klei. Ze steken hun handen uit de mouwen en trekken veelvuldig het land in om het installatieniveau van zonnepanelen, maar ook van thuisbatterijen, te verbeteren.

Maar er is meer. In de 'coverstory' vanaf pagina 20 leest u wat de verschillende belangenverenigingen van consumenten en bedrijven voor ogen hebben met de toekomst van de salderingsregeling. Daarnaast komt in deze editie een breed scala aan onderwerpen voorbij: van de Fasulator die door de netbeheerders nieuw leven ingeblazen wordt om de problemen op het laagspanningsnet aan te pakken, tot zonnepanelen op het spoor, de rol van zonne-energie in de Vlaamse verkiezingen en de verplichte uitrol van pv bij Vlaamse grootverbruikers. Kortom, genoeg te lezen!

Edwin van Gastel
Uitgever | edwin@solar magazine.nl



Bij dit tijdschrift treft u ook de mei 2024-editie van Storage Magazine aan, met onder meer aandacht voor:



8 Rekenmethode veilige afstand grote batterijen: 'Vermijd dubbele inconsistente regelgeving'

Er is nu geen landelijk beleid voor op veilige afstanden plaatsen van energieopslagsystemen. Het RIVM gaat daarom in een nieuw onderzoek een instructie maken om deze afstanden precies te kunnen berekenen. Wat is de toegevoegde waarde? Wordt dit veiligheidsaspect al niet geadresseerd in de Publicatierreeks Gevaarlijke Stoffen lithium-ion-energiedragers (PGS 37-1)?

12 NOWOS wil Europa veroveren met reparatie en hergebruik batterijen

In de rubriek 'In the game' besteedt Storage Magazine iedere editie aandacht aan een bedrijf dat de markt wil veroveren met een nieuw product of nieuwe dienst. Ditmaal Prins Doornekamp van NOWOS, een urban mining company in lithiumbatterijen. '80 procent van de defecte batterijen die bij ons binnenkomen, repareren we direct', aldus Doornekamp.

18 PV-Vlaanderen: dubbele nettarieven creëren ongelijk speelveld voor batterijen

PV-Vlaanderen presenteerde eind 2023 de visietekst 'Zonnestroom in Vlaanderen 2030'. Die ging gepaard met diverse aanbevelingen, onder meer over een hervorming van de nettarieven en energieheffingen. In dat kader pleit ze voor het elimineren van dubbele tarifiering voor batterijen. 'Die is unfair en zit de uitrol van batterijen in de weg', aldus Wannes Demarcke en Chris Celis.

Zonnepaneelmonteur 3 keer in de fout met onveilig werken

Een installatiebedrijf heeft structureel de regels voor veilig werken geschonden. Dat leidde tot 3 ongelukken – met onder meer een complexe beenbreuk met blijvend letsel – maar geen veroordeling voor recidivisme. Dat blijkt uit het onderzoek 'Focus op onveilige arbeidsomstandigheden' van de Algemene Rekenkamer waarin de Arbeidsinspectie onder de loep is genomen. Jaarlijks worden 200.000 werknemers slachtoffer van een arbeidsongeval met 60 doden tot gevolg. De onderzoekers stellen dat ongeveer de helft van de meldingsplichtige ongevallen niet wordt gemeld bij de Arbeidsinspectie en dit al 20 jaar bekend is bij de rijksoverheid.

Historisch actiepakket ACM tegen vol stroomnet

De Autoriteit Consument & Markt (ACM) heeft een historisch maatregelenpakket met 8 codebesluiten tegen het volle stroomnet gepresenteerd. Onderdeel van het pakket is onder andere het mogelijk maken van prioritering in de aanvragen en afspraken over de termijn waarop een nieuwe of zwaardere aansluiting gerealiseerd moet zijn. Met het codebesluit voor maatschappelijk prioriteren maakt de toezichthouder het mogelijk dat netbeheerders in sommige gevallen afstappen van het 'first come, first served-principe' waarbij aanvragen moeten worden behandeld in volgorde van binnenkomst. Zogenaemde congestie-verzachters, zoals batterijen die zorgen dat er meer capaciteit bij komt voor andere gebruikers, krijgen als eerste voorrang.

11 procent consumenten met zonnepanelen en eigen parkeerplek heeft elektrische auto

11 procent van de Nederlanders met zonnepanelen en een eigen parkeerplek rijdt momenteel al een elektrische auto. Dat blijkt uit de nieuwste editie van de ANWB Elektrisch Rijden Monitor. Elektrisch rijden is daarmee het meest populair bij mensen die beschikken over een eigen parkeerplek en zonnepanelen. Consumenten die zelf hun energie opwekken met zonnepanelen zijn volgens onderzoekers namelijk veel geïnteresseerder in elektrisch rijden en ook eerder geneigd een elektrische auto aan te schaffen. Binnen de groep mensen met zonnepanelen is het aandeel dat al een elektrische auto heeft veel groter: er zijn 4 keer zoveel elektrische rijders onder Nederlanders met zonnepanelen in vergelijking met Nederlanders zonder zonnepanelen.

Fast teams gaan Vlamingen helpen bij installeren zonnepanelen

De Vlaamse vicepremier Gwendolyn Rutten heeft een update gegeven over fast teams die burgers, bedrijven, scholen en andere organisaties moeten helpen bij het installeren van zonnepanelen. De komst van 12 'fast teams' werd eind vorig jaar aangekondigd. Rutten heeft 3 miljoen euro vrijgemaakt en de hulpteams worden vanaf dit jaar ingezet. Het geld is toegekend aan het consortium 'technische assistentiehubs'. Dat is een consortium van streekintercommunales, het Energiehuis Limburg en de koepelorganisatie Vlinter, een onderdeel van de VVSG.

CDA en VVD: grens zelfaanleg omlaag naar 1 megavoltampère

Henri Bontenbal (CDA) en Silvio Erkens (VVD) hebben samen een amendement ingediend om via de Energiewet de grens voor de zelfaanleg van een netaansluiting op het stroomnet te verlagen van 10 naar 1 megavoltampère. Het amendement werd door de 2 Kamerleden gezamenlijk ingediend tijdens het tweede debat van de vaste commissie Economische Zaken en Klimaat over de Energiewet. Na het meireces zal het wetsvoorstel in de plenaire vergadering van de Tweede Kamer behandeld worden en zal het ingediende amendement in stemming gebracht worden.

Meest geklikt in onze nieuwsbrief

1. Vlaamse thuisbatterij: geen extra druk op lokale netten maar flexvoordeel nog nihil

Nederlandse netbeheerders zetten vraagtekens bij de meerwaarde van de thuisbatterij. Zo kan verkeerde inzet bijdragen aan netcongestie. Solar Magazine vroeg Gunther Schoovaerts naar de ervaring in Vlaanderen. 'Ze worden met name ingezet om het zelfverbruik van zonnestroom te vergroten. Ze dragen niet bij aan een voller stroomnet. Maar ze helpen ook niet bij het voorkomen van problemen op het elektriciteitsnet.'

2. 'Zonnepanelen met rechthoekige wafers drukken concurrentie uit de markt'

In de komende jaren worden zonnepanelen uitgerust met rechthoekige wafers van 182 en 210 millimeter, de nieuwe standaard. Marktonderzoeksbureau InfoLink voorspelt dat ze alle concurrentie uit de markt drukken.

3. Salderingsregeling zonnepanelen: energiebedrijven teleurgesteld over rapport ACM

Energie-Nederland is teleurgesteld over het rapport van ACM over de kosten die eigenaren van zonnepanelen veroorzaken bij energiebedrijven. De conclusie van de toezichthouder is dat energiebedrijven daadwerkelijk extra kosten maken voor klanten met zonnepanelen, maar over de hoogte van die kosten geeft de ACM geen uitsluitsel.

4. Soms de zonnepanelen uit is het nieuwe normaal en wel zo sociaal'

'Even geen zonnestroom produceren met je zonnepanelen is het nieuwe normaal en wel zo sociaal', aldus Dennis van der Meij. 'Te veel elektriciteit in het net kost heel veel geld en iedereen betaalt daaraan mee.'

5. Toezichthouder ACM: klanten met zonnepanelen bezorgen energiebedrijven extra kosten

Consumenten met zonnepanelen bezorgen energiebedrijven daadwerkelijk extra kosten. Dat concludeert de ACM in een eerste verkennende studie. De toezichthouder kondigt een vervolgonderzoek aan om meer duidelijkheid te krijgen over de exacte kosten.

Kosten behoud salderingsregeling zonnepanelen landen bij hoogste inkomens en mkb

De kosten die veroorzaakt worden door het behoud van de salderingsregeling voor zonnepanelen zullen onder meer gedekt worden door de mkb-winstvrijstelling voor ondernemers te verlagen. Daarnaast wordt het hoogste tarief in de inkomstenbelasting eerder toegepast. Dat heeft demissionair minister Steven van Weyenberg van Financiën bekendgemaakt in de Voorjaarsnota. Van Weyenberg: 'De technische invulling van de dekking bestaat uit een verlaging van het aangrijppingspunt van het toptarief in de inkomstenbelasting met 557 euro, en het verlagen van de mkb-winstvrijstelling naar 12,03 procent.' Met de aanpassing van de inkomstenbelasting bespaart het kabinet jaarlijks 217 miljoen euro. De verlaging van de mkb-winstvrijstelling levert jaarlijks 93 miljoen euro op. In de periode 2025-2031 heeft het kabinet 2,8 miljard euro nodig om de kosten van de salderingsregeling op te vangen en daarmee is nog niet het volledige gat in de begroting gedicht. Tot en met 2031 leveren de 2 aangekondigde maatregelen namelijk ruim 1,5 miljard euro op. Het resterende begrotingsgat bedraagt hierdoor iets minder dan 1,3 miljard euro.

Fluvius versterkt actieplan voor uitvallende omvormers zonnepanelen

Fluvius versterkt zijn actieplan om uitvallende omvormers van zonnepanelen te bestrijden. De Vlaamse netbeheerder ontving vorig jaar ruim 5.000 klachten door te hoog oplopende spanning op het stroomnet. Fluvius had al een actieplan om de problemen met uitvallende omvormers van zonnepaneel-eigenaren aan te pakken, maar presenteert nu op korte termijn een aantal nieuwe oplossingen. De netbeheerder benadrukt dat slechts 0,55 procent van de zonnepaneelbezitters klaagt over problemen – er waren afgelopen jaar 5.042 klachten op circa 925.000 zonnepaneelinstallaties – maar iedere klacht over een uitvallende omvormer 'zeer ernstig' te nemen. Fluvius spreekt van 'zeer lokale problemen' op sommige piekmomenten.

Vlaanderen verlengt forfaitaire vergoeding voor overtollige zonne-energie huurders

De Vlaamse regering heeft besloten om de forfaitaire vergoeding die sociale verhuurders van huurders krijgen voor zonne-energie die zij niet zelf verbruiken voor onbepaalde duur te verlengen. Huisvestingsmaatschappijen die investeren in zonnepanelen kunnen momenteel een deel van de besparingen die huurders op hun energierekening realiseren, terugvragen als vergoeding. De vergoeding hangt af van het aandeel zonnestroom dat de huurder effectief heeft verbruikt. De berekening van deze vergoeding is nu aangepast vanwege nieuwe digitale meters en tarieven, waarbij geen onderscheid meer gemaakt wordt tussen beschermde en niet-beschermde afnemers.

Nederland krijgt 300 miljoen euro terug voor importheffingen zonnepanelen

Het kabinet krijgt van de Europese Unie (EU) 400 miljoen euro terug. Wel moet Nederland 100 miljoen euro rente betalen. De EU beschuldigde Nederland ervan vergeten te zijn importheffingen op Chinese zonnepanelen te innen. De geschiedenis van het conflict gaat terug naar 2019. Toen werd bekend dat Nederland volgens de Europese Commissie in de periode juni 2015 tot maart 2017 verzuimd zou hebben om 823,8 miljoen euro aan importheffingen op te leggen voor zonnepanelen met als oorsprong China. Nederland ontvangt 405,6 miljoen euro terug van de EU, maar tegelijkertijd is nog wel 99,4 miljoen euro rente verschuldigd.

Netbeheerders mogen experimenteren met standaardcontracten zonneparken

De Autoriteit Consument & Markt (ACM) heeft groen licht gegeven voor netbeheerders om 2 jaar lang te experimenteren met standaardcontracten voor congestiemanagement voor nieuwe wind- en zonneparken. Standaardcontracten zorgen ervoor dat netbeheerders en producenten afspraken kunnen maken over congestiemanagement om zo nieuwe wind- en zonneparken sneller toegang te geven tot het stroomnet. De toezichthouder meldt de steun te hebben van brancheverenigingen Holland Solar en Energie Samen. Voor congestiemanagement ontvangen producenten en afnemers een vergoeding van de netbeheerder.

siebert® SOLAR Zonne-energie zichtbaar gemaakt

Digitale displays voor elke zonnepaneleninstallatie
Innovatieve techniek
Brijlante LED displays
Individuele oplossingen voor veeleisende toepassingen

Siebert Nederland B.V.
Jadedreef 26, NL-7828 BH Emmen
Tel. +31 (0) 591 633 444
Fax +31 (0) 591 633 125
info.nl@siebert-solar.com

ENERGIE DIT ZONLICHT
Totale opbrengst: 326,1 kWh
Totale opbrengst: 2334,3 kWh
CO₂ besparing: 1443,5 kg
Vermogen van het systeem: 80 kW
80 kW installatie op een dak produceert voldoende energie voor een huishouden.

GROENE ENERGIE
4722,2 kWh
28,1 kWh

siebert-solar.com

PROFESSIONELE STORAGE OPLOSSINGEN VOOR ELKE SITUATIE

RESIDENTIËLE BATTERIJ | 21 kWh

- Schaalbaar tot 4x21 kWh
- Effectief energiemanagement
- Bewezen veilig



MB0 OMVORMER 12 / 15 / 17 / 20 / 25

- Hogere opbrengst
- IP66
- Batterij-geschikt



C&I BATTERIJ | 200 kWh

- 200 kWh / 100 kW
- 400 Volt
- Schaalbaar tot 2.000 kWh

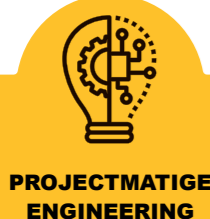


UTILITY SCALE BATTERIJ BESS | 2 MWh

- Volledig schaalbaar
- 800 Volt
- Voldoet aan PGS37 norm
- Turn-key plaatsing mogelijk



Vraag naar jouw oplossing



project flitsen

Via de subsidieregeling SDE++ zijn in Nederland vorig jaar 11 zonneparkprojecten opgeleverd. Per eind vorig jaar was het opgestelde vermogen 59,5 megawatt, verdeeld over 66 projecten.

Belfius Bank en het Secrétariat général de l'enseignement catholique (SeGEC) hebben samen met Reno.energy bij zo'n 70 scholen ruim 5.200 zonnepanelen geïnstalleerd.

Familiebedrijf Molens Geyskens in Beringen in Belgisch Limburg heeft een grondgebonden zonnepark in gebruik genomen. De zonneweide telt 2.434 zonnepanelen van 700 wattpiek per stuk met een totaalvermogen van 1.704 kilowattpiek.

DHG TwoZero heeft 100.000 vierkante meter zonnepanelen in gebruik genomen op de daken van 2 logistieke distributiecentra in de Botlek in Rotterdam. De pv-installaties hebben samen een vermogen van 11 megawattpiek.

Gosselin heeft op zijn site in Antwerpen 1,5 megawattpiek zonnepanelen in gebruik genomen. De pv-installatie van 3.056 zonnepanelen op het dak van het verhuis- en logistiek bedrijf is gerealiseerd door ENGIE.

De provincie Zeeland heeft een primeur: het is de eerste locatie in Nederland waar 3 klanten gebruikmaken van 1 stroomaansluiting. In de Koegorspolder voert Stedin een pilot met cable pooling uit.

Woonzorg Nederland heeft een nieuwe mijlpaal bereikt. Door de installatie van 3.905 zonnepanelen in het afgelopen kalenderjaar beschikt de organisatie nu over in totaal 17.000 zonnepanelen.

Waterbedrijf Evides heeft samen met Eneco in Spijkenisse een drijvend zonnepark in gebruik genomen. Op het spaarbekken van de productielocatie Berenplaat zijn 8.804 zonnepanelen geïnstalleerd.

Het Vlaams Agentschap Wegen en Verkeer (AWV) gaat samenwerken met het Vlaams Energiebedrijf (VEB) om zonnepanelen te installeren en energie te besparen door onder meer led te plaatsen.

Solora installeert 7 megawattpiek zonnepanelen op de daken van gebouwen van Brucargo. Brussels Airport, dat de exploitatie van de nationale luchthaven van België verzorgt, heeft Solora geselecteerd als leverancier.

De groepsaankoop voor zonnepanelen van de provincie Oost-Vlaanderen heeft een mijlpaal bereikt. In het eerste kwartaal is via het inkoopcollectief het 200.000e zonnepaneel geïnstalleerd. Dat gebeurde in Merelbeke.

De Vlaamse stad Genk investeert 1 miljoen euro in de installatie van 2.100 zonnepanelen op stadsgebouwen. Het zonne-energieproject maakt deel uit van het zonnepan dat werd goedgekeurd.

Past perfect!



Beschikbare complete systemen gecombineerd voor PV-professionals

fotovoltaiek.nl
De beste merken onder één dak

De beste draagconstructie voor zonne-energie: FIRST BASE Ground Screws

Bij een veldopstelling is het van groot belang dat hiervoor een veilige constructie wordt ontworpen en dat het voldoende weerstand biedt tegen verschillende weersinvloeden. Of het nu gaat om een project met 12 of 12.000 zonnepanelen, FIRST BASE Ground Screws biedt de ideale oplossing met schroeffunderingen en draagconstructies die aan alle eisen voldoen. Deze zijn ontworpen om een lange levensduur te combineren met efficiëntie en milieuvriendelijkheid.



Onze grondschroeven zijn niet alleen sterk en betrouwbaar, maar ook vervaardigd volgens de strenge EN-1090-2-normen. Met onze jarenlange expertise garanderen we dat elk zonne-energieproject begint op een solide fundament. Of je nu op vlak terrein of op een helling werkt, onze schroeffunderingen zijn eenvoudig te installeren in elke bodemsoort dankzij onze krachtige elektrische en hydraulische machines. Dit maakt onze systemen ideaal voor zowel tijdelijke als permanente zonne-energieconstructies.

Flexibiliteit in Installatie en Ondersteuning

De constructie is eventueel zelf te plaatsen of kan door een van onze montagepartners worden geïnstalleerd. First base biedt ook installatie machines en test apparatuur aan tegen aantrekkelijke prijzen, hiermee kunnen bodemtests en de montage van de schroeffundamenten in eigen beheer worden uitgevoerd.

De keuze voor FIRST BASE Ground Screws is niet alleen een investering in stabiliteit en duurzaamheid, maar ook een stap vooruit in het behoud van het milieu. Zo kan de reductie in CO₂ uitstoot oplopen tot wel 90% ten opzichten van betonnen funderingen.



Voordelen van FIRST BASE Ground Screws:

- Eenvoudige Installatie: Onze schroeffunderingen kunnen moeiteloos geïnstalleerd worden, zelfs op hellingen en walen, waardoor ze een flexibele oplossing bieden die tijd en kosten bespaart.
- Duurzaamheid en Milieuvriendelijk: De installatie van onze grondschroeven veroorzaakt minimale schade aan de omgeving, wat bijdraagt aan de duurzaamheidsdoelstellingen van elk project.
- Kostenefficiënt: Met FIRST BASE is een optimale constructiesnelheid gegarandeerd, wat zorgt voor een verlaging van de totale projectkosten.
- Veelzijdigheid: Geschikt voor elke bodemsoort, onze oplossingen zijn robuust genoeg om zelfs onder moeilijke omstandigheden te presteren.
- Naleving van Normen: Al onze producten voldoen aan de Eurocode-richtlijnen voor statische berekeningen, wat zorgt voor betrouwbaarheid en veiligheid.

Stap over op een betrouwbare en duurzame oplossing met FIRST BASE Ground Screws – waar eenvoud en efficiëntie samenkomen voor de beste start van elk zonne-energieproject. Elk onderdeel van onze service is ontworpen met een focus op jouw succes.



FIRST BASE Ground Screws

Liessentstraat 9a, 5405AH Uden (Nederland)
T. +31 413 432 052
E. info@firstbasegroundscrews.com
I. www.firstbasegroundscrews.nl

product

SolaX heeft zijn nieuwe serie micro-omvormers voor zonnepanelen gepresenteerd: de X1-Micro. De micro-omvormerserie is geschikt voor residentiële en commerciële zonne-energieprojecten en hebben 2 maximum power point trackers (mppt's) om 2 zonnepanelen aan te sluiten..

K2 Systems heeft K2 WallPV gepresenteerd: een nieuw montagesysteem voor de installatie van zonnepanelen aan gevels van gebouwen. Er zijn 4 varianten van het product beschikbaar. Het montagesysteem is geschikt voor trapeziumvormige plaatstalen en sandwichpanelen en voor gemetselde en betonnen muren.

AIKO heeft een nieuwe generatie n-type ABC zonnepanelen onthuld. De tweede generatie pv-modules – bestaande uit GEN 2 N-type ABC-modules – heten Neostar, Comet en Stellar.

AEROCOMPACT lanceert een nieuwe dakhaak voor zonnepanelen op pannendaken: de COMPACTPITCH XT-R dakhaak. Het nieuwe product versnelt volgens de fabrikant de montagetijd.

APsystems heeft de nieuwe thuisbatterij APstorage River 1600 onthuld. Het energieopslagsysteem kan geplaatst worden op balkons die voorzien zijn van zonnepanelen en kent een opslagcapaciteit van 1,6 kilowattuur.

Sunbeam presenteert een nieuw montagesysteem voor zonnepanelen op schuine daken: Luna Pannendak. Net als de andere montagesystemen van de Nederlandse fabrikant is het volledig CO₂-neutraal gecertificeerd.

Sungrow heeft de nieuwste uitbreiding van zijn productportfolio gelanceerd: de Sungrow Power Optimizer. Het product is individueel gekoppeld aan een zonnepaneel en onderling gekoppeld met de andere powers optimizers van de overige zonnepanelen en is daarmee een parallel geschakeld systeem.

Chapter lanceert 2 nieuwe functionaliteiten op zijn onlinetrainingsplatform om de first time right-score van installateurs van zonnepanelen te verhogen. Bovendien slaat Chapter de handen ineen met SolarSales om trainingscontent te produceren voor het groeiend aantal installateurs die geïnteresseerd zijn in thuisbatterijen.

VDH Solar heeft 2 nieuwe n-type TOPCon-zonnepanelen van AEG gepresenteerd. De glas-glas- en glas-foliezonnepanelen hebben een vermogen tot 450 wattpiek.

Esdec heeft de nieuwe online portal MyEsdec gelanceerd. Met slechts 1 account hebben gebruikers toegang tot bestaande tools, zoals de Esdec Calculator en de Esdec Academy, en binnenkort ook Esdec OnSite.

Growatt introduceert de ShineMaster-X. De datalogger – die communicatie via RS485, ethernet en 4G ondersteunt – maakt het mogelijk om tot 3 batterijomvormers uit de MID-XH-serie parallel aan te sluiten.

Sharp heeft een nieuw zonnepaneel onthuld: de NU-JC435. Het n-type TOPCon-zonnepaneel heeft een vermogen van 435 wattpiek en wordt geleverd met een zwart frame en een witte folie aan de achterkant.

Kennisinstituut voor de bouw- en installatietechniek ISSO heeft een nieuwe versie van Kleintje Elektrische Laadinfrastructuur onthuld dat installateurs helpt bij de montage van laadpalen voor elektrische auto's.

Past perfect!



Beschikbare complete systemen gecombineerd voor PV-professionals

fotovoltaiek.nl
De beste merken onder één dak



JA Solar
580Wp
Glas-Glas

- **Hoog vermogen:**
N-Type paneel
225Wp per m²
- **Glas-glas:**
Bi-facial paneel
Betere kwaliteit
- **Langere garantie:**
30 jaar vermogensgarantie

Direct verkrijgbaar!

Ga naar libra.energy/jasolar
of bel **+31 (0)88 888 0300**



Sunmaxx opent nieuwe fabriek voor pvt-panels

Sunmaxx heeft in de Duitse stad Dresden zijn nieuwe fabriek geopend voor de productie van pvt-panels die stroom en warmte opwekken. De jaarlijkse productiecapaciteit bedraagt 120.000 stuks oftewel 50 megawatt. In totaal plant het bedrijf een productiecapaciteit tot 3 gigawatt.

EU presenteert Solar Charter

Eurocommissaris Kadri Simson heeft samen met 23 landen de European Solar Charter ondertekend. Het handvest voor zonne-energie moet het behoud van Europese fabrikanten mogelijk maken. Het handvest bevat een reeks vrijwillige acties die moeten worden ondernomen om de Europese pv-industrie te ondersteunen.

Groen licht Europees Parlement voor hervorming elektriciteitsmarkt

Het Europees Parlement heeft het akkoord met de Raad van de Europese Unie over de hervorming van de elektriciteitsmarkt goedgekeurd. Daarmee wordt de weg vrijgemaakt voor contracts for difference (cfd). Het Europees Parlement bereikte afgelopen december een voorlopig akkoord met de Raad.

TESVOLT bouwt nieuwe fabriek voor batterijen

TESVOLT heeft in Lutherstadt Wittenberg het startschot gegeven voor de bouw van een nieuwe fabriek die jaarlijks 4 gigawattuur aan batterijen gaat produceren, oftewel 80.000 energieopslagsystemen.

SolarEdge koopt Wevo Energy

SolarEdge neemt Wevo Energy over. De start-up is gespecialiseerd in laadoptimalisatie en -beheer van elektrische auto's voor locaties met grote hoeveelheden laadpalen, zoals appartementsgebouwen en parkeerplaatsen. De software van Wevo is ontworpen om verkoper-neutraal te zijn en ondersteunt gangbare open protocollen, waardoor prijzen en facturering voor meerdere gebruikers mogelijk worden.

China vecht belastingkorting Amerika aan

China gaat de Amerikaanse belastingkredieten voor elektrische voertuigen en zonnepanelen aanvechten bij de wereldhandelsorganisatie. Het land heeft hiertoe een verzoek ingediend bij de WTO. China vraagt de WTO om een overleg over zijn geschil met de Verenigde Staten over

bepaalde belastingkredieten die verstrekt worden via de Inflation Reduction Act.

China installeert 37 gigawatt zonnepanelen

China heeft in de eerste 2 maanden van het kalenderjaar 37 gigawatt aan zonnepaneelinstallaties verwelkomd. De verkoop van zonnepanelen groeide daarmee met ruim 80 procent ten opzichte van vorig jaar.

GoodWe opent nieuwe fabriek in Vietnam

GoodWe heeft een nieuwe fabriek in gebruik genomen in Vietnam voor de productie van netgekoppelde en hybride omvormers. Het is de derde fabriek in het productienetwerk van het bedrijf.

Status Europees stroomnet brengt uitrol zonnepanelen in gevaar

De achterblijvende uitbreiding van het Europees stroomnet brengt in veel Europese landen de uitrol van windmolens en zonnepanelen – en daarmee de energietransitie – in gevaar. Europese elektriciteitsnetwerken worden ontworpen op basis van scenario's met meer dan 200 gigawatt te weinig vermogen aan zonnepanelen dan voorzien in marktprognoses. Dat stelt klimaatdenktank EMBER.

JinkoSolar verkoopt wereldwijd meeste zonnepanelen

Ondanks marktverstoringen met leverings- en voorraadproblemen heeft de top 10 van zonnepaneelfabrikanten de verzendingen met 78 procent zien groeien. JinkoSolar verkocht wereldwijd de meeste zonnepanelen. Dat meldt het Chinese marktonderzoeksbureau InfoLink.

Definitief groen licht voor verplichting zonnepanelen op daken

Het Europees Parlement heeft definitief ingestemd met de herziening van de Energy Performance of Buildings Directive (EPBD) waarmee zonnepanelen op daken vanaf 2027 verplicht worden voor nieuwe gebouwen.

Meyer Burger en Solarnative gaan samen zonnepanelen voor balkons produceren

Meyer Burger en Solarnative slaan de handen ineen om 'Made in Germany' zonnepanelen voor balkons te produceren die zijn voorzien van geïntegreerde micro-omvormers.

Procenten maken het verschil

Everday is gespecialiseerd in optimaal rendement voor grootschalige zonnestroomsystemen.

Ook optimaal rendement behalen? Bel vrijblijvend met Kevin de Jong via **06 - 5555 1925** of mail naar kevin.dejong@everday.eu

VDH SOLAR

Uw leverancier voor complete energieopslagsystemen

Batterij plaatsen bij een bestaand of nieuw PV-systeem?
Ons uitgebreide assortiment biedt altijd een passende oplossing.

Residentieel aanbod

- AEG
- solar^{edge}
- KSTAR
- ENPHASE
- SIGENERGY
- APsystems
- HUAWEI

Commercieel aanbod

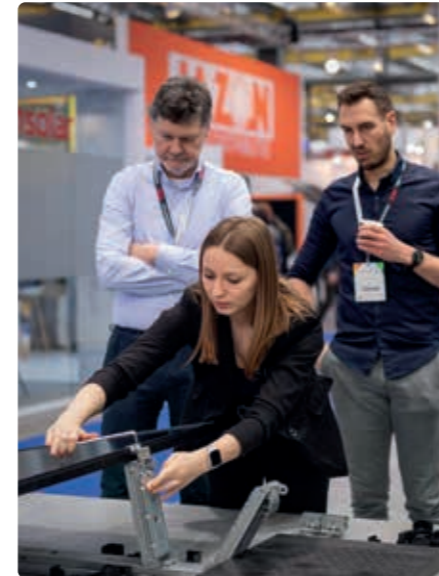
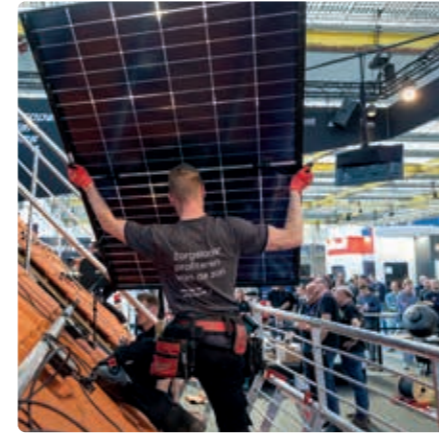
- KSTAR
- SIGENERGY
- HUAWEI



Scan de QR-code voor meer informatie over ons energieopslag aanbod en trainingen!



www.vdh-solar.nl
info@vdh-solar.nl
+31 (0)172 235 990



Solar Solutions Amsterdam trekt 15.785 bezoekers

volgende editie 11-13 maart 2025

Solar Solutions Amsterdam 2024 heeft 15.785 bezoekers getrokken. De ruim 280 exposanten kijken terug op een succesvolle editie waar in EXPO Greater Amsterdam marktherstel het gesprek van de dag was.

Een van de traditionele hoogtepunten van de vakbeurs was de European Solar Games Netherlands – voorheen het NK Panelen Plaatsen geheten – geïnitieerd door Esdec en Rexel. Dijkman Zonne-energie kroonde zich dit jaar voor het eerst tot kampioen. Dit jaar was er sprake van een nieuwe scoremethode waarbij de finalisten in totaal per team 48 punten konden verdienen. 12 punten voor veiligheid, 15 punten voor montage, 9 punten voor bekabeling en 12 punten voor oplevering. Alleen bij een gelijk aantal punten zou de installatietijd allesbepalend zijn. In de voorrondes werd geen enkele wedstrijd beslist op tijd en wist Dijkman Zonne-energie met 44 punten de hoogste score te behalen.

Belangrijk voor exposanten was de uitreiking van de innovatieawards. RABLE werd met zijn nieuw ballastvrij montagesysteem uitgeroepen tot winnaar van de Solar Solutions Innovation Award. Eniris won met zijn smart grid controller de Smart Storage Innovation Award. De Vlaamse software- en hardwareontwikkelaar Eniris heeft met de smart grid controller smart-gridONE een nieuw, merkonafhankelijk energie-managementsysteem in de markt gezet.

In 2025 zal Green Heating Solutions voor het eerst als losstaande vakbeurs georganiseerd worden. Op 4 en 5 juni 2025 vindt Green Heating Solutions 2025 plaats in de Brabanthallen in 's-Hertogenbosch. Solar Solutions Amsterdam vindt volgend jaar wederom plaats in EXPO Greater Amsterdam, van dinsdag 11 tot en met donderdag 13 maart 2025.



ETEPRO

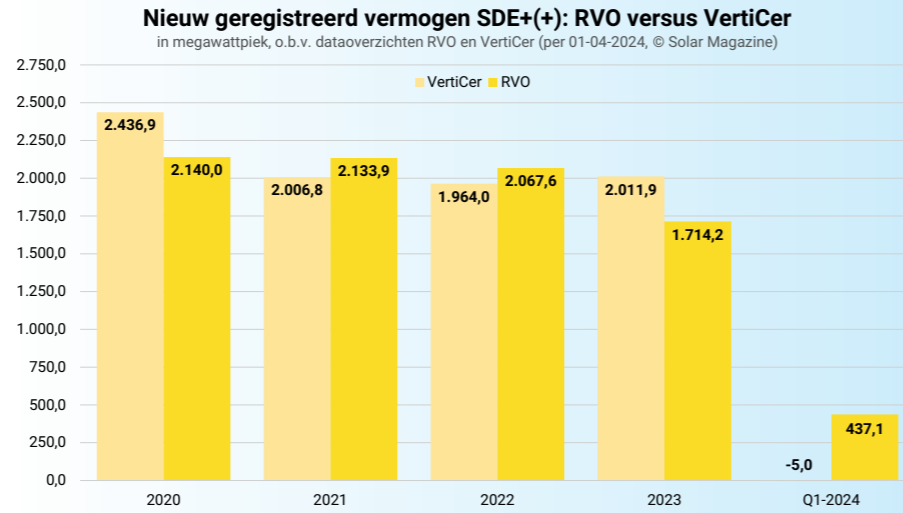
ENGINEERING, LEVERING EN MONTAGE

INFO@ETEPRO.NL
078 681 15 10
WWW.ETEPRO.NL

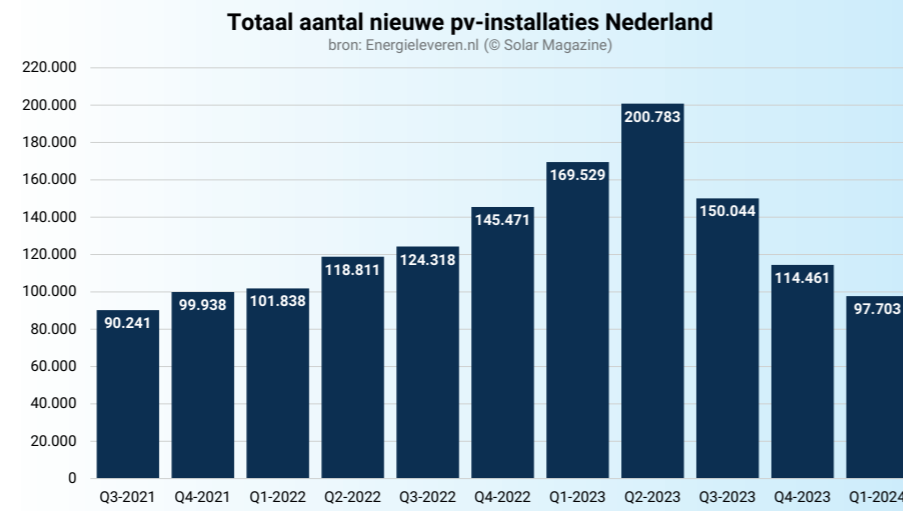
KABELDRAAGSYSTEMEN - BUSBAR/RAILKOKERSYSTEMEN
LAADOPLLOSSINGEN - PV OPLOSSINGEN

Het kwartaal in 6 grafieken

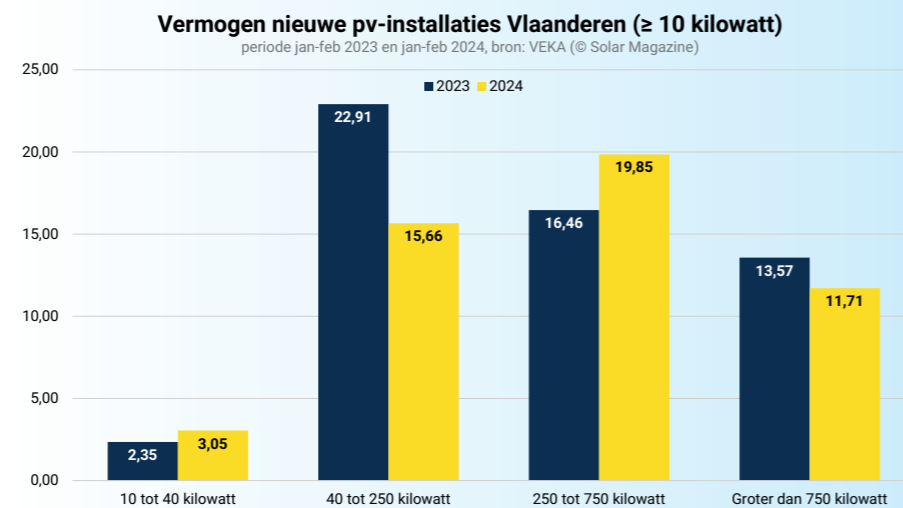
Nederland heeft in het eerste kwartaal van 2024 via de SDE+(+) 437 megawattpiek aan zonnepanelen geïnstalleerd. Het gaat netto om 273 nieuwe pv-installaties. De cijfers van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) over het totale via de SDE+(+) geïnstalleerde zonnepaneelvolumen lopen traditiegetrouw achter op die van certificeringsorganisatie VertiCer, maar doordat VertiCer sinds vorig jaar een nieuwe statistiekenmethode hanteert, lopen de RVO-cijfers over het meest recente kwartaal sindsdien juist vóór. Zo registreert VertiCer in de voorlopige cijfers voor het eerste kwartaal een negatieve groei van min 188 projecten en min 5 megawattpiek.



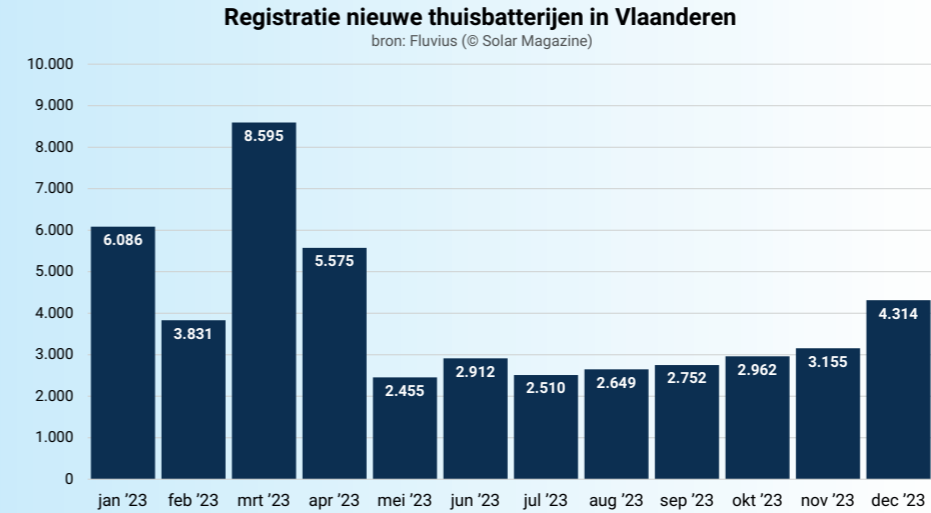
Bijna 100.000 Nederlanders hebben in de eerste 3 maanden van het kalenderjaar zonnepanelen geïnstalleerd, goed voor een omvormervermogen van 528,1 megawatt. Daarmee ligt het aantal nieuwe installaties in het eerste kwartaal bijna gelijk aan het eerste kwartaal van het kalenderjaar 2022, maar fors onder het eerste kwartaal van het recordjaar 2023. Dit alles blijkt uit nieuwe cijfers van de Nederlandse netbeheerders afkomstig van de database CERES. De data laten zien dat het aantal nieuw geregistreerde zonnepaneelinstallaties in het eerste kwartaal van 2024 slechts 4 procent lager lag dan in 2022. Wel blijft het met de pv-systemen gemoeide omvormervermogen achter.



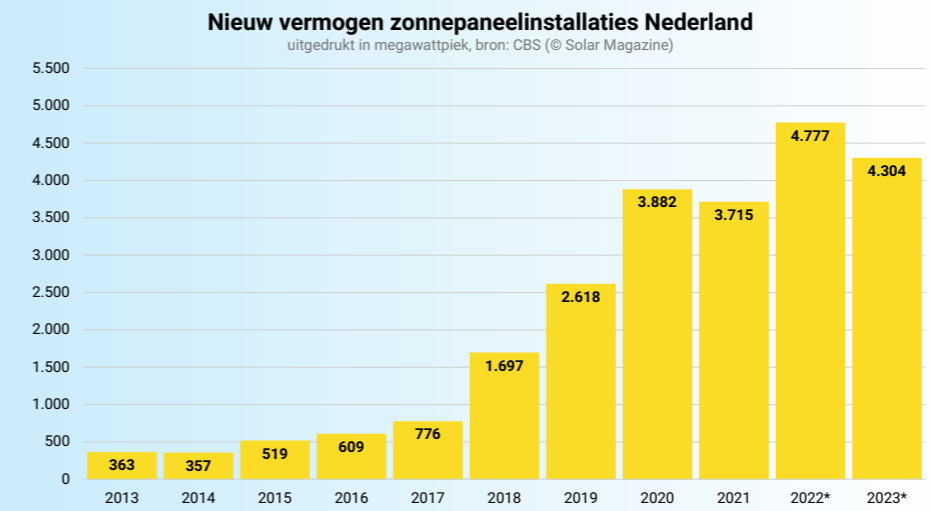
Uit cijfers van het Vlaams Energie- en Klimaatagentschap (VEKA) blijkt dat Vlaamse bedrijven in de eerste 2 maanden van 2024 al 50 megawatt omvormervermogen aan zonnepanelen hebben geïnstalleerd. De verkopen onder consumenten bleven in januari en februari vooralsnog echter flink onder het niveau van vorig kalenderjaar. Het VEKA heeft verder de recordgroei voor afgelopen kalenderjaar opnieuw naar boven bijgesteld. Ditmaal van 1.047,47 megawatt naar 1.103,51 megawatt aan omvormervermogen, verdeeld over 160.868 nieuwe zonnepaneelinstallaties. Daarmee is zowel shet recordjaar qua vermogen, 2011, als het recordjaar qua aantal nieuwe zonnepaneelinstallaties, 2020, nu officieel verbroken.



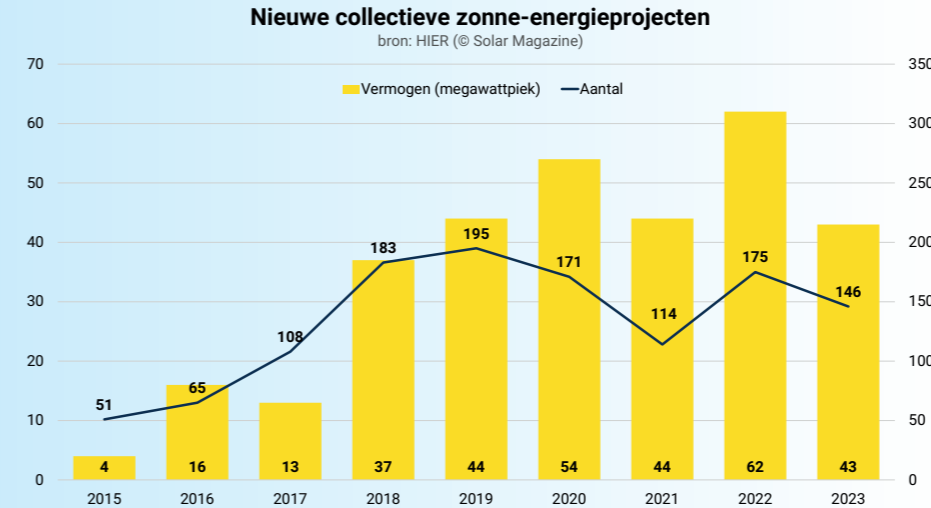
In de weekendeditie van de e-mailnieuwsbrief Zonneflits publiceert de redactie van Solar Magazine in de rubriek 'De harde cijfers' iedere zaterdag de nieuwste data en analyses van de Belgische en Nederlandse (zonne-)energiemarkt. Op deze 2 pagina's vindt u een greep uit deze onlinerubriek.



In Vlaanderen zijn vorig jaar 9 procent minder thuisbatterijen geregistreerd dan in 2023. Fluvius meldt dat er vorig jaar 47.796 nieuwe thuisbatterijen zijn aangemeld bij de netbeheerder. Een jaar eerder ging het nog om 52.196 thuisbatterijen. Bij de registratie van thuisbatterijen was afgelopen kalenderjaar een duidelijk effect zichtbaar van de subsidiestop. Zo registreerde Fluvius in maart – de laatste maand waarin consumenten subsidie voor thuisbatterijen konden aanvragen – 8.595 nieuwe thuisbatterijen. Na een dip in het aantal registraties in de maanden die volgden, is sinds de zomer van vorig jaar duidelijk weer een stijgende lijn ingezet met een piek in december.



Nederland heeft in 2023 volgens de eerste voorlopige cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) 4.304 megawattpiek aan zonnepanelen geïnstalleerd en telde eind december bijna 24 gigawattpiek zonnepanelen. Daarmee is het in 2023 geïnstalleerde vermogen aan zonnepanelen 10 procent lager dan in 2022, toen volgens het CBS 4.777 megawattpiek aan zonnepanelen werd geïnstalleerd. Het is niet uit te sluiten dat in 2023 meer zonnepanelen zijn geïnstalleerd dan in 2022, temeer omdat voor dat kalenderjaar aanvankelijk een lagere groei van 3.938 megawattpiek werd gemeld en die later met ruim 20 procent naar boven werd bijgesteld.



146 collectieve zonne-energieprojecten hebben in 2023 samen 43 megawattpiek aan zonnepanelen in gebruik genomen. Dat blijkt uit de nieuwste editie van de Lokale Energiemonitor. Eind vorig jaar telde Nederland 1.255 collectieve projecten met zonnepanelen goed voor een vermogen van 319,1 megawattpiek. De pijplijn aan nieuwe projecten is fors, want er zitten maar liefst 275 projecten met een vermogen van 374 megawattpiek in de pijplijn. De onderzoekers verwachten dat deze in 2024-2025 operationeel kunnen zijn, met een uitloop naar 2026. Van de 275 geplande projecten bestaat zo'n 78 procent uit zonnedaken. De grootste toename van het collectieve pv-vermogen wordt echter verwacht op land.

De redactie vroeg de belangenorganisaties over hoe het verder moet nu de Eerste Kamer de afbouw van het salderen heeft weggestemd, maar de kosten van de regeling een nieuw kabinet mogelijkwijs alsnog nopen tot maatregelen. Bovendien waarschuwen netbeheerders voor het groeiend aantal problemen op het laagspanningsnet, omdat salderen het verhogen van het zelfverbruik van zonnepaneelbezitters in de weg staat.

Consumentenbond

De Consumentenbond beseft dat de huidige salderingsregeling niet voor altijd overeind kan blijven. De belangenbehartiger van Nederlandse consumenten stelt an sich dan ook niet tegen de afbouw van de salderingsregeling te zijn. 'Maar vóórdat je die afschaft, moet er een goed alternatief zijn', is woordvoerder Joyce Donat stellig. 'Dat alternatief is nodig voor consumenten met een smallere beurs, maar bijvoorbeeld ook voor huurders, en is nodig om consumenten zekerheid en vertrouwen te geven in zonnepanelen te blijven investeren. De uitrol van zonnepanelen op daken van huizen is namelijk niet alleen nodig voor de energietransitie, maar is simpelweg ook overheidsbeleid: zoveel mogelijk zonnepanelen op daken waar de stroom gebruikt wordt en minder zonnepanelen in weides. Begin 2023 riepen we het kabinet daarom al op om met een beter alternatief voor het toenmalige wetsvoorstel te komen, maar dat is er helaas nog steeds niet. Er moet een heldere en stapsgewijze afbouw zijn, inclusief maatregelen en garanties waardoor consumenten niet op andere manieren benadeeld kunnen worden. Het initiatief ligt bij de wetgever om te bepalen hoe dat moet gebeuren. Desalniettemin denken we als Consumentenbond graag mee en willen we in gesprek gaan.'

De belangenbehartiger ziet namelijk ook een belangrijk nadeel aan de huidige salderingsregeling: het is een generieke maatregel waardoor mensen die die stimuleringsregeling niet, of niet meer, nodig hebben eveneens profiteren. Donat: 'De overheid zou zich juist moeten richten op de groep die op eigen kracht niet kan profiteren van zonne-energie. Je zou als alternatief voor de huidige salderingsregeling bijvoorbeeld kunnen denken aan een beperkte periode van salderen – zeg 5 jaar – totdat de investering in zonnepanelen is terugverdiend. Andere opties zijn een aankoopsubsidie, een stimuleringsregeling voor consumenten met een huurwoning, de salderingsregeling in hoogte of lengte beperken, of ander maatwerk. Want de salderingsregeling kan op kleinere schaal, dus voor een beperkt percentage van de markt, wel degelijk een oplossing zijn. Iedere vorm van salderen uitsluiten is in de toekomst dus niet per se nodig.' Voor wat betreft de terugleverkosten die zonnepaneelbezitters aan energieleveranciers moeten betalen, pleit de Consumentenbond voor transparantie. Het is volgens Donat onvoldoende duidelijk welke kosten energiebedrijven moeten maken voor klanten met zonnepanelen. 'Voor een deel valt te beredeneren dat zonnepaneelbezitters voor energieleveranciers tot extra kosten leiden. Dat deel zou je terecht kunnen noemen, maar voor een deel is het geheel onduidelijk. Het helpt als bij ieder aanbod voor een energiecontract via



Is de afbouw van de salderingsregeling voor zonnepanelen definitief in de ijskast gezet of moet het volgende kabinet een nieuwe poging wagen om de stimuleringsregeling te herzien? Solar Magazine maakt de balans op met Aedes, de Consumentenbond, Eigen Huis, Energie-Nederland, Holland Solar, Netbeheer Nederland, Stroomversnelling, Techniek Nederland en de Woonbond.

een uniform overzicht duidelijk gemaakt wordt wat het verschil is tussen de situatie mét en de situatie zónder zonnepanelen. Voor die uniformiteit moet er doelbinding zijn en doelbinding moet indien nodig afgedwongen worden. Een hoger tarief voor gas betalen als je zonnepaneelbezitter bent, zou dus niet moeten kunnen. We hebben de Tweede Kamer inmiddels gevraagd om energieleveranciers te verplichten op een

uniforme, transparante manier de werkelijke kosten in rekening te brengen. Dit zodat consumenten leveranciers onderling met elkaar kunnen vergelijken.'

Eigen Huis | 'Niet voor onvoorwaardelijke voortzetting'

Vereniging Eigen Huis – belangenbehartiger namens zo'n 800.000 woningeigenaren – wil allereerst een belangrijk misverstand uit de wereld helpen dat op

sommige plekken in de media is ontstaan. Woordvoerder Valeska Hovener: 'Wij zijn niet vóór een onvoorwaardelijke voortzetting van de salderingsregeling. Maar het schrappen van een belangrijke stimulans voor zonnepanelen zonder dat er een plan ligt hoe de toekomstige groei van zon op dak gewaarborgd kan blijven, is voor ons geen optie.'

Hovener wijst op meerdere onderzoeken waaruit blijkt dat veel huishoudens besluiten te investeren in zonnepanelen als de terugverdientijd maximaal 7 jaar is. 'We vinden het daarom belangrijk dat er langjarige zekerheid is dat de investering binnen 7 jaar wordt terugverdiend en daarbij rekening wordt gehouden met alle kosten en baten van zonnepanelen. Denk bijvoorbeeld aan de terugleverkosten die energiebedrijven factureren aan zonnepaneelbezitters

en een belangrijke factor zijn geworden bij de berekening van de terugverdientijd. Een alternatieve stimuleringsregeling moet toekomstbestendig zijn en de overheid moet kunnen bijsturen als de omstandigheden veranderen en de terugverdientijd te veel oploopt. We staan open voor iedere variant die hieraan voldoet en willen hierover in gesprek met het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.' Het is volgens Eigen Huis te begrijpen dat energiebedrijven terugleverkosten in rekening brengen aan zonnepaneelbezitters, maar Hovener maakt daarbij wel een aantal belangrijke kanttekeningen. 'Ten eerste moet de redelijkheid van de kosten verband houden met de werkelijke kosten. Het is goed dat toezichthouder ACM die redelijkheid onderzoekt. We missen in de

Holland Solar: 'Iedereen in Nederland moet kunnen meedoen'

'De salderingsregeling is misschien wel de meest succesvolle stimuleringsregeling die we ooit in Nederland hebben gehad, maar er komt een moment dat deze regeling niet meer houdbaar is', stelt Nold Jaeger, hoofd Beleid en Public Affairs bij branchevereniging Holland Solar. 'Het is van groot belang dat er een alternatief voor de salderingsregeling komt. De opvolger van de salderingsregeling moet ervoor zorgen dat alle geschikte daken in Nederland met zonnepanelen worden bedekt om de groeiende behoefte aan elektriciteit voor alle Nederlanders betaalbaar te houden en om te kunnen bouwen aan een betrouwbaar en duurzaam energiesysteem in Nederland.'

Bij het vormgeven van een opvolger van de salderingsregeling moet wat Holland Solar betreft rekening worden gehouden met het feit dat de capaciteit van het stroomnet – voorlopig nog – beperkt is. Jaeger: 'De regeling moet huishoudens die in zonnepanelen investeren, of hebben geïnvesteerd, langjarig zekerheid bieden dat hun investering rendeert. Dit moet ervoor zorgen dat iedereen in Nederland – dus ook mensen met een kleine beurs – met de energietransitie kan meedoen door gebruik te maken van de voordelen die zonnepanelen bieden. We zijn verheugd te constateren dat er een breed draagvlak is om een alternatief voor de salderingsregeling op deze wijze vorm te geven.'

discussie aandacht voor de baten van zonnepanelen. Denk aan CO2-reductie en de rol van zonnepanelen als katalysator voor andere verduurzamingsmaatregelen en als draagvlak voor de energietransitie. Verder vinden we dat energieleveranciers niet alle kosten 1-op-1 moeten kunnen doorberekenen. Dit zodat er een prikkel is om bijvoorbeeld de onbalanskosten te beperken. De verantwoordelijkheid hiervoor moet meer bij de energieleverancier worden neergelegd.' Tot slot pleit de belangenorganisatie voor meer uniformiteit. 'Een stapeling van losse maatregelen dreigt de verduurzaming te ontmoedigen in plaats van te stimuleren', aldus Hovener. 'Het is niet wenselijk dat energieleveranciers allemaal met verschillende maatregelen komen en hier niet transparant over communiceren. Mensen met zonnepanelen voelen zich overvallen. Zij worden opeens geconfronteerd met onverwachte kosten en een kleiner aanbod van energiecontracten. Huiseigenaren die zonnepanelen willen kopen, twifelen bovendien of dit nog wel slim is. Daarbovenop wordt het voor consumenten steeds lastiger om energiecontracten te vergelijken. Het is hoog tijd dat de regering consumenten gaat beschermen en duidelijke regels maakt waardoor uniformiteit, transparantie en vergelijkbaarheid verbetert.' >

Energie-Nederland: 'Alsnog zo snel mogelijk afbouwen, extra kosten terecht'

Voor woordvoerder Sonja van der Graaf van de koepel van energiebedrijven Energie-Nederland is het klip-en-klaar. 'De salderingsregeling moet zo snel als mogelijk afgebouwd worden. Dus direct stoppen – met flankerende maatregelen – of een snelle afbouw met minimaal zoals eerder voorzien geen salderen meer in 2030.' De koepelorganisatie denkt daarbij aan het direct stoppen met het salderen van de geleverde elektriciteit – 'de commodity' – en een gebalanceerd afbouwpad voor het salderen van de energiebelasting. 'Zonnepanelen zijn nog steeds een interessante investering zonder salderen, zeker als men het voor de eigen energiebehoefte volledig kan gebruiken. Voor lagere inkomensgroepen kan als alternatief een aanschafsubsidie worden overwogen zodat de prikkel er is om de woning te verduurzamen.'

Over de extra kosten die energiebedrijven in rekening brengen aan klanten met zonnepanelen is Van der Graaf ook duidelijk. 'Wij vinden deze extra kosten voor zonnepaneelbezitters terecht. Het zijn extra kosten die nu over alle klanten gesocialiseerd worden, maar door salderen niet betaald hoeven te worden door zonnepaneelbezitters, en dat terwijl zij wel de kosten veroorzaken. Voor een eerlijke energierekening is het noodzakelijk dat deze kosten worden gedragen door degenen die ze veroorzaken. Hoe energieleveranciers met deze kos-

ten omgaan, is onderdeel van de concurrentie op de energiemarkt. Er zijn voldoende mogelijkheden om aanbiedingen goed te vergelijken via de commerciële energievergelijkers. Daarnaast zijn energieleveranciers verplicht een aanbod op maat te geven waarbij de maand- en jaarkosten worden gegeven die voor alle aanbiedingen vergelijkbaar zijn. Dit geldt zowel voor de leveringskosten als voor kosten voor teruglevering als daar sprake van is.'

Netbeheer Nederland | 'Geen lang houdbare situatie'

'De salderingsregeling stimuleert het terugleveren van zonne-energie aan het stroomnet, stimuleert daarmee steeds voller wordende netten en dat is geen lang houdbare situatie', is Theo Scholte, woordvoerder van Netbeheer Nederland, duidelijk. De netbeheerders constateren dat zonnepaneelbezitters slechts 30 procent van hun opgewekte

stroom zelf verbruiken en de overige 70 procent het elektriciteitsnet opgaat. 'De mogelijkheid om ieder jaar teruggeleverde stroom weg te strepen tegen afgenomen stroom kreeg Nederland massaal aan de zonnepanelen. Het salderen van zonne-energie is daarmee een van de succesvolste maatregelen in de energietransitie. Inmiddels is de tijd rijp om de volgende stap te zetten; namelijk het stimuleren van ander gebruik van de stroom. Het nieuwe energiesysteem maakt gebruik van zon en wind en is meer aanbodgestuurd. Dat vraagt ook van de gebruikers om de stroom te gebruiken wanneer er veel aanbod is. Er zou een prikkel moeten komen om het gedrag daar nu al op aan te passen: dus een prikkel die je stimuleert de wasmachine aan te zetten wanneer de zon schijnt.' De netbeheerders hebben volgens Scholte ook begrip voor de energiebedrijven die zonnepaneelbezitters extra kosten in

Energiedelen als alternatief salderen? 'Niet met huidige uitwerking Energiewet'

Solar Magazine legde de verschillende belangenverenigingen de vraag voor of zij het onderling energiedelen tussen consumenten als een geschikt alternatief zien voor de salderingsregeling. De redactie zet de reacties op een rij.

Consumentenbond | *Woordvoerder Joyce Donat:* 'Energiedelen is niet een volledig alternatief voor de salderingsregeling. Niet iedereen zal dit kunnen doen. Wel is het voor consumenten een extra mogelijkheid om het heft in eigen hand te nemen en daarbij vaak minder gunstige energiehandel via energieleveranciers te vermijden. Eigenlijk dus gelijk aan het gegeven dat een consument met een zonnepaneelinstallatie zelf ook energieleverancier is. Een voorwaarde moet zijn dat energieleveranciers mensen die aan energiedelen doen niet gaan discrimineren.'

Eigen Huis | *Woordvoerder Valeska Hovener:* 'We zijn voorstander van het mogelijk maken van delen van energie tussen consumenten. Dit vergroot het handelingsperspectief voor consumenten om zelf opgewekte energie te verhandelen. Belangrijk hierbij is welke administratieve en fiscale lasten het energiedelen met zich meebrengt. Het huidige voorstel van de Energiewet biedt de mogelijkheid van het energiedelen tussen consumenten nog niet, dus de verwachting is dat dit op korte termijn nog geen oplossing is.'

Energie-Nederland | *Woordvoerder Sonja van der Graaf:* 'Het kan zeker een goed alternatief zijn, maar dan via de peer-to-peer handelaar die met de Energiewet wordt geïntroduceerd. Deze manier van energiedelen garandeert dat alle verantwoordelijkheden binnen het energiesysteem goed zijn geborgd, inclusief consumentenbescherming. Energiedelen direct tussen consumenten – met verschillende leveranciers en balansverantwoordelijken – is een te kostbare en ongewenste vorm.'

Netbeheer Nederland | *Woordvoerder Theo Scholte:* 'Energiedelen op lokaal niveau – of via een energiegemeenschap – kan zeker bijdragen aan het beter benutten van duurzame energie. Ook wanneer je zelf geen zonnepanelen hebt,

en wellicht ook geen mogelijkheid voor zonnepanelen hebt, kun je op deze manier gebruikmaken van duurzaam opgewekte stroom. Belangrijk is dat de energie op korte onderlinge afstand gedeeld wordt en dat het verbruik wordt afgestemd op de beschikbaarheid van duurzame energie. Denk aan het opladen van de auto wanneer de zon op z'n hoogst staat.'

Stroomversnelling | *Directeur Ivo Opstelten:* 'Energiedelen kan een alternatief zijn, maar niet op de wijze zoals die nu is uitgewerkt in de Energiewet. Daarin is peer-to-peer levering uitgewerkt als energiehandel met een tussenhandelaar, die werkt vergelijkbaar met een energieleverancier. Als een aanbieder met een overschot aan zonne-energie ook daadwerkelijk direct aan een afnemer kan leveren – tegen een door hen onderling afgesproken prijs – is het wel een alternatief. Bij een meer fundamentele verruiming voor de creatie van wijkenergiegemeenschappen zou saldering mogelijk zelfs niet meer nodig zijn, maar het gaat naast wetgeving nog wel wat jaren kosten voordat die er voor alle wijken zullen zijn.'

Woonbond | *Woordvoerder Mathijs ten Broeke:* 'Het is prima om energiedelen te ontwikkelen.

Ook wij denken dat er gewerkt moet worden aan manieren om zoveel mogelijk eigen gebruik te stimuleren. Het delen van energie kan daar zeker deel van zijn. Wij verwachten echter niet dat dit snel tot ontwikkeling zal komen, zeker niet bij huishoudens met kleinere verbruiken en geen of amper investeringsruimte. Huurders zijn vaak deel van die groep.'

Techniek Nederland | *Woordvoerder Dick Reijman:* 'Wanneer de salderingsregeling op termijn zou worden afgebouwd, wordt energiedelen extra aantrekkelijk. Dit zou dan wettelijk mogelijk moeten zijn en goed verankerd moeten worden in de nieuwe Energiewet. Energiedelen is een deel van de oplossing voor de lange termijn, naast thuisbatterijen en energiemanagementsystemen voor woningen.'



rekening brengen. 'Het is terecht om extra kosten te rekenen, omdat er sprake is van een prijsverschil tussen de geleverde stroom en de economische waarde daarvan.'

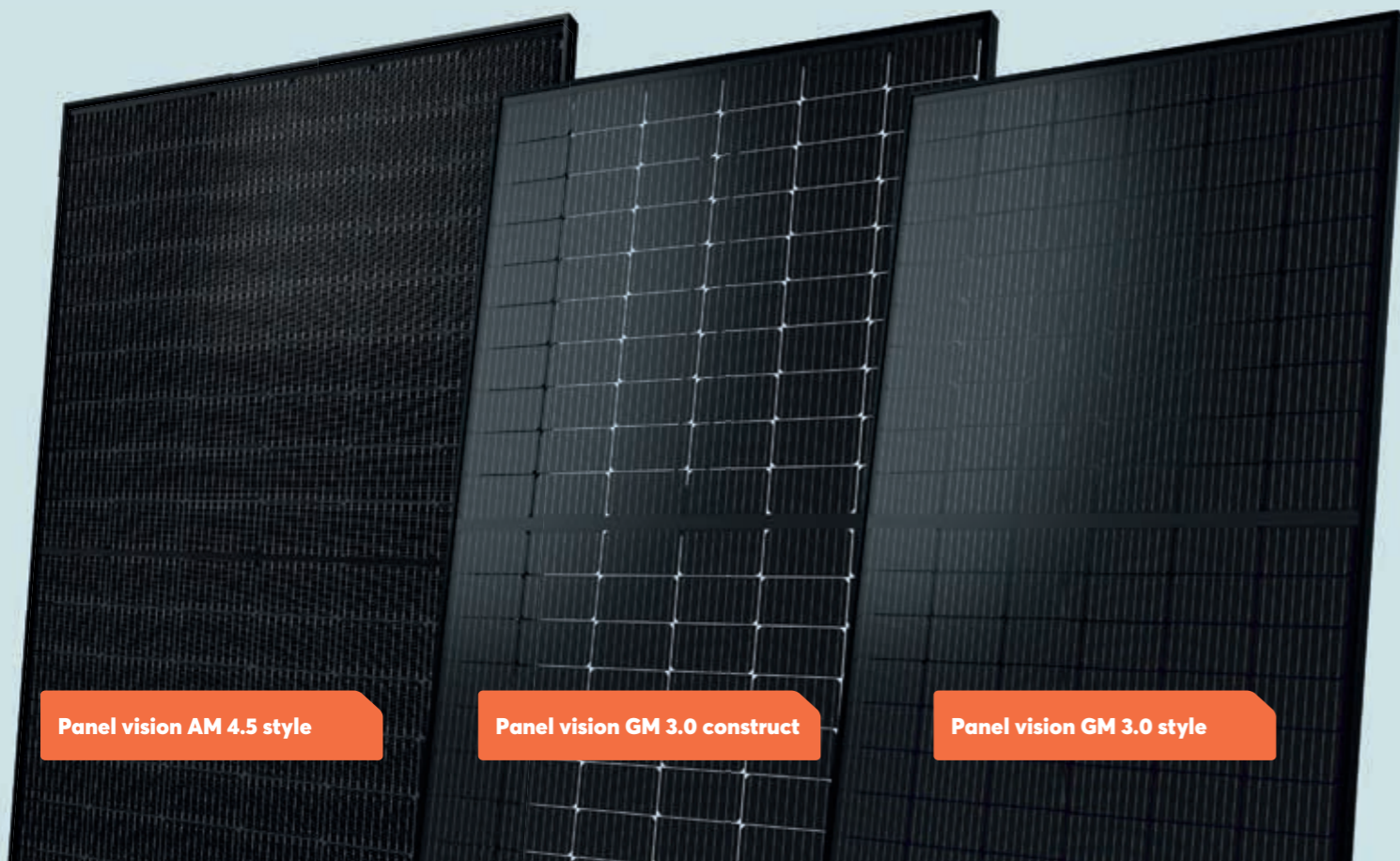
Stroomversnelling: 'Handhaven tot beter alternatief'

Ivo Opstelten, directeur van Stroomversnelling, laat weten dat zijn vereniging vindt dat de salderingsregeling gehandhaafd moet worden totdat er een beter alternatief is. 'Een alternatief waarbij ook een redelijke compensatieregeling wordt opgezet voor particuliere eigenaren en woningcorporaties die ingezet hebben op zonnepanelen, al dan niet in combinatie met een energieprestatievergoeding (epv). Dit zodat zij de investering alsnog terug kunnen verdienen én – in

geval van de woningcorporaties – de huurders niet voor ondraagbare stijgingen van de woonlasten worden gesteld.'

Stroomversnelling presenteerde in aanloop naar de stemming in de Eerste Kamer over de afbouw van het salderen al een position paper. 'Een van de kernpunten is het voorstel om te werken met een salderingsquotum – een plafond – waarvan de hoogte afhangt van de maximale warmtevraag', duidt Opstelten. 'Die heeft immers ook direct invloed op de piekbelasting van het elektriciteitsnet. Nul-op-de-meter (nom)-woningen, met een heel lage warmtevraag, hebben daarbij een hoger salderingsplafond dan woningen met een hoge warmtevraag. Zo stimuleer je de burger die toch aan de slag gaat

met zijn huis om niet alleen zijn eigen situatie te verbeteren, maar ook direct bij te dragen aan de maatschappelijke opgaven van de CO2-reductie in de gebouwde omgeving en het mitigeren van de netcongestie. Het salderingsquotum zou dan stapsgewijs in de tijd verlaagd kunnen worden van 5.000 kilowattuur naar bijvoorbeeld 2.000 kilowattuur in 2040 voor gewone woningen en 4.000 kilowattuur voor nom- en epv-woningen.' Over de extra kosten die energiebedrijven zonnepaneelbezitters aanrekenen, heeft Opstelten een genuanceerde mening. 'Het kan kloppen dat energieleveranciers extra kosten maken voor zonnepaneelbezitters. Dat is mede het gevolg van het feit dat een deel van hun prijsmodel gebaseerd is op de handel op een dynamische markt en veel zonnepaneel-eigenaren een vast energiecontract hebben. De huidige inschattingen van de extra kosten lijken echter te hoog. Het onderzoek van toezichthouder ACM (red. de verkennende studie) was te grof en heeft ook een aantal – in absolute zin – kostprijsverlagende aspecten niet meegenomen. Transparantie is bij het in rekening brengen van extra kosten aan zonnepaneelbezitters belangrijker dan uniformiteit.' >



Panel vision AM 4.5 style

Panel vision GM 3.0 construct

Panel vision GM 3.0 style

SOLARWATT Panel vision zonnepanelen voor iedere situatie de meest brandveilige keuze

- ✓ Solarwatt Panel vision zonnepanelen zijn fireclass A gecertificeerd en dragen niet bij aan de verspreiding van brand
- ✓ Solarwatt Panel vision GM 3.0 construct is speciaal ontwikkeld als bouwelement en is een brandveilige optie bij toepassing in façades*

*Panel vision GM 3.0 is volgens EN13501-1 fireclass B gecertificeerd, verplicht bij de meeste façade toepassingen

powering a better tomorrow

Techniek Nederland:

'Goed werkend alternatief cruciaal'

Techniek Nederland, de koepelorganisatie van installateurs, benadrukt het belang van stabiliteit en duidelijkheid. 'Tegelijkertijd verwachten we dat de salderingsregeling op relatief korte termijn zal worden afgebouwd', vertelt woordvoerder Dick Reijman. 'Het is echter cruciaal om eerst te zorgen voor een goed werkend alternatief. Uitgangspunt moet zijn dat de terugverdientijd tijdens de afbouwperiode van het salderen – en ook daarna – op 7 jaar gehandhaafd blijft. Het wetsvoorstel dat eerder is ingediend, was daar ook op ingericht. Een eventueel alternatief zou een regeling moeten zijn die zelfconsumptie bevordert, inclusief stimulering van thuisbatterijen en energiemanagementsystemen.'

Over de terugleverkosten die energiebedrijven in rekening brengen aan klanten met zonnepanelen is Techniek Nederland ook duidelijk. 'Op dit moment zijn deze volstrekt ondoorzichtig. Uniformiteit en transparantie zijn nodig, want de huidige situatie leidt tot onrust bij consumenten. Bovendien mogen alléén kosten die betrekking hebben op saldering in rekening worden gebracht. De ACM zou hierop moeten toezien. Zonnepaneelbezitters hebben door het salderen geen last van de lage stroomprijs op het moment dat zij het meeste zonne-energie opwekken. Zij krijgen immers een hogere stroomprijs vergoed. Mensen zonder zonnepanelen betalen daarvoor deels de rekening. Eigenaren van zonnepanelen die een bijdrage leveren aan de netstabiliteit door hun zelfverbruik te verhogen, zouden ons inziens daarom beloond moeten worden.'

Woonbond

De Woonbond komt op voor de belangen van huurders, zowel voor bewoners van een particuliere als sociale huurwoning. Wordvoerder Mathijs ten Broeke stelt dat het behoud van de salderingsregeling voor zijn organisatie geen doel op zich is. 'Een geleidelijke afbouw is mogelijk, mits er voor huurders voldoende zekerheid is op een



© Tatiana Dyubanova | Dreamstime.com

positief "saldo". Huurders betalen voor zonnepanelen veelal een meerjarig, vast bedrag dat soms ook geïndexeerd wordt. Onder aan de streep moet de installatie van zonnepanelen voor hun altijd financieel positief uitpakken. Zolang – al dan niet gedeeltelijk – salderen daarvoor noodzakelijk is, dan is ook de salderingsregeling noodzakelijk. Bovendien zien we bij huurders het aantal zonnepanelen niet sterk toenemen. Hen confronteren met een afbouw van de salderingsregeling vinden wij ook daarom ongewenst en slecht voor het draagvlak voor de energietransitie als geheel.' Toch begrijpt ook De Woonbond volgens Ten Broeke dat de stimuleringsregeling niet het eeuwige leven heeft. 'De komst van een alternatief is uiteindelijk wel wenselijk, want het stimuleren van zelfverbruik is noodzaak. Ons voorstel is om een maximum aan te salderen kilowattuur in te stellen. Dat is klimaatrechtvaardig, want het geeft aan alle huishoudens een gelijke ruimte voor salderen.

Hierdoor blijft het ook voor huishoudens met een gemiddeld energieverbruik aantrekkelijk om zonnepanelen te kopen of ervoor te betalen via de verhuurder. Dit maximumaantal kilowattuur kan in de loop der tijd verlaagd worden. Een maximale saldeerruimte heeft verder heel snel een krachtige impuls om het directe gebruik van de zelf opgewekte zonne-energie te vergroten.' De Woonbond pleit bij dit alles voor een lange afbouwperiode met een systeem van maximale salderingsruimte per aansluiting. 'Ook om huishoudens de tijd te geven over te schakelen naar systemen waar het eigen gebruik kan worden gemaximaliseerd', aldus Ten Broeke. 'Daarmee zetten we in die periode de stimulans voort dat juist op daken van woningen zonnepanelen komen te liggen. Naarmate zonnepanelen goedkoper worden en de mogelijkheden om eigen gebruik te maximaliseren worden vergroot, zal de noodzaak voor salderen vervallen.' Duidelijkheid is wat De Woonbond betreft ook snel nodig bij de extra kosten die zonnepaneelbezitters moeten betalen aan energieleveranciers. 'Extra kosten in rekening brengen kan alleen als er duidelijk extra kosten worden gemaakt. Het probleem is dat de precieze kosten voor stroom nu niet duidelijk zijn. Onder meer omdat er voor marketingdoelen veel opslagen in de stroomprijs zitten, waaronder overstapbonussen. Het gebrek aan uniformiteit maakt het daarbovenop voor huishoudens erg onnavolgbaar. Wij adviseren huurders nu altijd gebruik te maken van vergelijkingssites, om voor de eigen situatie de beste keuze te vinden en ook de overstapbonus te ontvangen.'



NEDKAB
powers your
world

Met onze ruime voorraad aluminium én koperen kabels leveren wij snel de juiste kabel voor ieder project.

Scan de QR-code voor meer informatie.



Smart cable solutions.

IQ8 Microinverter: de meest intelligente micro-omvormer van Enphase ooit

- Burst Mode technologie
- Plug-and-play installatie
- Rapid shutdown functionaliteit

20
YEARS



Nationale standaard realtime interface gereed, geldt dat ook voor de toeleveranciers?

De realtime interface faciliteert het aanpassen van de hoeveelheid teruggeleverde energie van wind- en zonne-energie-installaties aan de beschikbare capaciteit van het elektriciteitsnet. Zo'n device is sinds kort verplicht voor nieuwe installaties vanaf 1 tot en met 50 megawatt. Hoe kijken leveranciers van deze producten naar deze ontwikkeling? Wat zijn hun verwachtingen ten aanzien van de uitrol en zijn zij daar klaar voor?

Met het groeiende congestieprobleem in Nederland wordt het risico op overbelasting van elektriciteitsnetten groter. Netbeheerders willen dat uiteraard voorkomen. Directe vermogenssturing van wind- en zonne-energiesystemen geeft hen de mogelijkheid in te grijpen op het moment dat grote storingen dreigen. Dat kan met behulp van de realtime interface. Naast curtailment in noodgevallen, kan die tevens worden ingezet voor het verlagen van de enkelvoudige storingsreserve – zo kan de beschikbare transportcapaciteit voor opwekkers worden verhoogd – en voor congestiemanagement.

Functionele specificaties

De komst van de realtime interface kondigde zich al even geleden aan. Zo deden netbeheerders Enexis, Liander en Stedin al diverse pilotprojecten met een aantal klanten waarin geëxperimenteerd werd met deze technologie. Ondertussen werd gewerkt aan de ontwikkeling van de functionele specificaties van de realtime interface, zowel ten aanzien van de netbeheerder- als opwekzijde. Die werden begin maart gepubliceerd, waarmee toeleveranciers nu naar believen aan de slag kunnen met het naar de markt brengen van dit product.

Veldtesten

Paul Mignot is oprichter van Withthegrid dat oplossingen voor netcongestie biedt, waaronder een monitoringplatform voor netbeheerders en de Teleport Gateway voor het op afstand schakelen van energieassets zoals zon- en windparken of batterijen. Beide oplossingen zijn gericht op het verbeteren van de effici-

entie en flexibiliteit van de energie-infrastructuur. 'Vanuit die gecombineerde expertise werkten we nauw samen met Netbeheer Nederland en de 3 regionale netbeheerders bij de ontwikkeling van de realtime interface. In feite hebben we het daarbij over een doorontwikkeling van onze Teleport Gateway, die aan de opwekzijde wordt gebruikt om assets aan te sturen na ontvangst van het stuursignaal. Die werd al gebruikt in energiemanagementsystemen, bijvoorbeeld om energiehandel op onbalansmarkten mogelijk te maken en zo het maximale uit groene energie-assets te halen. Nu, sinds de succesvolle veldtesten, voldoet de Teleport ook aan de vereiste specificaties van de realtime interface.'

Druk op de knop

Netbeheerders moeten wind- en zonneparken bij acute congestie direct kunnen afschakelen van het stroomnet. Die verplichting ligt vast in wetgeving van de Europese Unie – de Europese netcode Requirements for Generators. Met de realtime interface is daar een Nederlandse standaard voor ontwikkeld door netbeheerders en producenten van groene stroom. Deze faciliteert data-uitwisseling aangaande de actuele opwek van installaties en de mogelijkheid om met een 'druk op de knop' in te grijpen als dat nodig is. De netbeheerder bepaalt daarbij welke assets dit betreft, en de mate waarin actie moet worden ondernomen. Er wordt gevraagd om de netinjectie terug te schakelen, naar minimaal 60 en maximaal 0 procent. Deze realtime interface moet sinds 1 januari 2024 deel uitmaken van nieuwe wind- en zonne-energiesystemen met een transportvermogen tussen de 1 en 50 megawatt. >



Uw PV groothandel voor Benelux

- Uw leverancier voor residentiële en commerciële projecten
- Uw specialist in zonnepanelen, omvormers, onderconstructie maar ook batterijen en laadpalen
- Efficiënt, snel en energiezuinig
 - › Onze magazijnen beschikken over de nieuwste technologieën voor een efficiënte en snelle levering!
 - › Nieuw magazijn ±34.000m² in Tongeren (BE)
 - › Mogelijkheid om uw bestelling direct af te halen in ons magazijn

Alle topmerken



De SolarGateway van Dijkman Elektrotechniek



De Teleport Gateway van Withthegrid



Meer ruimte

'In de toekomst gaat deze verplichting ook gelden voor reeds operationele installaties', vertelt Mignot. 'Maar exploitanten van die systemen kunnen natuurlijk ook nu al een realtime interface plaatsen, op vrijwillige basis dus. Waarom die dat zouden doen? Allereerst vanwege het maatschappelijk nut. Netcongestie is een groot probleem. Door het mogelijk maken van vermogenssturing met behulp van een realtime interface help je mee aan leverzekerheid van stroom voor iedereen. Meer ruimte op het net betekent bovendien meer ruimte voor aansluitingen; van bedrijven, maar ook van wind en zon. Bovendien leg je er geen geld op toe. De voorgestelde vergoedingenstructuur voor terugschakelen verzekert kostenneutraliteit.'

Voorsprong

De Teleport van Withthegrid doorliep de labtesten van DNV ten aanzien van een realtime interface met succes. Daarmee was het product het eerste in zijn soort die door de netbeheerders mag worden ingezet als noodrem voor het injecteren van groene stroom in het elektriciteitsnet. Inmiddels is ook de A-8000 Series van Siemens getest en goedgekeurd als realtime interface aan de kant van de netbeheerders. Daarmee hebben deze bedrijven een voorsprong op de rest opgebouwd. Jochem van Raak, product- en salesmanager bij Dijkman Elektrotechniek, plaatst hier kanttekeningen bij.

Niet fair

'De definitieve specificaties van de realtime interface zijn maart dit jaar openbaar gemaakt', aldus Van Raak. 'Daarmee kunnen wij nu pas echt aan de slag met het creëren van zo'n product. Ondertussen is dat al wel verplicht voor nieuwe wind- en zonnepanelen-installaties vanaf 1 megawattpiek. Daarmee is een monopoliepositie ontstaan voor testpartners van Netbeheer Nederland. Zij kunnen deze technologie nu al implementeren. Dat gaat ten koste van onze handel. Het ontwikkelen en certificeren van een realtime interface kost tijd; je bent zo een jaar verder. De markt wacht daar niet op. Wij hebben kortom een achterstand opgelopen, en niet op een faire manier.'

Publiek traject

Mignot kijkt anders naar deze kwestie. 'Netbeheer Nederland deed een open uitnodiging aan de markt om deel te nemen aan de ontwikkeling van de realtime interface: het vaststellen van de functionele eisen was een publiek traject. Withthegrid, naast andere marktpartijen, besloot mee te doen. Wij hebben 1,5 jaar geleden onze bètaversie gebouwd, en daarna nog 3 opvolgende versies. Iedere marktpartij, de wereld van energiemanager-

mentsystemen en omvormerfabrikanten, die ermee aan de slag wou, was daartoe in de gelegenheid en kan nu snelheid maken. De markt zal zich bovendien langzaam ontwikkelen. Wij verwachten de komende maanden enkele tientallen exemplaren te leveren, met name voor de nieuwe systemen. Daarna zal het tempo toenemen, al naargelang een groeiende bekendheid van en vertrouwen in deze technologie.'

ZonBalans

Een realtime interface kent complexe protocollen. De ontwikkeling van zo'n hightechproduct is volgens Mignot en Van Raak dan ook niet voor iedereen weggelegd. Dat geldt echter wel voor Dijkman Elektrotechniek, dat importeur is van elektrotechnische componenten en accessoires voor Nederlandse kasten- en paneelbouwers en installateurs. Het bedrijf wil zo snel mogelijk een eigen realtime interface naar de markt brengen. Ondertussen is er al sprake van een ander succes. Het bedrijf gaat tientallen projecten uitvoeren voor Enexis in het kader van het implementeren van congestiemanagement, en wel via het zogenaamde ZonBalans-contract.

Wachtrij

ZonBalans is een vernieuwende dienst van Enexis, met name bedoeld voor bedrijven die vaak vele jaren in de wachtrij moeten staan om zonnestroom te mogen terugleveren. Door het mijden van pieken in het stroomnet, alleen injecteren als daar ruimte voor is, wordt dat toch mogelijk gemaakt met het aangaan van een ZonBalans-contract. Zo kunnen bedrijven tot wel 70 procent van de groene stroom die ze opwekken met zonnepanelen en niet zelf consumeren, terugleveren, geeft Enexis aan. Bij ZonBalans gebeurt het op- en afschakelen van de injectie door pv-installaties automatisch.

Slim sturen

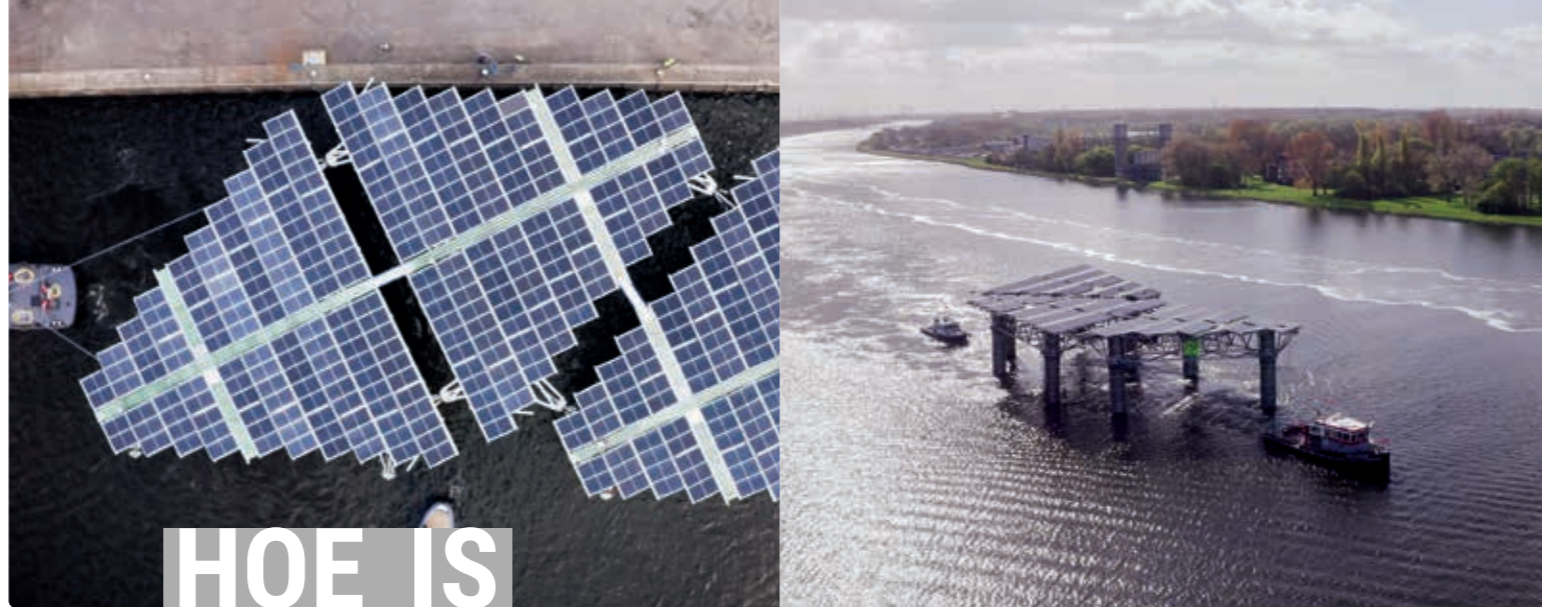
Van Raak: 'Ons energiemanagementsysteem SolarGateway – een eigen ontwikkeling – mag dan voor nu nog geen geïntegreerde realtime interface hebben, het maakt het wel mogelijk om zonnepanelen, laadpalen, warmtepompen, batterijopslagsystemen en andere energieverbruikers en opwekkers te monitoren en slim te sturen. Met onze SolarGateway zijn we al vanaf de eerste ZonBalans-pilot, toen nog counteren genaamd, betrokken bij de technische invulling van deze dienst. Zo testten we deze technologie en congestiemanagementtoepassing onder andere bij Claassen Logistics in Tilburg. Inmiddels rollen we die samen met epc-contractors uit in de praktijk. We hebben reeds een groot aantal ZonBalans-projecten gerealiseerd en er zitten er nog eens tientallen in de pijplijn.'

wél groene energie, géén groene panelen

HARTCLASS B.V.
SPECIALISTISCH REINIGEN

WWW.ZONNEPARKREINIGEN.COM

specialistische reiniging zonnepanelen



HOE IS HET NU MET?

SolarDuck verscheept eerste installatie met 520 kilowattpiek zonnepanelen naar Noordzee

De redactie van Solar Magazine spreekt iedere editie met een bedrijf of kennisinstituut – ondernemer of wetenschapper – die eerder een grote ambitie uitsprak.

Wat is ervan terechtgekomen? Is het een succes of is het mislukt? Dit keer Koen Burgers van SolarDuck, pionier in offshore solar.

In Solar Magazine stelde je in 2021 al dat het ondertekenen van jullie eerste commerciële contracten in zicht was, de ambitie was groot.

'SolarDuck bestond pas kort. We waren met 6 mensen en moesten onze intenties duidelijk maken; gaven aan dat we voor 2030 1 miljoen ton CO2-uitstoot wilden besparen met onze zonne-energiesystemen op zee. Die tractie lijkt er te zijn, nu spreken we over het uitrollen van 1 gigawattpiek aan zonnepanelen, dit decennium nog.'

Zon op zee is ver van volwassen, jullie leggen de lat nog steeds hoog.

'Onze ambitie is onveranderd, groot maar zeker niet onrealistisch. 3 jaar geleden hadden we net onze eerste drijvende pv-testinstallatie geplaatst, in de overnachtingshaven bij IJzendoom. Dat systeem is samengesteld uit bestaande ingekochte elementen. Vanaf daar zijn we gaan doorontwikkelen en hebben we in korte tijd grote stappen gezet.'

Waar staan jullie nu?

'We werken nu met een team van 46 mensen met 16 nationaliteiten maken gebruik van onze eigen technologie en materialen en hebben ons concept aangetoond. SolarDuck kreeg in april bovendien als eerste, een volwaardig prototype certificaat voor zijn offshore solarsysteem. Dat is onder andere nodig om installaties te kunnen verzekeren. Hiermee zijn we uniek. SolarDuck is momenteel de enige die hierover beschikt.'

SolarDuck kan eindelijk echt naar zee?

'Dat doen we as we speak. Ons eerste offshore solarsysteem, samengesteld in de haven van Amsterdam, werd onlangs versleept naar een testlocatie. 12 kilometer uit de kust van Scheveningen. Wat we de afgelopen jaren hebben bedacht en ontwikkeld, wordt nu voor de eerste keer echt blootgesteld aan de elementen, en wel op een van de meest onrustige zeeën ter wereld.'

Wat voor een systeem is dat?

'We werken met driehoekige platforms die aan elkaar gekoppeld kunnen worden. Met de door ons gecreëerde drijvende eilanden wekken we zonne-energie op. Die driehoekige vorm onderscheidt ons van onze collega's en is gekozen om de krachten van de golven, wind en stroming te overwinnen. Deze testinstallatie bestaat uit 6 van deze platforms. De zonnepanelen, in totaal 786 stuks en goed voor een gezamenlijk vermogen van 520 kilowattpiek, steken 14 meter boven het water uit – boven de "splash zone" dus. Op deze drijvende installatie staat ook een 20-voetscontainer met een schakelkast. Het is een zware jongen.'

Hoe spannend is dit?

'Heel spannend natuurlijk. Tegelijkertijd ontwikkelen we onze technologie gewoon door. Zo onderzoeken we nu ook de mogelijkheid om een transformator op de drijvende constructie te plaatsen, om in output-voltage aan te kunnen sluiten op dat van offshore windinstallaties.'

Je had het in 2021 ook al over internationalisering, opdrachten vanuit Japan bijvoorbeeld. Hoe staat het daarmee?

'We hebben inmiddels een overeenkomst met Tokyu Land Corporation, gaan een van onze platforms in Tokio plaatsen en voeren al gesprekken over het vervolg. De interesse vanuit Zuidoost-Azië is sowieso groot. Zo werken we momenteel met elektriciteitsbedrijf Tenaga Nasional Berhad aan plannen voor installatie in Maleisië.'

SolarDuck gaat ook een offshore zonnepark van 120 megawattpiek op de Italiaanse Middellandse Zee bouwen, zo maakten jullie begin maart bekend.

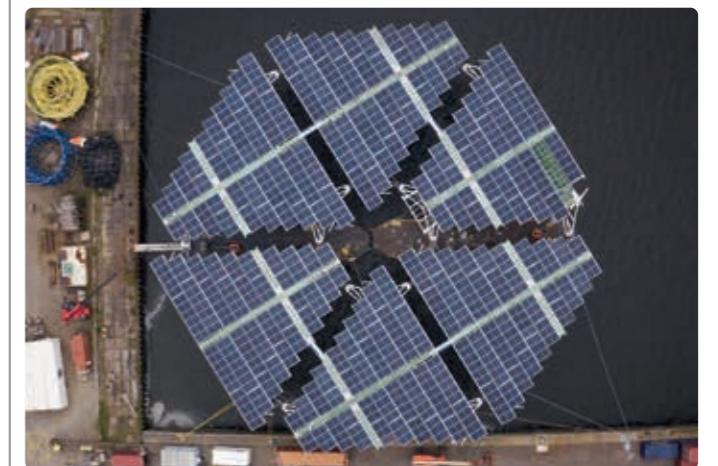
'Dat is de intentie. Het project zit nu in de vergunningsfase. Niets is zeker tot de handtekeningen zijn gezet en de bouw kan beginnen. Hetzelfde geldt bijvoorbeeld voor plannen in België en Malta. Duidelijk is in ieder geval dat de kansen voor zonne-energie op zee groot zijn. Die worden in vele landen gezien. Zo maken wij deel uit van het Europese SUNRISE-consortium dat onlangs 6,8 miljoen euro subsidie kreeg voor de bouw van een drijvend zonnepark van 5 megawattpiek bij windpark Hollandse Kust West VII.'

In Nederland wordt de combinatie wind en zon op zee de standaard?

'Het landelijke beleid lijkt die kant op te gaan. Er wordt over nagedacht, maar niets is nog concreet. Fors inzetten op offshore solar en wind is om heel veel redenen niet meer dan logisch en terecht.'

De overheid ondersteunt de uitrol van zon op zee onvoldoende?

'We subsidiëren zon op land en wind op land via de SDE++
Waarom dan niet zon op zee? Het kan een enorme bijdrage leveren aan het versnellen van onze energietransitie, al helemaal waar het ontwikkelen van zon- en windparken op land steeds uitdagender wordt. Nederland subsidieert en stimuleert de olie- en gasindustrie nog steeds volop. Tegelijkertijd zijn offshore windparken tegenwoordig subsidievrij of moeten zelfs betalen voor concessies. Dat lijkt niet logisch en het is hoog tijd voor heldere keuzes. Offshore solar gaat links- of rechtsom op heel grote schaal worden uitgerold. Het wordt een gigantische, globale industrie en 3 van de 10 bedrijven die hier serieus mee bezig zijn, komen uit Nederland. Ook de economische kansen, zon op zee als kennisintensief exportproduct, zijn dus groot voor ons land. Die wil je niet missen.'



Past perfect!



Beschikbare complete systemen gecombineerd voor PV-professionals

fotovoltaiek.nl
De beste merken onder één dak

VERHOOG UW OPBRENGST VAN ZONNE-ENERGIE

#2 LEVERANCIER VAN MICRO-OMVORMERS IN DE WERELD

- 300-2000 VA uitgangsvermogen voor energieverbruik thuis
- 1/2/4 ingangen voor flexibel systeemontwerp
- Plug-and-play voor een 70% kortere installatietijd
- IP67-classificatie en robuuste prestaties
- 24/7 technische ondersteuning



HMS-500-1T Series

HMS-1000-2T Series

HMS-2000-4T Series

Flexibele exportlimieten voor zonnepanelen bij consumenten? Australië demonstreert de voordelen

Voormalig wereldkampioen zonnepanelen installeren Australië beleefde afgelopen kalenderjaar een primeur. De staat Zuid-Australië voerde als eerste ter wereld een flexibele exportlimiet in voor consumenten die zonnepanelen laten installeren. Wat kan de kersverse wereldkampioen Nederland van de Australische situatie leren nu ook in Nederland het laagspanningsnet steeds vaker overbelast raakt? De redactie van Solar Magazine ging op onderzoek uit.

Vrijwel elk huis in Australië met zonnepanelen op het dak mag niet meer dan 5 kilowatt vermogen aan zonne-energie terugleveren aan het stroomnet. Willen ze een omvormer installeren die groter is dan 5 kilowatt, dan moeten ze de export begrenzen op maximaal 5 kilowatt. Als een zonnepaneeleigenaar geen afnameovereenkomst heeft met zijn energieleverancier, mag hij zelfs slechts 1,5 kilowatt exporteren. Deze vaste exportlimieten moesten de afgelopen jaren voorkomen dat zonnepanelen op daken een overbelasting van het stroomnet veroorzaakten.

Proef

Netbeheerder SA Power Networks – die verantwoordelijk is voor het stroomnet van zo'n 900.000 huishoudens en bedrijven in

de staat Zuid-Australië – voerde 3 jaar geleden een pilot uit waarbij het verhogen van de vaste exportlimiet werd getest. Uit de proef werd duidelijk dat de meeste klanten 98 procent van de tijd tot 10 kilowatt elektriciteit zouden kunnen exporteren.

In de zomer van 2023 ging, voortvloeiend uit deze proef, de energietransitie in Australië de volgende fase in. Zuid-Australië voerde toen, voor zover bekend als eerste staat ter wereld, flexibele exportlimieten in voor huizen met zonnepanelen.

Hoogste penetratiegraad

Omdat er in Zuid-Australië geen kolencentrales actief zijn en de staat op het Australische continent de hoogste penetratiegraad van hernieuwbare energie heeft, laat het elektriciteitsnet van Zuid-Australië de

wereld in alle opzichten zien wat de energietransitie betekent voor hernieuwbare energiesystemen op gigawattschaal. Meer dan 40 procent van de huizen in de staat beschikt namelijk over zonnepanelen. Door de invoering van dynamische exportcontrole wordt de Australian Energy Market Operator (AEMO) – die de nationale elektriciteitsmarkt beheert – geholpen om het vereiste evenwicht tussen vraag en aanbod ook bij een nog groter zonnepaneelareaal te handhaven en een mogelijke black-out te voorkomen.

Big Solar Button

Maar flexibele exportlimieten zijn niet de eerste maatregel die Zuid-Australië invoert. Sinds september 2020 moeten alle nieuwe zonnestroomsystemen die er geïnstalleerd worden al technisch in staat zijn om op afstand te worden 'losgekoppeld' door middel van een noodstopmechanisme. Deze Big Solar Button werkte zoals gepland, maar was altijd bedoeld als noodstop. Hij werd geïntroduceerd om het urgente probleem bij het beheer van de enorme hoeveelheden lokaal opgewekte zonne-energie het hoofd te bieden.

Omdat de Big Solar Button steeds vaker gebruikt moest worden, ging de staat op zoek naar een alternatief. Dat werd met dynamische vermogensregeling gevonden. Flexibele exportlimieten bieden – zoals >



© Giovanni Bagliardi | Dreamstime.com

AEG

SUPERIOR QUALITY MADE TO LAST

One home, one brand solution



AEG is a registered trademark used under license from AB Electrolux (publ)



VDH SOLAR: OFFICIAL AEG DISTRIBUTOR
FOR BENELUX OF THE SOLAR SOLUTIONS
DISTRIBUTION NETWORK

VDH Solar Groothandel B.V.
Finlandlaan 1, 2391 PV Hazerswoude-Dorp, Holland
+31 (0)172 235 990 | info@vdh-solar.nl | www.vdh-solar.nl

Holland Solar: 'Iedere maatregel moet uitlegbaar zijn en perspectief bieden'

Welke maatregelen het Nederlandse kabinet ook gaat treffen om de toenemende spanningsproblemen op het laagspanningsnet een halt toe te roepen, ze moeten te begrijpen zijn voor consumenten en het handelingsperspectief moet helder zijn. Dat is voor branchevereniging Holland Solar een harde eis. Beleidsmedewerker Derek Steeman: 'De situatie in Australië biedt interessante inzichten voor de Nederlandse situatie en toont tegelijkertijd dat we snel actie moeten ondernemen.'

Brancheorganisatie Holland Solar stelde afgelopen november in antwoord op de toenemende problemen op het laagspanningsnet voor om zonnepaneelinstallaties in de toekomst dynamisch terug te laten leveren.

Actieagenda

Met zo'n dynamische vermogensbegrenzing – een maatregel die ook genoemd wordt in de Actieagenda netcongestie laagspanningsnetten – wordt het omvormervermogen gebaseerd op de spanning op het elektriciteitsnet. Daarmee wordt voorkomen dat een omvormer zichzelf volledig uitschakelt bij een te hoge spanning en kan dit – als de spanningsregeling heel scherp wordt ingesteld – ook bijdragen aan de vermindering van capaciteitstekort. 'Het Nederlandse laagspanningsnet kampt namelijk met 2 problemen', legt Steeman uit. 'Ten eerste loopt in sommige wijken de spanning te hoog op, waardoor omvormers zichzelf volledig uitschakelen bij een spanning hoger dan 253 volt. Dat is op te lossen door de omvormers flexibel terug te regelen. Het tweede probleem waar de netbeheerders mee te maken hebben op het laagspanningsnet is een capaciteitsprobleem. Dit betekent dat de hoeveelheid zonne-energie die op een bepaald moment wordt geproduceerd groter is dan de capaciteit van de stroomkabel en het transformatorhuisje, waardoor deze 2 componenten overbelast raken. Bij het formuleren van antwoorden op beide vraagstukken spelen sociale rechtvaardigheid en een eventuele vergoeding voor de misgelopen opbrengsten uiteraard een belangrijke rol.'

Zwarte scenario

In de wandelgangen worden tal van proefballonetjes opgelaten die volgens Steeman lang niet altijd op steun van de brancheorganisatie kunnen rekenen. Tegelijkertijd is er volgens hem nog niets in beton gegoten. 'Maar welke oplossing het ook wordt, het is voor de zonne-energiesector van essentieel belang dat de keuze uit te leggen is aan consumenten. Je wilt te allen tijde voorkomen dat het vertrouwen in de energietransitie – en in zonne-energie in het bijzonder – geschaad wordt. Wij staan open voor verschillende oplossingen om de netcongestie op het laagspanningsnet aan te passen, mits de consument duidelijkheid en perspectief geboden wordt.'



de naam al suggereert – veel meer flexibiliteit dan de Big Solar Button. In plaats van te dienen als een aan-uitknop kunnen de exportlimieten gedurende de dag variëren, omdat de netbeheerder met de zonne-energiesystemen kan communiceren met als belangrijk voordeel een veel eerlijkere verdeling van de transportcapaciteit van het stroomnet.

Groot voordeel

Voor zonnepaneelbezitters is er nog een groot voordeel: de standaardexportlimiet in Zuid-Australië is 5 kilowatt per fase en wie een dynamische aansluiting kiest, krijgt de mogelijkheid om 10 kilowatt per fase te exporteren. Huiseigenaren in Queensland kunnen de hoeveelheid geëxporteerde zonne-energie potentieel dus verdubbelen. In ruil daarvoor geven zij de netbeheerder wel de toestemming om deze exportlimieten op een – jaarlijks relatief beperkt – aantal momenten op afstand te beperken om de stabiliteit van het net te beheren.

Navolging

De dynamische exportregeling van Zuid-Australië heeft inmiddels navolging gekregen in de staat Queensland. Iedere inwoner die zonnepanelen installeert, is verplicht een omvormer te installeren die flexibele exportlimieten mogelijk maakt. Victoria is sinds afgelopen maart de derde Australische staat die dynamische export verplicht voor alle nieuwe omvormers die worden geïnstalleerd. Flexibele export wordt in Australië gepromoot op basis van het feit dat netbeheerders zo voorkomen dat zonnepaneelinstallaties helemaal worden uitgeschakeld. Harde en inflexibele exportlimieten werden daardoor in meer en meer Australische staten de standaard, maar zullen nu opgevolgd worden door flexibele vermogenslimieten. Zuid-Australië nam het voortouw om de nieuwe regels in te voeren. Het kostte daardoor meer tijd dan aanvankelijk gedacht, omdat fabrikanten van omvormers tijd nodig hadden om geschikte software te ontwikkelen. De beleidsmaatregel had eigenlijk op 1 december 2022 moeten ingaan, maar werd tot vorig jaar zomer uitgesteld om omvormerfabrikanten meer tijd te geven. Inmiddels lijkt ook de Australische zonne-energiesector overtuigd van het succes. Waarom? De maatregel blijkt de deur te hebben geopend naar grotere residentiële zonnepaneelinstallaties. Voorheen installeerden mensen zonnestroomsystemen van 5 kilowattuur en nu is de gemiddelde installatiegrootte 9 kilowatt.

Vlaanderen naar de stembus: zonnepanelen voor alle woningen, consumentenkrediet en verplichting voor pv uitbreiden

Vlaanderen gaat zondag 9 juni naar de stembus. Die dag kiezen de Vlamingen op gewestelijk niveau niet alleen een nieuw parlement, maar stemmen ze net als de rest van het land op federaal niveau voor de Belgische Kamer van Volksvertegenwoordigers – en daarmee voor een nieuwe federale regering – en op internationaal niveau voor een nieuw Europees Parlement. Waar in Nederland afgelopen jaar zonne-energie en het volle stroomnet 2 van de hoofdgerichten waren op het verkiezingsmenu, lijkt dat in Vlaanderen geenszins het geval. De redactie duikt in de verkiezingsprogramma's van de politieke partijen die deelnemen aan de verkiezingen voor het Vlaams Parlement en zet de belangrijkste zonne-energiestandpunten op een rij.



Het Vlaams Parlement bestaat uit 124 Vlaamse volksvertegenwoordigers die verkozen worden voor een periode van 5 jaar. Bij de vorige verkiezingen in mei 2019 kwam de N-VA met 35 zetels als grote winnaar uit de bus. De partij besloot destijds niet met runner-up Vlaams Belang te gaan regeren – die partij behaalde 23 zetels – maar ging in zee met cd&v en Open Vld, die respectievelijk 19 en 14 zetels kregen.

N-VA | 35 zetels

De N-VA mocht voor het huidige kabinet met Jan Jambon niet alleen de premier leveren, maar in de persoon van Zuhair Demir ook de Vlaamse minister van Energie. Zij heeft zich de afgelopen jaren gepresenteerd als voorvechter van het afbouwen van alle vormen van subsidie voor zonne-energie en zo aan het subsidievrije tijdperk te beginnen.

Bij het ter perse gaan van dit tijdschrift moest de N-VA het officiële verkiezingsprogramma nog presenteren (red. dat is gebeurd op zondag 28 april tijdens het verkiezingscongres in Gent).

Vlaams Belang | 23 zetels

In het verkiezingsprogramma van Vlaams Belang, dat zich traditiegetrouw kritisch opstelt ten opzichte van de energietransitie, staan 2 concrete maatregelen voor zonne-energie. Ten eerste wil de partij de verplichte plaatsing van de digitale meter afschaffen, omdat gezinnen die in het verleden zonne-

panelen geplaatst hebben recht zouden hebben op de voordelen die de Vlaamse regering hen heeft beloofd. Ten tweede pleit de partij voor 'de stopzetting van de oversubsidiëring van zonne- en windenergieprojecten'.

'De groene droom is een nachtmerrie gebleken', schrijft Vlaams Belang in haar energiehoofdstuk van het verkiezingsprogramma. 'Energie moet betaalbaar zijn. Een elektrische wagen of dure zonnepanelen zijn niet voor iedereen weggelegd. Het Vlaams Belang is, in tegenstelling tot linkse partijen, niet blind voor de energiearmoede bij steeds meer gezinnen. Verplichte maatregelen die de energiefactuur nog verder doen stijgen, zijn voor ons uit den boze.' Wel stelt Vlaams Belang dat de toekomst ligt in een gezonde mix van kernenergie en wind- en zonne-energie.

cd&v | 19 zetels

In het 442 pagina's tellende verkiezingsprogramma van cd&v worden 17 pagina's gewijd aan het energiehoofdstuk dat volop aandacht schenkt aan zonne-energie. Zo wil de partij de huidige Vlaamse ambitie voor zonne-energie verhogen naar op termijn 1.000 megawatt per jaar om in 2030 over minimaal 10 gigawatt opgesteld pv-vermogen in Vlaanderen te beschikken. Een van de opvallende plannen van de partij om dit te bereiken, is het sociaal energietarief daar waar mogelijk te vervangen door de installatie van zonnepanelen, gekoppeld aan langetermijnverhuur. Verder wil cd&v de drempels verlagen om pv-installaties met een omvormervermogen groter dan 10 kilovoltampère te installeren. Een bijkomende voorwaarde is dat omvormers automatisch moeten terugschakelen – via voltage droop control – als het stroomnet overbelast dreigt te geraken. De doelgroep van grootverbruikers waarvoor zonnepanelen verplicht zijn, wil cd&v de komende jaren stapsgewijs uitbreiden. Dat de ruzie met de N-VA over de afbouw van groenestroomcertificaten nog altijd niet opgelost is, wordt in het verkiezingsprogramma wederom duidelijk. Grote zonneparken die dateren van vóór 2013 kunnen wat cd&v betreft blijven rekenen op de afgesproken hoeveelheid groenestroomcertificaten. Tot slot wil de partij het potentieel van het duaal gebruik van landbouwgrond en zonnepanelen in kaart brengen en nagaan welke regelgevende obstakels er voor agrivoltaïcs zijn.

Groen | 14 zetels

Het verkiezingsprogramma van Groen bevat een reeks standpunten die alle hetzelfde doel hebben: de energietransitie versnellen. Met stip op 1 staat de wens om tegen 2030 in België over 3 keer meer wind- en zonne-energie te beschikken. Te zijner tijd moet 65 procent van de stroom hernieuwbaar zijn. Om de bevoorradingszekerheid te garanderen, wil Groen investeren in flexibele productiecapaciteit en slimme energieopslagsystemen. Ook wil ze stroom een kwart goedkoper maken door alle accijnzen op elektriciteit te verschuiven naar fossiele brandstoffen. Tot slot moet het gemakkelijker worden om lokale energiebronnen te delen en gebruiken, door energiegemeenschappen en burgercoöperaties te laten floreren.

Open Vld | 14 zetels

Voor Open Vld is het duidelijk: na zonnepanelen moeten ook batterijen gemeengoed worden. De partij wil de transmissienettarieven voor batterijen schrappen om zo de investeringen in energieopslag aan te jagen. Bovendien wil Open Vld doorgaan met het massaal installeren van zonnepanelen om Vlaanderen een stabiele gigawattmarkt te maken. 'We stimuleren dat elk

dak ten volle wordt benut, inclusief deze van carports op grote parkings', aldus het verkiezingsprogramma. 'Een zonnepaneelinstallatie wordt de standaardkeuze voor nieuwbouw en renovatie, en we stimuleren dit door fiscale incentives, en door het schrappen van nettarieven en heffingen wanneer de opgewekte elektriciteit gedeeld wordt onder particulieren.'

Om groene stroom en energiedelen goedkoper te maken, wil de partij voor burgers en bedrijven – en degenen die energiedelen – alle belastingen op groenestroomcontracten schrappen. Voor landbouwbedrijven moet er tot slot een renteloze lening komen zodat zij asbestdaken vervangen door zonnedaken.

Vooruit | 13 zetels

Een van de voor de zonne-energiesector meest tot de verbeelding sprekende standpunten uit het verkiezingsprogramma van Vooruit is de ambitie om per direct jaarlijks 180.000 woningen te renoveren via isolatie, zonnepanelen en warmtepompen. Door dit 15 jaar lang te doen, moeten in 2040 alle Vlaamse woningen energiezuinig zijn. Huurders van sociale woningen waar de daken niet van geschikt zijn voor zonnepanelen, moeten stroomoverschotten tegen een verlaagde prijs van sociale energiegemeenschappen kunnen kopen. Op gronden van huisvestingsmaatschappijen waar op korte termijn niet gebouwd kan worden, zullen, als het aan Vooruit ligt, tijdelijk zonneparken worden geïnstalleerd.

Een van de andere standpunten die in het oog springt, is het pleidooi voor een specifiek consumentenkrediet om zonnepanelen te installeren. Het krediet kunnen mensen terugbetalen met de winsten die ze maken met de opwek van zonne-energie. 'Daarbovenop ontzorgen we mensen door parallel een collectieve uitrol van zonnepanelen te organiseren en de investering voor te financieren', aldus Vooruit. 'Om het potentieel van zonne-energie helemaal waar te maken, installeren we zonnepanelen op alle geschikte Vlaamse daken – of het nu huizen zijn, scholen, winkelcentra, fabrieken of appartementsgebouwen.'

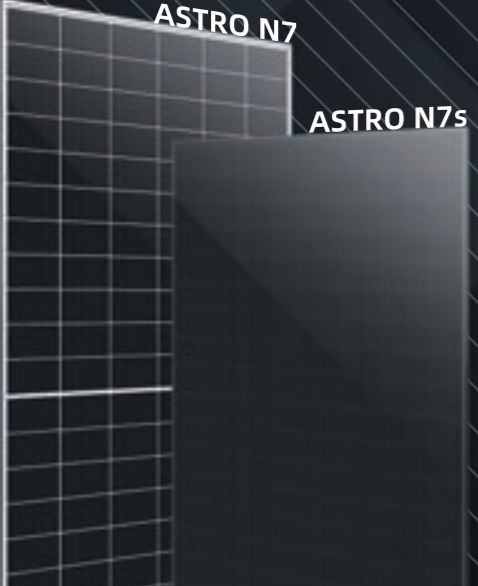
PVDA | 4 zetels

De kleinste partij van het huidige Vlaamse Parlement heeft weinig concrete maatregelen ten aanzien van zonne-energie in het verkiezingsprogramma staan. Wel stelt de partij zich te verzetten tegen 'asociale maatregelen' zoals de verplichte invoering van slimme meters. Desondanks wil PVDA dat minstens 70 procent van de elektriciteitsproductie in België tegen 2030 uit hernieuwbare energie komt. Daartoe moeten onder meer lokale, publieke energiebedrijven opgericht worden om te investeren in wind- en zonne-energie, batterijen en warmtenetten. Een opvallend standpunt is dat PVDA pleit voor één minister voor Energie. 4 energieminsters – in de regering van Brussel, Vlaanderen en Wallonië en in de federale regering – is volgens de partij inefficiënt en nodeloos duur. 'De bevoegdheidsverdeling is zo complex dat men vaak zelfs niet weet wie voor wat bevoegd is. Ministers lopen elkaar dan voor de voeten. Voor waterstof en batterijen loopt de discussie bijvoorbeeld al jaren. ... De ene regering probeert continu stokken in de wielen te steken van de andere. We herfederaliseren het energiebeleid. Dat is een voorwaarde voor een efficiënte planning en om een nieuwe ronde van eindeloos gekibbel tussen de verschillende entiteiten in ons land te vermijden.'

In een speciale editie van de e-mailnieuwsbrief Zonneflits besteedt de redactie van Solar Magazine op maandag 13 mei extra aandacht aan de Vlaamse, Belgische en Europese verkiezingen.

ASTROENERGY For A Greener World

Pioneer in n-type TOPCon PV Modules



- Tier 1 BloombergNEF**
For a long time, Astronergy has been listed as the world's Tier 1 PV Module Maker by Bloomberg NEF
- 2023 PVEL**
For 7 years, Astronergy has been honored by PVEL as "TOP Performer" among module manufacturers
- TOP 6**
TOP 6 Bloomberg bankability ranking

[Follow Us @AstronergySolar](#)
[www.youtube.com/Astronergy](#)
[Facebook @Astronergy](#)
[Marketing Astronergy.com](#)
[www.astronergy.com](#)



Flexibiliteit ontsluiten met warmtepompen: potentieel is groot, implementatie een enorme uitdaging

De totaaloplossing van Solplanet



ASW H-S2 Serie
Enkelfasige hybride omvormer

- 2 onafhankelijke 16A MPP-Trackers
- Compact en lichtgewicht ontwerp met muurbevestiging
- Connect & Monitor met de Solplanet App

Ai-LB 5/10K Pro
Laagspanningsaccu

- Lichtgewicht
- Plug and play installatie
- LB Pro tot 160kWh parallel
- Real Parallel mode§

Vragen vóór, tijdens of na installatie? U kunt altijd terecht bij de lokale taal support van Solplanet.

Scan voor meer informatie →



Ondanks de enorme aantallen zonnepanelen in Nederland moeten er nog veel meer bij om tot een groen energiesysteem te komen. De ruimte op het elektriciteitsnet is echter eindig. Het massaal moeten afschakelen van pv-installaties op zonnige dagen is daarmee geen onrealistisch, maar wel een onwenselijk scenario voor de nabije toekomst. Dit kan worden voorkomen door het grootschalig ontsluiten van flexvermogen. Welke rol is daarbij weggelegd voor de warmtepomp?

'Het succes van de Nederlandse zonne-energiesector is gigantisch', aldus Nold Jaeger, hoofd Beleid en Belangenbehartiging bij branchevereniging Holland Solar. 'Wij hebben ons werk heel goed gedaan. Dat willen we ook blijven doen, maar er is wel sprake van een probleem: we kunnen de geproduceerde zonnestroom met regelmaat nu al niet kwijt, omdat het aanbod de vraag naar elektriciteit overtreft. Dat leidt onder andere tot negatieve elektriciteitsprijzen. Ook zie je dat netcongestie toeneemt omdat de elektriciteitsnetten niet gebouwd zijn op de minimale verdriedubbeling, misschien

wel verviervoudiging van de vraag naar en het aanbod van elektriciteit richting 2050. Je kunt dus gerust zeggen dat we met een uitdaging zitten; er zijn op termijn meer zonnepanelen nodig, maar op dit moment blijft de vraag naar die stroom gewoon achter.'

Gezonde zonne-energiemarkt

In het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE) wordt – in vergelijking met nu en uitkijkend naar 2050 – uitgegaan van een enorme toename in de behoefte aan elektriciteit, die zal met een factor 4 toenemen zo is de verwachting. Met andere woor-

den: de elektrificatie van het energiesysteem gaat een enorme vlucht nemen. Jaeger: 'Die nieuwe vraag naar elektriciteit invullen met duurzame stroom vraagt om heel veel pv, én om de noodzakelijke flexibiliteit om aanbod en vraag met elkaar te matchen. Wij zien vanuit dat perspectief heel grote kansen in de combinatie van zonnepanelen, zonneboilers en warmtepompen, en die kan ook bijdragen aan het creëren van de gewenste flex die nodig is voor het behoud van een gezonde zonne-energiemarkt op de kortere termijn.'

Grote aantallen

Volgens de verkoopcijfers van fabrikanten werden er in 2023 150.000 warmtepompen aan groothandels en installateurs in Nederland geleverd. Dat zijn er 40.000 meer dan in 2022, zo meldde de Vereniging Warmtepompen begin dit jaar. Die snelle groei is ook nodig. Zo is in het Klimaatakkoord afgesproken dat in 2030 1,5 miljoen bestaande woningen van het gas af zijn. In het beleidsprogramma Versnelling Verduurzaming Gebouwde Omgeving is voor dat jaar het doel van >

Solar
Jinko

TIGER Neo · 66 · Bifacial

N-type Technology



Up to

625 Watt

Maximum Power Output

Up to

23.14%

Module Efficiency

www.jinkosolar.eu

1 miljoen – hybride – warmtepompen in bestaande gebouwen vastgelegd. Met deze grote aantallen kan ook een groot flexibel vermogen aan het energiesysteem worden toegevoegd. Maar wat is daarvoor nodig?

Smart grid protocol

Maart jongstleden werd het rapport 'In 2 stappen naar flexibel aanstuurbare warmtepompen', gepubliceerd, met als opdrachtgevers Flexiblepower Alliance Network (FAN), TKI Urban Energy en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Centraal staat een blauwdruk voor een snel implementeerbaar – rudimentair – smart grid protocol voor warmtepompen en er wordt een doorkijk gegeven naar een uitgebreider protocol met meer geavanceerde functionaliteiten. Technolution nam de technische kant van dit onderzoek voor zijn rekening.

Wezenlijke stijging

Volgens het rapport neemt het aantal warmtepompen in Nederland ieder jaar met 30 tot 40 procent toe. Aan het einde van die decennium wordt een jaarlijkse groei van 300.000 stuks voorzien. Dat gaat gepaard met een wezenlijke stijging van het elektriciteitsverbruik, en dus een enorme druk op ons elektriciteitsnet. Dat is daar geenszins op berekend. Maar die warmtepompen bieden tevens de mogelijkheid om congestie op het laagspanningsnet tegen te gaan, juist door stroom te verbruiken bij een overaanbod. Consumenten kunnen daar ook financiële voordelen van plukken via een dynamisch energiecontract.

Haken en ogen

Flexibiliteit creëren met een warmtepomp kan op verschillende manieren. Men kan hem uit- of aanzetten om netbelasting te vermijden of de injectie van zonnestroom te verminderen, of hem later of eerder aanzetten om het gebruik van het stroomnet in de tijd te verplaatsen, zodat het verbruik buiten de verbruikspieken valt of juist samenvalt met opwekpieken. Bij modulerende warmtepompen kan dit ook door het vermogen van de warmtepomp tijdelijk aan te passen. Met hybride warmtepompen is het mogelijk over te schakelen van stroom naar aardgas. Daar zitten echter wel haken en ogen aan, bijvoorbeeld ten aanzien van kosten.

Hoge temperaturen, hoog vermogen

'Voor vele woningen geldt dat die dankzij

hun thermische massa echt wel even warm blijven als een warmtepomp enkele uren wordt uitgeschakeld', vertelt Wilfred Hoogerbrugge, Domeinarchitect Energie bij Technolution. 'Maar er zijn ook heel wat slecht geïsoleerde huizen waarvoor dat niet geldt. Ook het boilervat waarin heet water wordt opgeslagen – hoge temperaturen, hoog vermogen – kan flexibiliteit leveren, bijvoorbeeld door het verwarmen hiervan af te stemmen op de piek in de pv-opwek. Voor het ontsluiten van de flexibiliteit van al die warmtepompen is echter aansturing nodig en wel op uniforme wijze, en dat is niet mogelijk met de warmtepompen die nu worden geïnstalleerd.'



Standaardprotocol

Een groot deel van de warmtepompen van nu is niet connected, een deel is dat wel. Bij die laatste kunnen fabrikanten fouten op afstand signaleren en data verzamelen over het gebruik en de prestaties van hun producten. Deze technologie wordt echter niet ingezet voor sturen op flex. Het implementeren van een standaardprotocol dat dat wel mogelijk maakt, is een grote uitdaging; technisch, maar vooral ook vanwege het afstemmen van de behoeften en mogelijkheden van alle betrokken stakeholders. Het kan dientengevolge nog jaren duren, en ondertussen worden grote hoeveelheden 'domme' warmtepompen uitgerold.

Ingrijpen

'In ons rapport schetsen we een manier om in 2 stappen snelheid te maken in het realiseren van een breedgedragen stan-

daardprotocol', vertelt Hoogerbrugge. 'De eerste versie moet netbeheerders op korte termijn – de komende 3 jaar – in staat stellen schakelbaar vermogen van warmtepompen in te zetten voor een stabiel stroomnet en het voorkomen van congestie. Dit kan middels het doorontwikkelen van de smart grid ready (sgr)-aansturing die een aantal fabrikanten nu al in hun producten integreren. We hebben het hierbij dan over ingrijpen bij acute, lokale netproblematiek door ze op afstand te schakelen.'

Schieten met hagel

Hoogerbrugge karakteriseert versie 1.0 van het te ontwikkelen protocol als het faciliteren van een beperkte manier van flex ontsluiten met behulp van warmtepompen. Het is schieten met hagel. Worden warmtepompen in een bepaald gebied 'gevraagd' om af te schakelen dan staat het effect immers niet vast, bijvoorbeeld omdat er niets bekend is over de individuele status van warmtebuffers in boilerkasten en de warmtevraag van huishoudens op dat moment. Versie 2.0, die volgens de onderzoekers in 2026 geïntroduceerd kan worden, betreft een veel geavanceerder smart grid protocol gebaseerd op open standaarden. Hiermee is het mogelijk om op basis van allerlei relevante data, bijvoorbeeld afkomstig van warmtepompen, slimme meters en informatiesystemen van de netbeheerders, de beschikbare flexibiliteit optimaal in te zetten.

Boevenstaat

'Bij het opschalen van flex met warmtepompen hebben we het over een complexe zaak', benadrukt Hoogerbrugge. 'Het vergt het aansturen van grote aantallen toestellen. Die moeten worden geregistreerd, wat nu niet gebeurt, zodat ook hun geografische spreiding bekend is. Daarnaast zijn het adresseren van dataeigendom en het verzekeren van cybersecurity cruciaal. Het laatste wat je bijvoorbeeld wilt, is dat een kwaadwillend individu of boevenstaat massaal Nederlandse warmtepompen kan uitzetten of, misschien nog wel erger, ze tegelijkertijd inschakelen. En wie gaat de rol van aggregator op zich nemen? Wij denken daarbij aan een marktpartij, die opereert volgens overheidsregulering en op aanwijzing van netbeheerders. De opgave is kortom enorm; technisch, financieel, organisatorisch, beleidsmatig en regulatorisch. Tegelijkertijd is haast geboden.'



DUURZAAM GROEIEN

MET DE HUAWEI 200KWH BATTERIJ

Dé batterij voor de commerciële en industriële markt.

WATTKRAFT

UIT VOORRAAD LEVERBAAR*

HUAWEI LUNA2000-200KWH-2H1

BATTERIJOPSLAG

Huawei's Luna 2000 batterij biedt duurzame groeikansen voor bedrijven. Modulair en compact, met 6-12 accu's voor 100-200 kWh capaciteit. Ideaal voor MKB met netcongestie, geplaatst achter de meter voor maximale zelfconsumptie en energiemarktdeelname.

*Let op: dit geldt enkel voor partners.



Service hotline & Technische ondersteuning



Marketing support & Events



Locale technische & sales trainingen

INTERESSE? NEEM CONTACT MET ONS OP:
WATTKRAFT.COM/NL

030 227 0526
sales.benelux@wattkraft.com
Wattkraft Benelux



Generation Green:

'Nederlandse zakelijke zonnedakenmarkt is springlevend, vraag naar batterijen neemt snel toe'

Engineering procurement en construction-bedrijf (epc) SolarOplossing veranderde de naam eind 2023 in Generation Green. Hiermee wordt onder andere een shift in de energietransitie gemarkeerd. 'Die draait niet langer alleen om zonnepanelen', aldus mede-eigenaar Jan-Kees Schep. 'Die nieuwe naam past bovendien bij onze ambities in het buitenland. We groeien mee met onze internationale klanten en focussen daarbij allereerst op Duitsland.'

Generation Green werd in 2018 opgericht door Jan-Kees Schep en zijn zakenpartner Joost van der Plas. Hun drive was tweeledig. Door zoveel mogelijk zonnepanelen uit te rollen een groenere wereld creëren. Daarnaast biedt dit commerciële kansen en dat is gebleken.

Grotere projecten

'De afgelopen jaren groeiden we jaarlijks met een factor 2 à 3', vertelt Schep, 'Er ontstond een sneeuwbaaleffect, mede omdat we ook steeds grotere projecten deden. Inmiddels werken we met een vast team van meer dan 20 medewerkers. In 2023 realiseerden we 75 megawattpiek aan pv-installaties, dit jaar zal dat ongeveer 100 megawattpiek zijn. Het totaal komt daarmee uit op zo'n 250 megawattpiek. Daarmee zijn we niet de grootste, maar ook zeker niet de kleinste epc-contractor in Nederland. Bovendien weten we ons te onderscheiden, met name door hoge kwaliteit te bieden tegen een competitieve prijs.'

Geopolitieke klimaat

Bij de inkoop van zonnepanelen slaat Generation Green de tussenhandel over. Er wordt direct zakengedaan met fabrikanten in China en andere landen. Daarmee wordt een gunstige prijs verzekerd. 'In het geopolitieke klimaat van vandaag betekent dat directe contact ook meer leverzekerheid', aldus Schep. Daarnaast geeft hij aan dat het bedrijf kwaliteitscontrole hoog in het vaandel heeft staan. Het voert middels een partner in China 100 procent inline-inspecties uit bij toeleveranciers van zonnepanelen. En in dit kader wordt ook met regelmaat een vlucht naar China geboekt om de zaken zelf in ogen-schouw te nemen.

Slim benutten

Bas Ijpelaar, commercieel manager bij Generation Green: 'Daarnaast zetten we al even in op een verbreding van onze diensten, met name in de vorm van batterijen en energiemanagementsystemen (ems). Wij werken voor een belangrijk deel vanuit hechte partnerschappen met klanten, onder andere met industriële partijen, ontwikkelaars en logistieke vastgoedbedrijven. Zij willen meer dan zonnepanelen alleen – niet alleen zonnestroom opwekken, maar die ook slim benutten om bijvoorbeeld meer zelfverbruik te realiseren, er meer geld uit te halen met energiehandel of netaansluitingsproblemen te mitigeren.'

Over de grens

Tot december vorig jaar heette het bedrijf van Schep en Van der Plas SolarOplossing. De verbreding van de activiteiten vroeg echter om een naamswijziging, een die de lading van nu beter dekt. Een tweede reden ligt in het meegroeien met de klanten. Er worden steeds meer projecten

voor hen uitgevoerd over de grens, bijvoorbeeld in Duitsland, België en Zuid-Afrika. Een Nederlandse naam is vanuit dat perspectief onhandig. Daarnaast sluit de naam Generation Green beter aan op de interne ontwikkelingen binnen de onderneming; de groeiende aandacht voor maatschappelijk verantwoord ondernemen.

Op slot

Hoe ziet Schep de Nederlandse zonne-energiemarkt van dit moment? Licht de toekomst van Generation Green in het buitenland? Geenszins, benadrukt Schep met klem. 'Wij zien nog steeds grote kansen in Nederland. 'De realisatie van zonnevelden staat mede door het huidige overheidsbeleid onder druk, dat weet iedereen. Het wordt steeds lastiger, de zaak dreigt op slot te gaan en dat is zorgelijk. Maar er wordt nog wel gebouwd, ook door ons, met name projecten die eerder werden vergund.' Aangaande zonnedaken is hij echter ronduit positief, ondanks signalen uit de markt over een ontoereikende SDE++ en het opraken van de gemakkelijke daken. >

Ontdek de
betrouwbare
hybride
omvormers
van Solis



Bestel direct!

Ga naar **libra.energy**
of bel **+31 (0)88 888 0300**



Generation Green in cijfers

Gerealiseerd vermogen zon-pv

2020: 10 megawattpiek
2021: 25 megawattpiek
2022: 40 megawattpiek
2023: 75 megawattpiek
Verwacht 2024: 100 megawattpiek

Totaal

Zonnevelden: 20 megawattpiek
Zonnedaken: 28 megawattpiek
Zonneparkings: 2 megawattpiek

Gerealiseerd batterijen

20 systemen operationeel

Goedkoopste energie

'We gaan gewoonweg naar een decentraal groen energiesysteem', aldus Schep. 'Dat betekent dat we zoveel mogelijk daken moeten vol leggen met zonnepanelen en daarbij is haast geboden. Zon-pv is bovendien de goedkoopste vorm van energie. Onze klanten weten dat en ze willen tevens vergroenen. De vraag naar zonnedaken blijft dus groot, die markt is onverminderd springlevend. Daarnaast zie

ik grote kansen in floating solar en solarcarports. Op dat laatste marktsegment zetten wij nu ook volop in. We hebben ons eigen montagesysteem voor zonneparkings ontwikkeld, in een T-vorm en met een enkele overkapping, en inmiddels meerdere projecten gerealiseerd. Die activiteit bouwen we stapsgewijs uit. Maar de markt beweegt dus vooral snel naar integrale oplossingen; de combinatie van zon met batterijen, laadinfra en slimme sturing via een ems.'

Misinformatie

Schep noemt de implementatie van batterijsystemen een spannende ontwikkeling voor veel van zijn klanten. Het is nieuwe technologie, het rendement is lastiger te bepalen dan van zonnepanelen. Hij geeft echter ook aan dat de interesse vanuit de markt groot is. Ijpelaar valt hem bij: 'Klanten informeren veelvuldig naar de mogelijkheden. Het komt echter nogal eens voor dat ze met misinformatie bij ons aankloppen, soms omdat ze verkeerd zijn voorgelicht in een eerder stadium. Dit type ontwikkelingen vereist specialistische

kennis, bijvoorbeeld op het gebied van veiligheid en het optimaliseren van verdienmodellen. Wij willen daarin een voorhoedespeler zijn.'

Noodstroom

Generation Green plaatst batterijen met een capaciteit van 100 kilowattuur tot 3 megawattuur, heeft momenteel zo'n 20 van deze projecten in de pijplijn, maar er ook al gerealiseerd. Een voorbeeld is een zonnedak van 2 megawattpiek van een industrieel bedrijf in Zuid-Afrika, gecombineerd met een batterij met een vermogen van 1,5 megawatt en een opslagcapaciteit van 3 megawattuur en een generator voor noodstroom. Gevraagd naar voorbeelden van andere recente projecten waar Schep en Ijpelaar trots op zijn, noemen ze allereerst waterleidingbedrijf Vitens dat zijn gebouwen van zonnepanelen voorziet. Het schreef een tender uit, Generation Green haalde de opdracht binnen.

Internationale ambities

'We gaan de komende 3 jaar in totaal 73 dakprojecten voor Vitens doen, van 100 tot 1.000 zonnepanelen per stuk', aldus Schep. 'We hebben het daarbij in totaal over 16 megawattpiek. Maar de uitvraag betrof integrale verduurzaming – waar dat toegevoegde waarde heeft kan bijvoorbeeld ook een batterij en laadinfra worden geplaatst. Een ander mooi project betreft 2 zonnedaken van 5,5 megawattpiek in Duitsland voor een groot logistiek bedrijf dat al langer een partner van Generation Green is. Dat betekent dat ze ons ook in het buitenland graag inzetten om hun energietransitie vorm te geven. Dit is de manier waarop wij onze internationale ambities gaan waarmaken.'

Nieuw bij VDH Solar Sigenergy



SigenStor

Volledig geïntegreerd 5 in één energiesysteem

- Bestaande uit: omvormer, EV DC-lader, Accu-PCS, Accuset en EMS
- Stapelbaar tot en met 6 accumodules
- Accucapaciteit per energiesysteem: 5 tot en met 48 KWh
- Hoge energiedichtheid: 110 wh per kg



Scan de QR-code om
het volledige Sigenergy
aanbod te bekijken



www.vdh-solar.nl
info@vdh-solar.nl
+31 (0)172 235 990



installQ cursus

PV-professional Van basis naar PV-expert

Wil jij een PV-expert worden in de PV-branche? Ontdek dan de cursus PV-professional. De uitgebreide cursus die je in een beperkt aantal cursusdagen, verdeeld over slechts twee maanden, transformeert in haalbare stappen van PV-basis naar een PV-expert. Je leert alles wat je moet weten over PV-installaties en behaalt de certificaten voor je PV-erkenning en je diploma voor de scope 8 en 12 inspecteur!

Bekijk deze cursus of
boek direct online



[solartechnieknederland.nl](https://www.solartechnieknederland.nl) | 085-401 5042

Hoe brengt de installateur zonnepanelen aan de man?

'Iedereen weet weer dat verkopen een vak is'



Hoe verkoop je zonnepanelen? Het antwoord op die vraag was tot de zomer van 2023 voor elk installatiebedrijf eenvoudig: neem de telefoon op en beantwoord e-mails. De gouden tijden zijn echter vervlogen. Medewerkers die eerst nog als verkoopkanonnen werden bestempeld, blijken de commerciële kwaliteiten van een orderverwerker te hebben. Bij het in verkooptrainingen gespecialiseerde SolarSales is het daarom drukker dan ooit. 'Iedereen in de zonne-energiesector weet weer dat verkopen een vak is', aldus oprichter Yoeri Kruissink en mede-eigenaar Matthijs Groot.

Yoeri Kruissink was voor de oprichting van SolarSales onder andere werkzaam bij Solease en De Zoncorporatie. In 2021 trok hij de stoute schoenen aan en begon voor zichzelf. Sindsdien biedt hij installateurs met SolarSales zogenaamde 'How-2'-trainingen aan waarin zij alle ins en outs leren over het verkopen van ofwel zonnepanelen dan wel thuisbatterijen. Kruissink spreekt van missiewerk, toen én nu. 'Bij de start van SolarSales gingen zonnepanelen als zoete broodjes over de toonbank en installateurs dachten geen verkooptraining nodig te hebben. De koplopers beseften echter toen al dat het belangrijk is om je personeel te trainen. Waar bij veel bedrijven de verkoopkwaliteit door de stormloop op zonnepanelen is gedaald – de installatiekwaliteit op het dak heeft zich doorvertaald naar de verkoopkwaliteit aan de telefoon – is de verkoopkwaliteit bij de voorhoede juist verbeterd. Zij hebben geïnvesteerd in de opleiding van hun personeel en salesmedewerkers zijn daardoor steeds betere verkoopsgesprekken gaan voeren.'

Verkoopgesprek

Een goede verkoper verkoopt volgens Groot vandaag de dag een toekomstgerichte oplossing. Een verkoopgesprek bevat volgens hem inmiddels standaard het onderwerp thuisbatterij, ook al is de businesscase voor lang niet iedere klant interessant. 'Dat is logisch, want je kunt de status van de thuisbatterij >



vergelijken met die van zonnepanelen aan het begin van het vorige decennium. In het verkoopsgesprek plant je echter de zaden om dit jaar of in een van de komende jaren een thuisbatterij te mogen installeren bij je klant.'

Het zijn volgens Kruissink en Groot de koplopers die momenteel inzetten op de verkoop van thuisbatterijen. Juist bij deze groep installatiebedrijven wordt SolarSales veelvuldig ingeschakeld om verkooptrainingen te verzorgen. En dat is volgens hen broodnodig. Groot: 'In de zonne-energiemarkt zijn veel mensen technisch onderlegd. Dat lijkt een pre, maar dat is niet altijd zo. Techniek is een vak en sales ook, maar dat vak is niet noodzakelijkerwijs hetzelfde. Veel mensen duiken in een verkoopsgesprek de techniek in en vertellen honderduit over de technische eigenschappen van batterijen of zonnepanelen. Ze raken hierdoor hun klant gaandeweg het gesprek kwijt. Die snapt de materie vaak niet en voelt zich vervolgens een beetje dom. Dat is niet de relatie die je met een klant wilt opbouwen. Stap dus uit die techniek en leg je klant uit welke voordelen jouw product hem bieden. Als je dat goed kunt – en ook je propositie kunt uitleggen – maakt het ook niet uit als je iets duurder bent dan je concurrent.'

Essentie van sales

Kruissink en Groot constateren dat waar zonnepanelen tot voor kort zichzelf verkochten, dit niet langer het geval is. Ze hameren er tijdens verkooptrainingen op dat verkopers dan ook niet langer de nadruk moeten leggen op de terugverdientijd van zonnepanelen. Kruissink: 'Het koopmotief van potentiële klanten is veranderd. Onafhankelijk zijn van je energieleverancier is bijvoorbeeld een veel prominenter reden geworden om zonnepanelen te kopen. Dat verkoopargument opent direct ook de deur naar de thuisbatterij.'

Terug aan de keukentafel

Om de zonnepaneelverkoop te herstellen, hebben installateurs massaal geïnvesteerd in hun verkoopafdeling. De een kiest daarbij voor nieuwe callcentermedewerkers terwijl andere juist kiezen voor nieuwe buitendienstmedewerkers. Daarmee rijst de vraag wat tot meer succes leidt: verkoop op afstand of verkoop aan de keukentafel.

'Het een is niet per se beter dan het ander', stelt Groot. 'Het voordeel van een verkoopsgesprek bij de klant thuis is dat je een veel hogere conversie zult halen, omdat je direct contact hebt. Bij een schouw op afstand kun je de kwaliteit van en toegang tot het dak, maar ook de status van de meterkast niet goed controleren. Aan de andere kant bespaar je bij onlineverkoop veel tijd. Je hebt geen reistijd en als je landelijk actief bent, lopen de reiskosten al snel op en die komen op de een of andere manier toch bij de klant terecht.'

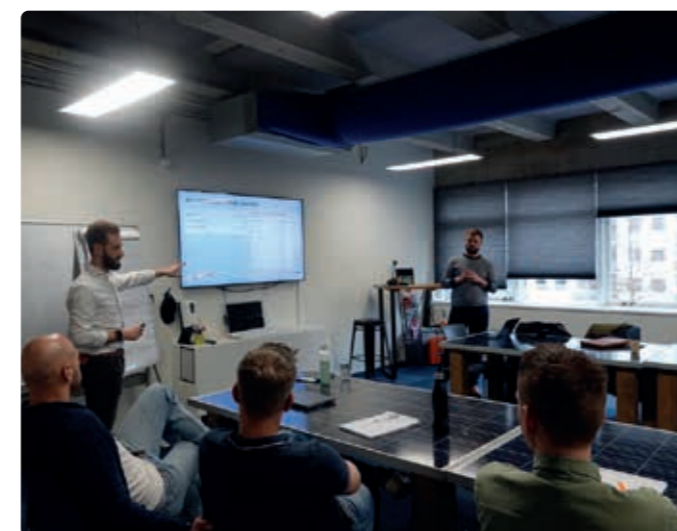
'Je klant heeft een probleem en jij hebt de oplossing; dat is de essentie van sales', duidt Groot. 'Kun je uitleggen dat de terugverdientijd laag is, dan is dat natuurlijk nog altijd een interessant verkoopargument. Maar het lastige is dat je argument in heel veel gevallen niet meer opgaat. Er zijn te veel variabelen bij gekomen. Zekerheid voor een periode van 20 of 25 jaar bestaat niet meer en heeft eigenlijk nooit bestaan. Dus als jij in een verkoopsgesprek de nadruk legt op terugverdientijd, zul je daar in een later stadium ook mee geconfronteerd worden als die klant de beloofde terugverdientijd niet haalt. Leg daarom de focus op het aanbieden van een goede oplossing en gebruiksgemak. Maak je klant niet wijs dat een thuisbatterij binnen 5, 7 of 10 jaar



terugverdiend is, maar vertel hem over de toegevoegde waarde van een batterij. Bijvoorbeeld dat hij onafhankelijker kan worden van zijn energieleverancier.'

Eenheidsworst

'Hoe simpeler je verkoopverhaal, hoe makkelijker een klant iets bij je koopt', vervolgt Groot. 'De terugverdientijd heeft in het recente verleden ook bijgedragen aan het verkoopsucces van zonnepanelen, maar tegelijkertijd doe je jezelf tekort als je alleen over terugverdientijd praat. De focus zou moeten zijn wat wil je klant, welk probleem heeft je klant en hoe sluit jouw dienstverlening daarop aan. Is het probleem van je klant dat zijn geld minder waard wordt door de lage rente op zijn spaarrekening, dan heb je het natuurlijk al snel over het financiële rendement van een installatie. Een klant die onafhankelijk wil zijn



van zijn energieleverancier heeft echter een wezenlijk andere behoefte. Het koopmotief verschilt dus per klant en daarom zou ieder verkoopsgesprek anders moeten zijn, of je nu een goede verkoper bent of niet.'

Groot constateert dat veel installatiebedrijven dit belangrijke element bij verkoopsgesprekken de afgelopen jaren uit het oog verloren zijn. 'Alle klanten die zonnepanelen wilden kopen, leken voor hen identiek met een eenheidsworst in verkoopsgesprekken als gevolg. Nu het laaghangende fruit geplukt is, zul je echter moeite moeten doen voor het verzilveren van een lead. Afgelopen maand kwam in een verkooptraining nog een voorbeeld naar voren van een klant die bij 8 installateurs een offerte had aangevraagd. Zijn reden was niet om de goedkoopste oplossing te krijgen. De klant was namelijk vanwege zijn oudere dak bang dat zonnepanelen lekkage zouden veroorzaken. De installateur had in zijn offerte daarvoor een oplossing aangeboden en in gesprek ook al duidelijk gemaakt dat hij hierdoor een stuk duurder zou zijn dan zijn concurrenten. Hij had de vraag achter de vraag gesteld. De les? Signaleer als verkoper de koopsignalen van je klant: verkopen draait niet om de verkoper, maar om de klant.'

Onderhoudscontract

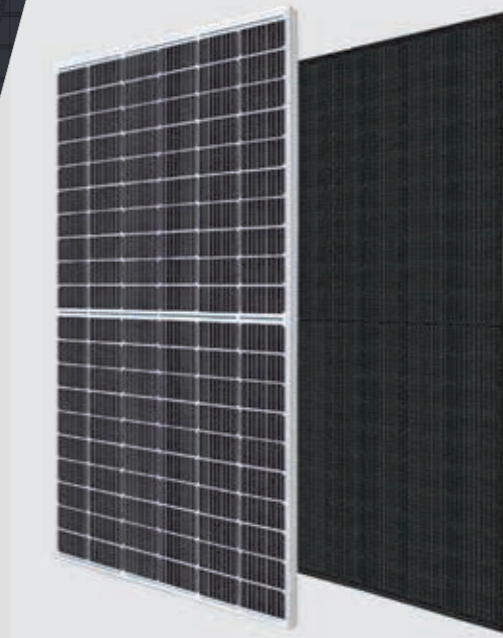
'En natuurlijk blijven zonnepanelen een gigantisch goed product', vult Kruissink aan. 'Als je bij een klant komt en een pv-installatie blijkt de beste oplossing, dan biedt je dat aan. Maar bereid je klant wel voor op de toekomst en verkoop alvast een hybride omvormer zodat je niet over 2 jaar als de klant een thuisbatterij wil kopen een nieuwe omvormer moet installeren.' Groot heeft nog zo'n passend voorbeeld: het onderhoudscontract. 'Als je zonnepanelen verkoopt als een no-brainer die altijd geld opleveren, zal het je niet lukken om een klant vervolgens een onderhoudscontract te verkopen. Denk dus goed na >

Half cell zonnepanelen van topkwaliteit

20 YEARS

Canadian Solar werd opgericht in 2001 en is uitgegroeid tot een van 's werelds grootste en belangrijkste zonne-energiebedrijven. De half cell zonnepanelen zijn bekend door hun topkwaliteit en beschikbaar voor een zeer aantrekkelijke prijs.

natec.com
csisolar.com



natec
solar distribution

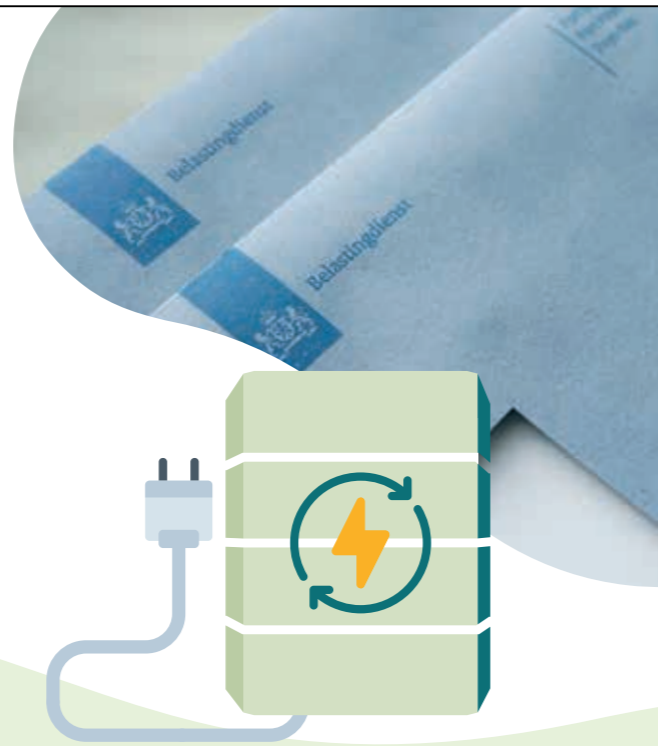
CanadianSolar

de centrale Voor de BTW teruggave van thuisbatterijen

- Eenvoudige aanvraag online
- Wij regelen de volledige BTW teruggave en **nemen alles uit handen!**
- Wij hebben een **100% klanttevredenheid** met een score van **9.6/10!**

De Centrale helpt je ook graag met de **subsidieaanvragen!**
Voor zowel particulier (ISDE) als zakelijk (ISDE + EIA).

www.de-centrale.nl • info@de-centrale.nl • 085 48 66 900



over je pitch. Strookt je verhaal met de huidige marktsituatie? Waarschijnlijk niet, dus je moet je verhaal en misschien ook wel je dienstverlening aanpassen. Je kunt je product in 2024 niet verkopen zoals je dat in 2022 deed. De vraag is anders, de markt is anders en je personeel is anders.'

Conversie

Een belangrijke graadmeter voor veel installatiebedrijven over de staat van de huidige zonne-energiemarkt is het conversiepercentage van leads. 'Veelgehoorde kritiek is dat de conversie te laag is, omdat de kwaliteit van de leads slecht is', constateert Kruissink. 'Dat is lang niet altijd waar, want vaak blijkt een deel van de oorzaak bij de kwaliteit van de opvolging van leads te liggen. Want hoe snel wordt contact met iemand opgenomen



nadat die een offerte aanvraagt? Binnen 1 minuut, binnen 1 uur, na 1 dag of na 1 week? Daar zitten grote verschillen tussen. Nu de concurrentie hevig is, zul je leads sneller moeten opvolgen dan in het verleden. En houd in je achterhoofd dat je een klant niet verliest op een prijs die 100 euro lager is. Je wint of verliest je klant op het bieden van toegevoegde waarde.'

Kruissink herhaalt dat het in dat perspectief belangrijk is klanten voor te bereiden op de toekomst. 'De thuisbatterij gaat doorbreken, of je dat wil of niet. De vraag is of je als verkoper of installateur daarbij aansluit. Niet meedoen is ook een keuze, maar dan mis je de herhaalverkoop van klanten die je de afgelopen jaren hebt binnengehaald.' '10 jaar geleden wisten consumenten ook niet exact wat zonnepanelen waren en hetzelfde zie je nu met de thuisbatterij', vult Groot aan. 'Als verkoper kun je alleen een product of dienst verkopen waar je echt in gelooft. Je moet overtuigd zijn dat het bedrijf waar je werkt de beste oplossing biedt. We zien in onze trainingen dat veel verkopers nog niet overtuigd zijn van het potentieel van thuisbatterijen. De belangrijkste oorzaak is dat zij net als hun klanten gewend zijn aan het verdienmodel van zonnepanelen. Dat verdienmodel is echter zo extreem goed geweest dat het geen reële maatstaf is. Dat beseft ontbreekt. We beseffen als branche niet meer dat dat uitzonderlijk was. Als zonnepanelen de maatstaf zijn, is alles slechter.'

Kruissink benadrukt tot slot dat het belangrijk is om bij de verkoop van thuisbatterijen niet in dezelfde fout te vervallen als in het verleden bij zonnepanelen gebeurd is. 'Blijf weg bij de race naar de bodem. Als je als verkoper de laagste prijs wilt aanbieden, wens ik je veel sterkte en een prettige wedstrijd. De kans is in die gevallen ook groot dat je inlevert op kwaliteit en mensen een kat in de zak gaan kopen. Niemand is erbij gebaat dat de "verkeerde" verkopers een thuisbatterij gaan verkopen.'

De gouden verkooptips

Of het nu om de verkoop van thuisbatterijen of zonnepanelen gaat, SolarSales heeft een aantal gouden verkooptips.

Nivea: niet invullen voor een ander

'Laat je oma, je meningen en je aannames thuis', aldus Groot. 'Luister dus naar je klant en stel open vragen. Je kent je klant niet, hij is nieuw en je moet proberen te achterhalen tegen welke problemen hij aanloopt. Je wilt weten waarom hij informatie wil ontvangen over een thuisbatterij of zonnepanelen. Als je klant aangeeft dat hij onafhankelijk wil zijn van het stroomnet, zeg dan niet dat Nederland het beste stroomnet van de wereld heeft. Waarom zou je dat zeggen? Je kunt ook antwoorden dat je de geschikte oplossing kunt leveren, maar dat die wel wat duurder is. Neem je klant serieus en wees gelijkwaardig.'

Vraag door en vraag door...

Kruissink benadrukt dat het belangrijk is om door te vragen. 'Je wilt de vraag achter de vraag weten. Als een klant iets zegt, heeft een verkoper al snel een oordeel. Doe dat niet, maar stel de verdiepende vraag. De vraag achter de vraag en de vraag achter die vraag haalt de echte koopbehoefte naar boven en zorgt dat je een betere oplossing kunt aanbieden. Dan is de kans op een verkoop vele malen groter, ook al heb je een duurdere oplossing.' 'Een extreem voorbeeld dat we laatst tegenkwamen, was een klant die zijn frietpan 's avonds wilde laten frituren op zijn zelf opgewekte zonne-energie. Als je dat als verkoper direct afraadt omdat we mogen salderen, ben je een dief van je eigen portemonnee. Dit argument speelde voor deze ook klant niet, hij wilde simpelweg zijn eigen stroom optimaal benutten. Beweeg dus wat meer naar grijs tinten toe en denk minder zwart-wit.'

Probeer het, wees niet bang

'Ook verkopers moeten dingen proberen en niet bang zijn om een fout te maken', vertelt Groot. 'Ze zijn huiverig voor vragen en bang om met een mond vol tanden te staan. Maar wat maakt dat uit? Niemand weet alles. Als een klant bijvoorbeeld de exacte terugverdientijd wil weten, vertel dan dat je die niet precies weet. En dat je wel een prognose kunt maken, maar geen garantie kunt geven omdat de toekomstige energieprijzen niet bekend zijn. De bedrijven die onze trainingen hebben gevolgd en nu succesvol zijn met de verkoop van thuisbatterijen vertellen ook dat eerlijke verhaal. Ze verkopen geen onzin, maar vertellen hun klanten dat het interessant kan zijn om te investeren in een thuisbatterij om energieonafhankelijk te zijn en daarbovenop geld te verdienen door te handelen op de energiemarkten.'

Leg de focus op een toekomstbestendige oplossing en niet op de terugverdientijd

'Focus je op je toegevoegde waarde', vertelt Kruissink over de laatste verkooptip. 'Schets je klant het toekomstplaatje dat bestaat uit zonnepanelen met een omvormer die geschikt is voor thuisbatterijen.' 'Jarenlang zijn zonnepanelen standaard zoveel mogelijk op het zuiden ingetekend, maar het kan heel interessant zijn om zonnepanelen niet alleen in een oost-westopstelling maar ook op het noorden te oriënteren', vult Groot aan. 'Dat helpt bij het afstemmen van de opwek op het verbruik. En stem de installatiegrootte bijvoorbeeld ook af op het toekomstige stroomverbruik als je klant elektrisch gaat rijden of een warmtepomp installeert. En ja, dan is je verkoopgesprek misschien wat moeilijker, maar je klant heeft dan straks wel een toekomstbestendige oplossing.'

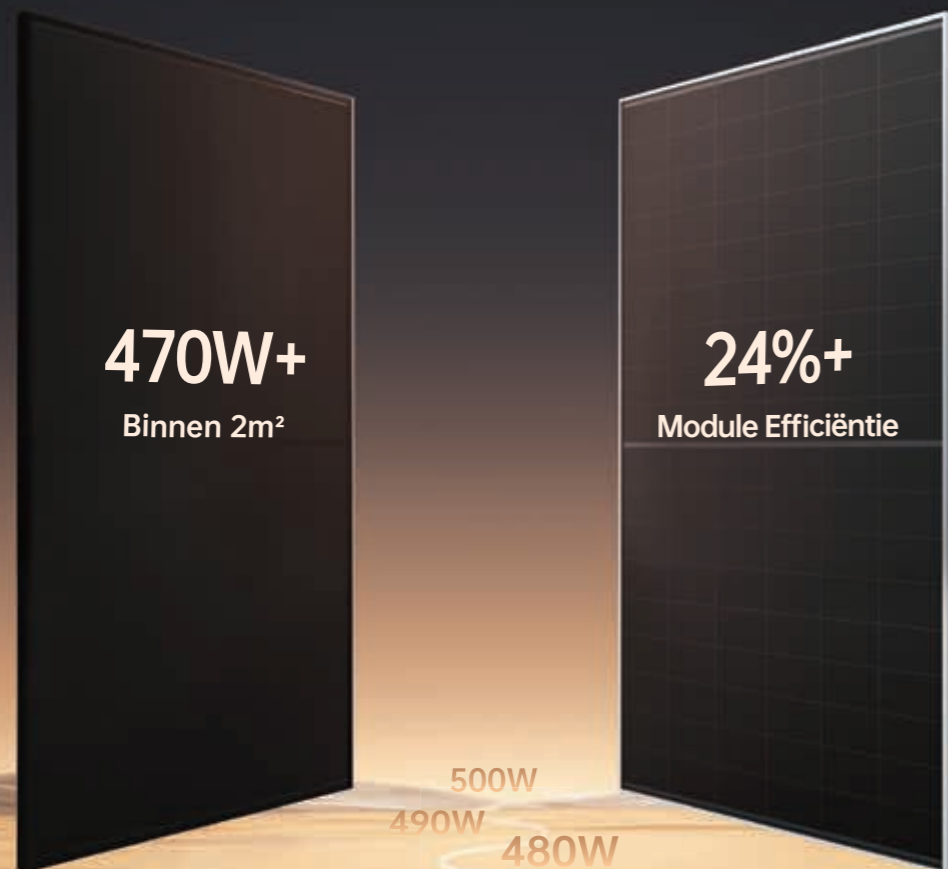
AIKO

No. 1 Zonnepaneel in Efficiëntie

AIKO ABC Module Serie

Partial Shadow Optimalisatie Oververhittingsbescherming

Microcrack Bestendig



Hoe we tot 470Wp op een oppervlakte van minder dan 2m² komen?

Lees het op www.aikosolar.com

Bron: TaiyangNews, Exowatt. Foto's en specificaties in deze advertentie kunnen per regio/markt verschillen

(En nou is het) afgelopen met: terugverdientijd!

column

Om het met Lubach te zeggen, vlammenwerper in de hand: 'En nou is het afgelopen met: terugverdientijd!'. Het was de laatste maanden weer een trending topic op de website van Solar Magazine. Verwarring en discussie, met zelfs een 50/50 verdeling van het zonnepanelenkamp over het al dan niet verlengen van de terugleververgoeding op zonnestroom. Waar wij hoofdschuddend andere trending topics volgen zoals de verwoestende 50/50 polarisatie tussen Amerikaanse democraten en republikeinen, die daarmee de wereldvrede op het spel zetten, kunnen ook wij beter even uit die discussie terugstappen, en ons afvragen waar het ook alweer echt over gaat.

Ando Kuypers
Programmacoördinator TNO



Van wereldpolitiek heb ik weinig verstand. In het boek 'Homo Sapiens' van Harari over onze gemeenschappelijke geschiedenis vond ik zijn opmerking over de Franse Revolutie wel verhelderend. Vrijheid, gelijkheid en broederschap; daar ging het om. Een revolutionaire slogan die ons overall bevrijdende democratie zou moeten brengen. En daarmee ook een grondslag vormde voor de Amerikaanse democratie. Maar als de ene partij zich vastbijt in ongeremde vrijheid, en de andere in gelijkheid, dan werkt het niet als de broederschap ondertussen uit beeld verdwijnt. Daar ging het om.

Van zonnestroom weet ik na 40 jaar wel iets meer. Die ontwikkeling begon toen de Club van Rome de grenzen van onze groei had voorgerekend en een oliecrisis de politiek wakker schudde. Vanuit een kleine schare believers rond een kostbare nieuwigheid (de eerste megawattpiek aan zonnepaneeltjes deden meer dan 100 Amerikaanse dollar per wattpiek), langs een weg van voortdurende ontkenning en onderschatting door de energiewereld (IEA), begon het te groeien toen zonnestroom beschikbaar kwam tegen kosten die concurrerend waren met de prijs die consumenten betaalden aan hun elektriciteitsbedrijf. Dat gebeurde in Nederland rond 2010. Het werd als een belangrijke mijlpaal gezien om zonnestroom serieus te nemen als energiebron om het klimaat te redden. Maar het werd ook het startschot voor de reclamecampagne voor zonnepanelen als verdienmodel. Na het Klimaatakkoord van Parijs stegen de subsidies terwijl de prijzen daalden. Nederlanders reageerden massaal toen de terugverdientijd zo kort bleek dat het financieel voordeel onweerstaanbaar werd. Bij elke borreltafel kwamen de mobieltjes tevoorschijn om de opbrengst van het eigen dak te tonen. Waarbij steevast alleen de opbrengst in euro's werd vergeleken om elkaar te overtuigen of af te troeven. Terwijl de CO2-besparing er (al dan niet omgerekend in bomen) op hetzelfde scherpje bij stond.

De alarmbellen dat men ook hier de broederschap aan het vergeten was, gingen pas goed af na de eerste dagen met een tijdelijk negatieve stroomprijs. Op het NOS-journaal verschenen mensen die alles wat stroom kon vreten in huis hadden aanzet: airco en kachels tegelijk, waterkokers aan en de burens uitgenodigd om hun elektrische auto te komen opladen. Met wel een paar euro 'winst' werd er lachend aanbevolen. Terugverdientijd verwerd tot verdientijd.

De vlammenwerper erop dus! Verbieden dat gepraat over die paar euro's: dat maakt mensen in de war. Hoezo een markt die onzeker wordt van wel of niet terugleververgoeding of meer of minder SDE++? Niemand is er onzeker over of zonnepanelen CO2 besparen. Iedereen weet dat ze zichzelf terugverdienen. Voor een dubbeltje per wattpiek of nog minder kun je ze in Rotterdam komen ophalen. En iedereen weet sinds Oekraïne wat energieafhankelijkheid betekent. Op 25 januari ging het over de 1 miljoen Nederlandse huizen met dreigende funderingsproblemen door wisselende grondwaterstanden (elk tienduizenden euro's met terugverdientijd 0). 2 dagen daarvoor waarschuwden KNMI, Deltares, NIPV en universiteiten voor een groter risico op natuurbranden (paar ton per afgebrand huis met terugverdientijd 0). Niet in Zuid-Frankrijk maar hier in ons waterland.

En vertel over de echte terugverdientijd. Afgelopen maand, 15 april, publiceerde de NEa haar jaarlijkse rapport over Nederlandse broeikasgasemissies. De energiesector heeft vorig jaar 6,7 megaton minder CO2 uitgestoten dan in 2022: een recorddaling. Vooral het gevolg van zon en wind, waardoor fossiele centrales minder uitstootten. Van 40 megaton in 1990, via hetzelfde in 2019, nu richting de helft in 2023. Dat is voor de komende 30 jaar: 600 miljoen ton CO2 minder. 4 keer de totale jaarlijkse Nederlandse uitstoot. Geen verwarring: bij aanpak van de oorzaak verdien je geld terug, bij aanpak van de gevolgen niet. Dit ging niet over de eigen portemonnee, maar over broederschap.

'Hartstikke bedankt!'

Dat zeggen je klanten als je ze laat kennismaken met een nieuw tijdperk: leven op zonne-energie dankzij **SolarEdge ONE**.

SolarEdge ONE is het AI-gestuurde energie-optimalisatiesysteem dat via slimme real-time beslissingen jouw klanten maximaal geld kan laten besparen. Want deze slimme persoonlijke energie-assistent creëert automatisch een persoonlijk energieplan dat het energieverbruik in huis de hele dag optimaliseert. Ondersteunt diverse energiecontracten, waaronder dynamisch. Zo wordt de investering in zonne-energie en een thuisbatterij nóg meer de moeite waard.

Breid vandaag nog je aanbod uit met SolarEdge ONE

scan de code voor meer informatie



Soly breidt verder uit in Europa

'Op termijn wordt aansturen belangrijker dan installeren'

Soly groeide het afgelopen decennium uit tot een installateur van formaat in de Nederlandse consumentenmarkt voor zonnepanelen. Ondertussen timmerde het bedrijf ook hard aan de weg in het buitenland, en dat doet het nog steeds. Dit jaar nog worden 2 nieuwe vestigingen in Europa geopend waarmee het totaal op 8 komt. Tegelijkertijd draait het niet langer alleen om zonnepanelen bij het bedrijf. 'Wij willen de energietransitie mogelijk maken voor ieder huishouden', aldus medeoprichter Milan van der Meulen. 'Dat vraagt om integrale oplossingen en slimme sturing.'

Het mag eigenlijk geen wonder heten dat Milan van der Meulen en zijn broer Patrick in de zonne-energie belandden. Ze waren 13 en 16 toen hun vader ze voor de tv zette om verplicht An inconvenient truth te kijken, de documentaire waarmee voormalig vicepresident van de Verenigde Staten Al Gore iedereen wakker wou schudden over de wereldwijde klimaatverandering.

Uit de hand

'Daarna keken we de film nog minimaal 3 keer', vertelt Van der Meulen. 'Het belang van verduurzaming werd ons dus met de paplepel ingegoten. Als wij later groot zijn dan gaan we hier iets aan doen, zo hielden we elkaar voor. Dat gebeurde ook. Ik was 18 en Patrick 21 toen we Soly opstartten en zonnepanelen op de daken van huizen gingen plaatsen. Dat was in 2013 – we wisten toen nog niet dat de zaken volledig uit de hand zouden lopen. Inmiddels telt ons bedrijf meer dan 200 mensen en is het een internationale onderneming in 6 landen.'



Frisse blik

Wat is de basis voor het succes van Soly? Van der Meulen noemt de frisse blik waarmee werd gestart. 10 jaar geleden was het koopproces van zonnepanelen lastig voor particulieren. Men had voordat er iemand over de vloer kwam geen idee van de mogelijkheden en kosten. Soly wou het zo gemakkelijk maken als wisselen van energiecontract. Het ontwikkelde een eigen softwareplatform waarop alle processen draaien, later bouwde het ook een configurator om zonder tussenkomst van een verkoopgesprek al een aanbod te kunnen doen, ook voor iedereen toegankelijk via de website van het bedrijf.

Schaalbaar model

Van der Meulen: 'Daarnaast zagen we, hoewel zonnepanelen snel populair werden, dat veel huishoudens wel wilden maar niet konden vanwege het hoge aanschafbedrag. Wij waren een van de eersten in Nederland die een huuroplossing ging aanbieden. We hadden dus passie, ambitie en een schaalbaar model.' Momenteel staat de teller bij Soly op zo'n 40.000 gerealiseerde pv-installaties, met name bij particulieren, en het is actief in 5 Europese landen: Nederland, België, Duitsland, Engeland, Frankrijk en sinds dit jaar ook in Italië.

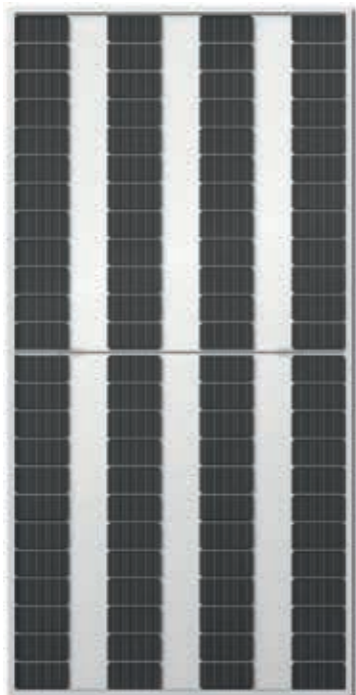
Monopolist

'Daarnaast hebben we een vestiging in Zuid-Afrika', vertelt Van der Meulen. 'Mijn broer liep er ooit stage, we hebben feeling met het land. De energiemarkt wordt er beheerst door een monopolist. De prijzen gaan er omhoog, de kwaliteit wordt slechter. De stroom valt er 2 à 3 keer per dag uit. Er is zelfs een app waarop je kunt zien wanneer dat gaat gebeuren. Dat alles is problematisch voor particulieren. Voor bedrijven kan het zelfs zeer schadelijk zijn, denk bijvoorbeeld aan wijnboeren die daardoor steeds hun productieproces moeten onderbreken. >

GLASTUINBOUW OF ENERGIECENTRALE?

ANTWOORD: ALLEBEI

31 MW project met Greenhouse panelen, gerealiseerd door DSG



Greenhouse

DMEGC Solar heeft onder de merknaam Greenhouse een reeks panelen ontwikkeld, die door hun speciaal ontworpen frames direct in de meest gebruikte kasdekprofielen kunnen worden aangebracht.

Deze combinatie is ook toepasbaar bij andere solar-overkappingen, zoals bijvoorbeeld tennis / padelbanen en parkeerterreinen.

< 395 Wp, 33% transparant, dubbelglas

Steeds meer glastuinbouw-bedrijven ontdekken dat kasdaken ook geschikt kunnen zijn voor de opwekking van duurzame energie.



Bezoek ons op 11 - 13 juni op stand 02.228



Wij bieden er een betaalbare en stroomzekere oplossing met zonnepanelen en batterijen.'

Nieuwe toetreders

Terug naar Nederland. Hoe beoordeelt Van der Meulen de huidige residentiële zonne-energiemarkt? Hij noemt dat een lastige vraag. Met de oorlog in Oekraïne stegen de energieprijzen fors. Er ontstond een hausse in de vraag naar zonnepanelen. 'We zagen diensgevolge ook veel nieuwe toetreders', aldus Van der Meulen. 'Momenteel normaliseert de markt. Er wordt daarmee logischerwijs flink aan de boom geschud.' Daarnaast wijst hij op de meer dan 8 miljoen woningen in Nederland. Stel dat zo'n 80 procent van de daken geschikt is voor zonnepanelen. Er zijn er pas ongeveer 3 miljoen gedaan. Het werk is nog lang niet af.

Uitgelachen

Van der Meulen: 'Tegelijkertijd gaan we een nieuwe fase van de energietransitie in. Het gaat heel hard in Nederland. Maar we worden internationaal ook uitgelachen vanwege onze salderingsregeling. Het is zo verkeerd en onlogisch dat deze subsidie niet wordt afgebouwd. Salderen heeft zijn werk gedaan, maar nu leidt het tot al die extra heffingen voor zonnepaneeleigenaren terwijl zonnepanelen zichzelf ook zonder snel terugverdienen. Ondertussen lopen onze elektriciteitsnetten vol, met congestie- en spanningsproblemen als gevolg, en zet de elektrificatie door. We moeten dus naar integrale duurzame-energieoplossingen.'

Soly in cijfers

Internationale groei:

2022: 3 landen

2023: 5 Landen

2024: 8 landen

Totaal aantal klanten:

circa 40.000

Zonnepaneelinstallaties

Nederland: 35.000

Zonnepaneelinstallaties

buitenland: 5.000

Verwacht aantal operationele
batterijen 2024: 4.500

Pilot

Soly introduceerde halverwege zijn energiemangement-systeem (ems) Soly Brain. Het ontwikkelde de software deels zelf. Dit systeem faciliteert slimme sturing van omvormers, thuisbatterijen en laadpalen, ten behoeve van

meer zelfverbruik van zonnestroom en de handel in stroom in combinatie met een dynamisch energiecontract, dat het bedrijf ook aanbiedt. Momenteel draait bovendien een pilot met 10 thuisbatterijen die gezamenlijk, als virtual powerplant, acteren op de onbalansmarkten. Die wordt deze maand nog afgerond, waarna ook deze functionaliteit in het energiemanagementsysteem wordt geïntegreerd.

Kleine stapjes

'Veel bedrijven werken aan dit soort technologie', aldus Van der Meulen. 'De grote fabrikanten bouwen systemen rondom hun eigen omvormertechnologie. Dat is wellicht handig met het oog op het binden van klanten. Wij geloven echter in een open systeem, een ems waarbij het niet uitmaakt welke omvormer of laadpaal je hebt bijvoorbeeld, en je dus vrij bent in je merkeuze. Dat sluit ook beter aan op wat wij zien gebeuren. In de energietransitie gaat niet alles tegelijkertijd, in ieder geval niet bij de Nederlandse consument. Het begint met zonnepanelen, daarna komt er een elektrische auto, thuisbatterij of warmtepomp, er wordt een dynamisch contract overwogen... Het gaat allemaal in kleine stapjes, een slim energiemanagementsysteem zou een basiscomponent moeten zijn. Op termijn wordt het aansturen van systemen belangrijker dan die installeren.'

Future proof

Wat gaat de toekomst brengen voor Soly? Allereerst noemt hij de focus op kwaliteit een blijvend aandachtspunt. 'Zonnepanelen gaan zo'n 30 jaar mee, langer dan een gemiddeld huwelijk. Dan moeten ze natuurlijk wel goed geïnstalleerd worden, en met de uitrol van slimme sturing is het zaak om met future proof producten te werken.' Van der Meulen stelt tevens dat het in de lijn der verwachting ligt dat het bedrijf op een zeker moment ook warmtepompen gaat aanbieden. Voor nu staat echter verdere internationale expansie op het programma. 'We gaan dit jaar nog 2 nieuwe vestigingen in Europa openen, één in Oostenrijk en één in een land dat ik nog niet kan noemen. In al die landen verloopt de energietransitie op zijn eigen wijze en verschillen de uitdagingen. Maar juist dat maakt het voor ons heel leuk.'





JUNE
19-21
2024

MESSE MÜNCHEN

**The World's
Leading Exhibition
for the Solar
Industry**

- **Connecting Solar Business:**
International markets, new business models, pioneering technologies and trends
- **Experience innovation up close:**
Solar cells and modules, inverters and mounting systems
- **Join in the growth market:**
Keep up with, and benefit from, the PV market's dynamic growth
- **Industry meeting point:**
115,000+ energy experts and 2,800+ exhibitors at four parallel exhibitions



Sun-Ways: 'Iedere spoorweg moet een zonne-energie-centrale worden'

De zonne-energiebranche buiten Nederland en Vlaanderen kent vele parels. Solar Magazine ging deze uitgave in gesprek met Joseph Scuderi, algemeen directeur en medeoprichter van het Zwitserse Sun-Ways. Dat wil spoorwegen gaan omtoveren in zonne-energiecentrales, en wel wereldwijd.

Ben jij een zonne-energieman pur sang?

'Nee. Ik kom uit de commerciële hoek, was van 2004 tot 2016 marketingmanager bij het Zwitserse energiebedrijf Romande Energie en werkte daarna zelfstandig voor diverse andere partijen in deze sector. Zo bouwde ik bijvoorbeeld heel wat kennis op van wat er speelt op het vlak van verduurzaming.'

Hoe gaat het met de uitrol van pv in Zwitserland?

'Zo'n 60 procent van onze energie wordt opgewekt met behulp van waterkracht, een heel mooie, groene bron. Zonnepanelen maken een langzame maar gestage opmars sinds 2000, en die is in 2022 in een stroomversnelling geraakt door de energiecrisis. Momenteel voorzien zonnepanelen, met name op daken – jaarlijks in 10 procent van onze stroombehoefte. Zwitserland is een klein en bergachtig land, grote zonneparken kennen we niet.'

Sun-Ways biedt de oplossing voor verdere versnelling?

'Ik stond in 2020 te wachten op een trein op het station van Lausanne, keek naar links en naar rechts, zag de rails. Toen kwam het idee. Als je daar zonnepanelen tussen legt, kun je heel veel nutteloze ruimte benutten voor het opwekken van zonne-energie. Daar ben ik verder ingedoken.'

Hoe origineel was die revelatie?

'Niet bijzonder. Ik vond al snel een stuk of 25 patenten voor dit soort systemen. Maar ze hadden 1 ding gemeen, een bevestiging met schroeven en klemmen, vergelijkbaar met die van zonnedaken. Dat gaat echter niet werken. Er wordt doorlopend gewerkt aan het spoor, het krijgt om de 4 à 5 jaar een grote onderhoudsbeurt. Dat betekent dat zonnepanelen die daartussen liggen gemakkelijk moeten kunnen worden weggehaald en teruggeplaatst.'

Sun-Ways heeft de oplossing?

'Ik ontwikkelde een montagesysteem dat net zo gemakkelijk kan worden gelegd als verwijderd. Dat product bestaat uit een frame waarin 3 zonnepanelen worden bevestigd en een connectie waarmee ze verbonden worden. Deze worden met behulp van plunjers tussen de rails geklemd. Daarmee ben ik eind 2021 op verschillende bedrijven afgestapt.'

Hoe regeerden die?

'Ik hoefde de energiesector niet te overtuigen van mijn idee. Dat gold

uiteeraard wel voor spoorwegbedrijven. Scheuchzer, een groot Zwitsers spoorwegonderhoudsbedrijf en nu een van de 10 partners van Sun-Ways, reageerde zeer positief en vroeg wat nodig was om het tot werkelijkheid te maken. Het heeft inmiddels prototypen en een machine ontwikkeld die zonnepanelen kan plaatsen en verwijderen. Dat plaatsen gaat met een snelheid van bijna 150 stuks per uur, wat ongelooflijk snel is.'

Er zullen ook best kritische vragen zijn gesteld...

'De eerste is altijd hoe het zit met de mogelijke beschadiging van zonnepanelen door rijdende treinen. De zonnepanelen liggen boven de stenen tussen de spoorbalken, die kunnen er dus niet op terechtkomen. En mochten er stenen buiten de rails worden opgeworpen die wel tussen de rails belanden, wat nagenoeg niet voorkomt, dan is dat niet per definitie problematisch. Zonnepanelen kunnen heel wat hebben, ook forse hagelbuien bijvoorbeeld. Daarnaast: Als je aanklopt bij een fabrikant voor 50.000 zonnepanelen omdat je 100 kilometer spoor van pv wilt voorzien, is heel veel mogelijk.'



Zoals?

'Een zonnepaneel voorzien van dikker glas. Daarnaast zijn er vragen over het loskomen van zonnepanelen, en de mogelijke gevolgen daarvan. Ons product ligt rotsvast, is bestand tegen passerende treinen tot 150 kilometer per uur en windsnelheden tot 240 kilometer per uur. En wat betreft vervuiling: op dit moment onderzoeken we de mogelijkheid van borstels onder treinen. Zo worden zonnepanelen bij iedere passage schoongeveegd, voordat het vuil kan aancoeken dus.'

Waar staan jullie nu?

'We gaan 50 zonnepanelen op een spoortraject leggen dat dagelijks in gebruik is om ons systeem te valideren. Maar we wachten al 9 maanden op de vergunning, onze overheid is zeer voorzichtig. Ondertussen krijgen we tractie in het buitenland. Zo is er grote interesse bij de Franse nationale spoorwegmaatschappij SNCF, en voeren we ook gesprekken met mogelijke Spaanse, Zuid-Koreaanse en Australische partners.'

Van wat voor omvormers maken jullie gebruik?

'Het mooie van zonnepanelen op spoorwegen is dat je direct kunt aansluiten op het DC-net van het spoor zelf; dat staat onder hoge spanningen – 1.500 tot 3.000 volt. Er zal een connectie moeten zijn om in te voeden op de kabels of als er geen treinen rijden in substations langs de rails. Zonnepaneelomvormers heb je in principe echter niet nodig.'

Hoe ziet de toekomst eruit voor Sun-Ways?

'Dit is het jaar van onze pilot in Zwitserland. In 2025 moet de eerste 10 kilome-

ter spoor met zonnepanelen hier een feit zijn. In 2026 willen we naar 100 kilometer en 2 jaar later naar 1.000 kilometer. Ondertussen werken we aan de uitrol in andere landen, ook op private spoorwegen voor goederenvervoer waarvan er heel veel zijn. Ons doel is de wijze veranderen waarop ze zonnestroom produceren. De droom is dat iedere spoorweg een zonne-energiecentrale wordt. Sun-Ways zelf gaat echter niets bouwen. Wij leveren ons product en licenseren onze technologie.'

Wattkraft presenteert partnerprogramma voor grootschalige energieopslag

Wattkraft heeft een nieuw partnerprogramma voor grootschalige energieopslagsystemen van Huawei geïntroduceerd. Met het initiatief reikt het bedrijf de helpende hand aan installatiebedrijven die nog niet over de juiste kennis beschikken. De eerste 5 bedrijven hebben inmiddels een samenwerkingsovereenkomst ondertekend en zijn geselecteerd als batterijpartner: AgroZon, Energreen Pro, Mijn Zonneveld, Solarclarity en Zonneklaar.

‘De behoefte aan kennis is zowel bij projectontwikkelaars als installatiebedrijven ongekend groot, net als dat in het verleden bij de doorbraak van zonnepanelen het geval was’, vertelt Elise ten Klooster, directeur van Wattkraft Benelux. ‘Het doel van ons partnerprogramma is om het kennisniveau over grootschalige energieopslag te verhogen. Via een uitgebreid trainingsprogramma maken we partners bekend met het productgamma van Huawei en de kansen die energieopslag biedt. We hebben een portfolio van Huawei-batterijen met een opslagcapaciteit van 5 tot 200 kilowattuur en zelfs 2 megawattuur. Een belangrijk voordeel voor onze batterijpartners is dat zij bij eventuele schaarste met voorrang geleverd krijgen.’

Energreen Pro

Energreen Pro had de primeur om als eerste bedrijf erkend te worden als batterijpartner van Wattkraft. De samenwerking werd bezegeld met de installatie van een batterij van 8 megawattuur bij de Group Ceyssens in Heusden-Zolder in Belgisch Limburg. ‘Op de zonnepanelen na zijn alle componenten bij de Ceyssens Group aangeleverd via Wattkraft’, aldus Kevin Rogiers van de Green and Durable Group. ‘Onze opdrachtgever wilde het systeem voor een bepaalde termijn opgeleverd hebben en die belofte hebben we kunnen inlossen.’

AgroZon

Half maart tekende AgroZon op de vakbeurs Solar Solutions Amsterdam eveneens een samenwerkingsovereenkomst met Wattkraft. Oprichters Robin en Ben den Boer installeerden in het afgelopen decennium niet alleen bij duizenden consumenten zonnepanelen, maar realiseerden ook enkele honderden zakelijke zonnedaken. ‘Veel van onze klanten willen de volgende stap in de energietransitie zetten’, vertelt Robin den Boer. ‘Zij willen het rendement van hun zonnepanelen verhogen door een energieopslagsysteem te laten installeren.’



Ben den Boer vult aan: ‘Wij verwachten het komende jaar minimaal 20 megawattuur aan batterijen te installeren.’

Mijn Zonneveld

Ook Mijn Zonneveld zette op de beursvloer een handtekening onder het samenwerkingscontract. ‘Onze certificering om voor grootschalige

energieopslag het gehele traject – van verkoop en installatie tot onderhoud – zelfstandig uit te voeren, is een belangrijke mijlpaal voor ons bedrijf’, aldus eigenaar Danny Engelen. ‘We zijn nu in staat om onze klanten nog beter van dienst te zijn in de energietransitie.’

Solarclarity

Peter Desmet tekende namens groothandel Solarclarity eveneens een samenwerkingsovereenkomst: ‘We zijn blij onze samenwerking met Wattkraft naar een volgend niveau te brengen. Batterijen zijn inmiddels onlosmakelijk verbonden met de energietransitie, beleven inmiddels in heel Europa hun doorbraak en Huawei heeft een passend productfolio voor elk marktsegment.’

Zonneklaar

Met Zonneklaar tekende Wattkraft tijdens Solar Solutions Amsterdam met een vijfde partner een partnerovereenkomst. ‘Batterijen hebben het momentum te pakken’, aldus eigenaar Fernand Schaling. ‘De netcongestieproblematiek en de mogelijkheid om met batterijen het eigen verbruik te verhogen en te handelen op de energiemarkten bezorgen batterijen een groot potentieel. Agrariërs lopen bij dit alles voorop. Met Wattkraft en Huawei hebben we 2 partners die de gewenste kwaliteit kunnen leveren.’

Meer weten over het partnerprogramma van Wattkraft en de batterij van Huawei? Neem dan via onderstaande gegevens contact op!

Wattkraft Benelux

Laan van Chartreuse 166B, 3552EZ Utrecht (Nederland)
T. + 31 30 227 05 26
E. sales.benelux@wattkraft.com
I. www.wattkraft.com/nl



Holland Solar is dé belangenbehartiger van de Nederlandse zonne-energiesector en zet zich daar dagelijks voor in. Een overzicht van de activiteiten waar Holland Solar de afgelopen periode mee bezig is geweest.

Subsidie dakversterking en natuurinclusiviteit

Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat heeft de Kamerbrief gepubliceerd waarin de voorwaarden voor het verkrijgen van subsidie via de SDE++ zijn bekendgemaakt. De regeling voor 2024 brengt verschillende positieve ontwikkelingen voor de sector met zich mee, waar vanuit Holland Solar jarenlang voor is gepleit. Een beknopt overzicht:

- Vanaf 2024 financiering van natuurversterking onderdeel SDE++.
- Subsidie voor dakversterking en/of lichtgewicht zonnepanelen.
- Verbruik achter de meter aantrekkelijker.
- Geen non-firm ATO-eis voor zonnestroomprojecten in de SDE++.

De SDE++ 2024 opent op 10 september. In aanloop naar de SDE++ van 2025 ronde er binnenkort een consultatieronde georganiseerd. Holland Solar denkt mee over hoe de SDE++ er in 2025 uit moet zien.

Voorwaarden Regeling Groenprojecten verbeterd!

Het ministerie voor Infrastructuur en Waterstaat heeft een Kamerbrief gepubliceerd waarin te lezen valt dat de algemene voorwaarden voor groenfinanciering zijn verbeterd. Zo is de regeling uit de SDE++ 2024 gehaald. Deze verschuiving zorgt ervoor dat de eisen om in aanmerking te komen voor groenkorting nu fungeren als een bonus die kan worden meegenomen in de businesscase. Naast dat Holland Solar blij is dat de verschillende ministeries met elkaar tot de conclusie zijn gekomen dat het pleidooi voor het splitsen van groenkorting en de SDE++ hout snijdt, zijn ook de voorwaarden voor groenkorting verbeterd. Nagenoeg alle voorstellen van Holland Solar voor het aanpassen van de groenkortingsvoorwaarden zijn aangenomen. Holland Solar concludeert daarmee dat groenkorting een haalbare bonus voor veel grote projecten zal zijn tot in ieder geval 2026.

Zienswijze aanpassingen Milieuprestatie Gebouwen

Holland Solar reageert positief op de aanscherping en uitbreiding van de Milieuprestatie Gebouwen (MPG), een eis met als doel om de milieu-impact van nieuwbouwwoningen en kantoorpanden te verminderen. Holland Solar ziet de aanscherping van de MPG als een belangrijke en positieve ontwikkeling voor de verduurzaming van de

gebouwde omgeving. Wel brengt Holland Solar in haar reactie op de consultatie een aantal aanbevelingen onder de aandacht. Ten eerste roept Holland Solar minister De Jonge op om de tegenstelling tussen energie-efficiëntie- en milieuprestatie-eisen te verlichten via een integrale norm die de milieu- en energieprestatienormen integreert. Nu scoren elektrische apparaten die helpen bij het verduurzamen van woningen slecht, terwijl ze juist een hulpmiddel voor de verduurzaming van een gebouw zijn. Ten tweede moet er meer aansluiting komen met normen in andere Europese landen. Eenvormigheid vergroot de duidelijkheid voor fabrikanten, verlaagt de administratieve lasten en zorgt op lange termijn ook voor meer beschikbare data. Ten derde vraagt Holland Solar om het wittevlekkenproject te verlengen. Via dit project is het mogelijk om subsidie te verkrijgen voor het laten maken van de berekeningen die nodig zijn producten op te laten nemen in de Nationale Milieudatabase, waarin data staan opgenomen die worden gebruikt om de MPG-score te berekenen.

Lancering campagne De zon. Geeft energie

Eind vorig jaar ging Holland Solar van start met het opzetten van een mediacampagne om consumenten en media ervan te overtuigen dat investeren in een zonnestroomsysteem, wat er ook gebeurt in de politiek of bij energieleveranciers, aantrekkelijk is. Nooit eerder namen zoveel partijen in de sector deel aan een gezamenlijke campagne. Dit heeft geresulteerd in de lancering van de campagne met onder meer een radiocommercial, website, socialmedia-advertenties, zoekmachine-advertenties en public relations. Met de campagne wil Holland Solar graag maximale impact maken, daarom wordt blijvend gezocht naar meer financiering. Bedrijven die een bijdrage willen leveren aan een stabiel groeiende consumentenmarkt door middel van onder andere radiocampagnes kunnen contact opnemen met Holland Solar.

Subsidie zonnepanelen maatschappelijk vastgoed blijft mogelijk

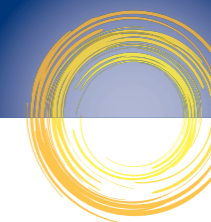
Demissionair minister Hugo de Jonge heeft besloten dat zonnepanelen toch onder de subsidieregeling voor de verduurzaming van maatschappelijk vastgoed (DUMAVA) blijven vallen. Holland Solar heeft eerder kritisch gereageerd op de plannen om zonnepanelen uit de subsidieregeling te schrappen. De Jonge heeft gehoor gegeven aan de bezwaren, waardoor zonnepanelen behouden blijven in de DUMAVA-regeling. Daarmee kunnen veel scholen, buurtcentra en zorginstellingen alsnog gebruikmaken van een investeringssubsidie voor hun zonnepanelen.

Volg Holland Solar via de volgende kanalen:

Website: www.hollandsolar.nl

LinkedIn: [Holland Solar](https://www.linkedin.com/company/holland-solar)

Twitter: [@HollandSolar](https://twitter.com/HollandSolar)



Holland Solar

Fundering en draagconstructies voor zonnepanelen

solide schroeffundamenten • draagconstructie • berekeningen • montage

GEBRUIK ONZE
VERBETERDE
SOLAR CONFIGURATOR



- › Veel configuratiemogelijkheden
- › On-site belastingtests
- › Ideaal voor dijken, taluds en stortplaatsen
- › Statische berekening
- › Snelle levering en montage
- › Solide schroeffundament

VOOR MEER
INFORMATIE



Programma Zon op Dak Rijksgebouwen in uitvoering

'Grootschalig maatschappelijk verantwoord inkopen, we willen laten zien dat het kan'

80 procent van de rijksgebouwen moet in 2030 zijn voorzien van zonnepanelen. Die operatie is inmiddels onderweg, met het Rijksvastgoedbedrijf in de lead. De eerste tranche voor zo'n 210 complexen is inmiddels aanbesteed, de eerste zonnepanelen worden nu gelegd op 5 gebouwen van Defensie. Een belangrijk criterium is werken met zo milieuvriendelijke en sociaal verantwoorde producten als mogelijk. 'Wij willen laten zien dat dit van groot belang is en dat het kan, om daar hopelijk andere overheden en de zonne-energiemarkt in mee te nemen', aldus Marjon Bosman.

Het Rijksvastgoedbedrijf was medeondertekenaar van het Nederlandse Klimaatakkoord. De verduurzamingsdoelen van de organisatie zijn breed: het verlagen van de CO2-footprint, circulariteit, klimaatadaptatie en natuurinclusief bouwen en daarmee maatschappelijk verantwoord inkopen. Daarnaast is het Rijksvastgoedbedrijf gebonden aan wettelijke eisen zoals de energiebesparingsplicht. En dat betekent dus het terugdringen van het verbruik van gas en elektriciteit, en zelf duurzame energie opwekken en inkopen.

'De deelprojecten worden gegund aan de hand van afzonderlijke minicompetities'

Zelf doen

'De exacte doelen van dit alles hebben we vastgelegd in een routekaart naar 2050, met het einde van dit decennium als tussenstap', vertelt Bosman. Ze werkt als programmamanager Duurzaamheid bij de directie Portefeuillestrategie & Portefeuillemanagement bij het Rijksvastgoedbedrijf, dat de lead nam in het vormgeven van het Programma Zon op Dak van deze overheid. 'Deze afspraak is ooit gemaakt in het Nationaal >



Uw PV groothandel voor Benelux nieuw ■ novotegra plat dak Oost-West III

Met ons oost-west plat daksysteem maakt u maximaal gebruik van uw dakoppervlak. Met een hellingshoek van 10° is de elektriciteitsproductie van uw PV-installatie gelijkmatig verdeeld over de dag.

Dankzij de geoptimaliseerde aerodynamica van ons systeem is er bijzonder weinig ballast nodig.

Voordelen

- Geen gaten in het dakoppervlak
- Dakoppervlak wordt optimaal benut
- Gelijkmatig over de dag verdeelde stroomproductie, minder stroompieken
- Snelle en eenvoudige installatie
- Prefab systeemonderdelen voor een snelle en eenvoudige montage
- Korte en handige systeemcomponenten met plug-in aansluiting
- Efficiënte logistiek en handling ter plaatse, vereenvoudigd en verbeterd

Onze eerste ondersteuning bij installatie

- Ondersteuning en instructie door een technisch adviseur tijdens de installatie
- Instructie en ondersteuning rond het montagesysteem
- Analyse en overleg van de uitkomsten van de statische berekeningen
- Installatietips voor novotegra producten
- **Voor u helemaal gratis!**

Meer informatie vindt u op onze website of bij uw contactpersoon!



Weinig logistieke uitdagingen en optimale hantering dankzij korte onderdelen

BayWa r.e. Solar Systems S.à r.l. | Kerkenbos 1065M | 6546 BB Nijmegen | T +31 24 79 99 300 | solarsystems@baywa-re.nl | solar-distribution.baywa-re.nl



Programma Regionale Energiestrategie (NPRES). Hierin maakten overheden afspraken over wat we zelf kunnen doen om de energietransitie te versnellen door het plaatsen van pv-installaties.'

Gevangnissen en paleizen

80 procent van de rijksgebouwen met geschikte daken wordt voor 2030 voorzien van zonnepanelen, zoals ook werd vastgelegd in de zonnebrief van demissionair klimaatminister Jetten. Het Rijksvastgoedbedrijf beheert en onderhoudt naast rijkskantoren ook de gebouwen van Defensie en gevangnissen. En dan zijn er nog de zogenoemde specialties – musea, paleizen en rechtbanken. Die laatste categorie compliceert de zaak enigszins, vertelt Bosman. Ook op monumenten kun je zonnepanelen leggen, maar deze gebouwen hebben allemaal een eigen aanpak nodig. Het liefst leg je deze achter elkaar in een treintje op elk volgend dak.

Monumenten

Bosman: 'Zo gaan we binnenkort aan de slag op het dak van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Daar moeten 600 pvt-panelen op komen te liggen. Het idee is daarmee 2.200 gigajoule aan warmte op te wekken, vergelijkbaar met de energiebehoefte van 60 huishoudens. De zonnepanelen worden vervolgens aangesloten op een warmtekoelde-opslagsysteem (wko), zodat de warmte kan worden opgeslagen in de bodem om later in de winter te kunnen gebruiken. De bedoeling is dat het gebouw na de ingreep voor een groot deel van de stadsverwarming af kan. Zo komt er meer capaciteit beschikbaar voor woningen en andere gebouwen in de buurt. Dit systeem is nog niet eerder zo uitgevoerd in Nederland en kan een voorbeeld worden voor het verwarmen van andere grote, monumentale panden. Zo leren we binnen het Rijksvastgoedbedrijf steeds meer over wat er allemaal kan met zonne-energie opwekken op verschillende soorten gebouwen.'

Busje zonnepanelen

Ook de gebouwen van Justitie en Veiligheid vragen een net wat andere aanpak dan het Rijksvastgoedbedrijf voor ogen had.

'Ook op monumenten kun je pv leggen, maar die hebben alle een eigen aanpak nodig'

Monumentale status

Het vormgeven van het Programma Zon op Dak van het Rijksvastgoedbedrijf begon met een grove selectie. Met behulp van dakscans die het

liet uitvoeren met behulp van Google Earth-beelden werden 3.800 gebouwen onderzocht op de geschiktheid van het dak, waarbij bijvoorbeeld naar hellingshoeken, schaduwwerking en ruimte op het dak werd gekeken. Dat leidde tot een selectie van 3.500 daken. Die werden verder onderzocht. Was het echt mogelijk om daar zonnepanelen op te leggen? Wat is hun monumentale status, wordt het afgestoten of niet, kan het veilig, wat is de functie en de bouwkundige staat van het gebouw?

210 daken

Bosman: 'Door het hanteren van dit soort criteria viel circa 80 procent van de defensiegebouwen af. Na deze eerste scan lijken zo'n 75 rijkskantoren en 540 panden van Defensie geschikt. Specialties volgen hun eigen traject. De aanbesteding startte met 160 daken van Defensie en 50 daken van rijkskantoren, met in totaal zo'n 150.000 zonnepanelen. Die is afgerond. De uitvoering ligt nu bij 3 bedrijven. Met hen hebben we een raamcontract gesloten. Het totaal beschikbare budget is 84 miljoen euro – met een mogelijke uitloop tot 140 miljoen euro voor de rest van de geschikte panden – waarvan 20 tot 30 miljoen euro voor de installatiewerkzaamheden.'

Minicompetities

De opdracht van het Rijksvastgoedbedrijf betreft het ontwerpen en het realiseren van pv-installaties, inclusief alle bijkomende berekeningen en werkzaamheden zoals – maar niet uitsluitend – elektrotechnische werkzaamheden en werktuigbouwkundige werkzaamheden, bouwkundige werkzaamheden en het aanleveren van gegevens ten behoeve van de vergunningen. Wie exact welke deelprojecten gaat uitvoeren, staat echter niet vast. 'Die worden gegund aan de hand van afzonderlijke minicompetities die opeenvolgend worden georganiseerd', verduidelijkt Bosman. 'Zo kunnen we de komende jaren wat prijs en kwaliteit betreft de handen aan het roer houden, en daarnaast sturen op andere criteria. Het is mooi om aan de energietransitie te werken door heel veel zonnepanelen op gebouwen te leggen. Maar dat willen we ook op een zo milieuvriendelijke en sociaal verantwoorde wijze als mogelijk doen. Dat betekent dus gebruikmaken van duurzame producten, bijvoorbeeld met een lage CO2-footprint, en bijvoorbeeld ook kijken naar de arbeidsomstandigheden bij de productie daarvan. Wij willen laten zien dat dit belangrijk is en dat het kan, natuurlijk in de hoop dat ons voorbeeld daarmee gevolgd wordt door velen.'



© Herman Zonderland



Wat zijn de steeds langere garanties op zonnepanelen waard?

Een productgarantietermijn van meer dan 25 jaar is anno 2024 geen uitzondering meer in de zonnepanelenmarkt. Er zijn zelfs inmiddels fabrikanten die een garantie afgeven voor een levensduur van 40 jaar. Wat zegt dit exact over het zonnepaneel, wat is de waarde? Is het een weerslag van de kwaliteit van het product of pure marketing? Dricus de Rooij van Sinovoltaics: 'In de fabrieken zien we dagelijks wat er misgaat, er is nog geen sprake van een perfect product.'

Robert-Paul Evers, chief executive officer van zonne-energiegroothandel 4blue, pleitte recentelijk in Solar Magazine voor zinnige garanties op zonnepanelen. Hij plaatste grote vraagtekens bij de steeds langere garantietermijnen, onder andere met het oog op voortschrijdende technologie en snelle roulatie van producten. 'De kans dat je na 15 jaar een vergelijk-

baar zonnepaneel ontvangt is nihil. Wat overblijft is een vergoeding gebaseerd op de huidige inkoopprijs, een schijntje van de totale kosten van een defect zonnepaneel.' Op de datasheets is volgens hem bovendien geen kwaliteitsverschil zichtbaar tussen zonnepanelen met 25 en 40 jaar productgarantie, terwijl vele consumenten er hun keuze wel op baseren.

Gerichte inspecties

Gebruiken veel fabrikanten, zoals Evers suggereert, de garantietermijn op producten als een ongepast verkoopargument? Solar Magazine ging te rade bij Sinovoltaics. Dit bedrijf, met vestigingen in Zwitserland, Hong Kong, Shanghai, Ho Chi Minh en de Verenigde Staten werd in 2009 opgericht door Dricus de Rooij en Niclas D. Weimar. Het legt zich toe op kwaliteitscontrole van producten voor de pv-markt en batterijopslagsystemen (bess), onder andere middels gerichte inspecties tijdens de productie. Anno 2024 zit de groei van de onderneming er nog steeds flink in, vorig jaar alweer met 50 procent.

Hoogst ongebruikelijk

'Wat wij zien, is dat zo'n beetje alle ontwikkelaars en epc-contractors die grootschalige zonne-energiesystemen realiseren

inspecties laten uitvoeren bij fabrikanten', aldus De Rooij. 'Het is inmiddels hoogst ongebruikelijk om dat niet te doen. Dat is ook absoluut nodig om voldoende kwaliteit te garanderen, en het vermindert dus de kans om terug te moeten vallen op garanties. Maar er is wel iets aan de hand op dit moment. De industrie maakt momenteel massaal de shift van p-type naar n-type zonnecellen, en de meeste afnemers zijn daar enthousiast over.'

Niet ongewoon

De Rooij noemt 2 voordelen van zonnepanelen met n-type zonnecellen; ze zijn beter bestand tegen licht geïnduceerde en licht en verhoogde thermische geïnduceerde degradatie (lid en (letid)) dan producten met p-type zonnecellen. Het is een stap vooruit in technologie; ze leveren meer zonnestroom op en gaan langer mee. Fabrikanten bieden dientengevolge dan ook betere garanties voor deze volgende generatie zonnepanelen, zo constateert De Rooij. Een opbrengstga-



rantie van 30 jaar en productgarantie van 25 jaar is daarbij niet ongewoon.

Rommelig

'De vraag naar dit nieuwe type zonnepanelen groeit, maar wat betreft de productie is het nog rommelig', aldus De Rooij. 'Er zijn veel problemen met die pv-modules. De productieprocessen zijn nog niet voldoende ingeregeld. In de fabrieken zien we dagelijks wat er misgaat, er is nog geen sprake van een perfect product. Op basis van onze tier 1-data in de fabrieken zien wij nu reparatiepercentages van 3 tot 15 procent, terwijl dat percentage lager

ligt bij p-type. Het vervangingspercentage van n-type ligt tussen de 0,5 en 3 procent, tegenover minder dan 1 procent voor p-type. Dit betreft pv-modules die aan het einde van de lijn moeten worden afgedankt, onder andere door microcracks en soldeerfouten aan de busbars.'

Eigen parochie

Er zijn verschillende manieren om naar garanties op zonnepanelen te kijken, aldus De Rooij. Allereerst: schaf een kwaliteitsproduct aan zodat er geen gebruik

je in de toekomst van garanties gebruik moeten maken, dan is het immers wel zo handig als de producent van je producten nog bestaat. Kijk dus naar de bankability van fabrikanten – juist nu – hoe groot de kans is dat ze in de toekomst failliet gaan? Die informatie kun je ophalen in onze "Ranking Reports" naar de financiële slagkracht van zonnepaneelproducten.'

Juridisch bindend

Garantieclaims van eigenaren van zonnepanelen zijn aan de orde van de dag,



hoeft te worden gemaakt van de garantietermijn. In dat kader pleit hij voor het inkopen van producten – of men dat nu direct doet of via een importeur – die 100 procent inspectie hebben ondergaan. En de Rooij erkent tegelijkertijd dat hij daarmee voor eigen parochie preekt. Daarnaast zijn er spelers op de Nederlandse markt, de Rooij noemt PVO International als voorbeeld, die alle geïmporteerde zonnepanelen controleren. Daarnaast wijst hij op het PV Module Manufacturer Ranking Report van Sinovoltaics.

Consolidatieslag

De Rooij: 'Het merendeel van de tier 1-fabrikanten draait momenteel met verlies, dat zal nog maanden zo blijven. Er is bovendien opnieuw een consolidatieslag aanstaande in de zonnepaneelindustrie. Dat betekent dat je wilt inkopen bij partijen die tegen een stootje kunnen. Mocht

zo stelt De Rooij vast vanuit zijn ervaring in de grootzakelijke zonnepanelenmarkt. Daarbij gaat het niet zelden over grote volumes producten, en dus over veel geld. De garantietermijnen zijn een juridisch bindend document. Vaak wordt bij defecten echter maar een deel van de kosten vergoed, die voor vervangende producten en bijvoorbeeld niet die voor ontmanteling en het opnieuw installeren van de zonnepanelen, on site testing en de bijkomende logistieke operatie. Zo kunnen de kosten onder de streep ontzettend hoog zijn. De vraag is wie die gaat betalen.

Geen hotline

'Er zijn verschillen in garantietermijnen van fabrikanten', aldus De Rooij. 'Het is zeer verstandig die in detail te bestuderen om financiële risico's proactief te minimaliseren. In de praktijk is het claimen van garanties bovendien geen simpel proces. >

GSE

Intégration

GSE IN-ROOF SYSTEM™

DAKGEÏNTEGREERD MONTAGESYSTEEM VOOR ZONNEPANELEN



DUURZAAM



ESTHETISCH



WATERDICHT



UNIVERSEEL



www.gseintegration.com



Fabrikanten hebben bijvoorbeeld geen hotline die je even kunt bellen bij problemen. Je moet zelf een onafhankelijke, deskundige partij zoals TÜV Rheinland inschakelen voor onderzoek en testing, om vervolgens met bewijslast en een valide claim aan te kloppen bij de fabrikant. De uiteindelijke vergoeding komt doorgaans in onderhandelingen tot stand. Voor particulieren en andere eigenaren van kleine pv-installaties is dit uiteraard geen haalbare kaart. Zij moeten ervan uit kunnen gaan dat hun installateur problemen oplost als die zich voordoen. Ga dus niet zomaar met iedereen in zee, kies het bedrijf dat zonnepanelen op je dak legt met grote aandacht.'

Ernstige problemen

Met het oog op het garanderen van kwaliteit biedt Sinovoltaics sinds juni 2023 ook zelf een vorm van garantie aan, en wel op de eigen prestaties van het bedrijf. Dit betreft een liquidated damages cover, genaamd Quality Garantie. Mochten zich de eerste 3 jaar na verscheping de zonnepanelen die het bedrijf heeft geïnspecteerd toch defecten hebben of zich andersoortige ernstige problemen voordoen die leiden tot een garantieclaim, dan worden de kosten van een klant die zo'n 'polis' heeft afgesloten vergoed, ook die van demontage, de extra inzet van mensen en logistiek bijvoorbeeld. De Rooij: 'Om deze Zero Risk Solar-service mogelijk te maken, zijn we een samenwerking aangegaan met Munich Re, de grootste verzekeraar ter wereld en ook in onze branche. Hiermee bieden we klanten een waardevolle, additionele mogelijkheid om garantieperikelen met fabrikanten en financiële schade te voorkomen.'

'Doe moeite en duik de details in'

Wico Gerritsen is senior productmanager van Solarwatt, een Duitse producent van zonnepanelen en thuisbatterijen. Hij vindt er geen doekjes om. 'Lange productgaranties zeggen lang niet alles. Voor een beter beeld van kwaliteit en financieel risico, is het uitpluizen van de garantievoorwaarden verstandig.'

'Wanneer er geen sprake van een onderscheidend product is, kun je de verkoop stimuleren met een lange garantieduur', aldus Gerritsen. 'Dat doen vele fabrikanten dan ook, en vaak zonder zich te baseren op levensduurtesten of data uit de praktijk. Dit is pure marketing. De waarde is nihil. Dit in tegenstelling tot garantievoorwaarden waaraan feitelijke gegevens, laboratorium assessments en kwaliteitscontroles ten grondslag liggen.'

Aanschaffkosten of restwaarde

Wie kwaliteit wil in de huidige zonnepanelenmarkt moet kritisch zijn, benadrukt Gerritsen, en dat betekent ook de garantievoorwaarden van producten induiken om te onderzoeken wat exact wordt gedekt. Als bijvoorbeeld alleen de aanschaffkosten of restwaarde wordt vergoed bij een defect, of zaken worden uitgesloten – bijvoorbeeld degradatie en specifieke onderdelen – dan mogen volgens hem de alarmbellen gaan rinkelen. De zonnepaneeleigenaar is dan bijna altijd de klos bij problemen.

Bijkomende kosten

Gerritsen: 'Productfout of niet, je draait dan grotendeels zelf op voor de koop van een nieuw zonnepaneel, en tevens voor bijkomende kosten zoals demontage, hermontage en transport van het defecte en vervangende zonnepaneel. Bovendien is het de vraag of dat vaak al verouderde model nog beschikbaar is. In de praktijk kunnen de kosten zich flink opstapelen om een systeem weer operationeel te krijgen.'

Financieel risico

De boodschap van Gerritsen: kijk verder dan de garantieduur. De voorwaarden zelf zijn vaak een reflectie van de mate waarin een fabrikant inzet op kwaliteit en betrouwbaarheid. 'Gewoon uitgaan van goede kwaliteit en bijbehorende garanties staat gelijk aan het nemen van een financieel risico', stelt Gerritsen. 'Bestudeer dus de inhoud van de garantievoorwaarden bij het doen van een duurzame investering. Doe moeite en duik de details in. Dan kom je niet voor verrassingen te staan mocht er later iets kapotgaan.'



20

YEARS

Laat AI energieverbruik optimaliseren

SolarEdge ONE: het door AI aangedreven energie-optimalisatiesysteem bespaart je klanten geld door slimme, real-time beslissingen te maken.

Deze intelligente, persoonlijke energieassistent genereert automatisch een persoonlijk energieplan dat energieverbruik optimaliseert en de waarde van een batterij- en zonnepanelen investering verhoogt. SolarEdge ONE is naadloos geïntegreerd in het SolarEdge Home ecosysteem.

Meer weten over SolarEdge ONE?



Bekijk de brochure



Bekijk de whitepaper



Van toekomstmuziek naar realiteit:

PERSEUS gaat grootschalige introductie perovskietzonnepanelen mogelijk maken

Groots, breed en ambitieus. Zo mag Perovskite Solar Cells for Large Area User Applications (PERSEUS) gerust worden omschreven. Dit Europese innovatieproject gaat juni dit jaar van start en moet de grootschalige productie van perovskietzonnepanelen in 3 jaar zo dichtbij als mogelijk brengen – de stap naar technology readiness level 6 tot 7 waarmaken – en wel voor diverse applicaties. Hierna zal deze veelbelovende zonne-energie technologie dan snel haar weg naar de markt vinden. ‘En dat is hoog tijd’, aldus Giulia Lucarelli van TNO. ‘We gaan het gewoon doen.’

Lucarelli is geen nieuwkomer in het onderzoek naar perovskietzonnecellen. Ze behaalde haar PhD aan de Universiteit van Rome Tor Vergata met als onderwerp materialen en architecturen voor in- en outdoor perovskietzonnecellen op nieuwe flexibele substraten. Vervolgens werkte ze als postdoc bij het Romeinse Centre for Hybrid and Organic Solar Energy aan het ontwikkelen van efficiënte flexibele perovskietzonnecellen middels schaalbare low cost productieprocessen. Begin 2021 ging ze als research scientist aan de slag voor TNO, een van de deelnemers aan het PERSEUS-project dat een stevig fundament moet leggen voor de productie van perovskietzonnepanelen in Europa.

Succes

Het idee voor PERSEUS is niet nieuw – het bouwt voort op bestaande TNO-expertise op het gebied van roll-to-rollproductie van flexibele perovskietzonnecellen. Het is echter een grote stap voorwaarts in de richting van productie en commercialisering op grote schaal in vergelijking met lopende TNO-projecten aangaande hetzelfde onderwerp met vergelijkbare zonnecel- en maaktechnologieën – bijvoorbeeld het PEARL-project. PERSEUS kreeg 7 miljoen euro Europese subsidie toegewezen. Lucarelli, de projectleider van TNO binnen het Europese consortium, benoemt het belang; te beginnen met de grote rol die is weggelegd voor pv in de Europese energietransitie.

Zonne-energiemix

In 2023 werd er een nieuw zonne-energierecord in de EU geboekt. Er werd maar liefst 56 gigawattpiek aan zonnepanelen geïnstalleerd. ‘In de toekomst moet echter nog veel meer zonnestroom worden opgewekt, en wel in allerlei toepassingen’, aldus Lucarelli. Daarbij is betaalbaarheid, voorzieningszekerheid en duurzaamheid key. Perovskietzonnecellen gaan vanuit dat perspectief een wezenlijke bijdrage leveren aan de zonne-energiemix van de toekomst. Ze onderscheiden zich van de mainstream-technologie van nu; onder andere door de lage kosten, relatief lage milieu-impact, hun efficiency en lichte gewicht. >

AI-gestuurde uitmuntende energieopslag



TRENE C&I ESS-kabinet

Robuuste veiligheid

Het 4 in 1 veiligheids-design garandeert minimaal risico en verliesen

Meerdere sensoren zorgen voor 'Real-time monitoring'
Meervoudig ontworpen noodstop voor diverse storingen

Hoge veelzijdigheid

Superieure kenmerken voor breed aantal scenario's

Marktleidende accu

Parallele capaciteit voor het maken van systemen op MWh-niveau, past gemakkelijk bij alle C&I-scenario's

Intelligent energiebeheer

Solax intelligent energiebeheer voor een hoger energieverbruik

Moeiteloos O&M

Bediening op afstand en upgrade via APP & Web



Maar er is nog veel werk te doen om de stap naar commerciële producten mogelijk te maken. PERSEUS zal zorgen voor de noodzakelijke versnelling.'

Repliceren

PERSEUS kent een breed scala aan doelstellingen, met als onderliggende ambitie te komen tot een nieuwe generatie competitieve zonnepanelen op basis van perovskiet. Daarbij wordt voortgebouwd op onderzoek dat het afgelopen decennium wereldwijd een enorme vlucht nam. Waar in 2009 nog een efficiëntie van 3,8 procent van single junction perovskietzonnecellen werd genoteerd, werd in 2023 een record van 26,1 procent gemeld door de Chinese Academy of Sciences. Dit zijn echter prestaties op laboratoriumschaal. Een van de doelen van PERSEUS is een verdere verbetering van het rendement, en met name dat repliceren op grotere oppervlakken – op modulenniveau.

Zeer gevoelig

Lucarelli: 'Een tweede opgave die voorligt, de grootste wellicht, is het verlengen van de levensduur van deze producten. Daarvoor moeten complexe stabiliteitsproblemen op modulenniveau worden geïdentificeerd en aangepakt, gerelateerd aan de maakprocessen uiteraard. Daarnaast ontwikkelen we protocollen om de prestaties van de perovskietmodules in de buitenlucht te testen – de zonnecellen zijn zeer gevoelig voor weersinvloeden – en we gaan dat ook daadwerkelijk doen. Bovendien werken we aan het verminderen van de milieu-impact van perovskietzonnecellen en modules, onder andere door het gebruik van gerecyclede materialen uit batterijen en het reduceren van het gebruik van giftige materialen bij de productie van de perovskietlagen.'

Het PERSEUS-consortium

PERSEUS verenigt 6 pioniers in de ontwikkeling van perovskietzonnecellen en -modules: TNO, VTT, Helmholtz Zentrum Berlin, Middle East Technical University, Oxford Brookes University en Fraunhofer Institute for Organic Electronics, Electron Beam and Plasma Technology. De deelnemende zonnecelfabrikanten en materiaal- en procesleveranciers zijn: Saule Technologies, Solaveni, Avantama, Dycotec Materials, Fusion Bionic en Midsummer. Daarnaast hebben zich diverse eindgebruikers van zonnecellen en ondersteunende bedrijven aangesloten, waaronder Polysolar, Ocean Sun, CNET, FENIX en Iconiq Innovation.

De rol van TNO

'TNO zal zich binnen het innovatieproject met name focussen op roll-to-roll-fabricage van flexibele perovskietmodules met semitransparante geleidende toplagen die geschikt zijn voor tandemtoepassingen', vertelt Giulia Lucarelli. 'Wij leiden het werkpakket aangaande integratietechnologieën. Dat omvat taken zoals module-interconnecties en incapsulatie en zal in belangrijke mate bijdragen aan de prestaties en betrouwbaarheid van modules.'



Verskillende sectoren

Nog een target van PERSEUS is het vergroten van de integratie- en applicatiemogelijkheden van pv-technologie met nieuwe perovskietarchitecturen. Met andere woorden: binnen het innovatieproject worden pv-modules met een groot oppervlak en een breed toepassingspotentieel voor verschillende sectoren ontwikkeld, gedemonstreerd en gevalideerd. Denk daarbij aan specifieke producten voor floating solar, gebouwgeïntegreerde zonne-energie, agri-pv en stedelijke zonnecellen. Deze vormen van gebruik gaan gepaard met hun eigen eisen, onder andere aangaande rendement, robuustheid, lichtdoorlatendheid en kosten.

Echte applicaties

'We gaan dus maatwerk leveren', aldus Lucarelli. 'Dat doen we middels het ontwikkelen van 3 soorten modules: enkelvoudige, ondoorzichtige en semitransparante modules en 4 terminal tandems. De respectievelijke efficiencydoelen zijn 25, 20 en 26 procent. De tandems krijgen een bodemlaag van cigs en een toplaag van perovskiet. De stabiliteitsdoelstelling is het aannemelijk

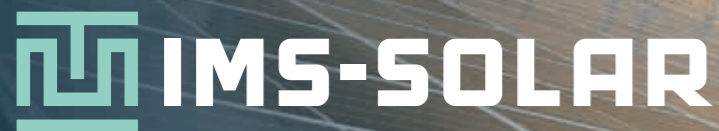
maken van een levensduur van 25 jaar voor de verschillende toepassingen. Zowel de buiten- als de indormetingen worden door verschillende partners uitgevoerd. Hieruit worden dan de versnellingsfactoren bepaald. Met deze data kan dan de levensduur onder realistische condities voorspeld worden. Tegelijkertijd werken we aan de industrialisering en commercialisering van deze zonnepanelen.'

Selectieve lagen

Parallel aan de ontwikkeling van de uiteenlopende perovskietzonnepanelen omvat PERSEUS het creëren van blauwdrukken van meefasige productielijnen, goed voor een productiecapaciteit van 150 megawattpiek per jaar. Deze worden gebaseerd op de slot-die-coatingtechnologie van TNO Solliance, de inkjettechnologie van het Poolse Saule Technologies – dat al een indoor perovskietzonnepaneel op de markt heeft – en de gravure printtechnologie van VTT Technical Research Centre. Deze productieprocessen worden geoptimaliseerd om perovskiet, selectieve lagen en geleidende films met hoge productiesnelheden te fabriceren.

Omgevingsatmosfeer

Lucarelli: 'De homogene kristallisatie van perovskiet op grote oppervlakken is daarbij een van de belangrijkste uitdagingen. Depositie zal in feite plaatsvinden bij lage temperaturen in een omgevingsatmosfeer, met behulp van perovskiet-inkten op basis van groene, niet-giftige oplosmiddelen. Zo kan direct na het innovatieproject de stap naar het optuigen van productie in Europa worden ingezet. Het is natuurlijk zeer ambitieus om dit allemaal in 3 jaar te bereiken. We hebben de lat heel hoog gelegd, maar ik ben niet bang. Het is hoog tijd dat perovskietzonnecellen hun belofte gaan inlossen en met ons consortium hebben we de juiste partijen bij elkaar gebracht om dit eindelijk voor elkaar te krijgen.'



PASSION FOR INNOVATIONS

- Beste inlegsysteem
- Persoonlijke aanpak
- Groot in voorraad

BENIEUWD NAAR ONS SYSTEEM?

scan de QR code en bekijk onze website.



WWW.IMS-SOLAR.COM

INFO@IMS-SOLAR.COM

volg ons op

+31 85 044 6941



Eerste tweedaags kennisevent van de Solar Basterds aanstaande:

'Zonder ambitie kom je nergens'

De solarbranche is volwassen geworden. Die stelling wordt her en der veelvuldig geponeerd. Is dat echter echt waar? De Solar Basterds zijn kritisch. Er is nog heel veel te winnen op het gebied van kwaliteit en veiligheid. De lat mag op vele fronten hoger worden gelegd. Dat komt ten goede aan het waarmaken van een groen energiesysteem, de bedrijven en mensen die het doen, de eigenaren van zonnepanelen... kortom: iedereen.

Uit de hand

De Solar Basterds ontstonden anderhalf jaar geleden. Tim de Groot, mensenmens pur sang, wilde meer dan de zakelijke ontmoetingen die schering en inslag waren tijdens zijn werkuren. Hij stuurde een appje naar enkele gelijkgestemden en nodigde ze uit voor een barbecue bij Kevin Tak in Stroe. Die liep uit de hand, en niet alleen in gezelligheid. Ze vonden elkaar in hun passie en de drive om verandering te brengen. Dat leidde tot een hechte club, vrienden inmiddels, die ieder kwartaal bij elkaar komen om diep de materie in te duiken in rondetafelgesprekken. Tijdens die meetings is het aansteken van de barbecue standaard.

Zie de Solar Basterds als een elftal van vakidioten en vooral niet als businessclub 2.0. Ze komen samen als individuen, niet als vertegenwoordigers van de bedrijven waar ze werken. Hun gezamenlijke passie is de energietransitie en met name verandering bewerkstelligen in de zonne-energiebranche. Het kan op vele fronten beter, zo is de gezamenlijke mening. Daar wordt dan ook aan gewerkt – door te wijzen op wat er misgaat, uit te lichten wat juist goed gaat, en vooral door het delen van kennis. De missie is ernstig. De uitvoering gaat gepaard met bier en plezier.

Ruw in de mond

'Zie de Solar Basterds als een groep vakidioten', aldus De Groot. 'Iedereen werkt op eigen wijze aan de energietransitie. We vullen elkaar aan wat dat betreft. Maar het ging mij ook om de personen zelf. Ze zijn soms wat ruw in de mond, wat ze zeggen komt er soms niet handig uit. Maar ze hebben allemaal een hart van goud, en in het geval van Henry van hout. Ze kloppen 100 procent als mens en voor mij is dat een belangrijke kernwaarde.' Henry Lootens, DC-specialist overdag en houtbewerker in zijn vrije tijd, vult aan: 'We zijn ook bereid onze kennis met anderen te delen. Onze missie is het verder brengen van de sector, de rest is een middel.'

Bondjes

Allart de Jong omschrijft de Solar Basterds als gelijkgestemden zonder rem. Dat wil volgens hem echter niet zegen dat ze het altijd eens zijn op de inhoud en hij wijst er vlieënig op dat er ook wel eens bondjes worden gesmeed. 'Maar zo kom je wel verder.' Mark van Stralen, expert in onderconstructies en doorgaans strak in zijn polo en Nike Air Max, bedacht de naam Solar Basterds. 'Die klinkt heel >



DMEGC 450Wp
Glas-Glas | Full Black | N-Type

- 1,6 mm gehard glas met antireflectiecoating
- Hoge efficiëntie van 22,5%
- Gewicht van slechts 20,4 kg
- Productgarantie van 25 jaar



Scan de QR-code om dit DMEGC zonnepaneel te bekijken



www.vdh-solar.nl
info@vdh-solar.nl
+31 (0)172 235 990



Tim de Groot

Initiator van de Solar Basterds. Day job: Sales Manager Experto & Omega Energietechniek. Mensenmens pur sang. 'Verbinder is my middle name'. Geloofd altijd in het goede van de mens; liever wat naïef dan sceptisch. Gaat het beste op zelfspot en -reflectie. Maakt graag het verschil in de mens. 'Op mijn Nikes verander ik eigenwijs en positief een klein beetje de energietransitie.'



Leon Iken

Specialist in onderconstructiemateriaal voor pv-systemen. Werkt sinds 2016 bij Van der Valk Solar Systems; nu accountmanager. Krijgt energie van het trainen van solarteurs om het kennisniveau superhoog en actueel te houden. Motto: Read The F*cking Manual (RTFM). Verbindt niet alleen staal met aluminium, maar ook mensen met mensen. Mountainbiken en Krav Maga zorgen voor ontspanning en rust.



Daniël Spierenburg

Advanced troubleshooter bij Kommaaropzon en Solar Charged Solutions. Wordt blij van complexe problemen in DC/AC en datacommunicatie bij duurzame installaties. Maakt toekomstbestendige systemen. Specialist in repowering en optimalisatie van zonnedaken. Traint en deelt graag (praktijk)kennis aangevuld met normonderbouwing. Even niet aan het werk: geniet van snowboarden en barbecues.



Martijn Bodde

14 jaar in de solarbranche waarvan 9 bij Stäubli RE. Van huis uit elektromonteur, vanuit de praktijk stappen gezet naar huidige functie als sales engineer. 'Voel me thuis in de dynamische, uitdagende solarbranche - op alle vlakken'. Zakelijk motto: je doet het niet verkeerd, maar het kan beter. Laat iedereen in zijn waarde. Wie goed doet, goed ontmoet. Vrije tijd: handbal. Ook coach van het team van zijn dochter.



Maarten Oostrum

Verbinder tussen mensen en bedrijven. Gaat lekker op het net even anders doen dan de rest. Co-founder van Find Your eXpert Now (FYXN). Belangrijk: kennis delen en kwaliteit borgen voor kwalitatief goede installaties. Onafhankelijke blik. Helpt mensen en bedrijven in hun eigen proces. 'Met sport als uitlaatklep hou ik balans tussen werk en privé.'



Allart de Jong

Multi-ondernemer, bezig baasje. Algemeen directeur bij Omega Energietechniek, Experto en SO Sustainable. Shout-out naar zijn fantastische team. Focus: Leuke dingen doen, maar wel goed. Gaat voorop in veiligheid. Grondlegger van Scope 12, de inspectieregeling voor zakelijke zonne-energiesystemen. 'De energietransitie wordt een grote puinhoop als we niet kwaliteit maar prijs als standaard nemen.'



Mark van Stralen

Wordt blij van technische kennis omzetten in een jip-en-jannekeverhaal en dit met de markt te delen. Werkt als product trainer bij Esdec. Verzorgt masterclasses - van kabelmanagement voor onderconstructie tot aan windtunneltesten. Fervent presentator van webinars en zijn eigen rubriek: De tip van Mark. Host van de European Solar Games.



Henry Lootens

Zelfstandig ondernemer. Vindt dat hij geen werk heeft, alleen maar hobby's. Happy place: elektrotechnische veiligheid. Onderzoekt, ontwerpt en bouwt aan technische oplossingen met een voorkeur voor gelijkspanning. Traint en adviseert. Ontwikkelt normen, onder andere de NPR9090 en de IEC60634-8. Verandert in het weekend en de avonden in een meubelmaker.



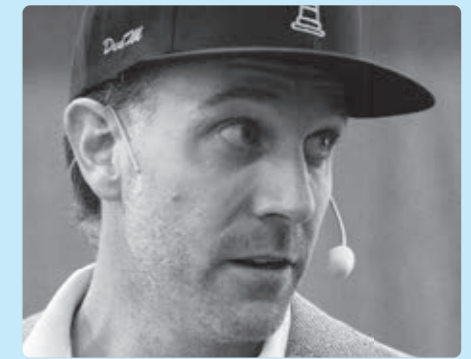
Tim Roggeveen

8 jaar actief in de pv-branche, waarvan 3 jaar in de onderconstructie. Accountmanager Distributie bij BluBase. Het levende bewijs van dat je ondanks dyslexie en een spraakgebrek ver kunt komen. 'Middels zonnepanelen wordt de wereld alsmoer groener en creëer je meer energieonafhankelijkheid. Ik word blij van het hele projectproces en draag graag bij met #kennisdelen.' Motto: niet nadenken is achteruitgang!



Kevin Tak

Naamgever van de Solar Basterds. Maakte in 2015 zijn hobby tot zijn werk. Eigenaar van Tak Techniek. Docent bij Switch2Solar. Ontzettend nieuwsgierig, wil weten hoe het echt zit. Gaat graag de discussie aan, maar deelt ook graag kennis. 'Door les te geven, draag ik die over en leer ik ook zelf.' Boodschap: We werken veilig of we werken niet! Denk mee en vooruit.



Dennis van der Meij

Eigenaar van Solar Engineering. Passie: kennis delen over accu's en slimme sturingen. Geeft masterclasses energietransitie en energieadvies aan bedrijven. Altijd scherp, vol humor en met pet. Vertelt wat je moet weten in plaats van wat je wilt horen. Opvallend: geeft vaak presentaties met zoon Giel (10 jaar). Samen enthousiasmeren ze iedereen voor verduurzaming met Solar4Kids.

De Solar Basterds

wat beter dan "Het theekransje in Stroe", en het past heel wat beter bij veel van onze jongens.' Tegelijkertijd moet hij toegeven dat hij ook veel van ze leert tijdens de clubmeetings.

Zuiver

Wie het heeft over kennisdelen en de solarbranche komt al snel uit bij Dennis van der Meij, Basterd van het eerste uur. Hij heeft er zijn business en leven van gemaakt. Zo geeft hij (altijd petje op het hoofd) masterclasses door het hele land, vanaf dag 1 met De Groot en De Jong, en nu ook

met anderen. Zijn reden om zich aan te sluiten bij de club: 'Ze hebben het hart op de goede plek. Het is een prachtige circle of influence die het beste met de branche voorheeft. Er spelen geen bedrijfsbelangen. We doen het op persoonlijke titel. Dat maakt het wel zo zuiver.' Martijn Bodde valt hem bij: 'Als de klik er is, gaat de rest vanzelf. We weten met zijn allen heel veel. Waarom elkaar dan niet beter maken, ook al moet je je ego dan soms opzijzetten?'

Geen doekjes

Ook Maarten Oostrum noemt ongezoeten

meningen kunnen geven om de energietransitie verder te helpen een groot goed; hij voelt zich thuis bij de Solar Basterds. Daniël Spierenburg: 'We zien oplossingen voor welk probleem dan ook, veiligheids- en normtechnisch onderbouwd, bijvoorbeeld bij het realiseren van nieuwe installaties, het opknappen van bestaande scope 12-issues.' Leon Iken kwam afgelopen zomer bij de groep. Hij keert terug bij de missie van de Solar Basterds en windt er naar goed gebruik binnen de club geen doekjes om. 'Veel installateurs doen maar wat. Daar moeten we vanaf. Het voeren van open

discussies is daarbij van groot belang.'

Effe op het nekje

Naast naar het installatietechnische niveau in de zonnepaneelsector van dit moment kijken de Solar Basterds ook met gefronste wenkbrauwen naar veilig werken op het dak. De Jong schetst een ontvullend en plastisch beeld om de zaak te duiden. 'De panelen gaan effe op het nekje en via een ladder mee naar boven. Er wordt een gat in het dak geboord, hup de kabel erdoor en dichtkitten die hap - alsof ze hun vrouw 6 maanden

niet hebben gezien. Ik zag het allemaal gebeuren, en nog steeds. Dat was voor mij aanleiding voor het vormen van scope 12; veilige installaties realiseren, ook aan de kant van de verdeelinrichting.'

Forse controle

Kevin Tak, Takkie voor zijn vrienden, gaat door op het thema veilig werken op hoogte, ofwel het niet hanteren van de Arbo-regels in de pv-branche - ook een groot punt van zorg en aandacht bij de Nederlandse Arbeidsinspectie vanwege de vele incidenten die jaarlijks plaatsvin-

den, waarvan enkele met dodelijke afloop. 'Iedereen kent de regels. Van ons mag er forse controle op zitten, en bedrijven moeten er van binnenuit op sturen. Bij mij op de zaak is hier geen discussie over. Als ik zie dat het niet deugt, volgt een gesprek. Niet zelden daarna is het direct vertrekken. En zo moeilijk is het allemaal niet in de gaten te houden, ook niet voor kleine bedrijven. Gewoon een simpel fotootje eisen voordat de klus start, volstaat.'

Geen klaagclubje

Spierenburg geeft aan dat je wat goed >

Nieuw
bij Libra
Energy:
Huawei!

- Batterijen
- Omvormers
- Accessoires

Bestel direct!

Ga naar libra.energy/huawei
of bel **+31 (0)88 888 0300**



gaat, moet benoemen. Hij begint dan ook met het uitdelen van een compliment aan de branche. Die is ontzettend gegroeid wat betreft het leveren van kwaliteit en veilig werken. Maar bij zowel de zakelijke als de particuliere markt blijven er zorgen. De Jong knikt instemmend. 'Het helemaal niet nodig om een pv-systeem in een paar uur op het dak te gooien en daarbij alle regels te negeren. Hebben we over de centen van de baas dan is niets te gek, zodra het om de eigen verdiensten gaat, zitten we op de centen en gaan we voor het goedkoopste. Er is prima geld te verdienen met zonnepanelen, als je het maar in één keer goed doet.' Tak: 'Je bent echt niet goedkoper als je niet veilig werkt. Je bouwt een steiger in 10 minuten. Onveilig werken komt echt niet ten goede aan je verdiensten. Je kunt er alleen maar mee verliezen. En het is ook gewoon een kwestie van trots zijn op je werk, en niet van betutteling dus.'

Thuisbatterij

Een ontwikkeling die hoe en wanneer dan ook gaat exploderen in Nederland is de uitrol van de (thuis)batterij. Ook die is onderwerp van gesprek aan de ronde tafels van de Solar Basterds. Hierbij is aandacht voor het risico van het product zelf en de installatie ervan. Een batterij groot of klein is geen zonnepaneel; er wordt veel energie in opgeslagen. Gaat het fout - door brand, het vrijkomen van giftgassen of een explosie - dan zijn de consequenties voor mens en omgeving

mogelijk ernstig. De Jong: 'We moeten oppassen dat we de fouten die we in het begin met zonnepanelen maakten niet herhalen bij de batterij. Gechargeerd: de markt wordt nu ingetrapt terwijl de kennis onvoldoende is - bij groothandels, installateurs en consumenten.'

Holy shit

Lootens: 'De thuisbatterij wordt nu actief uit de NEN1010 weggeschreven; er moet dus ook normtechnisch wat gebeuren om dit in goede banen te leiden. Het populairder worden van dit product gaat bovendien gepaard met die van energiemangement-systemen, Die gaan automatisch energiestromen door onze meterkasten leiden, ook als we buiten de deur zijn, en dan laat je ook geen kaarsen branden. Ik heb wel eens gezegd dat die daarom binnen 10 jaar allemaal vervangen moeten worden, wat me niet in dank werd afgenomen.' De Groot wijst tevens op de containersystemen, grote batterijen met vermogens van 10 megawattuur plus, die op dit moment in groten getale Nederland binnenkomen en worden geïnstalleerd. Hij woonde onlangs een bijeenkomst van een leverancier bij die aangaf dat er dit jaar zo'n 1.500 en volgend jaar 5.000 over de toonbank gaan. 'De lezing van 1,5 uur was niet voldoende om alle veiligheidsrisico's uit te diepen. Toen dat blik werd opengetrokken, dacht ik 'holy shit, waar beginnen we aan?'

Geen klagclubje

De Solar Basterds is geen klagclubje,

zo benadrukt het elftal. Als je zaken wilt verbeteren, moet je nu eenmaal problemen constateren en die ook benoemen. Slechte producten en bedrijven zijn nooit helemaal uit te bannen. Het belang van de markt de goede kant op duwen en dat blijven doen, staat voor hen echter los daarvan ook als een paal boven water. 'De overheid gaat het niet doen, de verzekeraars pakken deels op wat die laat liggen, de belangrijkste verantwoordelijkheid ligt bij de sector', zegt De Jong. Wat is het verschil dat de Solar Basterds daarbij gaan maken? Hoe gaan ze echte verandering brengen?

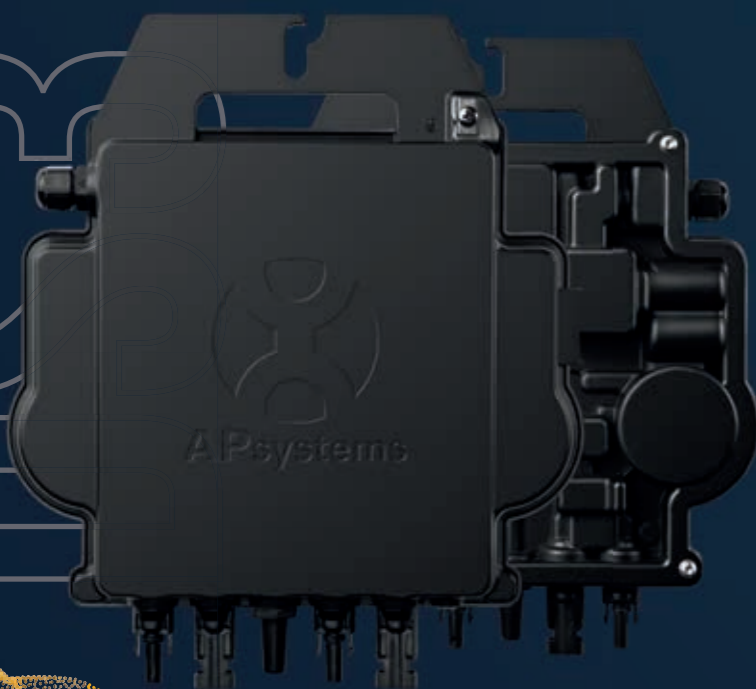
Overal en nergens

'Dat kan alleen door het gesprek altijd maar weer op een positieve wijze aan te gaan', aldus De Groot. 'Dat doen we los van elkaar in de kennissessie die we overal en nergens organiseren. We treden ook vaak samen op, in wisselende samenstellingen. Maar we willen natuurlijk zoveel mogelijk mensen bereiken. Daarbij moeten we ook de diepte in duiken. In dat kader organiseren we 4 en 5 september aanstaande voor de eerste keer een exclusief 2-daags evenement voor de branche, uiteraard met kennissessies, workshops, paneldiscussies en sportieve activiteiten- all-inclusive en met overnachting. Daar geven alle Solar Basterds acte de présence en dat zal hopelijk de eerste van heel veel van dit soort bijeenkomsten zijn. Kaarten koop je eenvoudig via onze site.'





DE MEEST KRACHTIGE DUO MICRO-OMVORMER DE APSYSTEMS DS3-L, DS3 EN DS3D



- ✓ 730W, 880W of 1800W
- ✓ 2 MPPTs
- ✓ Compact ontwerp
- ✓ Maximale betrouwbaarheid, IP67
- ✓ Reactive Power Control
- ✓ Encrypted Zigbee Communicatie
- ✓ Shared monitoring: 1 gateway voor de monitoring tot 50 installaties

50%
MEER VERMOGEN

97%
EFFICIËNTIE

NR1.
KEUZE VOOR
WONINGCORPORATIES

MET SLECHTS
ÉÉN DS3D
TOT 1800W!

14 JAAR INNOVATIE MET GROTE IMPACT

APsystems is opgericht in 2010, Silicon Valley en producent van micro-omvormertechnologie. Met meer dan 130.000 installaties in 120 landen is APsystems marktleider in multi-module micro-omvormers voor residentiële en commerciële systemen. De micro-omvormer geeft u efficiënte stroomomzetting, maximale productie en met de ECU heeft u een uitstekende monitoringapplicatie voor uw PV-systeem. Met slimme duurzame oplossingen staat APsystems garant voor lagere initiële kosten. APsystems introduceert de 3^{de} generatie Dual micro-omvormers.

De nieuwe DS3 serie is een revolutionaire interactieve dual micro-omvormer met een ongekend uitgangsvermogen tot maar liefst 1800 Watt. Neem contact op met APsystems voor de juiste beschikbaarheid.

Esther Zumpolle volgt Jan Willem Jehee op bij ZRN

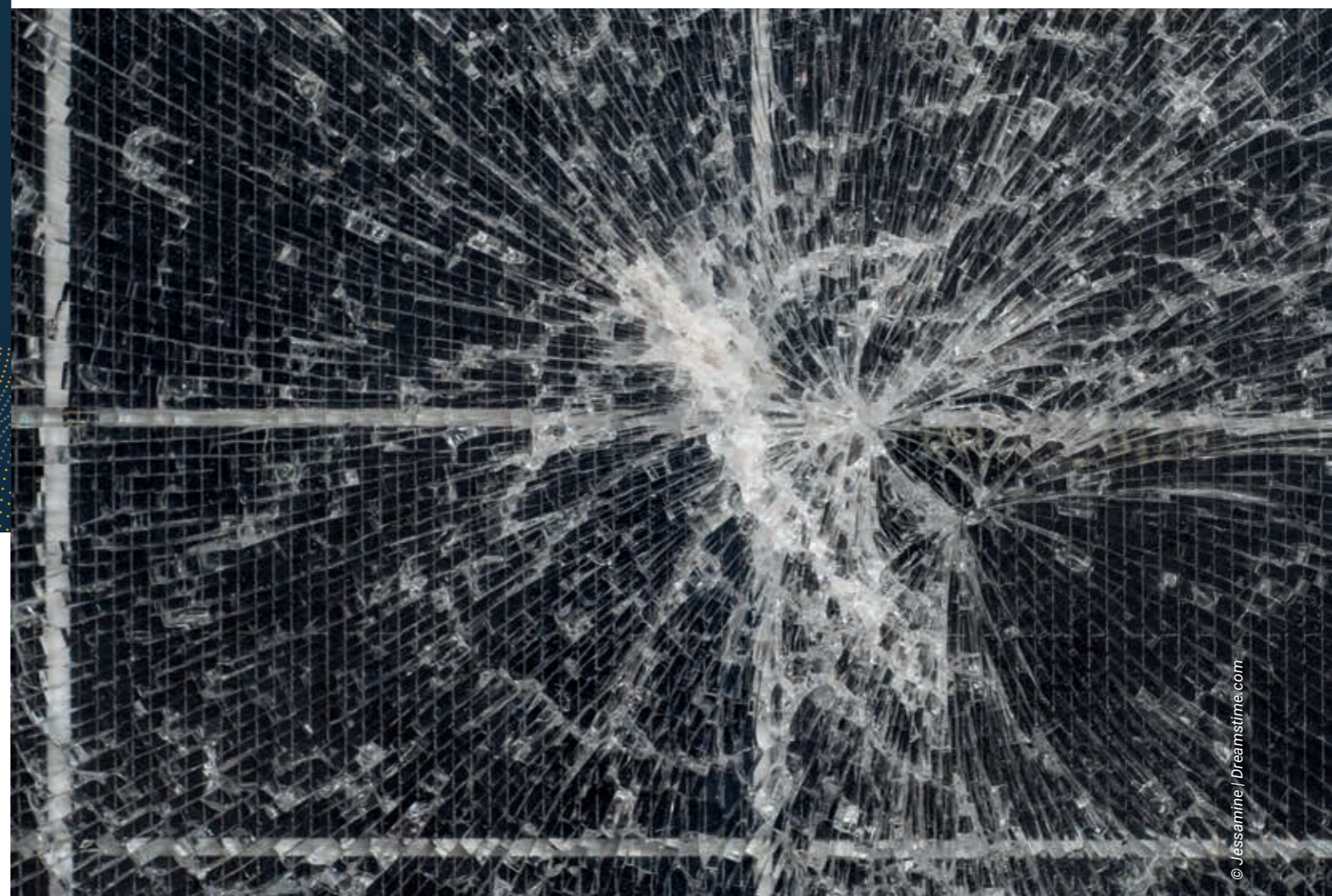
'We bereiden ons voor op grootschalige, hoogwaardige recycling van zonnepanelen in Nederland'

Stichting Zonne-energie Recycling Nederland (ZRN) behartigt de belangen van producenten en importeurs van zonnepanelen die moeten voldoen aan de producentenverantwoordelijkheid ten aanzien van het verzamelen en verwerken van afgedankte zonnepanelen in Nederland. Jan Willem Jehee werkt er al sinds 2015 als operational manager, maar zijn vertrek is aanstaande. Hij wordt opgevolgd door Esther Zumpolle. Zij mag de organisatie een nieuwe fase inleiden, van bouwen naar daadwerkelijke hoogwaardige recycling in hoge volumes. Is een tender voor afvalverwerking in Nederland aanstaande?

'Een zachte overdracht.' Zo noemt Jehee zijn opvolging bij ZRN. Hij werkt Zumpolle 2 maanden in, om zich vervolgens weer meer te gaan focussen op zijn eigen bedrijf – Bezonnen – waarmee hij zich op begeleiding van grootzakelijke zonne-energieprojecten richt. Daarna neemt Zumpolle het stokje officieel van hem over. Wat dreef haar naar ZRN?

Eén aardbol

'Ik werk al zo'n 25 jaar in de zonne-energie-wereld', vertelt Zumpolle. 'Ik heb vele kanten van de markt gezien – beleid, eindgebruikers, verkoop, ontwikkeling, de partijen die zonnepaneelprojecten uitvoeren op particuliere en zakelijke daken... Daarbij stond één doel voorop: zo snel mogelijk zoveel mogelijk zonnepanelen uitrollen om de energietransitie waar te maken. Die zonnepanelen gaan lang mee, maar ze zijn natuurlijk een keer aan het einde van hun leven en ook dan houdt het niet op. Het organiseren van een optimale recycling waar alle producenten aan bijdragen, is ontzettend belangrijk; we hebben maar één aardbol. Dat is iets om je hard voor te maken.' >



Astronergy levert n-type TOPCon zonnepanelen voor zonneparken in Hongarije en Verenigde Arabische Emiraten

Astronergy, een pionier op het gebied van n-type TOPCon PV-modules, heeft zijn zonnepanelen geleverd voor 2 grote zonne-energieprojecten: het Mohammed bin Rashid Al Maktoum Solar Park in Dubai met een vermogen van 1.800 megawattpiek en het Szakoly Solar Project in Hongarije met een vermogen van 12,2 megawattpiek. De fabrikant heeft ASTRO N5 TOPCon pv-modules geleverd die niet alleen zeer efficiënt en betrouwbaar zijn, maar ook een lage BOS en LCoE kennen.



Dubai

Astronergy werd als enige zonnepaneelproducent geselecteerd voor de zesde fase van het Mohammed bin Rashid Al Maktoum Solar Park in Dubai in de Verenigde Arabische Emiraten. Dit project is een van de grootste single-site zonneparken ter wereld en een gezamenlijke ontwikkeling van Masdar en de Dubai Electricity and Water Authority (DEWA). Astronergy levert 1.800 megawattpiek aan ASTRO N5 n-type TOPCon PV-modules. De totale capaciteit van het zonnepark bedraagt bij de oplevering 4.660 megawattpiek en verhoogt daarmee de productie van schone energie in de regio aanzienlijk.

Hongarije

Bovendien heeft Astronergy, in samenwerking met ABO Wind – dat ook een Nederlandse vestiging heeft en een van de belangrijkste ontwikkelaars van hernieuwbare-

energieprojecten in Europa is – het Szakoly Solar Project in Hongarije ondersteund. Het project, dat gevoed wordt door 12,2 megawattpiek ASTRO N5 n-type TOPCon PV-modules van Astronergy, werd in februari aangesloten op het stroomnet en zal naar verwachting jaarlijks ongeveer 19.179 megawattuur zonne-energie genereren.

Verscheidenheid aan toepassingen

De ASTRO N5-zonnepanelen zijn geschikt voor een verscheidenheid aan toepassingen, waaronder elektriciteitscentrales op nutsschaal, dakgebonden C&I-projecten, zonne-energieprojecten in de landbouw en drijvende zonneparken. Aangedreven door geavanceerde technologieën zoals Astronergy's zelf ontwikkelde TOPCon 4.0-cel-technologie, SMBB en grootformaat M10-wafers, hebben de zonnepanelen een efficiëntie van 23,03 procent. Met een temperatuurcoëfficiënt van slechts -0,29 procent per graad Celsius biedt ASTRO N5 een verbeterde stabiliteit en betrouwbaarheid bij gebruik in omgevingen met hoge temperaturen.

De samenwerking van Astronergy met Masdar en ABO Wind onderstreept het engagement van het bedrijf om initiatieven voor duurzame energie wereldwijd te stimuleren. 'We zijn er trots op dat we het voortouw nemen in deze twee opmerkelijke projecten, die elk bijdragen aan de vooruitgang van hernieuwbare energie op wereldschaal', aldus Dr. Chuan Lu, voorzitter en CEO van Astronergy. 'Deze samenwerkingen onderstrepen de toewijding van Astronergy aan innovatie en duurzaamheid, terwijl we de grenzen van de zonnetechnologie blijven verleggen.'

Astronergy

No.1335, Bin'an Road, Binjiang District,
Hangzhou, Zhejiang (China)
T. +86 18257346072
E. marketing.astro@astronergy.com
I. www.astronergy.com



Productief en roerig

De Europese Waste of Electrical and Electronic Equipment (WEEE)-richtlijn zag het levenslicht in 2005. Vanaf dat jaar lag de verantwoordelijkheid voor de inzameling en afvalverwerking van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur bij de producenten of bedrijven die als eerste deze op de lokale markt brengen. In 2012 volgde een update waarmee ook zonnepanelen onder deze verplichting kwamen te vallen. ZRN behartigt de belangen van partijen die hieraan moeten voldoen, sinds 1 maart 2021 binnen Stichting Organisatie Producentenverantwoordelijkheid E-waste Nederland (Stichting OPEN). Jehee kijkt terug op een productieve en soms roerige tijd in zijn jaren bij ZRN.

Wettelijk verplicht

Jehee: 'Het was een periode van bouwen; het neerzetten van de organisatie. Zonder de juiste infrastructuur immers geen oplossing. Daarnaast was het uiteraard zaak om al die bedrijven met producentenverantwoordelijkheid aan ons te binden en freeriders uit te bannen. Zo creëer je een gelijk speelveld, zorg je dat bedrijven die niet compliant zijn de rekening voor recycling niet bij de goedwillende bedrijven neerleggen.

Daar zijn we voor een belangrijk deel in geslaagd. Een belangrijke stap in dit verband was de Algemeen Verbindend Verklaring (AVV) die het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat maart 2021 afgaf aan de OPEN, ook voor zonnepanelen en omvormers. Sindsdien zijn producenten wettelijk verplicht zich bij de OPEN aan te sluiten. Nog zo'n mijlpaal was het opzetten van ons waarborgfonds.'

Tikkende tijdbom

Eind 2021 werd de grote afvalstroom zonnepanelen die aanstaande is een tikkende tijdbom genoemd in het actualiteitenprogramma Nieuwsuur. Het verwerken daarvan gaat heel veel geld kosten en de financiering was niet op orde, zo werd gesteld. Meer dan een jaar eerder werd de kwestie al geadresseerd in Solar Magazine als een mogelijke doos van Pandora. De afvalbeheerbijdrage die Stichting OPEN in rekening bracht, was 6,50 euro



per 1.000 kilogram nieuwe zonnepanelen, omgerekend zo'n 13 eurocent per zonnepaneel. Dat was voldoende om de lopende recyclingkosten af te dekken. Hiermee leek de sector echter wel een zware hypotheek op de toekomst te nemen, wat ook tot politieke commotie leidde.

Enorme aantallen

'Voor de eerste jaren waarin zonnepanelen opkwamen, was het geld dat binnenkwam voldoende', benadrukt Jehee. 'Dat er iets moet veranderen met het oog op 2030 en daarna was helder, ook bij ZRN. Maar dat kon pas nádat het gelijk speelveld voldoende ontwikkeld was. Inmiddels is ons waarborgfonds een feit. Vanaf juli 2023 storten producenten en importeurs van zonnepanelen 40 euro per ton zonnepanelen die ze op de Nederlandse markt brengen in dit fonds. Het vult zich dan ook snel en dat is nodig. Momenteel worden jaarlijks rond de 50.000 à 60.000 zonnepanelen afgedankt, aan het einde van dit decennium kan dat zomaar een factor 10 à 20 meer zijn. Het is dan ook aannemelijk dat dit niet de laatste keer zal zijn dat de afvalbijdrage is verhoogd. De recycling van die producten gaat heel veel kosten.'

In mist gehuld

Voor een goed functionerend recyclingstelsel zijn 3 dingen nodig: input, geld en output. De input – de afvalstroom – wordt over een paar jaar verwacht. Het beschikbare geld is met het waarborgfonds geborgd. De output, de daadwerkelijke recycling, is echter nog in mist gehuld. Duidelijk is dat het hier om grote volumes gaat, dat het op een hoogwaardige wijze

moet gebeuren en dat haast is geboden. Er is Europa-breed een gebrek aan capaciteit in de afvalverwerking van zonnepanelen. Her en der wordt gewerkt aan innovatieve methodieken, maar de implementatie kost tijd. Gaat Stichting OPEN tenders opzetten voor de afvalverwerking in Nederland? Welke voorwaarden worden daar dan aan verbonden? Wat is de tijdlijn?

Meer werk

Zumpolle: 'Het ligt in de lijn der verwachting dat het die kant op zal gaan. We voeren er gesprekken over, ook in de driehoek met Stichting OPEN en branchevereniging Holland Solar. Niets is echter nog concreet, we kunnen er dus ook

niets over zeggen. Als dat wel zo is, delen we het natuurlijk direct met de markt. Hoe dan ook, een optimale recycling is altijd het doel. We kijken dan ook met interesse naar recyclefabrieken in andere landen en wat er aan vernieuwing plaatsvindt – bijvoorbeeld binnen het Europese innovatieproject PHOTORAMA. We bereiden ons kortom voor op grootschalige, hoogwaardige recycling van zonnepanelen in Nederland. Maar er is meer werk te verzetten.'

Tussenstappen

Wat zijn de belangrijke aandachtspunten voor Zumpolle voor de nabije toekomst? Allereerst heeft ze het over het vermijden van de afvalbeheerbijdrage op de factuur voor de klant. Daarmee doet een installateur niet alleen zichzelf een plezier maar ook de hele branche. 'Het maakt duidelijk dat recycling geregeld is en laat zien dat we goed bezig zijn.' daarnaast heeft ze het over het uitbannen van de freeriders die er nog zijn, en heeft het daarbij over 'sommige buitenlandse partijen.' Zumpolle: 'Daarnaast heb ik geleerd dat je nooit in één keer van een 6 naar een 9 kunt. Er zijn altijd tussenstappen nodig. Die moeten we gezamenlijk zetten. Ik wil het dan ook met zijn allen doen, zie mezelf als een verbinder tussen alle betrokkenen, met als doel het creëren van de juiste mindset ten aanzien van de recycling van zonnepanelen. Het is cruciaal voor mens, milieu en klimaat. We moeten het doen, en wel steeds beter. En daarnaast, het is ook een economische kans.'

'Optimale recycling is altijd het doel'



I LOVE THE SUN

En nu zelfs nog meer met de gloednieuwe Sunny Boy Smart Energy

De monofase hybride omvormer is supersnel om zonne-energie te produceren en op te slaan, en het maximum te halen uit korte en bewolkte dagen.



Ontdek alle voordelen van de Sunny Boy Smart Energy



Netbeheerders blazen Fasulator nieuw leven in:

Terugleveren via verschillende fasen helpt uitvallende omvormers zonnepanelen te voorkomen

De Nederlandse netbeheerders roepen installateurs op om zonnepanelen bij consumenten niet standaard via dezelfde fase terug te laten leveren, maar dit per huishouden te laten verschillen. Die keuze moet het aantal spanningsklachten terugdringen en daarmee helpen het uitvallen van omvormers van zonnepanelen die aangesloten zijn op het laagspanningsnet te voorkomen. Als wapen in de strijd blazen de netbeheerders de Fasulator nieuw leven in. 'Deze onlinetool helpt installateurs te bepalen bij welk huisnummer via welke fase – L1, L2 of L3 – zonne-energie teruggeleverd moet worden', aldus technisch specialist Roelf Veldhuizen van netbeheerder Liander.

iHet aantal klachten over spanningsproblemen op het Nederlandse stroomnet neemt de afgelopen jaren hand over hand toe. Zo heeft naar schatting van Netbeheer Nederland 1 op de 20 zonnepaneelbezitters een beperkt aantal uren per jaar last van te hoge netspanning, waardoor de omvormer van hun zonnepaneelinstallatie zichzelf uitschakelt. Als onderdeel van de Actieagenda Netcongestie Laagspanningsnetten worden tal van maatregelen ontplooid om deze problemen aan te pakken. 'Op een groot aantal plekken moet de schop in de grond om het stroomnet uit te breiden of te versterken', aldus Veldhuizen. 'Maar we zien ook spanningsproblemen die simpelweg voorkomen hadden kunnen worden.'

Uit het stof gehaald

In de afgelopen periode hebben de Nederlandse netbeheerders met de Fasulator een oud hulpmiddel uit de kast gehaald: de Fasulator. De softwaretool vindt zijn oorsprong bij netbeheerder DELTA Netwerkbedrijf die inmiddels opgegaan is in Stedin. In 2014 zag de Zeeuwse netbeheerder in de snelgroeiende opwek van zonne-energie aanleiding om een campagne te starten waarbij Zeeuwse particulieren en installateurs geholpen werden om zonnepanelen op de juiste fase aan te sluiten. In die tijd ontving DELTA Netwerkbedrijf zo'n 50 klachten over spanningsproblemen per jaar. In straten waar meerdere huizen met zonnepanelen stonden die bijvoorbeeld allemaal op >

Wij zijn Alius, een adviserende groothandel, kenniscentrum en de specialist en adviseur in duurzame energie- en warmteoplossingen. Als groothandel zetten wij ons al jaren in voor positieve energie!

Onze warmteoplossingen!



✓ PVT-systeem

✓ Warmtepompen

✓ Infraroodpanelen

✓ Boiler- en buffervaten

✓ Warmtepomp pakketten

✓ Toebehoren

fase 1 waren aangesloten, zorgde dat verderop in de straat voor spanningsproblemen. 'Huizen met een 3-fase-aansluiting waarbij de zonnepanelen op slechts 1 fase aangesloten zijn, kunnen namelijk tot onbalans op het stroomnet leiden', duidt Veldhuizen. 'Een zonnepaneelinstallatie kan in dat geval namelijk de spanning op het laagspanningsnet opdrijven, wat leidt tot het overschrijden van het maximum en daarmee het automatisch uitschakelen van de omvormer.'

Huisnummer

Met de Fasulator die DELTA Netwerkbedrijf ontwikkelde, werd het mogelijk om op basis van het huisnummer uit te rekenen op welke van de 3 fasen een installateur de zonnepanelen moest aansluiten. 'Bij huisnummer 11 moeten de omvormers bijvoorbeeld op fase 2 aangesloten worden, bij huisnummer 13 op fase 1 en bij huisnummer 15 op fase 3', legt Veldhuizen uit. 'Als alle installateurs deze vuistregel hanteren, neemt de kans op ernstige asymmetrie – oftewel ongelijke belasting van het elektriciteitsnet – sterk af.'

Waar de Fasulator in de beginjaren een succes was, werd het gebruik ervan zo'n 5 jaar geleden in de ijskast gezet. En dat is, zo erkent Veldhuizen, met terugwerkende kracht niet zo handig geweest. Het aantal huishoudens met zonnepanelen is in de afgelopen 3 jaar namelijk verdubbeld van circa 1,5 miljoen naar 3 miljoen stuks. 'We zien het in woonwijken de laatste jaren op grotere schaal misgaan, niet alleen door de snelle opmars van zonnepanelen maar ook door de enorme toename van het aantal warmtepompen en laadpalen voor elektrische auto's. Wij hebben als landelijke werkgroep aansluitingen elektra de handschoen opgepakt en de Fasulator weer uit de kast gehaald. Dat alles met het doel om installateurs te wijzen op hun verantwoordelijkheid om de faseverdeling te verbeteren. Het laagspanningsnet heeft 3 fasen en die wil je eigenlijk zo goed als gelijk belasten, maar de laatste jaren is de scheefgroei een toenemend probleem. En dat is jammer, omdat het klachten veroorzaakt en er netcapaciteit onbenut blijft.'

Landelijk beleid

Om die reden is in de afgelopen periode een landelijk beleid opgesteld voor het cyclisch wisselen van de fasen om zo een goede faseverdeling van kleinverbruikersaansluitingen te realiseren. Door per huishouden bij het aansluiten van zonnepanelen – maar ook warmtepompen en laadpalen – een andere fase te kiezen, wordt de netbelasting geoptimaliseerd. Waar netbeheerders vroeger volledig zelf het heft in handen konden nemen bij het kiezen van een juiste faseverdeling, zijn ze steeds vaker afhankelijk van installateurs. Dit komt doordat grofweg 40 procent van de consumenten en bedrijven die met een kleinverbruikersaansluiting is aangesloten op het laagspanningsnet – oftewel 3 van de 8 miljoen – beschikt over een 3-fase-aansluiting. Waar de netbeheerders 1-faseaansluitingen namelijk zelf gelijkmatig over de 3 fasen van het stroomnet konden verdelen, zijn ze bij 3-faseaansluitingen afhankelijk van

installateurs. Die 3-faseaansluiting is hard nodig om woningen te voorzien van voldoende elektriciteit.

Groepenkasten

'Door opwek maar ook verbruik goed te verdelen, wordt optimaal gebruik gemaakt van het netwerk van de netbeheerder en kunnen we gezamenlijk spanningsklachten voorkomen', vervolgt Veldhuizen. De problemen met de faseverdeling zijn volgens hem tweeledig. 'Op de eerste plaats worden in nieuwbouwwijken woningen standaard van zonnepanelen voorzien. Bij de oplevering worden seriematig groepenkasten van bijvoorbeeld Hager of ABB geplaatst. We zien dat sommige installateurs daarbij de warmtepomp en zonnepanelen standaard bij ieder huis op dezelfde fase aansluiten. Dat resulteert in spanningsopbouw. We zien voorbeelden waarbij we bij het trafostation op fase L1 100 ampère aan teruglevering meten, terwijl we op fase L2 volop stroom moeten leveren. Dit is niet wenselijk. Aan iedere groepenkast die verkocht wordt, gaan we daarom een instructie van Fasulator bijsluiten om de juiste fase te selecteren.'



Ten tweede stelt Veldhuizen dat het noodzakelijk is om bij bestaande woningen als installateur een bewuste keuze te maken. 'Een onbewuste keuze voor een fase zorgt ervoor dat de kans op een scheve verdeling toeneemt en ook dat is niet wenselijk', stelt Veldhuizen.

Naast het per huisnummer kiezen voor een andere fase ziet Veldhuizen nog een tweede gouden truc. 'Sluit op de fase waar je zonnepanelen stroom terugleveren ook een grote stroomverbruiker aan. Op die manier ga je ook een groot gedeelte van de onbalans tegen.'

Huiswerk

Veldhuizen vraagt installierend Nederland om gehoor te geven aan de oproep die de

netbeheerders nu landelijk doen. 'Help je klant en ons als netbeheerder het net optimaal te benutten. Wij zijn verantwoordelijk voor de problemen op ons stroomnet, maar je moet als installateur wel je huiswerk goed gedaan hebben. Als een faseverdeling scheef is, zal iedere netbeheerder zijn klant informeren dat diens eigen installatie niet op orde is. De consument komt dan automatisch weer bij zijn installateur uit. Het is dus ook in het belang van de installateur om direct bij de oplevering van de zonnepanelen, warmtepompen of laadpaal de faseverdeling in orde te maken.'

Als onderdeel van de promotiecampagne zullen de netbeheerders ook hun aannemers gaan instrueren om zorg te dragen voor een goede verdeling. Veldhuizen: 'Dit alles met het doel om te voorkomen dat een heleboel consumenten later problemen krijgen die niet nodig waren geweest. Wij hopen dat installateurs hun verantwoordelijkheid pakken voor het goed ontwerpen van laagspanningsverdelinrichtingen en rekening houden met beschikbare netcapaciteit. Daarbij gaat het niet alleen om de juiste faseverdeling, maar ook om het kiezen van een geschikte locatie voor een omvormer. En dat is niet in de meterkast, want daar kan een omvormer resonantie of storing van andere apparatuur veroorzaken.'

Wat doet VEKA om de markt voor te bereiden?

'We werken op verschillende wijzen aan bekendheid met de nieuwe pv-verplichting, en vervolgens aan het voorbereiden van de markt. Onze website biedt informatie over de voorwaarden, procedure, het verstrengingspad, mogelijke alternatieven, wetgeving, handhaving.... Die is zeer volledig en toegankelijk. Daarnaast organiseren we webinars. Die trekken veel personen. Daar zijn we blij mee. Zo krijgen wij ook inzicht in wat er bij de doelgroep leeft. De vragen die hierbij naar voren komen, zijn veelal basale "klassiekers". Hoe weet ik dat ik onder de verplichting

Op 30 juni 2025 moeten Vlaamse bedrijven met een stroomverbruik van meer dan 1 gigawattuur in 2021 zonnepanelen op het dak hebben geplaatst. Hetzelfde geldt voor publieke organisaties met een jaarlijks bruto stroomverbruik van 250 megawattuur vanaf 2021 en 100 megawattuur vanaf 1 januari 2026. Het Vlaams Energie- en Klimaatagentschap (VEKA), dat uitvoering geeft aan deze verplichting, schat dat deze in totaal zo'n 3.000 aansluitingen betreft. Hoe staan de zaken ervoor met nog slechts ruim een jaar voor de deadline? Solar Magazine vroeg het aan woordvoerder Lotte Ringoot.

val, waar moet ik aan voldoen? Wie krijgt de verplichting, ik heb geen plaats voor zonnepanelen, wat moet ik dan doen? Ik kan het niet zelf, hoe dan?'

Wat bieden jullie aan concrete ondersteuning?

'Een belangrijke communicatietool en hulpmiddel is onze online simulator. Door enkele parameters in te geven, zoals het verbruik en dakoppervlakten, weet je hoeveel pv je minimaal moet installeren om aan de verplichting te voldoen. Hij berekent ook andere mogelijkheden – de regelgeving voorziet in evenwaardige inspanningen – bijvoorbeeld hoeveel

de participatieoptie je zou kosten. Om overzicht te bewaren, heeft het VEKA ook een digitale, interactieve, allesomvattende handleiding gemaakt.'

Krijgen jullie veel vragen?

'Natuurlijk, en dat is logisch. Die kunnen worden gesteld via een specifiek e-mailadres. Een belangrijke nuance is dat VEKA niet ingaat op opinies of persoonlijke vragen. We doen ook niet aan proactieve, projectspecifieke validaties. Op onze website staan ook de verplicht te gebruiken digitale formulieren voor aanvragen en meldingen van uitstel of uitzondering en het bezorgen van stavingsstukken en participatieovereenkomsten. Je kunt ook je e-mailadres doorgeven om op de hoogte te blijven van updates en veranderingen. Die communiceren we ook actief.'

Is de markt er klaar voor?

'We zien dat de betrokken bedrijven zich degelijk aan het voorbereiden zijn. De tijd dringt dan ook. Er is nog werk aan de winkel, maar ook de verschillende sectorfederaties zoals Voka en Essentia zijn er duidelijk mee bezig. De grote spelers zijn geïnformeerd en de kleinere volgen. We merken dat de basisinformatie begrijpbaar is. Het is dan ook allemaal niet zo moeilijk, maar het vraagt wel een inspanning. Je moet bijvoorbeeld zelf achterhalen of je gebouw onder de pv-verplichting valt. Het is niet zo dat VEKA jou als eigenaar gaat aanspreken om je te verwittigen dat je in actie moet schieten.'

En de publieke organisaties?

'Die anticiperen minder goed op de verplichting, en dan hebben we het over publieke instanties in de brede zin van het woord, naast lokaal bestuur ook over ziekenhuizen, zorginstellingen en scholen onder andere. Daarom hebben we voor deze doelgroep een specifieke webinar georganiseerd.'

Zijn er veel misverstanden omtrent de pv-verplichting?

'Ja, in die zin dat vaak het omgekeerde zich voordoet. Vele bedrijven en publieke organisaties gaan ervan uit dat ze onder de pv-verplichting vallen, terwijl dat in sommige gevallen niet het geval is. Denk dan bijvoorbeeld aan huurders van een pand. We krijgen ook vaak de vraag wat een 'gebouw' is. Ook dat moet in de brede zin van het woord bekeken worden. Conform het ministerieel besluit van 8 mei 2023 is een gebouw in het kader van de pv-verplichting elk duurzaam bouwwerk,

vast met het aardoppervlak verbonden, dat geen kunstwerk is.'

Hoe reageert de solarbranche?

'Sommige commerciële bedrijven zien een nieuwe markt. Ze maken bijvoorbeeld de afspraken met partijen om een participatieproject op poten te zetten of gaan voor een volledige ontzorging van de verplichtinghouder. De pv-verplichting vereist immers niet dat de gebouweigenaar ook eigenaar moet zijn van de zonnepaneelinstallatie, die zelf moet financieren, noch uitbaten. Dat kan een winstmodel zijn.'

Wat zijn de belangrijke aandachtspunten voor pv-plichtigen?

'Begin er op tijd aan. 30 juni 2025 is de deadline. Dan moet er een eerste hoeveelheid zonnepanelen liggen. Het bedrijf moet het horizontale dakoppervlak meten. Dit bepaalt het vermogen aan zonnepanelen dat moet worden geplaatst. De pv-verplichting mikt voor de eerste deadline op ongeveer 10 procent van het horizontale dakoppervlak. De eigenaar, erfpachter of opstalhouder draagt de verplichting op gebouwniveau. Dat geldt ook voor nieuwe eigenaars, let daar dus op bij de aankoop van gebouwen. In het geval van meerdere eigenaren geldt het principe 'in solidum'. De overheid maakt geen onderscheid in wie zijn deel heeft gedaan. Het totaalresultaat telt.'

En als je het zelf niet wilt of kan doen?

'Een dak van een gebouw dat niet geschikt wordt geacht of andere redenen voor het niet kunnen of willen benutten van het eigen dak, zijn geen redenen tot uitzondering of niet hoeven voldoen aan de verplichting. Er worden verschillende alternatieven geboden. Zo kun je als eigenaren van meerdere gebouwen ook elders in Vlaanderen zonnepanelen plaatsen op je daken. Je mag ook pv op marginale grond of water installeren. Je kunt in plaats van zonnepanelen ook een windmolen plaatsen, of een bio-wkk. Participeren in een pv-installatie, windmolen of een bio-wkk is ook een optie. Let wel: deze mogelijkheden komen allemaal met hun specifieke vereisten en voorwaarden. Lees die zeker goed na om een onderbouwde beslissing te kunnen nemen.'

Hoe bereiden jullie je voor op de handhaving?

'Het handhavingssysteem wordt zoveel mogelijk gedigitaliseerd en geautomatiseerd. We krijgen informatie over het verbruik op aansluitingen en de netbeheerder informeert ons over de >



20

YEARS

LONGI

Dé nummer 1 zonnecellen producent

//

Groene stroom opwekken met groene energie

 natec.com

aanwezigheid van pv-installaties. Hierdoor hoef je bijgevolg als gebouweigenaar niet te bewijzen dat je aan je plicht hebt voldaan; wij zien dit in het systeem. Het VEKA gaat geen proactieve gegevens opvragen bij de doelgroep. Op deze wijze houden we de administratieve last erg laag. Hiermee ontlasten we de pv-plichtigen, dat vinden we belangrijk.'

Hoe strak wordt deze handhaving gehanteerd?

'Om een gelijk speelveld te hebben voor iedereen is het belangrijk de deadlines uit de regelgeving als echte deadlines te zien. Als we bijvoorbeeld in 2026 vaststellen dat je op 30 juni 2025 niet in orde was, dan zal er handhaving worden opgestart. De regelgeving laat voldoende opties toe om tijdig te voldoen. Het VEKA zal op voorhand geen waarschuwing uitsturen. De handhaving start telkens op na het verstrijken van de algemene deadlines uit de regelgeving.'

Wanneer komen boetes aan de orde? Die kunnen met 400 euro per gemiste kilowattpiek pv hoog oplopen.

Dat klopt, en die zijn aan de orde wanneer we vaststellen dat er niet aan de verplichting is voldaan. Het is ook zeer belangrijk om te vermelden dat de boete niet bevrijdend is. Krijg je een boete, dan zul je nog steeds zonnepanelen moet plaatsten of kiezen voor een toegestaan alternatief om te voldoen aan de verplichting.'

Hoe kijkt het VEKA eigenlijk zelf naar de pv-verplichting?

'Vele grote elektriciteitsverbruikers plaatsen al zonnepanelen - het is een zeer rendabele investering en gemakkelijke manier om te verduurzamen. Pvp op je dak is feitelijk een no-brainer geworden. Wij zien de verplichting, die slechts een beperkt deel van het dakoppervlakte viseert, als een noodzakelijke wake up call voor degenen die hier nog niet mee bezig zijn. Het is evident dat bedrijven en overheden die zonnepanelen plaatsten bijdragen aan het tegengaan van klimaatverandering. Best wordt er dan ook onmiddellijk mee aan de slag gegaan.'

Yannick Van den Broeck van Voka:

'De pv-verplichting is een feit, maar bedrijven vragen flexibiliteit en geen onredelijke sanctionering'

Vlaams netwerk van ondernemingen (Voka) ziet dat ondernemingen volop inzetten op de energietransitie. Yannick Van den Broeck: 'De pv-verplichting gaat echter verder door één technologie op te leggen. Daarom pleiten wij voor meer flexibiliteit en pragmatisme rond de zeer hoge boetes.'



Voka is de grootste werkgeversvereniging van Vlaanderen: telt ruim 18.000 leden, zo'n 65 procent van de bedrijven in Vlaanderen, kleine tot en met de heel grote. Die zijn gezamenlijk goed voor 70 procent van de toegevoegde waarde en 80 procent van de export in Vlaanderen. Van den Broeck werkt er als adviseur Energie en Klimaat, en volgt het beleid aangaande de aanstaande zonnepaneelplicht voor bedrijven op de voet.

Te specifiek

'We hebben onze stem laten horen tijdens de totstandkoming van de regelgeving', aldus Van den Broeck. 'Deze maatregel treft zo'n 2.500 bedrijven, veel daarvan zijn onze leden. Onze filosofie is er geen van dwang maar van vrijheid, zeker in dit geval. Het gaat heel hard met zonnepanelen op daken in Vlaanderen. Vele bedrijven - of ze nu onder de nieuwe regels vallen of niet - hebben ze al geplaatst of zijn voornemens dit te doen, alleen al omdat de verdiensten evident zijn. Een verplichting voor één technologie is niet nodig.'

Meer flexibiliteit

Als tweede bezwaar noemt Van den Broeck het beperken van keuzevrijheid en extra kosten voor bedrijven en haalt daarbij alternatieven voor zonnepanelen aan, zoals een windturbine, bio-wkk en geothermisch systeem. 'Die kunnen beter bij de activiteiten en situatie van een bedrijf passen. Sommige alternatieven zijn opgenomen in de regelgeving, maar niet allemaal, zoals geothermie. Als je al in zo'n alternatief hebt geïnvesteerd, kan het zo zijn, afhankelijk van wanneer je dat hebt gedaan, dat je alsnog pv moet leggen.'

Pragmatisme rond boetes

30 juni 2025 nadert snel. Tegelijkertijd moeten er nog zaken definitief bekrachtigd worden in de regelgeving, benadrukt Van den Broeck. Hij wijst daarbij onder andere op de verdere verfijning ten aanzien van participatie in projecten van derden. 'Bedrijven kunnen pas een weloverwogen beslissing nemen als alle elementen op tafel liggen. Daarnaast zijn er wachtrijen voor aansluiting bij netbeheerder Fluvius en zullen die toenemen als de deadline dichterbij komt. Het tijdig realiseren van pv-projecten kan dus in het gedrang komen ondanks de inspanningen van de industrie, terwijl er wel heel hoge boetes boven het hoofd van bedrijven hangen als ze de deadline (net) niet halen. De pv-verplichting is een feit. Maar enig pragmatisme en mildheid bij de sanctionering lijkt aan de orde in het geval van factoren buiten de wil om van ondernemingen.'



PeroCUBE: 'Veilige, duurzame ontwerpbenadering nodig voor perovskietzonnepanelen'

Solar Magazine neemt iedere editie een solarinnovatieproject onder de loep. Ditmaal Light High-Performance Large Area Organic Perovskite devices for lighting, energy and Pervasive Communication (PeroCUBE). Binnen dit Europese Horizon 2020-project legden wetenschappers van TNO, waaronder Neeraj Shandilya, de veiligheid en duurzaamheid van zonnepanelen op basis van perovskiet onder de loep.

Wat behelst PeroCUBE?

'Dit project omvat 3 verschillende technologieën: energieproductie, verlichting en lichtcommunicatie. Centraal staat het ontwikkelen van een nieuwe generatie duurzame, op perovskiet gebaseerde devices, waaronder zonnecellen en led's.'

Dat is een opvallende combi, wat is het doel?

'Ondersteuning van de ontwikkeling van stabielere, veiligere en duurzamere, efficiëntere en goedkopere zonnepanelen en de productie van efficiënte, eenvoudige en goedkope lichtbronnen die dichterbij natuurlijke lichtbronnen staan. Het combineren van deze technologieën maakt bovendien de weg vrij voor een nieuwe standaard in visual light communication (vlc) en light fidelity (lifi). Hiermee willen we het toepassingsgebied voor human centric lighting, datatransmissie, wearables en internet-of-things-applicaties verbreden.'

Iedereen in de zonne-energiebranche kent de belofte van perovskiet.

'In dit project is het ontwikkelingsniveau van op perovskiet gebaseerde zonnecellen en pv-modules meer geavanceerd dan dat van led's op basis van perovskiet. Maar we hebben het deels over dezelfde voordelen. Het materiaal is niet schaars en je werkt met natte productieprocessen op lage temperatuur; de kosten en de CO2-footprint van devices zijn dus relatief laag in vergelijking met traditionele producten.'

Hoe staat het met de marktintroductie?

'Met zonnepanelen willen we binnen PeroCUBE naar technology readiness level (trl) 5, met led naar minimaal 3. Ons consortium bestaat uit 14 industriële en academi-

mische deelnemers uit 10 landen. Het belangrijkste issue dat we adresseren, is het creëren van begrip over mogelijke schade aan mens en milieu, en die voorkomen.'

Je doelt op?

'In perovskietmodules wordt lood gebruikt. Je wilt niet dat die stof in het milieu terecht komt bijvoorbeeld door uitloging – perovskiet is zeer vochtgevoelig – na beschadiging van een zonnepaneel of tijdens de afvalverwerking bij einde leven. En bij de natte productieprocessen wordt gebruik gemaakt van verschillende gevaarlijke, vluchtige chemicaliën. Bij inademing door mensen in de fabriek en op langere termijn in de directe omgeving, is de mogelijke gezondheidsschade groot.'

Wat was TNO's bijdrage aan PeroCUBE?

'We hebben gekeken naar de hele levenscyclus van perovskiet pv- en ledproducten ten opzichte van vergelijkbare producten; beoordeeld of er potentiële risico's voor de menselijke gezondheid en milieu aan zijn verbonden en in welke mate dat het geval is. Het uiteindelijke doel is dat ze zo ontworpen worden dat ze veilig en duurzaam zijn



voordat ze op de markt komen.'

Wat zijn de resultaten?

'We startten met onderzoeken wat nu al bekend is. Maar hieruit kon geen overkoepelend beeld worden gegenereerd aangaande de exacte impact gedurende alle fasen van de levenscyclus. Duidelijk was echter wel dat veiligheid en duurzaamheid by design de weg was die we moesten volgen – producten intrinsiek veilig maken – bijvoorbeeld vanuit materiaalgebruik en keuzes aangaande architectuur.'

De volgende stap was?

'Een tier based onderzoek van producten, van laag tot een hoger trl-niveau. Dat leverde een aantal red flags op, al vroeg in de innovatie-assessment, bijvoorbeeld het gebruik van lood, gevaarlijke oplosmiddelen tijdens de productiefase en onbekende milieu-emissies tijdens de levenscyclus. Als veel van die zonnepanelen na afdanking op stortplaatsen belanden, is dit zeer problematisch, en ook het gevaar van het uitloggen van lood tijdens hun leven is realistisch. Daarnaast onderzochten we de bijbehorende milieueffecten, zoals de opwarming van de aarde en het gebruik van fossiele grondstoffen, met als benchmark die van cigs-zonnepanelen met dunne film. Daar zagen we geen significante verschillen per kilowattpiek wanneer het perovskiet wordt afgezet op een glassubstraat, maar de impacts nemen significant af wanneer het perovskiet wordt afgezet op een flexibel polymeer substraat. De levensduur is nog steeds een open vraag in vergelijking met commercieel beschikbare technologieën, de kloof wordt echter kleiner.'

En wat betreft de gevaren bij de emissie van schadelijke stoffen gedurende de life cycle?

'Daar we daar goed op moeten letten nu perovskiet-gebaseerde zonnepanelen op de markt gaan komen, met name bij het gebruik van lood in combinatie met niet-adequate encapsulatielagen en oplosmiddelen zoals dimethylformamide (DMF) tijdens de fabricage. Dit zijn zeer kankerwekkende stoffen. Dat betekent dat we veiligheidswaarborgen voor zowel product als wijze van fabricage en recycling moeten stellen om tot maatschappelijk aanvaardbare en dus commercieel levensvatbare perovskietzonnepanelen te komen. Daar zijn goede oplossingen voor ontwikkeld; ook TNO heeft intellectueel eigendom rond DMF-vrije oplosmiddelen en het voorkomen van lood-lekkage. Maar die moeten wel toegepast worden.'



Kom naar een van onze volgende beurzen!

Kortrijk

Datum: 2 & 3 oktober 2024

Locatie: Kortrijk Xpo (BE)

Düsseldorf

Datum: 27 & 28 november 2024

Locatie: Messe Düsseldorf (DE)

Leipzig

Datum: 29 & 30 januari 2025

Locatie: Leipziger Messe (DE)

Amsterdam

Datum: 11, 12 & 13 maart 2025

Locatie: Expo Greater Amsterdam (NL)

Bremen

Datum: 16 & 17 april 2025

Locatie: Messe Bremen (DE)

SOLAR INDUSTRIE REGISTER



AIKO Solar
Producent van zonnepanelen
Schiphol Boulevard 105 – D6, 1118BG
Schiphol | E. benelux@aikosolar.com
I. www.aikosolar.com



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



BayWa r.e. Solar Systems S.à r.l.
Systeemaanbieder pv-installaties
T. +31 24 79 99 300
E. solarsystems@baywa-re.nl
I. solar-distribution.baywa-re.nl



Conduct Technical Solutions
Bliksem- en overspanningsbeveiliging
Aalborg 4, 2993LP Barendrecht
T. +31 180 53 11 20
E. info@conduct.nl | I. www.conduct.nl



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



DMEGC Benelux
Fabrikant zonnecellen en zonnepanelen
T. +31 15 369 31 31
E. info@dmegc.eu
I. www.dmegc.nl



Enphase Energy
Fabrikant van micro-omvormers
Het Zuiderkruis 65, 5216MV Den Bosch
E. phalmans@enphaseenergy.com
I. www.enphase.com/nl



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



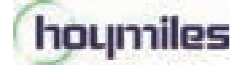
EWS
Groothandel
Am Bahnhof 20, 24983 Handewitt (D)
T. +31 30 3400 120 | E. info@
fotovoltaiek.nl | I. www.fotovoltaiek.nl



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



GSE Integration
BIPV-specialist
T. +33 6 58 54 44 43 | T. +44 777 570 7200
E. oliver.baxter@gseintegration.com
I. www.gseintegration.com



Hoymiles
Fabrikant MLPE-oplossingen
Gongshu District, Hangzhou (China)
T. +86 571 2805 6101 | E. yiyi.chi@
hoymiles.com | I. hoymiles.com



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



IMS-Solar
Fabrikant van montagesystemen
Wognumsebuurt 10, C.0.7 1817BH
Alkmaar | E. info@ims-solar.com
I. www.ims-solar.com



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



JinkoSolar Europe
Fabrikant van zonnepanelen
Kapellerpoort 1, 6041HZ Roermond
T. +31 6 363 911 99 | E. haris.hodzic@
jinkosolar.com | I. www.jinkosolar.eu



Libra Energy
Importeur/groothandel (zonnestroom)
Eendrachtstr. 199, 1951AX Velsen-Noord
T. +31 88 888 03 00 | E. info@
libra.energy | I. www.libra.energy



Natec
Groothandel (zonnestroom & led)
Het Sterrenbeeld 51, 5215MK
Den Bosch | T. +31 73 68 40 834
E. info@natec.com | I. www.natec.com



NEDKAB
Leverancier van kabels
Rijnstraat 35, 5347KN Oss
T. +31 412 213 030 | E. info@
nedkab.nl | I. www.nedkab.nl



Siebert Nederland
Digitale displays voor pv-systemen
Jadedreef 26, 7828BH Emmen
T. +31 591 633 444 | E. info@siebert-
solar.com | I. www.siebert-solar.com



SMA Benelux
Fabrikant van omvormers
Gen. de Wittelaan 19B, 2800 Mechelen
T. +32 15 28 67 39 | E. info@SMA-
benelux.com | I. www.SMA-Benelux.com



Solar Techniek Nederland
Opleider van pv-installateurs
J.C. van Markenstr. 20, 9403AS Assen
T. +31 85 401 5042
I. www.solartechnieknederland.nl



SolarClarity BV
Importeur/groothandel (zonnestroom)
Hogeweyselaan 145, 1382JK Weesp
T. +31 294 769 028 | E. sales@
solarclarity.nl | I. www.solarclarity.nl



SolarEdge Technologies
Fabrikant van omvormers
Lange Dreef 8, 4131NH Vianen
T. +31 800 71 05 | E. infoNL@
solaredge.com | I. www.solaredge.nl



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



SolaX Power
Fabrikant van omvormers en batterijen
Hangzhou, Zhejiang (China)
E. info@solaxpower.com
I. www.solaxpower.com



Solplanet
Fabrikant van omvormers
B. Strozziilaan 101, 1083HN A'dam
T. +31 20 2402557 | E. sales.nl@
solplanet.net | I. www.solplanet.net/nl



VAMAT
Distributeur van omvormers Huawei
Winthontlaan 30, 3526KV Utrecht
T. +31 88 09 09 900
E. sales@vamat.nl | I. www.vamat.nl

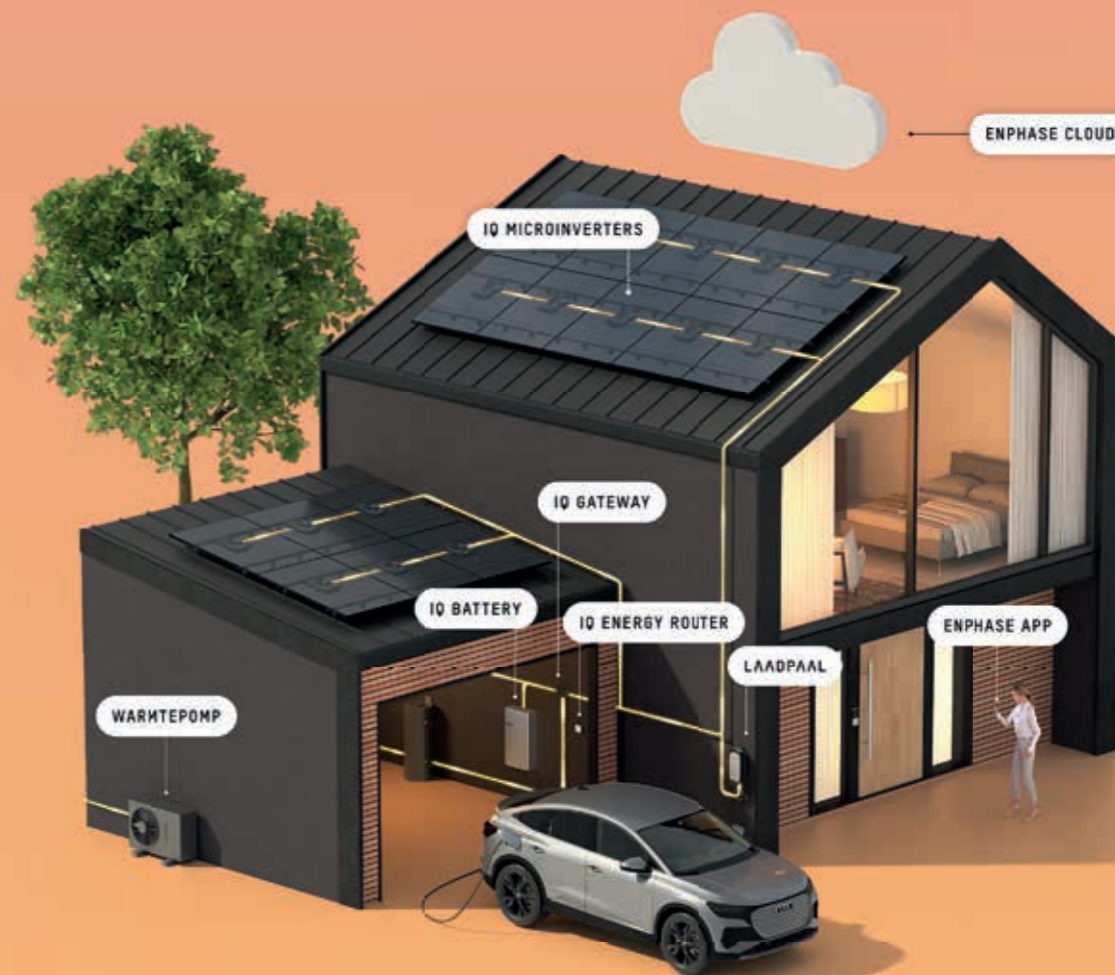


VDH Solar BV
Groothandel (zonnestroom)
Finlandlaan 1, 2391PV Hazerswoude-
Dorp | T. +31 172 235 990
E. info@vdh-solar.nl | I. www.vdh-solar.nl



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

Met Enphase ben je klaar voor de toekomst



IQ Microinverter
Wek je eigen energie op



IQ Battery
Sla je eigen energie op



IQ Energy Router
Integreer je laadpaal en
warmtepomp
Binnenkort beschikbaar



Home Energy Management
Beheer je eigen energie
Binnenkort beschikbaar



Scan de QR code
en kom meer te weten
over Enphase



solarclarity

Connecting Europe to the sun

The green revolution is happening! And we couldn't be more proud of the part we play in it. Our mission: to connect every European roof to the sun. Read our story at:

solarclarity.com

Solar to the People