

Jinko Solar

TIGER Neo 410 - 420 Wp De nieuwe standaard

**Dé aanbeveling voor uw project:
De Tiger NEO N-Type TOPCon zonnepanelen.**

Kies voor het paneel met de allernieuwste technologie:

- Hoogste vermogens voor de laagste Kilowattuur kosten
- 415N-54HL4-B (zwart): 415Wp en efficiency van 21,25%
- 420N-54HL4-V: 420Wp en efficiëntie van 21,51%
- Compatible met Van der Valk en IMS-Solar montagesystemen
- Minder dan 1% degradatie
- Slechts 0.4% jaarlijkse degradatie i.p.v. de marktstandaard 0,6%
- Lagere temperatuur-coëfficiënt van -0,30%/C in vergelijking met -0,35%/C van p-type paneel



**SolarToday is dé internationale solar
groothandel voor installateurs.**

Wij adviseren welke zonnepanelen, omvormers, opslag of montagemateriaal geschikt zijn voor grote en kleine projecten. Met vestigingen in Nederland, Spanje en Turkije werken we hard aan een duurzame wereld.

NIEUWS & ACHTERGRONDEN

MEI 2022 | JAARGANG 13 | NUMMER 4



**Belangenorganisaties
verdeeld over afbouw
salderingsregeling
voor zonnepanelen**

vanaf pagina 19

Garandeerde kwaliteit van Jinko Solar

Naast geavanceerde productietechnieken en zeer uitgebreide interne kwaliteitscontrole wordt Jinko Solar door externe specialisten geëvalueerd en beoordeeld. Als Tier1 leverancier van zeer grote energieprojecten overal ter wereld worden zij nauwlettend gevolgd door de gerenommeerde financiële instituten.



SolarToday kiest bewust voor partijen uit de TIER1 – top 5 om u en uw klanten te garanderen van een hoge en stabiele kwaliteit.



✓ Groot in voorraad ✓ Vestigingen dichtbij ✓ Advies op maat

CanadianSolar

Jinko Solar
Building Your Trust in Solar

HUAWEI

SAJ
DriveZero-Carbon Innovator

solar edge

VAN DER VALK
SOLAR SYSTEMS

IRFT

IMS-SOLAR

Verzekeraars massaal gestopt met vergoeden onzichtbare schade aan zonnepanelen
vanaf pagina 14

Inspecteurs: 'Scope 12 heeft installatiekwaliteit verbeterd, maar we zijn er nog lang niet'
vanaf pagina 49

Stedin en Sunrock: 'We kunnen binnen een jaar 2 keer zoveel duurzame opwek aansluiten'
vanaf pagina 69

Belangenorganisaties verdeeld over afbouw salderingsregeling voor zonnepanelen

vanaf pagina 19





Alle topmerken onder één dak

Als marktleider in dakgebonden solar zijn wij er voor de professionele installatiebedrijven. Onze jarenlange ervaring en toppositie in Europa maakt ons een gedegen partner. Loop samen met ons voorop in de markt. Onze jarenlange ervaring en toppositie in Europa maakt ons een gedegen partner. Loop samen met ons voorop in de markt.

 **natec**
solar distribution

SOLAR INHOUD

Elkaar begrijpen

Ook Solar Magazine berichtte in de zomervakantie over de dalende terugleververgoedingen die consumenten – nadat ze gesaldeerd hebben – ontvangen van Nederlandse energiebedrijven. Als zonnepaneeleigenaren meer stroom terugleveren dan zij zelf verbruiken, is er nettoteruglevering. Hiervoor krijgen ze de terugleververgoeding. Belangrijk om in de hele discussie te beseffen, is dat niet-zonnepaneelbezitters indirect meebetalen als energiebedrijven zonnepaneelbezitters te veel betalen voor de door hen opgewekte zonne-energie. Wat de Nederlandse consument in de komende jaren daarom zal moeten leren te begrijpen – en ook te accepteren – dat stroom niet ieder moment van de dag dezelfde waarde heeft. En zeker zonne-energie niet. Want ja, de energiebedrijven overdrijven misschien dat zonne-energie overdag niks waard is, maar in hun boodschap zit wel een kern van waarheid. Als alle zonnepanelen in de middag op volle toeren draaien, is die nou eenmaal minder waard dan aan het begin van de avond, als alle Nederlanders thuiskomen en het stroomverbruik piekt. Wat dat betreft is Vlaanderen Nederlands voorland. Sinds begin 2021 moeten Vlaamse zonnepaneeleigenaren namelijk 2 energiecontracten afsluiten: voor de stroom die ze aankopen én voor de stroom die ze verkopen. En wat bleek aan het begin van de zomer uit een analyse van onze redactie? De terugleververgoedingen zijn ook in Vlaanderen over hun piek heen en hebben de daling ingezet. Misschien kan die wetenschap de gemoederen wat bedaren?

Edwin van Gastel

Uitgever | edwin@solarmagazine.nl

COLOFON

Jaargang 13 - nr. 4 september 2022
Solar Magazine verschijnt 5 keer per jaar (oplage 7.500 gedrukte exemplaren en 12.509 digitale exemplaren).

Redactieteam

Edwin van Gastel (hoofredactie), Marco de Jonge Baas en Els Stultiens (eindredactie), Thijs van Loenen (vormgeving)
E.redactie@solarmagazine.nl

Redactieadviesraadleden

Wijnand van Hooff (Nationale Consortia Zon), Arthur Weeber (TNO EnergieTransitie), Ando Kuypers (TNO), Robin Quax (TKI Urban Energy) en Amelie Veenstra (Holland Solar)



VERZEKERAARS MASSAAL GESTOPT met vergoeden onzichtbare hagelschade 14

BRANCHE- EN BELANGEN-ORGANISATIES verdeeld over afbouw salderingsregeling 19

‘EXTRA VERDIENMODEL VOOR ELEKTRISCH LADEN MET ZONNE-ENERGIE’ 37

TAYLOR IS KLAAR VOOR DE MARKT 41

SCOPE 12: ‘Inspectieregeling installatiekwaliteit verbeterd, we zijn er nog lang niet’ 49

NIEUW PROJECT TNO, NIPV EN NEN zet zonnepaneelgerelateerde branden in perspectief 55

STEDIN EN SUNROCK: ‘We kunnen binnen een jaar 2 keer zoveel opwek aansluiten’ 67

‘CIRCULAIRE ZONNEPANEEL kan dit decennium nieuwe standaard worden’ 70

NIEUWE METHODE voor bepalen opbrengst zonnewarmte op komst 79

FABRIKANTEN ZONNEPANELEN IN STARTBLOKKEN voor deelname aan PV-IPCEI 98



Meest geklikt in onze nieuwsbrief

1. Netbeheerders: schaf salderingsregeling zonnepanelen af, sluit omvormer aan op 50 procent piekvermogen

Schaf de salderingsregeling af en sluit omvormers ook bij consumenten aan op 50 procent van het piekvermogen van de zonnepanelen. Dat pleidooi houden netbeheerders in strijd tegen het volle stroomnet.

2. Netbeheerders: ‘Koffiedik kijken of spanningsproblemen volledig op te lossen zijn’

‘De structurele oplossing voor uitval-lende omvormers van zonnepanelen is het verzwaren van het stroomnet en extra transformatorhuisjes in woonwijken plaatsen.’ Aan het woord is Maarten de Jong van Enexis Netbeheer. De Jong is tevens voorzitter van de werkgroep ‘Spanningshuishouding en capaciteit LS-netten’ bij koepelorganisatie Netbeheer Nederland.

3. Rechter: Groninger hoeft zonnepanelen niet te verplaatsen voor woongenot buurman

De rechtbank Noord-Nederland heeft een consument wier buurman had ge-eist dat zij haar zonnepanelen verplaatst in het gelijk gesteld. De zonnepanelen verminderen volgens de rechter niet het woongenot van de buurman.

4. Netbeheer Nederland over subsidie op thuisbatterij: ‘Niet afwachten maar nu’

Rechtvaardigt de huidige netcongestie subsidie van de thuisbatterij? Hans-Peter Oskam (Netbeheer Nederland): ‘Het probleem is acuut. Een breed pakket aan maatregelen is nodig, ook inzet op uitrol van de thuisbatterij.’

5. Onderzoekers ‘hacken’ 42.000 Nederlandse installaties met zonnepanelen

Onderzoekers van het Dutch Institute for Vulnerability Disclosure hebben door slechte beveiliging van het monitoringplatform Solarman toegang gekregen tot 42.000 omvormers van zonnepanelen in Nederland. Solarman is een Chinees bedrijf dat omvormers voor zonnepanelen, dataloggers en batterijen beheert.

Fotowedstrijd voor Marktgids zonne-energie 2023

De redactie van Solar Magazine presenteert in de maand december de ‘Marktgids zonne-energie 2023’. Deze speciale, jaarlijkse uitgave van het tijdschrift biedt een overzicht van de totale zonne-energiemarkt. Ook dit jaar organiseert de redactie een fotowedstrijd. De 4 mooiste foto’s die de redactie van Solar Magazine ontvangt, worden gepubliceerd middels een fotoreportage in de marktgids. De mooiste foto wordt gepubliceerd op de voorpagina van deze jaarlijkse uitgave. Foto’s kunnen tot en met 3 oktober 2022 ingestuurd worden naar redactie@solarmagazine.nl.



Afbouw salderen: absoluut maximum en geleidelijke verlaging redelijke vergoeding

Minister Jetten wil in de wet een absoluut maximum vastleggen voor de redelijke vergoeding die energiebedrijven moeten betalen aan zonnepaneeleigenaren voor het deel van opgewekte stroom dat ze niet mogen salderen. ‘Ik ben van mening dat een minimumvergoeding van 80 procent van het kale leveringstarief voor een goede balans zorgt tussen marktwerking en de belangen van de energieleveranciers enerzijds en consumentenbescherming en de belangen van zonnepanelenbezitters anderzijds. Ik ben voornemens de minimumvergoeding geleidelijk te verlagen om marktwerking te bevorderen. Daarbij houd ik de terugverdientijden in het oog.’

ACM: ‘Salderen moet jaarlijks, maar staat niet letterlijk in de wet’

Na klachten van een eigenaar van zonnepanelen over Budget Energie heeft de ACM haar standpunt herhaald dat salderen jaarlijks moet, maar merkt de autoriteit wel op dat dit niet letterlijk in de wet staat. De betreffende zonnepaneeleigenaar heeft bij energiebedrijf Budget Energie via het merk Budget Thuis een variabel energiecontract dat maandelijks andere energietarieven kent en maandelijks opzegbaar is. Een medewerker van het klachtenteam stelt op social media dat het daarom logisch is dat het energiebedrijf ook op maandbasis saldeert tegen de voor die maand afgesproken tarieven.

Nieuw meldpunt voor problemen bij verzekeren zonnedaken

Branchevereniging Stybenex heeft onder de vlag van SlimIsoleren het meldpunt Onverzekerd zon-op-dak geopend. Daar kunnen ondernemers die problemen hebben bij het verzekeren van daken met zonnepanelen zich melden. Samen met adviseurs, ontwikkelaars en gebouweigenaren wil SlimIsoleren de omvang van de problematiek in kaart brengen en de politiek, beleidsmakers en verzekeringsmaatschappijen aansporen om snel tot een langetermijnoplossing te komen.

INTERnationaal

Amerika wil 50 gigawattpiek zonnepanelen produceren in 2030

De Amerikaanse brancheorganisatie Solar Energy Industries Association (SEIA) heeft de roadmap ‘Catalyzing American Solar Manufacturing’ op weg naar 50 gigawattpiek binnenlandse productiecapaciteit voor zonnepanelen gepubliceerd.

VN-expert wijst op dwangarbeid in Chinese regio Xinjiang

Tomoya Obokata, expert van de Mensenrechttraad van de Verenigde Naties (VN), concludeert in een nieuw rapport dat er in de Chinese regio Xinjiang dwangarbeid van minderheidsgroepen heeft plaatsgevonden.

Meyer Burger gaat Europese wafers kopen

Meyer Burger heeft een belangrijk nieuw contract gesloten dat de fabrikant in staat stelt om in Europa siliciumwafers te kopen die gebruikt worden voor de productie van zonnecellen en zonnepanelen.

Douane Amerika legt beslag op 3 gigawattpiek zonnepanelen

De Amerikaanse Douane heeft sinds juni beslag gelegd op 3 gigawattpiek zonnepanelen. De inbeslagname vloeit voort uit de Uyghur Forced Labor Prevention Act die Chinese producten vervaardigd met dwangarbeid weert.

LONGi opent centraal R&D-instituut

Fabrikant van zonnepanelen LONGi heeft in Xi’an in de Chinese provincie Shaanxi zijn ‘Central R&D Institute’ geopend. In het onderzoekscentrum vindt de ontwikkeling van nieuwe zonnecellen en zonnepanelen plaats.

Huawei, Sungrow en Growatt grootste omvormerfabrikanten

Huawei, Sungrow en Growatt zijn de 3 grootste omvormerfabrikanten ter wereld. De top 10 van omvormerfabrikanten is daarbij goed voor een wereldwijd marktaandeel van 82 procent. Dat meldt Wood Mackenzie. De wereldwijde levering van omvormers van zonnepanelen steeg afgelopen jaar met 22 procent – oftewel 40.250 megawatt – tot 225.386 megawatt.

Tongwei, Aiko en Runergy blijven grootste zonnecelfabrikanten

Ook in de eerste helft van 2022 is het Tongwei gelukt de grootste fabrikant van zonnecellen ter wereld te blijven. Aiko en Runergy completeren opnieuw de top 3. Dat meldt Chinees marktonderzoeksbureau PV InfoLink.

China: export van zonnepanelen in 2022 verdubbeld

China heeft in de eerste helft van het kalenderjaar de export van zonnepanelen met 102 procent zien groeien tot 78,7 gigawattpiek. De export verdubbelde iedere maand. Dat meldt marktonderzoeksbureau PV InfoLink.

Tesla: verkoop zonnepanelen 25 procent gegroeid

Tesla heeft de verkoop van zonnepanelen in het tweede kwartaal met 25 procent zien groeien ten opzichte van vorig jaar. In vergelijking met het eerste kwartaal van 2022 is de verkoop zelfs 120 procent gestegen.

JinkoSolar start bouw nieuwe fabriek

JinkoSolar is gestart met de bouw van zijn nieuwe fabriek voor de productie van n-type zonnecellen en zonnepanelen. De gigafabriek verrijst in de stad Haining in het Chinese district Jianshan. Op de locatie zal JinkoSolar n-type zonnecellen produceren met een gemiddelde efficiëntie van 25 procent.

IEA: energietransitie te afhankelijk van zonnepanelen uit China

De wereld is te afhankelijk van China bij de productie van zonnepanelen. De dominantie vormt een groot risico voor de energietransitie. Dat schrijft het Internationaal Energieagentschap (IEA) in een nieuw rapport.

India installeert 8,4 gigawattpiek zonnepanelen

India heeft van januari tot en met juni 2022 maar liefst 8.359 megawattpiek aan zonnepanelen geïnstalleerd. Dat is 71 procent meer dan vorig jaar. Dat meldt het Indiase marktonderzoeksbureau JMK Research.

siebert® SOLAR Zonne-energie zichtbaar gemaakt
Digitale displays voor elke zonnepaneleninstallatie

S0, Ethernet interface, WiFi
Automatische helderheidsregeling

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

www.siebert-solar.com

Toekomstbestendige Batterij-ready PV oplossing



Ruime keuze, 2.5-10kW



2x vermogen batterij ready



DC/AC verhouding tot 2.0



Actieve bescherming
met AFCI beveiliging



Modulaire batterijen
met LFP technologie



Garantie op het volledige systeem



Growatt New Energy

Growatt New Energy B.V.

www.growatt.co.nl | info@ginverter.com

SUPPORT service.nl@ginverter.com 085 040 9967

P

PROJECTFLITSEN

Het Vlaamse Azteq – met zonnespiegels actief in de uitrol van concentrated solar thermal (cst) – heeft in een tijdsbestek van 19 minuten met een crowdfundingcampagne 1 miljoen euro kapitaal opgehaald.

Zonnepark Dorhout Mees levert sinds eind juli stroom aan het elektriciteitsnet. Het door Solarfields gerealiseerde zonnepark is met 144 megawattpiek momenteel het grootste van Nederland en kan 34.000 huishoudens van stroom voorzien.

Groendus heeft bij Cordstrap in Oostrum 4.800 zonnepanelen en 6 laadpalen met 12 laadpunten voor elektrische auto's geïnstalleerd. Het transportverzekeringsbedrijf heeft duurzaamheid hoog in het vaandel.

Sunprojects en Sunconnect starten in oktober met de bouw van een energieleverend geluidsscherm met zonnepanelen langs de Schagerweg, Huiswaarderweg en Nollenweg bij Alkmaar.

Wethouder Hielke Westra van de gemeente Westerkwartier heeft met het toelaten van de schapen zonnepark Leek officieel geopend. Het zonnepark is ontwikkeld door Power-Field en Chint Solar.

KiesZon heeft bij Verbrugge Terminals in de provincie Zeeland 77.250 zonnepanelen opgeleverd. Het bedrijf meldt dat het een van de grootste zonnedakprojecten ter wereld is.

Het coöperatieve Energiepark Koningspleij in de gemeente Arnhem is officieel geopend. Het energiepark bestaat uit 3 windmolens en 29.700 zonnepanelen die eigendom zijn van REIJE, Prowind en Sunvest.

Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDOdelta) meldt dat het zonne-energieproject van het waterschap snel vordert: driekwart van de 40.000 zonnepanelen op de daken en gronden is inmiddels geplaatst.

Wocozon en Woningbouwvereniging Poortugaal willen in de komende 2 jaar 580 woningen met zonnepanelen uitrusten. De eerste huurders van de woningcorporatie krijgen binnenkort een aanbod.

Energiebedrijven Suriname (EBS) heeft in het rijkdistrict Nickerie een zonnepark met 6.080 zonnepanelen in gebruik genomen. De zonneweide heeft een vermogen van 2,3 megawattpiek.

Waterschap Rivierenland heeft bij de rioolwaterzuiveringsinstallatie in Gorinchem een waterbatterij van AquaBattery in gebruik genomen. Hierin wordt de stroom van de 2.700 zonnepanelen opgeslagen.

KiesZon heeft een nieuwe mijlpaal gevierd: de installatie van het miljoenste zonnepaneel. Dat werd begin juni geïnstalleerd in Bleiswijk, op het dak van logistiek vastgoedontwikkelaar WDP.

wél groene energie, géén groene panelen

HARTCLASS B.V.
SPECIALISTISCH REINIGEN

PROFESSIONELE SCHOONMAAK
ZONNEPANELEN

veilig, snel én effectief

WWW.ZONNEPARKREINIGEN.COM

Uw panelen laten reinigen? Wij doen het graag!
Vraag nu uw vrijblijvende offerte aan.

DE OFFICIËLE DISTRIBUTEUR VAN DE
HUAWEI OMVORMERS VOOR DE GEHELE BENELUX

Maarssenbroeksedijk 33 - 3542 DM Utrecht
Tel. +31 348 769 059 - www.vamat.nl



PROJECTMATIGE ENGINEERING

VAMAT biedt ondersteuning
bij engineering van projecten,
door een ervaren engineer



PROFESSIONELE SERVICE

Uitgebreide
Nederlandse en
Engelstalige service



ONSITE FIELD SERVICE

Ondersteuning bij
commissioning



LEVERING UIT EIGEN VOORRAAD

450 m2 magazijn,
gevestigd te Utrecht

HUAWEI SUN2000 - 50 KTL M3

Nieuwe 3 fase Commerciële omvormer

Vlamboogdetectie AFCI
(200 meter)

Tot 30% meer energie met Optimizer

Makkelijk hanteerbaar
Compacter en 30% lichter tov de vorige generatie

Flexibele communicatie
WLAN, Fast Ethernet, 4G Communicatie ondersteunend

Beschermklasse IP 66



Vraag VAMAT naar de beschikbaarheid

Consumentenbond: eigenaren zonne- panelen krijgen te weinig voor over- tollige stroom

Eigenaren van zonnepanelen die meer stroom opwekken dan ze verbruiken, krijgen nog steeds een te lage vergoeding voor deze overtollige zonne-energie. Dat meldt de Consumentenbond op basis van nieuw onderzoek. Afgelopen voorjaar meldde de Consumentenbond dat de helft van de Nederlandse energieleveranciers te weinig betaalt voor overtollige zonne-energie. Minister Rob Jetten voor Klimaat en Energie meldde vervolgens dat de Autoriteit Consument & Markt (ACM) de kwestie gaat onderzoeken.

Postcodechecker geeft consumenten inzicht in problemen terugleveren

Netbeheerder Liander heeft de Postcodechecker-zonnepanelen gelanceerd. Met deze online tool kunnen consumenten controleren of in hun wijk problemen bekend zijn met het terugleveren van zonnestroom van zonnepanelen. Daarbij is direct zichtbaar wat de geplande oplossing is. Met de lancering van het nieuwe instrument zet Liander een eerste stap in het personaliseren van informatie over het elektriciteitsnet per huisadres. Als een klant zijn postcode en huisnummer intoetst in de Postcodechecker-zonnepanelen, zijn 2 uitkomsten mogelijk: er zijn geen terugleverproblemen bekend of deze zijn wel bekend. In het eerste geval kunnen consumenten probleemloos zonnestroom terugleveren. Dat is een schatting die kan veranderen. In de Postcodechecker-zonnepanelen staan vervolgens tips voor wat te doen als de zonnepanelen toch uitvallen en wanneer Liander te bellen.

Liander verwelkomt 583 megawattpiek zonnepanelen

Liander heeft in het eerste halfjaar 583 megawattpiek zonnepanelen verwelkomd, dat is 12 procent minder dan in dezelfde periode vorig jaar. Deze week in 'De harde cijfers' een analyse van marktcijfers van Alliander. Waar Liander in het tweede kwartaal van 2022 nog 397 megawattpiek aan zonnepanelen verwelkomde, was dat in het tweede kwartaal van dit kalenderjaar 356 megawattpiek; oftewel een daling van 10 procent. Een analyse laat zien dat het 3 provincies zijn die achterblijven. Noord-Holland verwelkomde in de eerste helft van het kalenderjaar 8 procent minder zonnepanelen, Gelderland 16 procent minder en Flevoland zelfs 20 procent minder.

Vlaamse consumenten installeren 83 procent meer zonnepanelen

Het aantal installaties met zonnepanelen is bij consumenten in Vlaanderen in de eerste 7 maanden van het jaar met 53 procent gegroeid en het daarmee gemoeide omvormervermogen is zelfs met 83 procent gegroeid. Dat alles blijkt uit de nieuwste cijfers van het Vlaamse Energie- en Klimaatagentschap (VEKA). Waar bij consumenten het geïnstalleerd vermogen gegroeid is van 70,27 naar 128,78 megawatt, is dat bij bedrijven in de eerste 7 maanden van het jaar juist met 83 procent gedaald. Overigens gaat het om voorlopige cijfers, waardoor de daadwerkelijke groei nog hoger zal uitvallen.

Nieuwe subsidie voor zonnepanelen bij verduurzaming maatschappelijk vastgoed

Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat heeft de voorwaarden voor de Subsidieregeling duurzaam maatschappelijk vastgoed (DUMAVA) bekendgemaakt. Ook zonnepanelen komen in aanmerking voor subsidie. Brancheorganisatie Holland Solar heeft tijdens de consultatie van de subsidieregeling met succes gepleit voor het opnemen van pvt en building integrated pv (bipv) op de maatregelenlijst met maatregelen die voor subsidie in aanmerking komen. In de uiteindelijke regeling zijn de technieken nu opgenomen, waarbij ze wel moeten worden gecombineerd met dakisolatie of een medium voor de opslag van de energie.

Vlaanderen: rechtszaak tegen capaciteitstarief VREG

Minister van Energie Zuhair Demir start bij het Hof van Beroep een rechtszaak tegen het capaciteitstarief dat de Vlaamse energieregulator VREG per 1 januari 2023 wil invoeren. De rechtszaak is een primeur. Het is de eerste keer ooit dat de Vlaamse regulator door de overheid voor de rechtbank moet verschijnen. Omgekeerd startte de VREG wel al een proces op tegen de Vlaamse Regering, in de zaak van de terugdraaiende teller, en die werd door de energieregulator gewonnen. Eind juni besliste de VREG weliswaar om de invoering van het capaciteitstarief tot 1 januari 2023 uit te stellen, maar het wel óngewijzigd in te voeren. Daarmee legde de VREG de standpunten van minister Demir en een meerderheid van de parlementsleden naast zich neer. Die eisten immers dat de VREG opnieuw naar de tekentafel zou gaan voor een rechtvaardigere hervorming of een veel latere invoering.

Specialist in schroeffunderingen en solar draagconstructies

solide fundament • draagconstructie • berekeningen • montage



- › Vele configuratiemogelijkheden
- › Constructieberekeningen Eurocodes
- › Ideaal voor dijken en taluds
- › On-site belastingtests
- › Snelle levering en montage

Vraag hier vrijblijvend een offerte aan



info@firstbasegroundscrews.com +31 413 700 133



De Chinese omvormerfabrikant **SAJ** heeft 3 nieuwe producten geïntroduceerd: de energieopslagsystemen AS2 en HS2 en de nieuwe omvormer C6 voor commerciële pv.

Belinus Solar lanceert in augustus het nieuwe zonnepaneel **BE-M8-IBC-UB-GG-390**. De pv-module is uitgerust met Ultra Black ibc-zonnecellen en Full Black GlasGlas-technologie.

SOLARWATT meldt als eerste Duitse fabrikant van zonnepanelen een **Cradle to Cradle Certified Silver**-certificaat

**MEEST DUURZAME
INLEGMONTAGE-
SYSTEEM
OP DE MARKT**

Kabel beugel en optimizer
beugel eenvoudig
vast te klikken
in IMS-Solar inlegprofiel

IMS-SOLAR.COM

behaald te hebben voor de glas-glaszonnepanelen die het in Dresden produceert.

Esdec lanceert een nieuw lid in de ClickFit EVO-familie: de ClickFit EVO Stokschroef. Het montagesysteem voor zonnepanelen op schuine daken wordt uitgebreid met een stokschroefoplossing voor nieuwe typen schuine daken.

Trina Solar is gestart met de wereldwijde levering van zijn vernieuwde Vertex S-zonnepanelen uitgerust met 210R-zonnecellen. De eerste zonnepanelen hebben de fabriek in de Chinese stad Yiwu verlaten.

PVO International heeft een nieuwe productgroep aan het assortiment toegevoegd: laadpalen voor elektrische voertuigen. Daarbij biedt het laadpalen van Ecotap aan.

REC Group heeft voor enkele van zijn zonnepanelen milieuproductverklaringen (EPD's) van EPD Noorwegen ontvangen. Het gaat om de pv-modules REC Alpha Pure en TwinPeak 4 die sinds vorig jaar verkrijgbaar zijn.

SMA en Trace Software hebben hun planningtools Sunny Design en archelios PRO met elkaar verbonden. Hierdoor is voor installateurs en projectontwikkelaars het plannen van grote zonnepaneelinstallaties efficiënter.

VARTA is in België gestart met de verkoop van zijn thuisbatterij VARTA pulse neo. Als batterijfabrikant is VARTA de enige leverancier van energieopslagsystemen met meer dan 130 jaar batterijexpertise.

VDH Solar is gestart met de verkoop van de slimme laadpalen van Wallbox. Daarmee speelt de groothandel in op de toenemende vraag vanuit zonnepaneelinstallateurs naar laadpalen voor elektrische auto's.

Conduct Technical Solutions introduceert de PVtube Flat-Roof-adapter. Het product is eenvoudig te combineren met de PVtube dakdoorvoer en ontwikkeld voor het installeren van de PVtube op platte daken conform NPR5310.

De Nederlandse montagesysteemfabrikanten **Solarstell en Solar Construct Nederland** - beide onderdeel van de Esdec Solar Group - **bundelen hun krachten en gaan vanaf 1 oktober verder onder de nieuwe naam Blubase.**

IBC SOLAR start in Europa met de distributie van 2 nieuwe zonnepanelen van de Chinese fabrikant Jolywood. Het gaat om dubbelzijdige zonnepanelen met n-type cellen.

De Oostenrijkse montagesysteemfabrikant AEROCOMPACT heeft zijn modulaire systeem CompactPITCH uitgebreid met een nieuwe set stokschroeven voor zonnepanelen op daken van vezelcement golfplaten en staalplaten.

APsystems introduceert de nieuwe 3-fase micro-omvormer QT2. Deze heeft een efficiëntie van 97 procent en is met een vermogen tot 2.000 voltampère geschikt voor zonnepanelen met een hoog vermogen.

taylor.



More power

Tot 20% meer energie vergeleken met normale zonnepanelen



Geavanceerd inzicht

Uniek inzicht door cellstring level data



Veiliger

De zonnepanelen schakelen automatisch uit bij te hoge temperatuur, dit verlaagt (brand) risico



VDH SOLAR

VDH Solar Groothandel BV

Finlandlaan 1 | 2391 PV HAZERSWOUDE-DORP (NL)

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

NIEUW &
UIT VOORRAAD
LEVERBAAR
@VDH SOLAR

Kies voor een optimaal rendement met Enphase

Kies voor Enphase, de marktleider in micro-omvormers

- Hoge betrouwbaarheid
- Schaalbare installatie
- Uitgebreide monitoring



natec
solar distribution

ENPHASE

Drenthe absolute koploper: 1 op 3 woningen heeft zonnepanelen

Huizen in de provincie Drenthe hebben het vaakst zonnepanelen. Bijna 1 op de 3 woningen is er uitgerust met een pv-installatie. Uit de nieuwste data van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) blijkt dat eind 2021 in Nederland 1.578.107 woningen uitgerust waren met zonnepanelen. Dat betekent dat 1 op de 5 huizen in Nederland nu zonnepanelen heeft. 321.285 residentiële pv-installaties werden daarbij afgelopen kalenderjaar geïnstalleerd. Ruim 18 procent van deze woningen die in 2021 zonnepanelen kreeg, stond in Noord-Brabant.

Werkgelegenheid zonne-energiesector 28 procent gegroeid

De werkgelegenheid in de Nederlandse zonne-energiesector is tussen 2011 en 2020 met een factor 11 groter geworden. Binnen het thema hernieuwbare energie is de zonne-energiesector inmiddels de grootste werkgever. De productie van hernieuwbare energie en energiebesparing waren in 2020 goed voor ruim 72.000 voltijdbanen, in 2011 waren dit er nog 40.000. Dat alles blijkt uit de nieuwste cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). De toegevoegde waarde van de milieusector bedroeg 22,3 miljard euro in 2021, ongeveer 2,6 procent van het bruto binnenlands product (bbp).

RIVM wil landelijk protocol voor brand met zonnepanelen

Er moet een landelijk protocol komen voor een gerichte aanpak van het opruimen van zonnecelsherven die vrijkomen bij branden in grote gebouwen met zonnepanelen op het dak. Daarvoor pleit het RIVM. Volgens het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) is een dergelijk protocol nodig vanuit het principe van zorgplicht. Uit het RIVM-onderzoek blijkt verder dat bij een brand met zonnepanelen niet meer gevaarlijke stoffen vrijkomen dan bij een gewone brand.

TNO: terugverdientijd pv minder dan 7 jaar

De terugverdientijd van zonnepanelen blijft voor consumenten ook bij de afbouw van de salderingsregeling minder dan 7 jaar. Dat blijkt uit nieuw onderzoek van TNO naar de gevolgen van het afbouwen van het salderen. TNO ontwikkelde enkele jaren geleden een rekenmodel waarmee het effect van de afbouw van de salderingsregeling op de terugverdientijd van investeringen in zonnepanelen voor consumenten, scholen en het mkb in kaart werd gebracht. Dat is nu geactualiseerd.

Nederland importeert 2 keer zoveel zonnepanelen

Nederland heeft in de eerste 5 maanden van het kalenderjaar 2 keer zoveel zonnepanelen geïmporteerd als in dezelfde periode vorig jaar. De import is gegroeid van 8,3 naar 16,5 gigawattpiek. België zag de import in dezelfde periode groeien van 0,2 naar 0,6 gigawattpiek. Dat meldt het Chinese marktonderzoeksbureau PV InfoLink.

SDE++ 2021: Sunrock blijft Solarfields nipt voor

Sunrock is de winnaar van de 2021-ronde van de Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++) en heeft 210,85 megawattpiek aan beschikkingen ontvangen. Solarfields is op geringe afstand runner-up. Sunrock heeft via de SDE++ 2021 voor meerdere zonneparken subsidie ontvangen. Het grootste in deze ronde voor Sunrock beschikte zonnepark zal gerealiseerd worden bij Reko in Raalte. Daar wordt een zandwinplas van 16 megawattpiek aan drijvende zonnepanelen voorzien. De grootste beschikking voor een dakgebonden pv-systeem is de zonnecarport van 7 megawattpiek die het bedrijf gaat realiseren bij Avonturenpark Hellendoorn.

SDE++ 2021: 3.790 megawattpiek pv goedgekeurd

Via de subsidieregeling SDE++ zijn 3.716 projecten met zonnepanelen, goed voor een vermogen van 3.790 megawattpiek, goedgekeurd die in 2021 een aanvraag hadden ingediend. Er zijn geen ccs-projecten gehonoreerd. In totaal werden vorig jaar november 3.915 subsidieaanvragen voor zonnepanelen ingediend. Daarmee is, gemeten naar het aantal, 95 procent van de projecten met zonnepanelen goedgekeurd. Gemeten naar het aangevraagde vermogen, 4.161 megawattpiek, is 92 procent van de pv-projecten gehonoreerd. Daarbij ligt het goedkeuringspercentage bij zonnedaken qua vermogen (90 procent) iets lager dan bij zonneparken (94 procent).



‘Installateur niet verantwoordelijk, hij kan consument enkel waarschuwen’

Verzekeraars massaal gestopt met vergoeden onzichtbare schade aan zonnepanelen

De meerderheid van de Nederlandse verzekeraars is in de afgelopen 3 jaar gestopt met het vergoeden van onzichtbare schade aan zonnepanelen die ontstaat door hagelstenen. Dat blijkt uit nieuw onderzoek van de redactie van Solar Magazine. Waar 3 jaar geleden het leeuwendeel van de verzekeringsmaatschappijen onzichtbare hagelschade nog wel dekte, zijn verzekeraars als AEGON, a.s.r. en OHRA anno 2022 een positieve uitzondering. Zij vergoeden niet alleen de onzichtbare schade, maar ook de misgelopen opbrengst.

In het najaar van 2019 stelde de Partij van de Arbeid (PvdA) Kamervragen aan toenmalig ministers Wiebes en Hoekstra naar aanleiding van het artikel ‘Verzekeraars stoppen met vergoeden onzichtbare hagelschade aan zonnepanelen’. Het artikel, gepubliceerd in de september 2019-editie van Solar Magazine, onthulde dat alle verzekeraars die onder de Achmea Groep opereren – Achmea, Avéro, Centraal Beheer, FBTO en Interpolis – besloten te stoppen met het via woonhuisverzekeringen vergoeden van onzichtbare schade aan zonnepanelen. Dat was het (in)directe gevolg van de forse schade-post waarmee de verzekeraars geconfronteerd werden toen in de zomer van 2016 een ‘supercell’ met grote hagelstenen over Zuidoost-Brabant trok.

1 inslag

Er is namelijk maar 1 inslag van een hagelsteen nodig om een zonnepaneel onzichtbaar kapot te maken. Door die inslag kunnen haarscheurtjes in de zonnecellen ontstaan – zogenaamde microcracks – waardoor na een langere periode de stroomproductie van de zonnepanelen steeds verder afneemt. Bovendien kunnen er hotspots ontstaan die een oorzaak van brand kunnen zijn. De supercell in 2016 veroorzaakte bij honderden zonnepaneelinstallaties in

Zuidoost-Brabant microcracks. Onder meer Interpolis werd geconfronteerd met een forse hoeveelheid schadeclaims van zonnepaneeleigenaren. Reden voor de verzekeraar om in 2019 als een van de eerste de polisvoorwaarden van zijn opstal- en inboedelverzekeringen aan te passen. Naar nu blijkt, heeft sindsdien een groot aantal verzekeraars dit voorbeeld gevolgd.

Haarscheurtjes

Voor Harry Wolkenfelt, die met zijn verzekeringskantoor Solarif al sinds 2009 actief is in de markt voor zonnepaneelverzekeringen, komen de onderzoeksresultaten niet als een verrassing. ‘In feite hebben de verzekeraars dergelijke schades aan zonnepanelen nooit willen vergoeden via de opstalverzekering. In de afgelopen jaren hebben ze enkel hun voorwaarden verduidelijkt om discussies te voorkomen. De opstalverzekering is door hen nooit in het leven geroepen om zonnepanelen

te verzekeren. De verzekering is van origine bedoeld om woningeigenaren te helpen wiens huis beschadigd raakt door voornamelijk brand. Dat die huizen nu massaal uitgerust worden met zonnepanelen hadden verzekeraars niet kunnen bedenken toen zij de polisvoorwaarden van hun opstalverzekering maakten. Schade aan een woning is immers altijd zichtbaar, maar bij schade aan een zonnepaneel hoeft dat niet het geval te zijn. Bovendien is het belangrijk om te beseffen dat voor verzekeringsmaatschappijen de schade door natuurrampen enkel toeneemt. Direct gevolg zijn oplopende premies en strengere polisvoorwaarden.’

Installateur

Voor een particulier is er logischerwijs maar 1 uitleg mogelijk: zijn zonnepanelen zijn verzekerd óf niet verzekerd. Wolkenfelt is van mening dat installateurs de morele plicht hebben om consumenten daarom ook te wijzen

op het feit dat zij na de aanschaf van zonnepanelen altijd hun verzekeraar moeten vragen of de zonnepanelen afdoende verzekerd zijn. ‘Maar ook niet meer dan dat’, is hij stellig. ‘Een installateur mag wettelijk gezien geen verzekeringsadvies geven en dat is zijn taak ook niet. Zijn werk is een kwalitatief goed functionerende zonnepaneelinstallatie op het dak te installeren.. Dat is al moeilijk genoeg.’

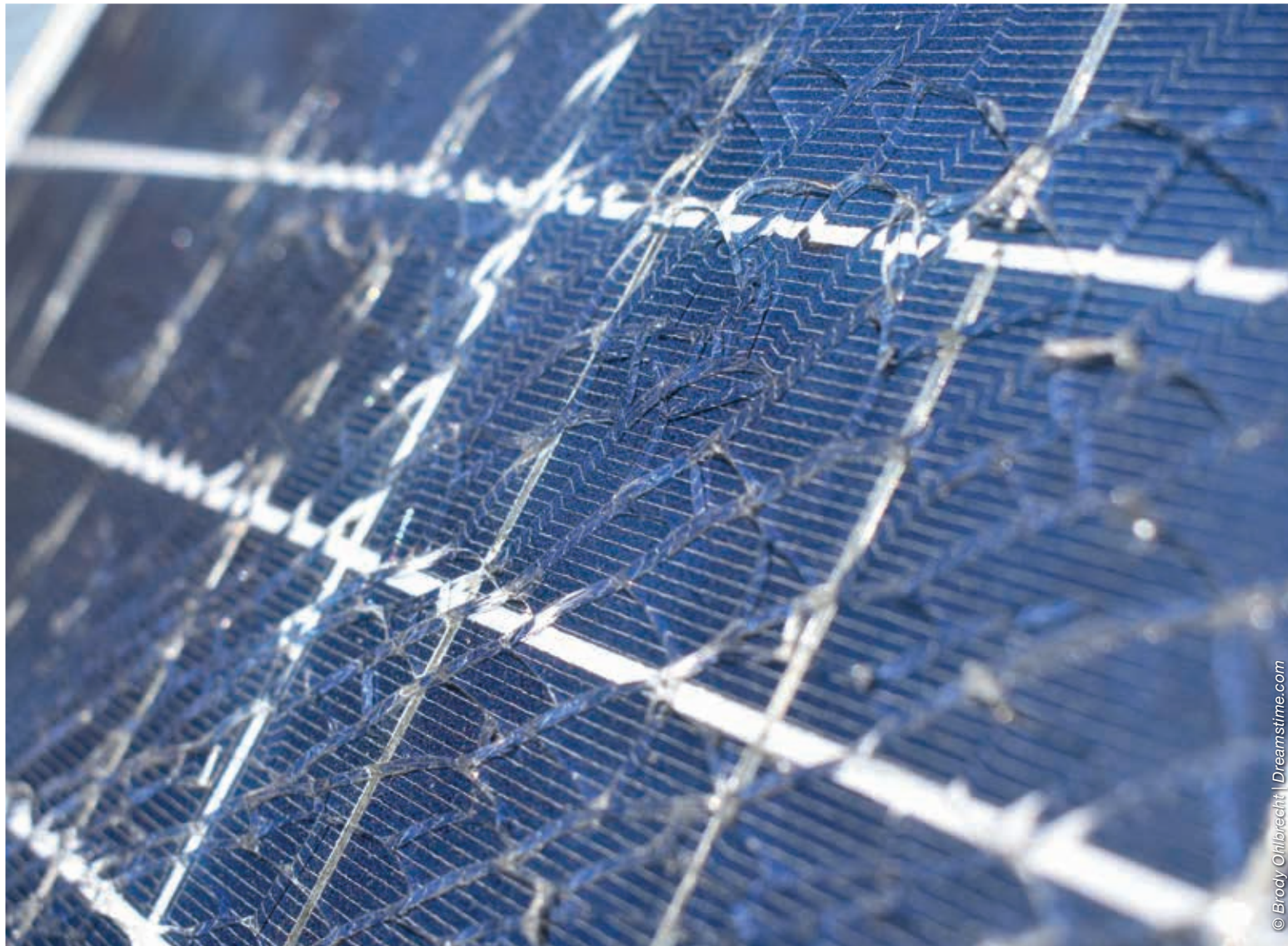
Onderzoekskosten

Wat opvalt in het onderzoek van de redactie, is dat geen enkele van de verzekeraars die schade aan zonnepanelen vergoedt via de opstal- of inboedelverzekering een woord rept over de onderzoekskosten die gepaard gaan met het vaststellen van de schade aan zonnepanelen. ‘En dat belooft niet veel goeds’, is Wolkenfelt stellig. ‘De consument dient zelf aan te tonen dat zijn zonnepanelen door hagelstenen beschadigd zijn. Dat is geen sinecure in geval van onzichtbare schade. Je kan dat enkel aantonen als je de opbrengst van de zonnepanelen voorafgaand aan de hagelbui gemonitord hebt. Als die gegevens laten zien dat het rendement van de zonnepanelen daarna duidelijk afneemt, ben je er nog niet. Wellicht zijn ook thermografische beelden van voor én na de storm noodzakelijk om

de correlatie tussen de onzichtbare schade en de hagelbui duidelijk aan te tonen. En welke consument maakt die nu? Dat is veel te kostbaar. Daarom heeft het verzekeren van je zonnepanelen via een opstalverzekering voor onzichtbare hagelschade bij de huidige polisvoorwaarden nauwelijks nut.’

Specifieke verzekering

De conclusie van Wolkenfelt? ‘Een schade zoals microcracks door hagelstenen zal heel vaak leiden tot heftige discussies en ontevredenheid bij de eigenaar van een beschadigde zonnestroominstallatie. In het buitenland is de situatie niet wezenlijk anders. De enige oplossing voor consumenten is het afsluiten van een dedicated zonnepanelenverzekering.’ Zo bieden groothandels BayWa en IBC Solar in samenwerking met Gossler, Gobert & Wolters Gruppe een specifieke zonnepaneelverzekering aan. Ook de Europese zonnepaneelfabrikant SOLARWATT biedt zo’n verzekering aan, in samenwerking met AON. Voor de specifieke verzekeringen die de verschillende marktpartijen aanbieden, lopen de kosten uiteen van circa 40 tot 100 euro per jaar, mede afhankelijk van de installatiegrootte. Consumenten die glas-glaszonnepanelen kopen van Solarwatt krijgen de zonnepaneelverzekering de eerste 5 jaar zelfs gratis. ►



Extremere hagelbuien

Het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI) presenteert in 2023 nieuwe klimaatscenario's van een mogelijk toekomstig klimaat voor Nederland. De nieuwe scenario's vervangen de exemplaren uit 2014.

In die versie van de klimaatscenario's stelde het KNMI dat in 2050 extreme hagel in de zogenaamde W-scenario's – het warmste scenario – ten minste 2 keer zo vaak voor zal komen als in de referentieperiode 1981-2010. In aanloop naar nieuwe scenario's meldde het KNMI afgelopen najaar in het Klimaatsignaal'21 al dat de zwaarste zomerbuien extremer worden. Het Nederlandse klimaat schuift namelijk steeds meer op richting het klimaat van Zuid-Europa: met extreme droogte én neerslag.

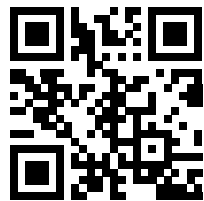
Doordat de lucht in een warmer klimaat meer vocht kan bevatten, ontstaan er namelijk extremere buien. Bij de zwaarste buien kunnen volgens de onderzoekers ook vaker valwinden ontstaan, die gevaarlijk kunnen zijn en veel schade kunnen veroorzaken. Het KNMI hierover: ‘Zomerse buien zijn doorgaans intens en kortdurend. Plotseling optredende extreme zomerbuien kunnen een grote impact hebben op de maatschappij. Ze gaan samen met sterke stijg- en daalbewegingen in de lucht, gevoed door hoge temperaturen aan het aardoppervlak en warmte die vrijkomt bij condensatie in de wolk. Extreme buien gaan daarom niet alleen gepaard met wateroverlast, maar meestal ook met onweer, hagel en windstoten. Soms leidt dit tot veel schade aan bijvoorbeeld kassen, gebouwen en voertuigen.’



Onze glas-glas zonnepanelen uit Dresden zijn Cradle to Cradle gecertificeerd® op Zilver niveau!

De duurzaamheid van onze zonnepanelen is onafhankelijk aangetoond door EPEA GmbH. De hele levenscyclus – van materiaalinkoop t/m recycling – is als bijzonder duurzaam gekwalificeerd.

Door te kiezen voor onze panelen uit Dresden, kiest u voor zonnepanelen die lokaal en duurzaam zijn geproduceerd.



Meer weten over Cradle to Cradle? Ga naar: solarwatt.nl/c2c

KNMI
knmi.nl/waarschuwingen

Code oranje: In de zuid(oost)

In Limburg en Noord-Brabant
hagelstenen van 2-4 cm

Verzekeraars: wie dekt welke schade?

De redactie van Solar Magazine heeft de afgelopen maanden uitvoerig onderzoek verricht naar de polisvoorwaarden van de grootste aanbieders die op de Nederlandse markt actief zijn met woonhuisverzekeringen. Zonnepanelen vallen als ze bij een koopwoning ‘aard- en nagelvast’ zitten onder de opstalverzekering. Bij huurwoningen waar huurders zelf zonnepanelen hebben geplaatst, kunnen ze meeverzekerd worden via de inboedelverzekering, via het onderdeel ‘huurdersbelang’.

Onderstaand overzicht heeft betrekking op de verzekering van zonnepanelen via de opstalverzekering. Daarbij moet opgemerkt worden dat geen enkele van de genoemde verzekeraars in de polisvoorwaarden iets vermeldt over de vergoeding van eventuele onderzoekskosten om onzichtbare hagelschade vast te stellen. En er is nog een belangrijke kanttekening: zonnepanelen geïnstalleerd op platte daken worden niet door iedere verzekeraar als aard- en nagelvast aangemerkt. Bij sommige verzekeraars zijn deze zonnepaneelinstallaties daarom niet standaard verzekerd in de opstalverzekering.

Sommige verzekeraars verschaffen in hun polisvoorwaarden geen duidelijk over het verzekeren van (onzichtbare) hagelschade. Daar waar ‘Onbekend’ vermeld staat, kunnen ook de servicedeskmedewerkers geen uitsluitsel verschaffen.

Verzekeraar	Onzichtbare hagelschade verzekerd via opstalverzekering?	Opbrengstverlies verzekerd?
a.s.r.	Ja, vermeld in polisvoorwaarden	Ja, tot maximaal 1.500 euro
ABN AMRO	Onbekend	Onbekend
AEGON	Ja, vermeld in polisvoorwaarden	Ja, onbeperkt
ANWB	Ja, bevestigd door servicedesk	Onbekend
AON	Onbekend (afhankelijk van beoordeling)	
Avéro Achmea (Achmea)	Nee	Nee
Centraal Beheer (Achmea)	Nee	Nee
De Goudse Verzekeringen	Alleen bij aanvullende dekking	Ja, bij aanvullende verzekering
Ditzo (a.s.r.)	Nee	Nee
FBTO (Achmea)	Nee	Nee
ING	Onbekend	Onbekend
inshared (Achmea)	Ja, vermeld in polisvoorwaarden	Nee
Interpolis (Achmea)	Nee	Nee
Klaverblad Verzekeringen	Nee	Nee
Nationale Nederlanden (Delta Lloyd)	Nee	Nee
Noordhollandsche van 1816 Schade	Ja, mits op polis vermeld	Onbekend
OHRA	Ja, vermeld in polisvoorwaarden	Ja, tot 26 weken
Rhion	Onbekend	Onbekend
SNS	Nee	Nee
Unigarant (ANWB / UVM)	Ja, bevestigd door servicedesk	Onbekend
United Insurance	Onbekend	Onbekend
Univé	Onbekend	Onbekend
Vereniging Eigen Huis	Ja	Nee
ZLM Verzekeringen	Ja, vermeld in polisvoorwaarden	Nee

Noot: status van opstalverzekeringen per half augustus 2022



DE MEEST KRACHTIGE DUO MICRO-OMVORMER DE APSYSTEMS DS3L, DS3 EN DS3D

- ✓ 730W, 880W of 2000W
- ✓ 50% Meer vermogen
- ✓ 2 MPPTs
- ✓ 97% Efficiency
- ✓ Compact ontwerp
- ✓ Maximale betrouwbaarheid, IP67
- ✓ Reactive Power Control
- ✓ Encrypted Zigbee Communicatie
- ✓ Shared monitoring

MET SLECHTS ÉÉN
DS3D TOT 2000W!

NR1.
KEUZE VOOR
WONINGCORPORATIES

50%
MEER VERMOGEN

97%
EFFICIËNTIE

11 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 microomvormers 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 2000 Watt.** Neem contact op met APsystems voor de juiste beschikbaarheid.

Branche- en belangen-organisaties verdeeld over afbouw salderingsregeling voor zonnepanelen

Het is én blijft al jaren een politiek heet hangijzer: de salderingsregeling voor zonnepanelen. Voor minister Jetten worden de eerste weken na het zomerreces enerverend, want dan hij moet zijn afbouwplan voor het salderen door de Eerste en Tweede Kamer loodsen. In de Haagse achterkamertjes wordt ondertussen druk gelobbyd. Lang niet elke belangenorganisatie kan zich namelijk vinden in het voorstel van de klimaatminister. Solar Magazine maakt de balans op met Aedes, de Consumentenbond, Vereniging Eigen Huis, Energie-Nederland, Holland Solar, Netbeheer Nederland, Stichting Urgenda en Vereniging Stroomversnelling.

De redactie vroeg de belangenorganisaties naar hun mening over het afbouwplan van minister Jetten, hun eigen alternatieve voorstel en het plan dat brancheorganisatie Holland Solar presenteerde (red. zie kader).

Aedes: 'Zonnepanelen voor woningcorporaties niet meer kostenneutraal'

Anne Leeuw, belangenbehartiger bij woningorganisatiekoepel Aedes, benadrukt dat de salderingsregeling in beginsel meer gericht is op eigenaars-bewoners dan op huurders. Op dit moment kunnen veel bewoners van een sociale huurwoning echter wel profiteren van zonnepanelen dankzij de salderingsregeling. Woningcorporaties die zonnepanelen plaatsen, vragen daarvoor vaak een kleine vergoeding in de servicekosten. De bewoner kan op een nettovoordeel rekenen tot een paar honderd euro per jaar. De woningcorporatie verricht als tegenprestatie de investering in de zonnepanelen – huurders hebben meestal zelf die investeringsruimte niet – en verzorgt het onderhoud. Gedurende de levensloop van de zonnepanelen berekenen de woningcorporaties dus een (deel van) deze kosten door aan de huurder. ▶



Door de afbouw van de salderingsregeling kan dat straks niet meer kosten-neutraal of wordt het nettovoordeel voor huurders veel kleiner. Het betekent niet dat woningcorporaties direct minder zullen investeren in zonnepanelen. Integendeel: In de Nationale Prestatieafspraken is aangegeven dat de sector meer wil investeren in zonnepanelen na de afschaffing van de verhuurderheffing. Maar wanneer de investering niet meer kostenneutraal is, moet het plaatsen van zonnepanelen worden afgewogen tegen andere verduurzamingsopgaven. Zo kan het wel degelijk de snelheid van de energietransitie afremmen. De rijksoverheid zou zonnepanelen voor huurders dan ook even aantrekkelijk moeten maken als voor kopers.’

Consumentenbond: ‘Gewenste langjarige zekerheid consumenten ontbreekt’
De populariteit van zonnepanelen voor consumenten is voor een belangrijk deel te danken aan de succesvolle salderingsregeling’, stelt Peter van der Wilt, energie-expert en beleidsadviseur bij de Consumentenbond. ‘Deze is dus erg belangrijk voor het behoud van enthousiasme bij burgers voor hun bijdrage aan de energietransitie. Ook heeft de minister de wens benadrukt om daken maximaal te benutten om zo veel mogelijk landbouw- en natuurgronden te ontzien (de Zonneladder). Daarnaast blijkt het met de derving van belastinginkomsten door de salderingsregeling nogal mee te vallen. Volgens de Voorjaarsnota kost de 2 jaar uitstel van de afbouw ervan namelijk in totaal 133 miljoen euro. Afgezet tegen de enorme bedragen die naar ongerichte ad-hoc-maatregelen gaan is dit peanuts. Daar komt nog eens bij dat met de herziening van de Europese Richtlijn voor Energiebelastingen (ETD) de energiebelasting op elektriciteit voor kleinverbruikers zeer waarschijnlijk alleen maar verder omlaaggaat, en daarmee die derving dus ook. De gewenste prikkel voor eigen gebruik van de opgewekte stroom begrijpen we uiteraard. Het is alleen niet zo makkelijk voor huishoudens en “iedereen aan de thuisaccu” zien wij niet als een realistische en gewenste oplossing. Tegen de seizoens-onbalans helpen thuisbatterijen al helemaal niet. Zoals ooit voortvarend een landelijk gasnet aangelegd werd om mensen van het stoken op kolen af te krijgen, moet nu gewoon een solide elektriciteitsnet

aangelegd worden waarop elektrische daken en auto’s passen. Daar moet hoe dan ook veel meer in geïnvesteerd worden; salderen afbouwen of niet maakt daarvoor weinig verschil.’
Al met al is de Consumentenbond volgens Van der Wilt blij met het uitstel van de afbouw van het salderen tot 2025. ‘En zeker ook met de aankondiging van minister Jetten dat er in 2025 een tussentijds evaluatiemoment komt. Want volgens ons houdt de TNO-studie – die ten grondslag ligt aan het afbouwpad – vast aan een onrealistische, continue daling van de prijs van een zonnepanelsysteem en de bijbehorende installatiekosten. Arbeidsuren worden echter steeds duurder en ook de kosten van productie en transport lopen de laatste tijd juist op, in plaats van dat ze oneindig doordalen. Ook gaat TNO uit van de installatie van zonnepanelen op een ideaal dak – op het zuiden – schijnbaar om maar zo gunstig mogelijk uit te komen qua terugverdientijd. Dat terwijl een oost-westopstelling veel beter is voor zelfverbruik van de opgewekte zonne-energie en daarmee ook voor het elektriciteitsnet. Verder moet je diep in het rapport duiken om te zien dat als de installatiekosten toch stijgen – zoals wij verwachten – zelfs TNO met al die gunstige aannames op 12 jaar terugverdientijd uitkomt. Tot slot hebben we er bij de minister op aangedrongen om in de nieuwe Energiewet een stevige waarborg in te bouwen voor de “redelijke terugleververgoeding”. Die wordt als salderen niet meer 100 procent mogelijk is, voor veel meer consumenten relevant. De recente uitlatingen van de minister over een “maximum” op de terugleververgoedingen, en het willen vastleggen van dit punt in lagere regelgeving omwille van “marktwerking” verbazen ons, want boven het minimum heb je sowieso marktwerking. Deze voornemens duiden niet op het bieden van de gewenste langjarige zekerheid aan consumenten over het financiële rendement op hun zonnepanelen.’

Vereniging Eigen Huis: ‘Zorgen over onzekere factoren’
‘De salderingsregeling is een goedwerkende regeling die heeft bijgedragen aan de verduurzaming van Nederland en het verlagen van de energierekening van consumenten’, stelt Maarten Eeke van der Veen van Team Verduurzaming van Vereniging Eigen Huis. ‘Tegelijkertijd moet overstimulering worden

voorkomen. Je kan een euro maar 1 keer uitgeven. Het voorstel van minister Jetten probeert hier een middenweg in te vinden. Wat ons betreft moet er daarbij wel een garantie komen dat de terugverdientijd maximaal 7 jaar is. TNO en ook Milieu Centraal hebben berekend dat ondanks de voorgenomen afbouw van de salderingsregeling een terugverdientijd van 7 jaar voor zonnepanelen haalbaar blijft. Wel beamen ze dat ze bij die berekeningen uit zijn gegaan van veel onzekere factoren. Dat laatste is waar wij ons zorgen over maken. De huidige energiecrisis hebben we ook niet kunnen voorspellen en dat heeft grote gevolgen gehad voor de gehanteerde uitgangspunten. Vragen als: “Hoe hoog zal de stroomprijs in de toekomst worden? Hoe ontwikkelt de energiebelastingdruk zich? Wordt de aanschaf en installatie van zonnepanelen ook daadwerkelijk veel goedkoper en efficiënter?” Dat zijn vragen die wij niet kunnen beantwoorden, maar die van grote invloed zijn op de terugverdientijd van zonnepanelen. Wij willen daarom dat de minister de gemiddelde terugverdientijd van zonnepanelen voor huishoudens garandeert. Dit moet jaarlijks worden gemonitord. Als de gemiddelde terugverdientijd langer dreigt te worden dan 7 jaar zouden er passende maatregelen genomen moeten worden. Je kunt dan denken aan aanpassing van het afbouwpad, maar ook aan het verstrekken van een subsidie. Daarnaast moet meer aandacht komen voor mensen voor wie de aanschaf van zonnepanelen financieel niet haalbaar is.’

Energie-Nederland:
‘Van meet af aan al tegen voorstel’
Roel Kaljee, programmamanager bij Energie-Nederland, stelt dat zijn organisatie van meet af aan al tegen de door het ministerie van Economische Zaken en Klimaat voorgestelde afbouwsystematiek is geweest. ‘Het voorstel is ook niet in lijn met de resultaten van het onderzoek dat ten grondslag ligt aan het besluit om met de salderingsregeling te stoppen. Volgens de resultaten uit dit onderzoek zou er in plaats van salderen een vergoeding moeten komen voor de teruggeleverde elektriciteit en die zou dan worden afgebouwd. Het ministerie heeft er echter voor gekozen het salderen zelf te handhaven en het salderen als zodanig af te bouwen. Dat zorgt tot 2030 voor onleesbare energienota’s, omdat met percentages van gemeten ►

Alternatief Holland Solar valt niet bij alle brancheorganisaties in goede aarde

Holland Solar presenteerde half juni een alternatief voorstel voor de afbouw van de salderingsregeling. In het voorstel pleit de brancheorganisatie ervoor om het fiscale deel van de salderingsregeling tussen 2025 en 2031 te behouden en de salderingsregeling in 2031 in haar geheel af te schaffen. Het voorstel borgt volgens de brancheorganisatie een goede terugverdientijd voor consumenten.

Aedes: ‘Apart voorstel huurders nodig’
Anne Leeuw, belangenbehartiger bij woningorganisatiekoepel Aedes, constateert dat het alternatieve voorstel van Holland Solar zich niet specifiek op huurders richt. ‘Holland Solar geeft daarom in een ander stuk ook aan om voor woningcorporaties een aparte regeling te ontwikkelen. Daar staan wij achter. Deze regeling zou ervoor moeten zorgen dat kopers en huurders op gelijke voet meekunnen in de energietransitie.’

Consumentenbond: ‘Geen verbetering’
‘Het alternatieve voorstel van de zonne-energiesector lijkt ons geen verbetering’, stelt Peter van der Wilt energie-expert en beleidsadviseur bij de Consumentenbond. ‘Juist het leveranciersdeel, dat Holland Solar eerder vrij wil laten, wordt steeds belangrijker met het dalen van de energiebelasting. Dit voorstel lijkt vooral wat lasten van de energieleveranciers naar de overheid te verschuiven. Verder heeft het voorstel last van dezelfde onzekerheden als het voorstel van de minister.’

Vereniging Eigen Huis: ‘Consument te afhankelijk van energieleverancier’
‘Allereerst is het lastig om te oordelen over alternatieve voorstellen die niet net als het voorstel van minister Jetten op een vergelijkbare manier zijn doorerekend door TNO’, stelt Maarten Eeke van der Veen van Vereniging Eigen Huis. ‘Maar in principe vinden wij dat consumenten zoveel mogelijk dezelfde vergoeding moeten kunnen krijgen voor de teruggeleverde stroom als de prijs die ze hadden betaald over de afgenomen stroom. In het voorstel van Holland Solar mogen leveranciers zelf bepalen welke vergoeding ze bieden. Consumenten worden op die manier afhankelijker van de energieleveranciers. Dat vinden wij onwenselijk.’

Energie-Nederland: ‘Groot voorstander’
Roel Kaljee, programmamanager bij Energie-Nederland, laat weten dat de brancheorganisatie groot voorstander van het Holland Solar-voorstel is. ‘Met dit voorstel wordt alsnog voorkomen dat zonnepaneeleigenaren tot aan 2030 opgescheept zitten met onleesbare

energienota’s. Samen met het laten vervallen van de verplichting om minimaal 80 procent van het leveringstarief als teruglevertarief te hanteren, voorkomt het ook dat kosten voor het stimuleren van zonnepanelen worden betaald door mensen die geen zonnepanelen (kunnen) installeren. Bovendien frustreert het salderen het zoveel mogelijk zelf verbruiken – of opslaan – van de opgewekte elektriciteit en vraagsturing die zowel in de markt als voor een optimale benutting van het stroomnet gewenst zijn. Met de waarschijnlijk blijvend hogere elektriciteitsprijzen is er ook geen enkele reden om het salderen van de ingevoede elektriciteit te handhaven.’

Netbeheer Nederland: ‘Nieuwe vertraging voorkomen’
Theo Scholte van Netbeheer Nederland, de koepelorganisatie van de Nederlandse netbeheerders, stelt dat het voor het energiesysteem van groot belang dat er meer flexibiliteit komt voor de gebruiker; de consument. ‘De politiek moet hier snel mee aan de slag. Het alternatieve voorstel van Holland Solar kan een oplossing zijn, maar mag niet tot nieuwe vertraging leiden. Als minister Jetten overtuigd is van het alternatieve voorstel van de zonne-energiesector en dit zonder vertraging opgepakt kan worden door de Tweede Kamer, staan de netbeheerders hier positief tegenover. Want de beoogde startdatum van de afbouw (red. 2025) en het bijbehorende tijdspad voor afbouw mag niet verder vertraagd worden.’

Stroomversnelling: ‘Garantie nodig voor consument’
Ivo Opstelten, directeur van de Vereniging Stroomversnelling, is duidelijk over het alternatieve Holland Solar-plan: ‘We vinden het in zijn huidige vorm geen goed voorstel. Wel vinden we het een goed idee om het salderen voor het fiscale deel in stand te houden. Echter, hier moet bij worden aangemerkt dat de energiebelasting op elektriciteit verlaagd is en de komende periode nog verder verlaagd wordt. Hierdoor wordt salderen vanzelf al versoberd. Het in zijn geheel vrijgeven van het leveringsdeel vinden wij geen goed idee. Hierdoor kan het zijn dat consumenten helemaal niks krijgen voor de door hun teruggeleverde stroom of zelfs moeten betalen. Het gevolg kan zijn dat terugverdientijden, ondanks het in stand houden van het salderen van het fiscale deel, een stuk langer worden; zelfs langer dan in het huidige voorstel van het kabinet voor volledige afbouw. Er zou een garantie moeten komen voor consumenten dat ze altijd een minimale redelijke vergoeding krijgen voor teruggeleverde stroom welke niet op uurbasis, dagelijkse of maandelijkse termijn kan wisselen. De kans op negatieve beprijzing van duurzaam geproduceerde energie zou in feite gesocialiseerd moeten (blijven) worden, wat niet zal gebeuren via het voorstel van Holland Solar.’



HUAWEI SUN2000 50 KTL-M3

PRE ORDER NU!



Standaard voorzien van vlamboogdetectie (AFCI)



Gedeeltelijk of geheel geschikt voor optimizers



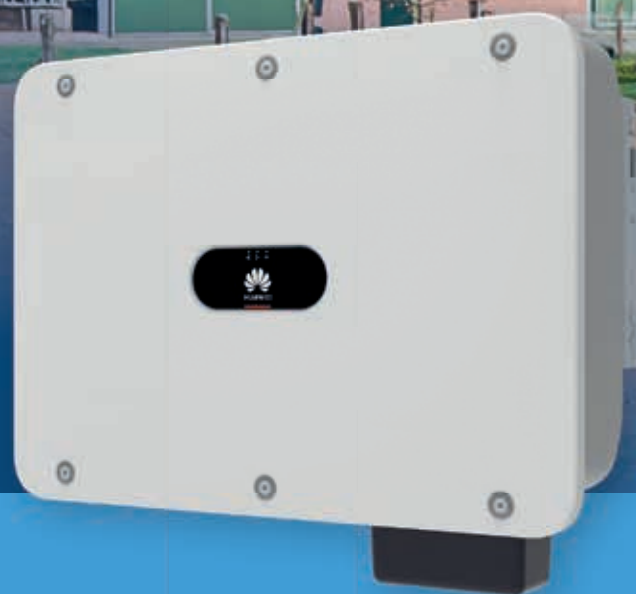
Max. stroom per MPPT 30 A



Met overspanningsbeveiliging voor DC & AC (TYPE II)



Standaard met PID recovery



WWW.WATTKRAFT.NL/PRE-ORDER

www.wattkraft.com

030 227 0526

sales.benelux@wattkraft.com

wattkraft solar benelux

teruglevering zal worden gewerkt. Klanten zullen daardoor de volumes – op basis van meterstanden – niet herkennen. Wij hebben als alternatief het voorstel gedaan om voor de teruggeleverde elektriciteit een vergoeding te geven, in de vorm van de vermindering van de energiebelasting. Deze vergoeding zou dan ook worden afgebouwd. Helaas heeft de Belastingdienst aangegeven dat zij dit niet kunnen faciliteren.’ Kaljee stelt dat zijn organisatie zich wel kan vinden in de nieuwe startdatum. ‘Het opschuiven van de afbouw van het salderen is een gevolg van de vertraging in de behandeling van het wetsvoorstel door de Tweede Kamer en dit moet nog steeds plaatsvinden. Daarnaast bevat het wetsvoorstel ook diverse verplichtingen – zoals een meter die zowel afname als invoeding meet – waarvoor de regionale netbeheerders en de energieleveranciers voorbereidingstijd nodig hebben. Ook het voorgenomen absolute plafond – in eurocent per kilowattuur – op de verplichting om minimaal 80 procent van het leveringstarief als terugvertarief te hanteren, is positief. Wel zijn we van mening dat deze verplichting om minimaal 80 procent van het leveringstarief als terugvertarief te hanteren er überhaupt niet moet komen, omdat dit marktwerking tegengaat.’

Netbeheer Nederland: ‘Betreuren uitstel, hopen op voortvarende aanpak’

Voor Theo Scholte van Netbeheer Nederland, de koepelorganisatie van de Nederlandse netbeheerders, is het klip-en-klaar. De afbouw van de salderingsregeling kan niet snel genoeg van start gaan. ‘Afbouwen van de salderingsregeling is cruciaal voor de energietransitie, omdat door de afbouw eigen verbruik en opslag gestimuleerd wordt. Dat scheelt extra belasting van het stroomnet. Om de aangescherpte klimaatdoelen uit het Coalitieakkoord te halen moet het tempo van het aanpassen van wetgeving en beleid in algemene zin omhoog. Daarnaast zijn zorgvuldigheid en voor de markt vooral duidelijkheid van belang. Die duidelijkheid is er nu: minister Jetten stelt dat de start van de afbouw van de salderingsregeling nog 1 jaar wordt uitgesteld, tot 1 januari 2025. We betreuren het uitstel opzichte van het oorspronkelijke tijdpad, maar gaan er van uit dat de politiek het wetgevingstraject voortvarend oppakt en nog dit jaar in behande-

ling neemt, zodat de verdere afbouw volgens planning kan doorgaan.’

Urgenda: ‘Voorstel voor burger heel fijn’

Marjan Minnesma, directeur van Urgenda, stelt zich goed te kunnen vinden in het voorstel van de minister om het salderen voort te zetten tot 2025. ‘Gedacht vanuit de burger is dit heel fijn. Het is een van de weinige regelingen waar gewone mensen, zowel eigenaren van huizen als huurders met een dak, veel baat bij hebben. Ze dragen bij aan de energietransitie met hun zonnepanelen en het is voor hun energierekening heel fijn om te mogen salderen. Pas als een thuisbatterij betaalbaar is voor mensen met 1 à 2 keer een modaal inkomen, zou je het salderen moeten afschaffen. De huidige regeling past daar goed bij. Het is belangrijk om meer vanuit de burgers te denken en niet vanuit netwerkbedrijven of bedrijven die energieopslagsystemen willen verkopen. Het is extreem belangrijk de Nederlandse burgers niet te vervreemden van de energietransitie en de salderingsregeling helpt daarbij. Deze creëert enthousiasme voor zonne-energie.’

Stroomversnelling:

‘Bouw salderen niet af, maar om’

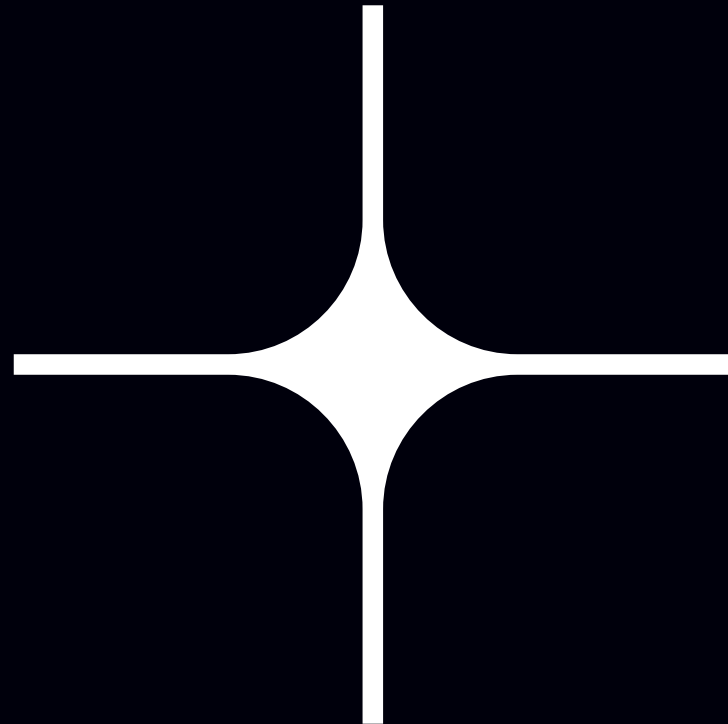
Wij kunnen ons niet vinden in het voorstel van minister Jetten. De salderingsregeling moet niet worden afgebouwd, maar omgebouwd’, is Ivo Opstelten van Vereniging Stroomversnelling stellig. Zijn organisatie ondersteunt de energietransitie in woningen en wijken met kennis, standaardisering en tools. ‘De huidige salderingsregeling sluit inderdaad niet meer aan bij de huidige (markt)omstandigheden en moet dus worden aangepast. Tegelijkertijd is er een te groot risico dat het geheel afbouwen van de salderingsregeling vanaf 2025 leidt tot

stagnatie van de groei van zonnepanelen op kleinschalige daken. We zullen in Nederland alle decentrale opwek nodig hebben om de klimaatdoelstellingen te halen. Dat het, ondanks het afbouwen, rendabel blijft om te investeren in zonnepanelen wordt gebaseerd op het onderzoek van TNO. De aannames die in het TNO-rapport worden gedaan, zijn echter onzeker. Zo wordt ervan uitgegaan dat zonnepanelen elk jaar met 5,5 procent dalen in kosten. In dat geval blijft de terugverdientijd circa 7 jaar. Als de kosten gelijk zouden blijven, loopt de terugverdientijd echter op tot 12 jaar. Het afgelopen jaar zijn de kosten niet gedaald, maar zelfs gestegen... Dat wordt vooralsnog gecompenseerd door hoge elektriciteitsprijzen, maar daar kan voor de toekomst niet van uit worden gegaan. Wij vinden dat de minister met een beter voorstel moet komen. Zeker voor de huursector waarvoor de afbouw van de regeling naar verwachting een nog groter negatief effect heeft.’

De eerste aanpassing voor de ombouw van de salderingsregeling die Stroomversnelling voorstelt, is het stimuleren van het gebruik van zonne-energie op het moment van productie en zo pieken op het elektriciteitsnet te voorkomen. ‘Zorg voor verdere differentiatie van de nettarieven. Door de tarieven verder te differentiëren, betaalt iemand die veel energie aan het net teruglevert (of onttrekt), meer voor het gebruik van het stroomnet. De tweede aanpassing die we graag doorgevoerd zien, is een vergroting van de reikwijdte. Dit zodat iedereen aanspraak op salderen kan maken, bijvoorbeeld ook appartementsbewoners zonder eigen dak. Tot slot was de salderingsregeling ooit begrensd op een maximumhoeveelheid stroom. De minister kan overwegen om wederom een maximum in te bouwen om zo zelfconsumptie te stimuleren.’



© Wirestock | Dreamstime.com



Meer vermogen met celstring optimalisatie



More power



Geavanceerd inzicht



Veiliger

Meer info op pagina 41-43
www.taylor.solar

Nu beschikbaar bij:



NAVETTO



HERO: van toxisch pv-glas naar circulaire glas-polymeer-frontsheet voor zonnepanelen

Solar Magazine neemt ieder kwartaal één of meerdere zonne-energiegerelateerde Topsectorenprojecten onder de loep. Ditmaal is dat het PPS-toeslagproject High End Recycling of Polymer & PV-Glass (HERO). Een van de projectpartners is Jan-Jaap van Os, oprichter en chief technology officer bij de Nederlandse fabrikant van gebouwgeïntegreerde zonnepanelen Exasun.

HERO is niet het eerste innovatieproject op het gebied van circulariteit van zonnepanelen, wat is de aanleiding? 'Er komt een enorme afvalberg aan zonnepanelen op ons af de komende decennia. De grondstoffen in deze afgedankte producten zijn ontzettend moeilijk terug te winnen vanwege de verlijming van glas en zonnecellen met eva-folie. Momenteel worden ze groten-deels tot gruis vernalen in een shredder en hergebruikt of als vulmateriaal bijgemengd in beton. Dat is het laatste wat je wilt vanuit een circulaire gedachte.'

Upcycling is het doel...

'Je wilt er eigenlijk nieuwe zonnepanelen van maken. Andere topsectorenprojecten waar wij aan werkten, richten zich daarom bijvoorbeeld op het ontwerpen, ontwikkelen en produceren van zonnepanelen die

bij end-of-life gemakkelijk te ontmantelen zijn, bijvoorbeeld om de zonnecellen en het glas op componentniveau te hergebruiken. Nadeel is dat deze circulaire keten pas over 30 jaar – de levensduur van het zonnepaneel – tot stand komt en zijn vruchten gaat afwerpen. In HERO gaan we het probleem van vandaag te lijf; kijken we naar hoe we uit de oude zonnepanelen van vandaag grondstoffen kunnen winnen voor de zonnepanelen van morgen, bijvoorbeeld het glas. Dat bespaart grondstoffen en voorkomt grote afvalbergen, we doorbreken de impasse.'

Op wat voor een impasse doel je?

'Zonnepanelen hebben een zeer beperkte restafvalwaarde aan het einde van de levensduur. Met andere woorden: de grondstof die de methodiek van nu oplevert, is bijzonder laagwaar-

dig. Dat belemmert de economische haalbaarheid van recycling. Wij willen daar verandering in brengen. Bovendien is het huidige restproduct niet zonder gevaar voor mensen en het milieu.'

Waarom?

'In het glas van deze oude zonnepanelen is onder andere antimoon verwerkt voor een hogere opbrengst. Dat is zeer toxisch. Daar gaan we geen bierflesjes meer van kunnen maken. Zolang het antimoon zit "opgesloten" in het glas is er echter geen probleem. Gebruik je het opnieuw in een zonnepaneel dan herbenut je de voordelen en voorkom je dat het via vergruizen of hergebruik in glaswol in het milieu terechtkomt.'

Welke weg moet je bewandelen om glas te herwinnen uit afgedankte zonnepanelen?

'De chemische samenstelling van pv-glas vormt een grote uitdaging voor recycling en productie van nieuwe, hoogwaardige, circulaire producten. In het smeltproces van nu worden de polymeren verbrand en ontstaat een vervuilde massa. Je moet het dus anders doen. Het is nog wat vroeg om ons exacte recept te onthullen. HERO is net van start, we hebben nog 3 jaar te gaan.'

Wie zijn de projectpartners en wat doen ze?

'Malta richt zich op zuiveringstechnologieën voor glas uit afgedankte zonnepanelen. Heathland gaat de geschikte polymeren uit afvalstromen zuiveren en een lichtgewicht plaat van glas-polymeer vervaardigen met geoptimaliseerde transparantie en verbeterde thermomechanische eigenschappen. TNO is de initiator van het project, penvoerder en verantwoordelijk voor het mengen van de recyclaten en het testen en valideren van de materiaaleigenschappen en pv-producten.'

En Exasun?

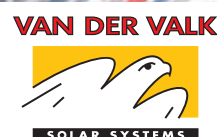
'Wij gaan een proces ontwikkelen om met dit circulaire, hoogwaardig glas-polymeerproduct een hoogwaardig lichtgewicht bipv en 3D-product te maken; zonnepanelen voor geïntegreerde toepassing in daken en gevels dus. Dat past naadloos bij ons als ontwikkelaar en producent van pv-modules en systemen die zo lang mogelijk meegaan, zo min mogelijk milieu-impact hebben of giftige grondstoffen bevatten en na gebruik zo veel mogelijk opgewaardeerd kunnen worden naar nieuwe producten.'



© Adragosphoto | Dreamstime.com

Veilig, net én snel kabelmanagement met ValkCableCare

- ⚡ Divers aanbod in draadgoten, deksels tussenschotten en toebehoren
- 🔌 Snel en eenvoudig met elkaar te verbinden
- 🏠 Veilige, betrouwbare systemen die eenvoudig te monteren zijn
- 🔄 Optimale integratie met Van der Valk Solar Systems PV-systemen



www.duurzaamgefinancierd.nl

Tel: 085 48 66 900

De perfecte consumentenfinanciering

“De klant betaalt de verduurzaming in termijnen”

- Lage vaste rente van 3,9%
- Looptijd tot 10 jaar
- Binnen een dag definitief akkoord
- Eigen dashboard
- Uitbetaling direct aan installateur



Meld je bedrijf aan!

www.duurzaamgefinancierd.nl

Tel: 085 48 66 900

Ron Wansink behoorde tot de Nederlandse pioniers in de installatie van zonnepanelen. Het zaadje voor zijn fascinatie met zonne-energie en de energietransitie werd in 2005 gezaaid tijdens een praatje met Ben Meester van APA. Een jaar later verruilde hij zijn baan in de financiële sector voor het ondernemerschap en startte met Solar Total. Wat volgde was – in de woorden van Wansink – een avontuur uit een jongensboek.

Hoogtepunt

‘In die tijd betaalde je voor zonnepanelen op je dak nog meer dan 23.000 euro’, vertelt Wansink. ‘Een zonnepaneel had een vermogen van 170 wattpiek. Er waren een handvol merken, of ze voorhanden waren en het deden was altijd de vraag. Maar de eerste hausse in zonne-energie golfde over Europa. Die werd gedreven door ruimhartige subsidies voor particulieren, onder andere in België en Italië. Met Solar Total installeerden we overal en nergens zonnepanelen. Ons bedrijf groeide uit tot een van de Europese marktleiders;

‘Iedereen denkt altijd maar dat er goud wordt verdiend met zonnepanelen’

op het hoogtepunt werkten we met zo’n 200 mensen en draaiden een omzet van meer dan 200 miljoen euro. Inmiddels is het bedrijf echter alweer jaren ter ziele.’

Snelle groei

Voor Wansink kwam het verhaal van Solar Total in 2012 tot een einde. Hij stapte eruit nadat aandeelhouder Set Holding, powered by Chrysalix and Robeco, hoofdaandeelhouder werd. 1 jaar later werd de stekker uit de onderneming getrokken. Wansink startte opnieuw, ging zonnepanelen in Nederland installeren en zette daarmee opnieuw een snelle groei in. Met zijn bedrijf Zon Advies Nederland heeft hij inmiddels zonnepanelen op de daken van meer dan 15.000 klanten gelegd. Het werkt momenteel met 25 adviseurs, 7 eigen teams van installateurs en een flexibele schil. In 2019 werd het dé externe partner van Centraal Beheer, waarmee het de marktpositie verder verstevigde. Dat succes heeft volgens Wansink allereerst te maken met een focus op kwaliteit.

Zon Advies Nederland:

‘Roerige tijden, significant keerpunt in de markt’

Installateurs van zonnepanelen kennen momenteel grote uitdagingen. De vraag mag dan exploderen, daar staan stijgende prijzen en leverproblemen tegenover. Ook Zon Advies Nederland, dat al bij meer dan 15.000 klanten zonnepanelen legde, voelt de druk van de huidige marktcondities. Oprichter Ron Wansink is echter positief. ‘De markt zal uiteindelijk normaliseren. Ondertussen bereiden wij ons voor op de toekomst; die is niet aan zonnepanelen maar aan slimme, integrale hernieuwbare-energiesystemen.’



© Zon Advies Nederland

Enige weg

‘Cowboys zijn er altijd geweest in de solar, toen en nog steeds’, aldus Wansink. ‘Dat is uiteraard het gevolg van de marktgroei – er is geld te verdienen. Het is dan ook goed dat er binnen de branche steeds meer aandacht is voor het garanderen van kwaliteit en veiligheid, bijvoorbeeld via het certificeren van installateurs via InstallQ en de zakelijke inspectieregeling Scope12. Maar als je slecht werk echt zou willen uitbannen, dan is het verplichten van een keuring van residentiële installaties feitelijk de enige weg. De nadelen zijn echter ook evident. Er zijn niet genoeg handjes om dat te doen, de kosten nemen toe en het bevordert de snelheid waarmee wordt geïnstalleerd niet. Wij bieden onze klanten daarom zelf een optionele

onafhankelijke keuring aan voor 150 euro. 80 procent maakt daar echter geen gebruik van, wat ook iets zegt over hun kwaliteitsbewustzijn.’

Serieuze issues

Volgens Wansink begint kwaliteit bieden met een goed advies en goede producten. Zon Advies Nederland werkt in dit kader met zonnepanelen van SunPower en de omvormertechnologie van Enphase en SolarEdge als premium merken. In het basispakket dat het bedrijf aanbiedt, werkt het onder andere met zonnepanelen van 1 tier-fabrikant Longi en wordt de keuze voor de omvormer, hoewel Wansink een uitdrukkelijke voorkeur uitspreekt voor parallel geschakelde zonnepanelen, gemaakt in overleg met de klant. De keuze voor ▶

NAVETTO

PARTNER VAN DE DUURZAME INSTALLATEUR

SERVICE & ADVIES | SOLAR | KLIMAAT

NIEUW! Taylor zonnepanelen verkrijgbaar bij Navetto.



deze A-merken heeft naast technologie tevens te maken met de bankability van deze bedrijven. Pv-systemen moeten minimaal 25 jaar meegaan. Zijn er serieuze issues met een zonnepaneel of de omvormer en is de fabrikant er niet meer, dan is er sprake van een probleem.

Klik, klik, klik

'Kwaliteit bieden is zekerheid bieden', stelt Wansink. 'De wettelijke fabrieksgaranties zijn daar – wat ze ook echt waard blijken te zijn wanneer producten falen of kapotgaan – onderdeel van. Daarnaast moet een klant kunnen terugvallen op de installateur voor service en onderhoud. Dan is het wel handig als die nog bestaat als er iets misgaat, en als dat zo is, dat die in actie komt om problemen op te lossen. Bij consumenten ontbreekt veelal het bewustzijn aangaande het belang van dit soort zaken. Ze zien de noodzaak niet. Het is toch meestal van klik, klik, klik – een aantal offertes opvragen en kiezen voor de goedkoopste. Als wij aan tafel zitten bij klanten proberen we uiteraard de nodige kennis over te dragen, zodat ze een overwogen keuze kunnen maken. Ons toppakket omvat bovendien een contract van Zon Zeker Garant

dat – los van ons bedrijf – onder andere onafhankelijke en kosteloze service en garanties ten aanzien van de financiële opbrengst van de installatie biedt.'

Extra push

De installatiesnelheid van Zon Advies Nederland ligt momenteel op zo'n 200 tot 250 zonne-energiesystemen per maand, tenminste; dat zou zo zijn als er niet iets aan de hand was in zonne-energieland. Het bedrijf heeft, net zoals vele

'Kwaliteit bieden is zekerheid bieden'

andere, het afgelopen jaar fors moeten inleveren. De vraag is geëxplodeerd en die krijgt met het afschaffen van de btw op zonnepanelen volgens Wansink nog eens een extra push. Tegelijkertijd is de toelevering van producten ernstig verstoord, met name die van omvormers. Waar Zon Advies Nederland eerder binnen 6 tot 8 weken leverde is dat nu 4 tot 6 maanden, concrete beloften kunnen niet worden gedaan. Dat leidt tot irritatie bij de afnemers, het onbegrip is groot.

Veel te winnen

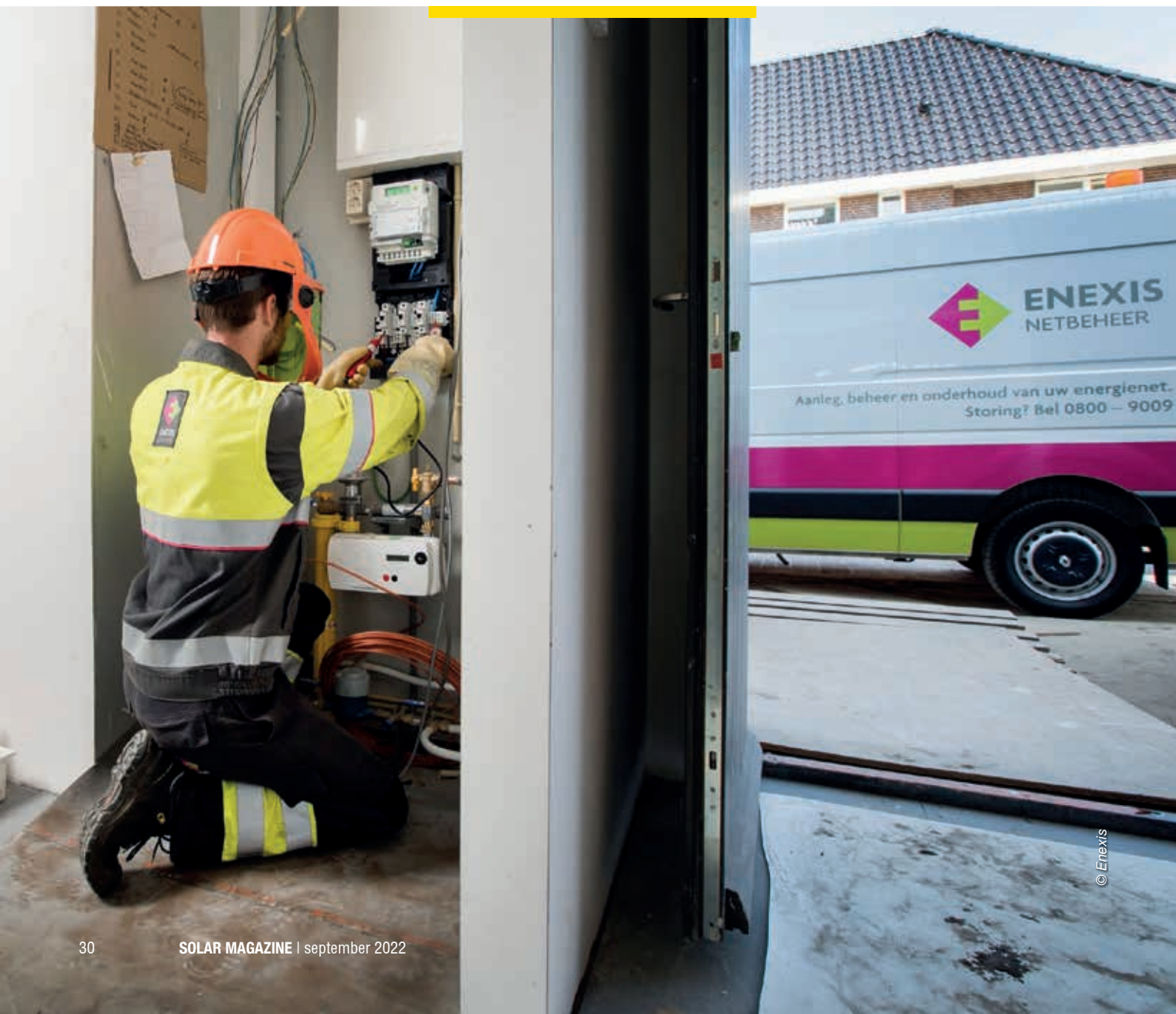
Wansink: 'Daarnaast zijn onze kosten significant toegenomen, zo betalen we nu zo'n 100 tot 150 procent meer voor een montagesysteem dan vorig jaar. Die stijging rekenen wij nog niet door aan de klant. Iedereen denkt altijd maar dat er goud wordt verdiend met zonnepanelen, maar de marges van serieuze pv-installateurs zoals wij staan steeds meer onder druk. Dat neemt mijn positiviteit echter niet weg. De supply chain en prijzen zullen uiteindelijk normaliseren. Wij gaan ons meer richten op mkb-daken, in dat marktsegment is nog heel veel te winnen op het gebied van verduurzaming. Daarnaast zijn we aan het verbreden en verdiepen. Zo zetten we bijvoorbeeld onze eerste stappen op het gebied van pvt, warmtepompen en laadpalen. Al die technieken, uiteindelijk ook de thuisbatterij, gaan heel groot worden en werken straks samen in slimme integrale residentiële en zakelijke energiesystemen. Wat dat betreft is er echt sprake van een significant keerpunt in de markt. De toekomst is niet aan het zonnepaneel, maar aan bedrijven die ze kunnen leveren.'



Moet Nederland het Vlaamse voorbeeld volgen?

‘Consumenten met zonnepanelen compenseren voor uitvallen omvormer niet logisch’

Vlaamse eigenaren van zonnepanelen wiens omvormer uitvalt door te hoog oplopende spanning op het stroomnet, kunnen sinds deze zomer aanspraak maken op compensatie. Moet Nederland dit voorbeeld volgen? Een sympathiek idee, maar het is zeer de vraag of het bijdraagt aan de oplossing van het probleem. Michel Chatelin, energiespecialist en partner van advocatenkantoor Eversheds Sutherland, constateert bovendien dat ook zonnepaneeleigenaren hun verantwoordelijkheid moeten pakken. ‘Consumenten moeten hun zonnepanelen echt bij de netbeheerder registreren, anders is het voor hen ondoenlijk om spanningsproblemen te voorkomen.’



De geschillencommissie Energie – die net als zo’n 75 andere geschillencommissies onder De Geschillencommissie valt – behandelde eind 2021 een geschil tussen een zonnepaneeleigenaar en een netbeheerder. Dat was een unicum. ‘Want in Nederland is er namelijk nog weinig jurisprudentie over de spanningsproblematiek van zonnepaneeleigenaren’, weet Chatelin. ‘Voor zover bij mij bekend, is er zelfs geen enkele uitspraak door een rechter gedaan over deze materie.’

Geen resultaatsverplichting

De zonnepaneeleigenaar ontdekte in het voorjaar van 2021 dat vrijwel dagelijks de maximale netspanning van 253 volt wordt overschreden en zijn zonnepanelenomvormer zichzelf hierdoor uitschakelt. Als gevolg daarvan wekken de zonnepanelen minder energie op. De consument claimde dat de netbeheerder nalatig is geweest en om die reden aansprakelijk is. De consument verlangde dat de maximale netspanning niet wordt overschreden. Een van de belangrijkste conclusies van de commissie in het geschil is dat voor Nederlandse netbeheerders geen resultaatsverplichting bestaat om onder alle omstandigheden te garanderen dat transport van elektriciteit over het stroomnet moet kunnen plaatsvinden. Daarnaast mag een netbeheerder op grond van de Elektriciteitswet het transport van energie weigeren, wanneer er voor het gevraagde transport geen capaciteit beschikbaar is.

2 kanten

Chatelin benadrukt dat er 2 kanten aan het verhaal zitten. ‘Enerzijds moet de netbeheerder zorgen dat het stroomnet veilig functioneert op het voorgeschreven spanningsniveau. Maar los van dat de netbeheerder voor een stabiele spanning op het stroomnet moet zorgen, hebben de aangeslotenen – dus niet alleen bedrijven, maar ook consumenten – bepaalde verplichtingen. Zo zijn zonnepaneeleigenaren wettelijk verplicht om hun installatie te registreren via de website energieleveren.nl. Dat gebeurt helaas lang niet altijd.’ Zo concludeerde Stedin een paar jaar geleden op basis van een steekproef met satellietbeelden dat in woonwijken in Rotterdam en Delft 25 procent van de aangetroffen zonnepaneelinstallaties niet is geregistreerd bij de

‘Vertraging van de energietransitie voorkomen’

netbeheerder. Niet voor niks voerden de regionale netbeheerders afgelopen zomer een nieuwe onlinecampagne uit om consumenten die zonnepanelen installeren te wijzen op de verplichting deze te registreren via de website energieleveren.nl. Die informatie is voor hen namelijk cruciaal om het elektriciteitsnet stabiel te houden. Chatelin: ‘Als consumenten hun zonnepanelen niet registreren, zijn zij dus ook verantwoordelijk voor het ontstaan van spanningsproblemen. Bovendien kunnen ze ook een bijdragen aan het verminderen van de problemen door als de zon schijnt hun wasmachine en droger aan te zetten of de elektrische auto op te laden.’

Juridisch verantwoordelijk

Volgens Chatelin is het aan het einde van de rit ook maar zeer de vraag wie juridisch verantwoordelijk is voor het oplossen van de problemen die zich voordoen. ‘De netbeheerder moet het stroomnet in stand houden en zorgen dat het voldoende veilig is. Als het net

door omstandigheden instabiel wordt, is verzwaaring of het aanpassen van een trafohuisje vaak de oplossing. Aan hoelang het mag duren voor die oplossing gerealiseerd is, zit wat mij betreft een grens. De Vlaamse keuze om daar een termijn van 90 dagen aan te verbinden waarna er een compensatieplicht komt, is absoluut geen gekke oplossing. Je geeft de netbeheerder dan de ruimte om het probleem te herstellen.’

De realiteit

‘De roep om een compensatieregeling zal toenemen naarmate het aantal klachten over uitvallende omvormers groeit’, vervolgt Chatelin. ‘In de uitspraak van de geschillencommissie speelt mee dat de netbeheerder al diverse maatregelen in voorbereiding had om het probleem op te lossen. Ze leveren dus al een duidelijke inspanning. Als je aan het voorkomen van spanningsproblemen een zuivere resultaatsverplichting zou verbinden, kan dat voor netbeheerders natuurlijk tot enorme aansprakelijkheidsclaims leiden. Met de wetenschap dat zij het al zo ongekend druk hebben – en ►

Autoriteit Consument & Markt (ACM): ‘Spanningsproblematiek heeft onze aandacht’

De Autoriteit Consument & Markt laat weten dat de spanningsproblematiek haar aandacht geniet. ‘Op basis van de huidige regelgeving is het voor consumenten echter niet mogelijk “misgelopen” geld terug te vragen’, duidt Tjitte Mastenbroek, woordvoerder bij de ACM.

De ACM benadrukt dat consumenten die problemen hebben met het terugleveren van zonne-energie dit kunnen melden bij hun netbeheerder zodat deze adviezen kan geven, en als dat nodig is onderzoek kan doen.

‘Als blijkt dat het uitschakelen van de omvormer veroorzaakt wordt door een probleem op het elektriciteitsnet – en er dus te weinig transportcapaciteit is – moet de netbeheerder dit probleem oplossen’, duidt Mastenbroek. ‘Het is voor een netbeheerder in de praktijk echter niet altijd mogelijk het probleem direct op te lossen. Als het stroomnet verzaamd moet worden en werkzaamheden uitgevoerd moeten worden, kan daar dus tijd overheen gaan.’

Mastenbroek stelt dat in de Netcode Elektriciteit weliswaar is geregeld dat afnemers bij stroomstoringen een schadevergoeding ontvangen, maar dat er bij een omvormer die zichzelf als verplichte veiligheidsvoorziening tijdelijk uitschakelt omdat de stroom boven de 253 volt uitkomt, geen sprake is van een storing in de aansluiting. ‘De regeling voor compensatie bij stroomstoringen is daarom niet van toepassing. In de netcode is verder ook niet geregeld dat consumenten in dit geval recht hebben op een compensatie. De Geschillencommissie Energie heeft in een uitspraak ook uitgelegd dat netbeheerders in dit geval geen vergoeding hoeven te betalen. Overigens kunnen consumenten er natuurlijk voor kiezen om met een conflict naar de rechter te gaan.’



Uitvallende omvormer? Zo helpt u uw klanten.

Uitvallende omvormers bij te hoge netspanning, u kent het probleem en technische ingrepen volstaan meestal niet. Slim energiebeheer zonder in te boeten aan comfort is de oplossing.

SMA Energy System Home met het besturingscentrum, Sunny Home Manager 2.0, stuurt grootverbruikers, laadpaal en opslag aan en combineert daarbij het verbruiksprofiel en de prioriteiten met de weersvoorspelling. Zo injecteren uw klanten minimaal in het net en neemt de netspanning af. SMA helpt u om deze oplossing aan te bieden en te installeren bij uw klanten.

Scan de QR-code voor meer informatie.



Zonnestroom beheren en verdelen



SMA-Benelux.com

kapitaal en personeel een grote uitdaging vormen – is dat niet wenselijk. Je kunt niet alles op het bordje van de netbeheerder leggen, want daar wordt de situatie niet beter van. We zijningehaald door de realiteit. Het probleem van het volle stroomnet is dusdanig groot, dat je de verantwoording voor het oplossen van het probleem niet enkel bij de netbeheerder kunt neerleggen.'

Averechts effect

Wijnand van Hooft, algemeen directeur van Holland Solar, vindt het een interessant idee om een compensatie van de netbeheerder te vragen als deze na een bepaalde termijn het stroomnet niet heeft aangepast. Wel benadrukt hij dat er eerst en vooral met elkaar gezorgd moet worden dat beter dan wel slimmer gebruikgemaakt wordt van de capaciteit die wel beschikbaar is. 'Uiteindelijk hebben we namelijk allemaal hetzelfde belang: op een kwalitatief goede en veilige manier zo veel mogelijk zonnestroomsystemen op het stroomnet aansluiten en vertraging van de energietransitie voorkomen. Juist daarom voeren we constructief overleg met de netbeheerders welke technische en niet technische oplossingen er beschikbaar zijn of te ontwikkelen zijn om de spanningsproblemen te lijf te gaan. Het verhogen van de maximaal toegestane spanning is daarbij bijvoorbeeld ook onderwerp van gesprek.'

Hoogste bestuursrechter

Chatelin acht het tot slot niet uitgesloten dat binnen afzienbare termijn een consument die getroffen wordt door spanningsproblemen de gang naar de rechter maakt. 'De geschillencommissie is de meest laagdrempelige vorm van geschillenbeslechting. Je kunt de juridische vraag of er voor het borgen van de spanningskwaliteit door de netbeheerder een inspannings- of resultaatsverplichting is, in principe ook beter aan een rechter voorleggen. Het zou namelijk zomaar kunnen zijn dat een rechter anders oordeelt. Uiteindelijk zou het College van Beroep voor het bedrijfsleven (CBb) de hoogste bestuursrechter zijn die een uitspraak moet doen. Maar ook die zal mogelijk oordelen dat het de netbeheerder wel toe te rekenen moet zijn dat het spanningsprobleem ontstaat, want ook de consument heeft zijn verantwoordelijkheid.'

'We voeren constructief overleg met de netbeheerders'



© Hungchunglin | Dreamstime.com

De Vlaamse vergoeding in het kort

Netbeheerder Fluvius is gestart met het compenseren van Vlamingen die kampen met een uitvallende omvormer van zonnepanelen door overbelasting van het stroomnet. Er is 1 belangrijke kanttekening: zonnepaneeleigenaren krijgen de compensatie alleen als de netbeheerder het probleem niet binnen 90 dagen oplost.

In 2021 ontving Fluvius een recordaantal van 2.564 klachten over uitvallende omvormers van zonnepanelen. Dat was voor minister Zuhal Demir van Energie genoeg aanleiding om een extra artikel toe te voegen aan het Vlaamse Energiedecreet waarmee zonnepaneeleigenaren gecompenseerd worden.

In artikel 3.1.34/3 is vastgelegd dat de minister de hoogte van de vergoeding jaarlijks tegen 31 oktober bepaalt, rekening houdend met de gemiddelde prijs van elektriciteit voor afname en injectie, de waarde van de gedeferde groenestroomcertificaten, het vermogen en de technologie van de decentrale productie-installatie (red. zie kader).

De tegemoetkoming is overigens tijdelijk en enkel toegekend in afwachting van een definitieve oplossing van het spanningsprobleem. Na controle van hun binneninstallatie – die moet op orde zijn om voor compensatie in aanmerking te komen – kunnen klanten contact opnemen met Fluvius. De netbeheerder komt binnen 10 werkdagen langs om de situatie te bekijken. Indien mogelijk lost men het probleem direct op. Als het probleem opgelost kan worden met een kleine operationele ingreep aan het elektriciteitsnet doet de netbeheerder dat binnen 30 dagen na het eerste bezoek.

Indien het probleem niet binnen 90 dagen opgelost kan worden – omdat de netverzwaring langer duurt – ontvangt de zonnepaneeleigenaar, mits zijn omvormer niet groter is dan 10 kilovoltampère, de compensatie. Klanten die nog recht hebben op groenestroomcertificaten krijgen een bijkomende compensatie.

De hoogte van de vergoeding wordt bepaald op basis van het verlies aan groenestroomcertificaten, de waarde van het certificaat en de grootte van de omvormer. De forfaitaire compensatie bedraagt voor dit jaar 7,50 euro per kilovoltampère omvormervermogen. Voor een gemiddelde installatie met 16 zonnepanelen en 4 kilovoltampère omvormervermogen bedraagt de vergoeding 30 euro. Bij een grote installatie met 30 panelen en 10 kilovoltampère omvormervermogen komt de vergoeding neer op 75 euro.



SOLAR TECHNIEK NEDERLAND

Opleidingen voor elke PV-installateur.



NIEUW!

Versnelde PV-Erkenning InstallQ Versnelde 7-daagse 3 in 1 incl. NEN 3140 certificaat WV

1. Eerste monteur montage op daken (afzonderlijk 2 dagen + examentijd)
2. Uitvoering zonnestroom incl. de meterkast (afzonderlijk 3 dagen + examentijd)
3. Deskundige / ontwerp zonnestroom systemen (afzonderlijk 3 dagen + examentijd)

Incl. oplevering, inspectie en onderhoud volgens de NEN-EN-IEC 62446-1





€1.000 vergoeding Voor medewerker én ondernemer
Vraag hier info over uw STAP-budget aan!

SOLAR TECHNIEK NEDERLAND
Bij Solar Techniek Nederland zorgen wij ervoor dat u en of uw medewerkers adequaat worden opgeleid met o.a. certificaten van InstallQ en NEN 3140.



100% Betrokkenheid



100% Gecertificeerd



100% Vakmanschap

SCAN EN BEWAAR!



SOLAR TECHNIEK NEDERLAND Meer info? Bel ons: 085 - 401 50 42
Opleidingen voor elke PV-installateur. info@solartechnieknederland.nl

Albert Dorland (EScom): ‘Pvt wordt main-stream, aanpassing SDE++ noodzakelijk voor versnelling warmtetransitie’

De combinatie van pvt en warmtepomp is sinds vorig jaar terug in de subsidieregeling SDE++ en wel met een eigen categorie. Begin juli werd duidelijk dat slechts 1 project een positieve beschikking heeft ontvangen; het gasloos maken van 935 woningen in Amsterdam door EScom. Dat hadden er veel meer kunnen zijn, volgens eigenaar Albert Dorland. ‘Door de eis van een minimaal vermogen van 500 kilowatt van de warmtepomp vallen de meest interessante woningrenovatieprojecten jammer genoeg buiten de boot. Deze weeffout moet worden hersteld.’

EScom ontwikkelde een microwarmtenet voor de verduurzaming van woningcomplexen en bedrijfsgebouwen. Het bestaat uit pvt-panelen, een hoogrendementwarmtepomp, een modulair dag/nacht-warmteopslagsysteem en een aansturingssysteem. De dimensies en samenstelling worden per case ingevuld. Het bedrijf heeft een sterke focus op de renovatiemarkt; projecten met een vermogen van 30 tot 900 kilowatt. Denk daarbij aan gestapelde bouw van 40 tot 120 woningen.

Twijfels

In de afgelopen subsidieronde van de SDE++ kreeg EScom een beschikking voor een project waarbij een appartementencomplex in Amsterdam-Zuidoost van het gas wordt gehaald. ‘Dit omvat 5 blokken van ongeveer 190 woningen in geschakelde portiekflats in Gaasperdam’, vertelt Dorland. ‘Ze worden gerenoveerd naar label-A-woningen. Er is sprake van de aanleg van een warmtenet in deze buurt, met als bron een datacenter. Dat zou ergens tussen 2028 en 2035 worden gerealiseerd. Maar de bewoners uitten hun twijfels over deze technologie. Het is dus 4.000 vierkante meter pvt geworden, in combinatie met 3.250 kilowatt aan warmtepompen die 935 woningen van elektriciteit en warmte gaan voorzien.’



Extra subsidie

Hoewel de realisatie van het project in Gaasperdam nog niet in kannen en kruiken is, is het volgens Dorland nu al een groot succes. Dat heeft allereerst te maken met de vele stakeholders die moesten samenwerken en consensus bereiken. De eigenaren van appartementen worden vertegenwoordigd door 2 Verenigingen van Eigenaars (VvE's). 70 procent van de woningen is in handen van woningcorporatie Eigen Haard. De gemeente tekende voor een noodzakelijke extra subsidie voor aardgasvrije woningen. Energiebedrijf Liander praatte mee, met name met het oog op de netcapaciteit in relatie tot het vermogen van de warmtepompen en teruglevering van elektriciteit.

Bewoners meekrijgen

Dorland: ‘Er is dus heel veel afgepraat, uiteraard ook over pvt. Wij maken gebruik van een door onszelf ontwikkeld pv-te-paneel. De achterzijde, het tegedeelte, haalt naast energie uit de zon ook energie uit de buitenlucht. Hierdoor werkt het paneel als warmtewisselaar en kan het 24/7 ook bij temperaturen tot -7 graden Celsius energie oogsten uit de lucht, dus ook in de nacht en bij bewolkt weer. Voor niet-ingewijden, en dat zijn de meesten, is er behoorlijk wat uitleg nodig

om het gewenste vertrouwen te scheppen. Iedereen kent een zonnepaneel, maar pvt is nieuw voor hen. Daarnaast is het natuurlijk ook zaak om de bewoners mee te krijgen. Verduurzaming is daarbij een mooi argument, maar voor velen geldt toch vooral dat je ze over de streep trekt door ze te overtuigen dat ze er financieel op vooruitgaan. Al met al kostte dit proces meer dan 2 jaar.’

‘Er is behoorlijk wat uitleg nodig om het gewenste vertrouwen te scheppen’

Groot gat

EScom was met het project in Amsterdam de enige die scoorde in de nieuwe SDE++-categorie voor de combinatie pvt en warmtepomp. Verbaasd is Dorland hier niet over. De ondergrens van het vermogen van de warmtepomp is in deze categorie op 500 kilowatt gelegd. De ISDE subsidieert op haar beurt warmtepompen tot 70 kilowatt. Er is dus een groot gat tussen beide regelingen. Daarin valt, vertaalt je dat naar aantal woningen, het grootste deel van de gestapelde bouw die zeer efficiënt gasloos kan worden gemaakt met behulp van pvt en een warmte-

pomp. Lag de minimumeis in de SDE++ op 200 kilowatt, dan had EScom zeker 10 projecten ingediend in de afgelopen ronde, zo verzekert Dorland.

Handen in het haar

‘Deze weeffout moet worden hersteld’, is hij stellig. ‘Wij hebben dat onlangs nog eens aangekaart bij het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Daar is begrip, en ik ben dan ook positief over de noodzakelijke aanpassing voor de volgende ronde. Ondertussen zitten wij niet stil. Zo zijn we bezig met de ontwikkeling van een project in Gelderland. Dit betreft een warmtenet dat nu wordt gevoed door een biomassacentrale, maar volgend jaar uit de SDE++ valt. Het idee is onze te-panelen achter 8.000 zonnepanelen – die daar al op een veld liggen – te monteren om een nieuwe duurzame bron te creëren. Daarnaast zijn we bijvoorbeeld betrokken bij het gasvrij maken van een wijk in Haarlem. Er kloppen nu heel veel bedrijven aan die met de handen in het haar zitten vanwege de hoge energieprijzen en om oplossingen vragen. En los van onze marktsegmenten; je ziet ook dat er in de nieuwbouw en door particulieren steeds meer wordt gekozen voor pvt. Het zal dan ook niet lang meer duren voordat pvt net zo mainstream als pv is.’

Tijd om op te laden!

Elektrische auto's zijn in opkomst. Hierdoor wordt het steeds aantrekkelijker om een laadstation bij de woning te laten plaatsen.

Op deze manier kan de auto gewoon thuis opgeladen worden en staat hij elke ochtend met een volle accu klaar. Daarnaast zorgt het laadstation voor sneller laden dan via een stopcontact en zijn de kosten lager dan met publiek laden!

Bij Alius hebben we de laadstations van Smappee, Mennekes en SolarEdge in het assortiment opgenomen. Zodat we voor iedere toepassing een laadstation kunnen aanbieden. Zo zorgen we voor een duurzamere wereld!



Smappee EV Wall en Base

- ✓ Beschikbaar in Wall en Base variant
- ✓ Elegant en robuust design
- ✓ Eenvoudig beheer van laadkosten met de App
- ✓ Eén merk met één portaal voor DC- en AC-laadoplossingen



Mennekes Amtron compact

- ✓ Beschikt over een compacte bouw waardoor het voor veel situaties geschikt is
- ✓ Behuizing functioneert ook als kabelophanging
- ✓ Gering stand-by-verbruik (1 W)
- ✓ Voedingskabel aansluiten en klaar!



SolarEdge Home EV-lader

- ✓ Eén merk voor PV én EV
- ✓ Ondersteuning van 1 en 3-fase systemen
- ✓ Verbruik inzichtelijk in de mySolarEdge app
- ✓ Geïntegreerde optionele RFID-kaartverificatie en MID-meter

Benieuwd naar deze laadstations?

→ [Bezoek de website](https://alius.nl/oplossingen/laadstations)
alius.nl/oplossingen/laadstations

☎ +31 (0) 497 555 362
 ✉ info@alius.nl

Europa wil in 2050 klimaatneutraal zijn. Onderdeel van dit streven, is een reductie van fijnstof- en CO₂-uitstoot door vervoer met 90 procent, zo staat in de Green Deal die de Europese Commissie vorig jaar presenteerde. De transitie van fossiele naar groene mobiliteit werd echter al eerder ingezet. Zo legde Nederland in 2017 vast dat alle nieuwe personenauto's die vanaf 2030 verkocht worden emissievrij moeten zijn. En 2 jaar daarvoor werd reeds het systeem van Hernieuwbare Brandstofeenheden (HBE's) geïntroduceerd. Dit faciliteert de inzet van een toenemend aandeel duurzame energie door brandstofleveranciers.

'Soms zul je er samen moeten uitkomen'

Compenseren

Bedrijven die in Nederland brandstoffen zoals benzine en diesel verkopen – de Shells en Exxons van deze wereld – zijn verplicht hun koolstofemissie te compenseren met deze HBE's. De jaarlijkse hoeveelheid is afhankelijk van hun afzet. Ze ontvangen HBE's voor geleverde biobrandstoffen die ze inboeken in het Register Energie voor Vervoer (REV). Dat wordt beheerd door de Nederlandse Emissieautoriteit (NEa). In de praktijk kopen zij de meeste HBE-certificaten echter bij derden; bedrijven die groene energie zoals biogas, blauwe diesel en stroom produceren met windmolens en zonnepanelen. Leveren zij die aan wegvoertuigen, binnenschepen en vliegtuigen en registreren ze die in het REV, dan ontvangen ze HBE's.

1,2 miljard euro

'Op deze wijze vloeit er geld van de fossiele industrie naar de hernieuwbare-energiesector', aldus Gunsing. 'En dit systeem werkt. Om een voorbeeld te geven: een bedrijf zoals Fastned dat een snellaadnetwerk langs snelwegen bouwt en exploiteert, kan de kosten in de hand houden dankzij de verkoop van HBE's. 5 tot 7 eurocent van elke verkochte liter fossiele brandstof in Nederland wordt momenteel omgezet in HBE's. De jaarlijkse handel in HBE's bedraagt inmiddels zo'n 1,2 miljard euro en het volume zal stijgen. Bedrijven die brandstoffen voor vervoer leveren, moeten hun aandeel hernieuwbaar doorlopend vergroten, van de huidige 17,9 procent naar 28,0 procent in 2030.'



Regels Hernieuwbare Brandstofeenheden veranderd:

'Extra verdienmodel voor elektrisch laden met zonne-energie'

Vanaf begin 2022 mogen exploitanten van laadinfrastructuur op bedrijfslocaties Hernieuwbare Brandstofeenheden verzamelen. Dit komt volgens Robert Gunsing, eigenaar van Mobilyze, zowel ten goede aan een versnelling van de uitrol van elektrisch vervoer als zonne-energie op daken van distributiecentra. 'Er is plotseling een extra verdienmodel ontstaan voor het combineren van laadpalen, zonnepanelen en batterijen.'

Nieuwe kansen

Op dit moment betreft de handel in HBE's vooral biobrandstoffen uit afvalstromen. Met de opkomst van elektrisch vervoer is echter een steeds grotere rol weggelegd voor groene elektriciteit; en verder in de toekomst ook voor hernieuwbare waterstof. In dit kader is een recente verandering in de regelgeving zeer relevant. Tot 1 januari 2022 konden alleen exploitan-

ten van publieke laadpalen en snelladers HBE-certificaten verzamelen. Nu kan dat ook met laadinfrastructuur op bedrijfslocaties. Daarmee is er volgens Gunsing plotseling een extra verdienmodel ontstaan voor het combineren van het grootschalig laden van elektrische voertuigen met zonnepanelen, bijvoorbeeld bij distributiecentra. Dat biedt dus ook nieuwe kansen voor de zonne-energiesector. ▶

Ontdek het uitgebreide assortiment van GoodWe

Van de kleinste omvormer ter wereld (XS-serie) tot de HT-serie geschikt voor SDE+ projecten.

GoodWe is een toonaangevende leverancier van omvormers uit China. De GoodWe omvormers worden grotendeels residentieel en commercieel toegepast. Met een uitstekende after-service en distributie in de Benelux via Natec is GoodWe dé stabiele en betrouwbare partner in stringomvormers.

natec
solar distribution

GOODWE
Smart Energy Innovator



Hoger gewaardeerd

Gunsing: 'Laad je met stroom uit het stroomnet, dus die van een reguliere energieleverancier, dan krijg je voor elke 277 kilowattuur 1 HBE. Dat is zo'n 4,5 eurocent per kilowattuur – de gemiddelde prijs van HBE's was de afgelopen 3 jaar 12,35 euro. Doorloopt een 40 kilowattuur personen- of bestelwagen bijvoorbeeld jaarlijks 225 volledige laadcycli, dan levert dat 405 euro op. Bij een elektrische vrachtwagen heb je het al snel over 10 euro per volle accu. Het gebruik van groene stroom die je zelf opwekt en direct gebruikt, wordt echter hoger gewaardeerd. Die is immers 100 procent groen en je belast er het elektriciteitsnet niet mee. Je krijgt in dit geval 1 HBE per 70 kilowattuur, ruim 17 eurocent per kilowattuur. Voor een bestel- of personenauto en vrachtwagen kom je bij hetzelfde rekenvoorbeeld uit op een verdienste van respectievelijk 1.530 en 7.650 euro. Dat tikt dus behoorlijk aan.'

Bewustzijn

Gunsing richtte Mobilyze in 2018 op. Daarmee richt hij zich op de ontwikkeling, realisatie en exploitatie van laadinfrastructuur voor bedrijven, ook in combinatie met zonne-energiesystemen. Zo begeleidt het bedrijven tevens bij het maximale uit het HBE-systeem halen, bijvoorbeeld technologisch,

'De inkomsten kunnen behoorlijk aantikken'

administratief en het bundelen van verkopen. Onlangs toog hij naar branchevereniging Holland Solar met als doel het vergroten van het bewustzijn aangaande het nieuwe verdienmodel voor zon-pv. Daar is volgens hem nog te weinig sprake van, zowel ten aanzien van de kansen voor ontwikkelaars als de randvoorwaarden waaraan moet worden voldaan. Om met die laatste te beginnen: de eigenaar van de netaansluiting verdient de HBE's, of dat nou de distributeur, gebouweigenaar of het zonne-energiebedrijf is. Soms zul je er dus samen moeten uitkomen.

Nauwkeurige metingen

'Daarnaast is er een minimale schaal nodig om het financieel interessant te maken', vertelt Gunsing. 'Er moeten kosten gemaakt worden om gebruik te kunnen maken van het systeem. Zo is een jaarlijkse audit door een externe partij verplicht. De prijs is zo'n 4.500 euro. Wij leggen in onze adviezen de ondergrens bij 75.000 kilowattuur laden per jaar, zo'n beetje het gemiddelde equivalent van 1 à 2 elektrische vrachtwagens of 8 personen- of bestelauto's.

De inkomsten zijn dan gelijk aan de kosten van de audit. Daarnaast zijn nauwkeurige metingen nodig aangaande het aandeel groene stroom dat daadwerkelijk naar het laden van voertuigen gaat. Dit moet inzichtelijk worden gemaakt via een backoffice. Handmatig laadpalen aflezen en het overleggen van energiefacturen is niet voldoende.'

Energieopslag

Door de elektrificatie van transport neemt de Nederlandse energievraag volgens Gunsing jaarlijks met 100.000 tot 150.000 kilowattuur toe. Het belang van de uitrol van zonne-energiesystemen op de daken van distributiecentra is daarmee evident. De nieuwe regels aangaande HBE's faciliteren betere businesscases. 'Ook omdat de basisbedragen van de SDE++ steeds scherper worden, terwijl de kosten van zonnepanelen stijgen', zo onderstreept Gunsing. 'Daarnaast is het krijgen en verzwaren van een netaansluiting steeds problematischer, net zoals het invoeden van zonnestroom in een overvol net. Energieopslag is een oplossing en het goede nieuws is dat je ook hiermee HBE's kunt verzamelen; de zonne-energie die je produceert vastleggen in een batterij om te laden als de zon niet schijnt. Ook wat dit betreft is er dus een extra verdienmodel ontstaan.'



Nieuw partnership tussen groothandel 4BLUE en zonnepanelenfabrikant Risen Energy

Samenwerken en vakkundigheid staan bij ons, full service groothandel 4BLUE, voorop. Wij geloven dat duurzame partnerships van onschatbare waarde zijn. Met deze gedachte kondigen wij daarom trots onze nieuwe samenwerking met zonnepanelenfabrikant Risen Energy aan. Een overduidelijke match.

Risen Energy heeft een lange historie (sinds 1986), bevindt zich in de top 5 fabrikanten wereldwijd en heeft een gezonde financiële basis. Door onze samenwerking en het heldere distributieplan van Risen, garanderen zij volop beschikbaarheid, leverbetrouwbaarheid en genereren wij meer keuze voor onze klanten.

Lars Wolters | Strategic Buyer bij 4BLUE

“De kwalitatief hoogstaande producten van Risen passen uitstekend binnen het assortiment van 4BLUE. Het biedt nieuwe technologieën en innovatie aan onze klanten. We zijn enorm blij met de samenwerking.”



Bruce Tang | Head Of European Sales bij Risen Energy
“Our partnership with 4BLUE offers plenty of opportunities to expand Risen Energy’s European distribution network, which is an interesting sales market for us. As with 4BLUE, we believe that service, expertise, and quality are the most important. We look forward to a bright and sunny future together.”

Praktische informatie & levering

Per 17 oktober 2022 start 4BLUE met de levering van de **Risen Titan S 395 Full Black**. Met een standaard productgarantie van 15 jaar en het hoge vermogen is dit zonnepaneel uitermate geschikt voor de residentiële markt. Daarnaast biedt 4BLUE meerdere hoge-kwaliteit en specifieke zonnepanelen per project, zoals een **bifacial glas-glasmodule met Brandklasse A**.

Bij 4BLUE zorgen we dat jij zo snel mogelijk aan de slag kunt met topkwaliteit zonnepanelen. We kijken er naar uit om samen te werken.

Wil je meer informatie of klant worden bij 4BLUE? Maak dan eenvoudig een account aan via onze website www.4blue.nl/customer/account/create. Binnen twee werkdagen neemt onze collega contact met je op.



4BLUE

4BLUE B.V.
Bijsterhuizen 3005A
6604 LP Wijchen (Nederland)
T. +31 (0)24 204 2090
E. sales@4blue.nl
I. www.4blue.nl

Taylor is klaar voor de markt:

‘Significant meer rendement met innovatieve micro-elektronica en software’

De belofte van Taylor is groot. Met de micro-elektronica en software van het bedrijf kan er significant meer energie uit een zonne-energiesysteem worden gehaald en kunnen de prestaties in detail worden gevolgd. Daarmee mag je gerust spreken van een disruptieve technologie voor de pv-industrie. Tot op dit moment leverde de Nederlandse start-up slechts aan een selecte groep installateurs en distributeurs. Met de lancering in de webshops van distributiepartners, is het echter tijd om in de schijnwerpers te treden. ‘Wij zijn klaar om hier een heel groot succes van te maken, samen met zonnepaneelfabrikanten, distributeurs en installateurs.’



Het verhaal van Taylor begint op de Technische Universiteit Eindhoven (TU/e). Rein Westerdijk studeerde er innovation sciences, Michiel Roelofs sustainable energy technology. Beiden waren betrokken bij diverse initiatieven op het snijvlak van wetenschap en ondernemen, bijvoorbeeld het organiseren van congressen en ondersteunen van studententeams. In 2017 zetten ze de eerste stappen naar het opzetten van een eigen onderneming.

Grote kansen

‘We hadden samen al veel voor anderen gedaan’, vertelt Westerdijk. ‘Dat leidde tot de onvermijdelijke vraag waarom we dat niet ook voor onszelf zouden gaan doen. Het ondernemerschap trok, maar we wilden daarmee dan wel een groot verschil kunnen maken. Binnen de TU/e werd onderzoek gedaan naar zonne-energie, bijvoorbeeld op het vlak van

het ontwikkelen van nieuwe zonnecellen en coatings. Er werd ook al nagedacht over het verbeteren van het rendement van zonnepanelen met behulp van elektronica – in een standaardzonnepaneel is die niet ideaal; er is sprake van verlies van energiepotentieel. Wij zagen grote kansen en gingen ermee aan de slag.’

‘We willen het echt samen doen, ook dat maakt ons werk leuk’

Ideale omgeving

Taylor kan volgens de oprichters met recht worden gezien als een exponent van de regio Brainport Eindhoven. Die kent diverse hoogwaardige kennisinstellingen en internationale hightechbedrijven en een diepgewortelde cultuur van open innovatie. Dat ecosysteem is een ideale omgeving voor start-ups en het

commercialiseren van innovatieve technologie. Voor Taylor begon dat met een klein studentenproject in samenwerking met TNO. Daarbij werden de mogelijkheden en haalbaarheid van de techniek onderzocht, en wat er nodig was aan doorontwikkeling om er een succes van te maken. In 2018 besloten Westerdijk en Roelofs er vol voor te gaan. Ze namen, de eerste keer dat studenten dat deden, het intellectueel eigendom van de TU/e over. In 2020 werd Taylor benoemd tot een van de ‘Best Academic Startups’ van Nederland. Vanaf begin 2021 werden de eerste systemen geïnstalleerd. Nu lanceert Taylor in de webshops van distributiepartners.

Cellstring niveau

Valt er schaduw op een zonnepaneel, zelfs al is dat slechts op één zonnecel, dan kan de opbrengst van een zonnepaneel en dus het gehele systeem



Jinko Solar

TIGER Neo · 620w

A Notch Above

www.jinkosolar.eu

dramatisch dalen. Bij in serie geschakelde zonnecellen bepaalt de zonnecel waar het minste licht op valt immers de hoogte van de stroom. Dit effect kan op verschillende manieren worden verzacht; power optimizers en micro-omvormers doen dat bijvoorbeeld op het niveau van zonnepanelen. De micro-elektronica van Taylor optimaliseert de prestaties van iedere serie van zonnecellen – de cellstring – die zich in het zonnepaneel bevindt. Zeker op residentiële daken kan volgens het bedrijf zo significant meer energie uit een pv-installatie worden gehaald ten opzichte van een systeem met klassieke stringomvormers, of een systeem met optimalisatie op zonnepaneelniveau. Daarnaast mitigeert Taylors technologie het ontstaan van oververhitting: hot-spots die kunnen leiden tot degradatie, beschadiging en zelfs brand.

Geïntegreerde elektronica

Roelofs: 'Ons product kan dus gezien worden als een grote doorbraak, een ontwikkeling die de pv-industrie een flinke stap vooruitbrengt. Toepassing is vooral interessant bij zon op dak, daar wil je zoveel mogelijk energie uit een beperkt oppervlak halen en is schaduwwerking een groter issue dan in het open veld. Om onze technologie te implementeren, zijn wel kleine aanpassingen van zonnepaneelfabrikanten nodig, bijvoorbeeld wat betreft de connecties tussen zonnecellen onderling en met onze optimalisatie-elektronica.

Die laatste wordt in een junction box op de achterzijde van het zonnepaneel zelf aangebracht. Bypass-diodes zijn niet meer nodig. Omdat de elektronica geïntegreerd is in het zonnepaneel wordt het aantal MC4-connectoren ook zo laag mogelijk gehouden. De technologie kan in combinatie met verschillende stringomvormers worden gebruikt en is inmiddels compatibel met verschillende merken zoals Solis, GoodWe en Fox ESS, andere zullen snel volgen. Daarnaast maken en leveren we een gateway die los geïnstalleerd wordt. Die draagt zorg voor de communicatie met onze app, waarmee de performance van het systeem en de zonnepanelen realtime en zeer gedetailleerd kan worden gemonitord door installateurs en eindgebruikers.'

Distributeurs en installateurs

De samenwerking met distributeurs en installateurs is van groot belang voor het succes van Taylor, zo geeft Mitchel Kouwijzer aan. Hij maakte eind vorig

jaar de overstap van commercieel directeur bij groothandel Libra Energy naar hoofd Sales bij Taylor. 'Ook zij zien de grote voordelen die wij bieden. Dat begint met meer energieopbrengst, wat verkoopargument nummer 1 is. Daarnaast kunnen installateurs profiteren van een nauwkeurige diagnostiek wanneer ze moeten ingrijpen als er iets mis is en bij regulier onderhoud. Natuurlijk verwachten zij, en tevens groothandels, daarbij ondersteuning in de vorm van pre- en aftersaleservice. Die bieden we dus. En we willen het echt samen doen, ook dat maakt ons werk leuk.'

In stilte

Sinds 2021 is de ontwikkeling van Taylor in een stroomversnelling gekomen. Er zijn trainingen en cursussen opgezet voor installateurs. Samen met grote en kleine partijen werden meer dan 22.000 zonnepanelen van DMEGC geleverd waarin de technologie van Taylor is geïntegreerd. Die zonnepanelen en de gateway van Taylor zijn inmiddels opgenomen in het aanbod van Navetto, Libra Energy en VDH Solar. 'Deze stappen hebben we in stilte gezet', aldus Westerdijk. 'We willen gewoon dat alles klopt, niet iets roepen en dan nee moeten verkopen. Daarom hebben de eerste uitrol met een selecte groep installateurs en distributeurs gedaan. Maar nu zijn we zover om onze producten aan alle installateurs beschikbaar te stellen, middels lancering in de webshop van onze distributiepartners.'




CHECK BESCHIKBAARHEDEN 24/7 IN DE WEBSHOP

Krannich Solar is al 25 jaar actief als internationale groothandel en distributeur in de PV-sector. Ons online assortiment omvat meer dan 5.500 artikelen. Als Krannich-klant vind je online regelmatig scherpe aanbiedingen. Meld je nu aan en ontvang toegang tot onze beschikbaarheden, prijzen, levertijden en nog veel meer.

www.shop.krannich-solar.com

SOLISTEK **SOLAX** **GOODWE** **ENPHASE**

SolarEdge Home Batterij

Meer energie, capaciteit en onafhankelijkheid

De SolarEdge Home Batterij: voor snellere batterij-installaties.

- 10kWh energie-opslag
- Plug-and-play installatie
- Gemaximaliseerde systeemprestaties
- Schaalbare oplossing
- Meerdere veiligheidsfuncties voor constante batterijbescherming

SolarEdge Home Batterij

De Home Batterij is ontworpen als onderdeel van het SolarEdge Home concept, de nieuwste dak-tot-net oplossing van SolarEdge. Hiermee bieden ze het gemak van een complete installatie met één enkele bron voor alles. Compleet ecosysteem voor slimme energie in huis.



Sensortechnologie Rolling Solar creëert nieuw product- en verdienmodel:

Nieuwe modelleringstool leidt tot verbeterde ontwerpen van pv-geluidsschermen

Het op grote schaal realiseren van pv-geluidsschermen vergt het doorontwikkelen van technologie en kostenreductie. Het Duits-Vlaams-Nederlands consortium van het Europese innovatieproject Rolling Solar heeft hierin belangrijke resultaten geboekt in de demonstrator in Genk. Die betreffen bijvoorbeeld een validatiemodel voor de energieopbrengst van diverse typen zonnepanelen en het toepassen van innovatieve sensortechnologie. Daarnaast werd onder andere een nieuw, transparant geluidswerend materiaal ontwikkeld en belangrijke kennis en ervaring opgedaan ten aanzien van de constructie en bouw. Bovendien leidde deze pilot tot een volgend Europees innovatieproject waarin de praktische horden worden genomen om deze vorm van infrastructuurgeïntegreerde zon-pv daadwerkelijk naar de markt te brengen.

Thor Park in Genk is de thuisbasis van EnergyVille en daarmee het epicentrum van het Vlaamse onderzoek naar duurzame energie en intelligente energiesystemen. Solliance-partners UHasselt en imec realiseerden er samen met constructie- en infrabedrijf Habenu-Van de Kreeke, ontwikkelaar en producent van speciale zonnepanelen SOLTECH, en leverancier van ramen en glasproducten Group Ceyssens een pv-geluidsscherm. Die testinstallatie is een cruciale stap in het naar de markt brengen van deze technologie.

Testen

Het pv-geluidsscherm ligt aan een

doorlopende noord-zuidweg aan de rand van Thor Park. De installatie is 13 meter lang en 5 meter hoog en bestaat uit 2 delen. Op het betonnen deel zijn aan de oostzijde 3 soorten zonnepanelen aangebracht. 2 siliciumzonnepanelen met perc-zonnecellen en 2 dunnefilmzonnepanelen op basis van cadmiumtelluride zijn gemonteerd op de rail die is bevestigd op het beton. 4 dunnefilmzonnepanelen op basis van cigs-technologie, een ontwikkeling van TNO/Solliance, zijn direct op het beton verlijmd. Het tweede deel van het geluidsscherm bestaat uit een verticaal metalen frame van in totaal 8 meter lang. Daarin zijn 4 dubbelzijdige

cigs-zonnepanelen en 4 dubbelzijdige perc-zonnepanelen geschoven. Het testen van het betonnen deel begon reeds halverwege 2021.

Valideren en optimaliseren

'We monitoren, loggen en lezen de opbrengst van de 3 zonneceltechnologieën sindsdien effectief uit', vertelt hoogleraar Michaël Daenen van UHasselt. 'Afgelopen juni zijn we ook begonnen met de metingen aan de tweezijdige zonnepanelen. Binnen de tijd die voor Rolling Solar resteerde, konden we voor dat deel dus niet een heel jaar rond data verzamelen. Toch waren onze metingen voldoende om ver te komen ►

in het verwezenlijken van één van onze hoofddoelen, namelijk modelvalidatie. Researchcentrum voor nano-elektronica en digitale technologie imec ontwikkelde een softwaretool voor het modelleren van de energieopbrengst van de zonnepanelen. De variabelen die daarin worden meegenomen, zijn onder andere het materiaal van de zonnecellen, de omgeving, oriëntatie, temperatuur en albedo – de mate waarin oppervlakken licht reflecteren. Het valideren en optimaliseren van dat model is cruciaal om de opbrengst van pv-geïntegreerde geluidsschermen goed te kunnen voorspellen en dus tot optimale ontwerpen te komen.’

Dagopbrengsten en productieprofielen
Daenen noemt de eerste resultaten van de metingen zeer bemoedigend. Het model van imec ten aanzien van de modules op het betonnen deel van de geluidswal functioneert goed, al helemaal ten opzichte van de software die nu verkrijgbaar is op de commerciële markt. Hij onderstreept ook dat het voorspellen van dagopbrengsten en productieprofielen van geïntegreerde pv-modules in geluidsschermen complex is, mede vanwege klimaat-, warmte- en omgevingseffecten. Het instalingsverlies door ze verticaal te monteren, is sowieso fors. Monteer je bijvoorbeeld een monokristallijn silicium zonnepaneel verticaal in een perfecte oost-westoriëntatie, dan levert dat in theorie (red. volgens de tabel van Hespul) zo’n 56 procent van de jaaropbrengst op ten opzichte van een ideaal georiënteerd paneel. Bij montage op een staande betonnen wand kan dat 40 tot 50 procent zijn, zo leren de metingen van het Rolling Solar-consortium.

Temperatuur en mechanische rek
‘Gebruik je dubbelzijdige modules in een verticale oost-westgeoriënteerde installatie – zoals ook in de Nederlandse schermen die binnen Rolling Solar getest zijn – dan kan de opbrengst echter wél 100 procent van enkelzijdige modules met een optimale oriëntatie bedragen’, zegt Arvid van der Heide, researcher PV module technologies bij imec. ‘Wat uiteindelijk de beste keuzen zijn in daadwerkelijke toepassingen is uiteraard afhankelijk van heel veel factoren. Het vraagt om het creëren van specifieke businesscases. Rolling Solar heeft daarvoor een stevige

basis gelegd. Met ons simulatiemodel kunnen we nu goed voorspellen wat de opbrengsten van verschillende technologieën in uiteenlopende omstandigheden zijn, mede dankzij de Fiber Bragg Grating-sensoren die imec samen met UHasselt ontwikkelde, en ook werden toegepast in de zonnewegen van Rolling Solar op Brightlands Chemelot Campus. Die werken op basis van dunne glasvezels met een diameter van zo’n 180 micrometer. Ze stellen ons in staat om de temperatuur en mechanische rek in de verschillende lagen van het pv-laminaat nauwkeurig en vrijwel real-time te bepalen middels een spectrale analyse van de door de sensor grating gereflecteerde infraroodstraling. Zo genereren we bijvoorbeeld een veel gedetailleerder beeld van de invloed van beschaduwing door bewolking of voorbijrijdende fietsers en auto’s op het opgewekte vermogen.’



Beter in beeld
De sensoriek van Rolling Solar kan tevens bijdragen aan het verkrijgen van stressprofielen van modules middels het waarnemen van trillingen en vervormingen, bijvoorbeeld door wind en verkeer. Ook kunnen met behulp van deze technologie temperaturen worden gemeten, onder andere in het glas, het inkapselingsmateriaal – meestal eva-folie – en elektronische verbindingen. Door deze waarnemingen aangaande mechanische en thermische werking als input voor de modellen van Rolling Solar te nemen, kunnen uitspraken worden gedaan over de degradatiesnelheid en levensduur van de zonnepanelen. Dat maakt het mogelijk om businesscases voor geluidsschermen met geïntegreerde pv nog beter in beeld te brengen. Het zijn installaties die 20

tot 30 jaar meegaan, ze zijn kostbaar, en investeringszekerheid is key.
Verdienmodel op zichzelf
Daenen: ‘Daarnaast is onze sensor-technologie bij uitstek geschikt om dit soort grote zonne-energiesystemen op zonnepaneelniveau te monitoren op hun technische toestand, zowel wat betreft energieopbrengst, achteruitgang van vermogen en defecten. Zij kan zelfs tijdens het productieproces van modules worden gebruikt om tot optimale producten en processen te komen. Ook dat hebben we laten zien binnen het Rolling Solar-project. Daarmee is deze sensor-technologie tevens een product- en verdienmodel op zichzelf, en dus mogelijk de basis voor een spin-off bedrijf. We hebben in dat kader al diverse uitdagingen overwonnen, zoals de integratie van de glasvezels in pv-laminaten, de toepassing daarvan in de grootschalige projectdemo’s, en de ontwikkeling van

speciale aansluitdozen voor optische vezels. Het is nog wel nodig om de kosten te verlagen van de hardware die de breedband infraroodstraling uitzendt en de gereflecteerde infraroodstraling opvangt, meet en analyseert.’

Experimenteel karakter
Een geluidsscherm is er allereerst om geluid te weren. Alle soorten zonnecelmodules van de demonstrator in Genk zijn vanuit dat oogpunt uitgevoerd in paren; voor één van de twee werd telkens een transparant, geluidsabsorberend materiaal geplaatst. Het initieel ontwikkelde materiaal haalde de praktijktest niet; al in het laboratorium bleek het een elektrisch rendementsverlies van 30 procent op te leveren. Constructie- en infrabedrijf Habenu-Van de Kreeke nam de taak

op zich om, in samenwerking met een chemiebedrijf, een nieuw product te ontwerpen en op te leveren. De snelheid waarmee dat moest, vormde daarbij een aanzienlijke beperking, zo vertelt Bas van de Kreeke, mede-eigenaar van het familiebedrijf en tevens chieff executive officer van SOLTECH. Hij spreekt dan ook van een sterk experimenteel karakter: ‘Een proto van een proto.’

Gevangen en vastgelegd
‘Gezien de primaire functie van een geluidsscherm vonden we echter dat de demonstrator in Genk niet zonder dit element kon’, aldus Van de Kreeke. ‘Ons product betreft een kunststofplaat. Die bestaat uit 2 lagen – een in zeer dunne lijnen gelaserde voorkant en een achterzijde met een 3D-honingraatstructuur. Het idee is dat er geluid in wordt gevangen en vastgelegd. De ontwikkeluitdaging zat met name in het



realiseren van een goede transparantie en een verlijming van de 2 delen die de noodzakelijke mechanische robuustheid verzekert voor toepassing in een geluidsscherm, uiteraard in combinatie met de tijdsdruk om dat voor elkaar te krijgen. Binnen de laatste maanden van Rolling Solar werden zowel de akoestische prestaties als het effect op de energieopbrengst van het nieuwe transparante geluidsabsorberend materiaal in kaart gebracht.’

Constructie en bouw
Nog zo’n resultaat van Rolling Solar is de kennis en ervaring die is opgedaan ten aanzien van de constructie en bouw van pv-geluidsschermen. Denk daarbij aan het verlijmen van dunnefilm zonnecelmodules op een betonnen ondergrond.

De hechting is ontzettend belangrijk, bijvoorbeeld vanwege de gewenste levensduur. Van De Kreeke: ‘We hebben meer dan 10 lijmsorten getest en de beste geselecteerd. Een ander aspect betrof de betonnen structuren die nodig zijn voor een pv-geluidswal zoals ruimten voor het wegwerken van de kabels en omvormers, en de onderste meter. Bij dat alles zijn kosten uiteraard een doorlopend aandachtspunt. Het moet zo goedkoop mogelijk om een goed verdienmodel te creëren en dus de uitrol naar de praktijk te versnellen. Dat kan bijvoorbeeld middels een geluidswerende prefab maakproces en het faciliteren van installatiesnelheid. Ook in dat kader hebben we belangrijke lessen geleerd.’

Maatvoering en esthetiek
‘En dat geldt ook ten aanzien van zonnepanelen zelf in relatie tot deze toepassing’, zo vult R&D Engineer Tatjana Vavil-

te kunnen voeren in allerlei kleuren en patronen kun je mooie, visueel passende pv-geluidsschermen creëren. Dat helpt bij de maatschappelijke acceptatie, en dus het toekomstige succes van deze vorm van infrastructuurgeïntegreerde zonne-energie.’

Bruggen slaan
Het gebruik van geluidsschermen voor het opwekken van groene elektriciteit is zeer kansrijk, vanwege het dubbelgebruik van de twee functies, en omdat het totaaloppervlak van deze infrastructurale elementen enorm is en de potentiële bijdrage aan de energietransitie dus ook. ‘Maar om dat werkelijkheid te maken, moet je wel verschillende werelden bij elkaar brengen’, zegt Van de Kreeke. ‘Met Rolling Solar hebben we een brug geslagen tussen wetenschappers, zonnepaneelproducenten en infra-bedrijven. We spreken nu dezelfde taal, ook dat is winst.’ De inspanningen ten aanzien van de demonstrator in Genk zijn ook niet onopgemerkt gebleven bij ontwikkelaars, overheden en energiecoöperaties. Hoewel dit niet binnen de scope van Rolling Solar valt, zijn er onder andere gesprekken gevoerd met Stad Antwerpen, Leefmilieu Brussel en Klimaan in Mechelen. Er ontstaat dus tractie voor grootschalige uitrol.

Praktische horden
‘Het is dan ook mooi dat Rolling Solar heeft geresulteerd in een volgend Europees innovatieproject: Solar Energy Made Regional (SolarEMR). Daarin participeren de meeste projectpartners van Rolling Solar, aangevuld met diverse nieuwe marktpartijen’, vertelt Daenen. ‘SolarEMR staat in het teken van het daadwerkelijk naar de markt brengen van pv-geïntegreerde geluidsschermen en de praktische horden die hiervoor nog moeten overwonnen worden. We focussen dus vooral op kostenreductie door geautomatiseerde productie en aangepast design. Daarnaast richten we ons op de ontwikkeling van de vermogenslektronica die nodig is voor het optimaal inzetten van kleine of grote schaal infrastructuurgeïntegreerde pv-installaties, bijvoorbeeld in de combinatie met opslag, snelladers en DC-grids. Ook bekijken we in SolarEMR de regelgeving die in acht genomen moet worden voor dergelijke projecten, en wat mogelijke businesscases zijn om ze te realiseren.’

KSTAR

all-in-one hybride batterijsystemen



DIRECT UIT
VOORRAAD
LEVERBAAR



VDH SOLAR

VDH Solar Groothandel BV

Finlandlaan 1 | 2391 PV HAZERSWOUDE-DORP (NL)
T +31 (0)172 235 990 | @ info@vdh-solar.nl | W www.vdh-solar.nl

De balans van 2 jaar Scope 12:

‘Inspectieregeling heeft installatiekwaliteit zonnepanelen verbeterd, maar we zijn er nog lang niet’

Onder druk van verzekeraars ontwikkelde de zonne-energiesector in samenwerking met SCIOS de inspectieregeling Scope 12. Zakelijke zonnepaneelinstallaties worden nu zo'n 2 jaar langs deze meetlat gelegd. Maar wat heeft de komst van Scope 12 nu eigenlijk opgeleverd? De redactie van Solar Magazine vroeg het aan 4 gecertificeerde inspectiebedrijven. Samen hebben zij al meer dan 1.000 pv-installaties geïnspecteerd. Hun conclusie? De inspectieregeling Scope 12 heeft de installatiekwaliteit van zonnepaneelinstallaties in de zakelijke markt wezenlijk verhoogd, maar toch valt er nog een wereld te winnen.

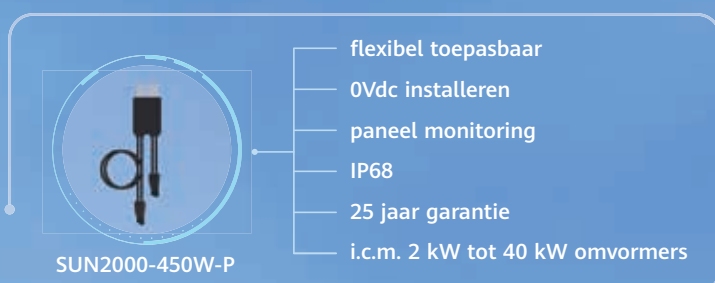


© Dreamstime.com



Gewoon string? Volledig met optimizers? Of zelfs gedeeltelijk?

Met Huawei is **elke PV-installatie mogelijk!** Meer weten?



SUN2000-450W-P



solar.huawei.com/nl
eu_inverter_support@huawei.com

Om direct met de deur in huis te vallen: heeft de inspectieregeling de installatiekwaliteit in de zakelijke pv-markt verhoogd?

Marinus Buijs (Buijs Elektrotechniek): ‘Jazeker. Bij de nieuwe installaties die nu opgeleverd worden is een enorm verschil te zien in de aanlegkwaliteit ten opzichte van de oude installaties.’

Frans van Wanrooij (PV Care): ‘Jazeker, want installateurs weten dat pv-systemen een Scope 12-inspectie moeten doorstaan. Als inspectiebureau hebben wij regelmatig contact met installateurs over onze ervaringen en constatering tijdens inspecties. Verbeterpunten die voortkomen uit onze inspecties worden vaak uitgevoerd door de installateur van het systeem. Zo leert de installateur van onze feedback en stijgt de kwaliteit van de toekomstige installaties.’

Sjoerd Van Montfort (Parkstad Inspecties): ‘Inspecteurs die voor de inspectie-

regeling SCIOS Scope 12 zijn opgeleid, zorgen misschien niet direct maar wel indirect voor een verbeterde installatiekwaliteit. Steeds meer pv-installateurs realiseren zich dat aan het einde van het traject er waarschijnlijk ook nog een Scope 12-inspectie – of misschien een NEN 1010-inspectie – uitgevoerd moet gaan worden. Zij proberen daar in het voortraject op in te spelen. Steeds vaker is er vooraf overleg met het inspectiebureau en steeds meer installateurs verdiepen zich voor een juiste aanleg in normen zoals de NEN 1010. Dat komt het verlagen van de faalkosten uiteraard ook ten goede. Al zijn we nog niet waar we willen zijn.’

Corné Houtman (Houtman Inspectie): ‘Voor de zakelijke pv-markt is de kwaliteit van nieuwe installaties enorm verbeterd. Dit heeft ermee te maken dat er met Scope 12 een uniek fenomeen optreedt: de installateur wordt achteraf

onafhankelijk getoetst met betrekking tot de opgeleverde installatie.’

Hoeveel pv-inspecties hebben jullie inmiddels uitgevoerd?

Marinus Buijs (Buijs Elektrotechniek): ‘Mijn bedrijf heeft nu zo'n 200 pv-installaties aan een inspectie onderworpen.’

Frans van Wanrooij (PV Care): ‘Wij voeren sinds maart dit jaar inspecties uit en hebben inmiddels 50 pv-installaties aan een Scope 12-inspectie onderworpen.’

Sjoerd Van Montfort (Parkstad Inspecties): ‘Wij hebben in de afgelopen 2 jaar ruim 400 installaties conform Scope 12 geïnspecteerd.’

Corné Houtman (Houtman Inspectie):

‘Wij hebben ook zo'n 400 installaties geïnspecteerd.’

Komt het vaak voor dat jullie installaties na een Scope 12-inspectie moeten afkeuren?

Frans van Wanrooij (PV Care): ‘Men ▶

spreekt tijdens het beoordelen van pv-systemen via de Scope 12-inspectieregeling niet van goedkeuren of afkeuren. Het doel is om te controleren of een zonne-energiesysteem wel of niet voldoet aan bepaalde eisen. Bij de inspectierapportages van Scope 12 zijn er zogeheten constateringingen. Deze constateringingen zijn afwijkingen van de norm en dienen aangepast te worden om uiteindelijk als inspectie zonder constateringingen te worden afgemeld in het SCIOS-portaal. Deze afwijkingen dienen binnen een aantal maanden na de inspectie verholpen te zijn. Onze inspecteurs doen zeer regelmatig constateringingen tijdens een Scope 12-inspectie. We zorgen er samen met de opdrachtgever en installateur voor dat deze constateringingen opgelost worden. Het definitief afmelden van een systeem met constateringingen is niet wenselijk, zowel vanuit technisch oogpunt als verzekeringstechnisch. Bij ongeveer

‘Bijna geen enkel systeem is 100 procent perfect aangelegd’

75 procent van de pv-installaties wordt er tijdens onze Scope 12-inspectie een constatering gedaan. Die zijn er in verschillende niveaus; van nihil tot urgent. Hierbij kan je denken aan bijvoorbeeld het niet labelen van strings tot aan een verkeerde dimensionering in een meterkast. Bijna geen enkel systeem is 100 procent perfect aangelegd.’ *Sjoerd Van Montfort (Parkstad Inspecties):* ‘Helaas kunnen wij slechts een klein aantal installaties in één keer “zonder constateringingen” afmelden, in veel gevallen zijn er één of meerdere gebreken. Het toepassen van verschillende MC4-connectoren – oftewel crossmating – blijft nog steeds een groot probleem. Ook zien we dat installateurs niet altijd voldoende ruimte vrijhouden rond een omvormer, terwijl dit doorgaans netjes in de montagehandleiding staat vermeld. Het ontbreken van de noodzakelijke technische informatie – zoals een ballastplan of constructieberekening – komt nog steeds zeer regelmatig voor. Ook in de schakel- en verdeelinrichtingen – de meterkasten – komen we de nodige constateringingen tegen. In veel gevallen wordt hier in het ontwerp onvoldoende rekening gehouden met de langdu-

rige, hoge stromen die kunnen gaan lopen. Componenten in de schakel- en verdeelinrichting mogen namelijk maar voor 80 procent worden belast. Ik schat dat er in ruim 75 procent van de door ons geïnspecteerde installaties één of meerdere gebreken worden aangetroffen. Deze installaties kunnen dus niet “zonder constateringingen” worden afgemeld.’ *Corné Houtman (Houtman Inspectie):* ‘Helaas zien we dat het merendeel van de inspecties constateringingen kent. Ongeveer 75 procent van onze inspectierapporten is met constateringingen. Dit betekent dat de installateur terug moet om herstelwerkzaamheden uit te voeren. De meestvoorkomende installatiefouten zien we vaak in relatie tot de norm voor laagspanning schakel- en verdeelinrichtingen; de NEN-EN-IEC 61439. Daarnaast zien we dat “slordigheden” vaak niet voor de oplevering gezien worden, maar pas tijdens de

Scope 12-inspectie. Denk aan losse bekabeling en stekkerverbindingen, stickers die missen of elektrische verbindingen die niet goed zijn.’ *Marinus Buijs (Buijs Elektrotechniek):* ‘Helaas voldoen de meeste installaties nog steeds niet helemaal aan de eisen. Bij verreweg de meeste installaties ontbreekt de verplichte constructieberekening van het dak of andere verplichte informatie. Het gaat ook nog wel eens fout op het punt van wel of geen aardlekschakelaars toepassen, de vereffening en het gescheiden doorvoeren van plus en min. Bij 95 procent van de installaties moeten daarom na de inspectie verbeteringen uitgevoerd worden.’

Hebben jullie het idee dat er momenteel genoeg gecertificeerde inspecteurs zijn om te kunnen voldoen aan de marktvraag? *Marinus Buijs (Buijs Elektrotechniek):* ‘Gezien het werkaanbod dat er dagelijks binnenkomt, zijn er denk ik nog

niet voldoende inspecteurs.’ *Frans van Wanrooij (PV Care):* ‘Er is momenteel een tekort aan inspecteurs met een Scope 12-diploma. De zonne-energiebranche zal in Nederland de aankomende jaren blijven groeien en hiermee ook de vraag naar Scope 12-inspecteurs. Dit heeft invloed op de wachttijden. Gelukkig kunnen wij onze klanten nog steeds binnen 2 tot 3 weken van dienst zijn, maar het aantal gediplomeerde inspecteurs zal sowieso mee moeten groeien met de stijgende vraag.’ *Sjoerd Van Montfort (Parkstad Inspecties):* ‘Inmiddels zijn ruim 100 bedrijven in het bezit van een certificaat voor SCIOS Scope 12. Dat is al een behoorlijk aantal, maar neemt niet weg dat er ook de komende tijd meer dan voldoende werk zal blijven voor Scope 12-inspecteurs. Het aantal pv-installaties neemt namelijk nog iedere dag aanzienlijk toe.’

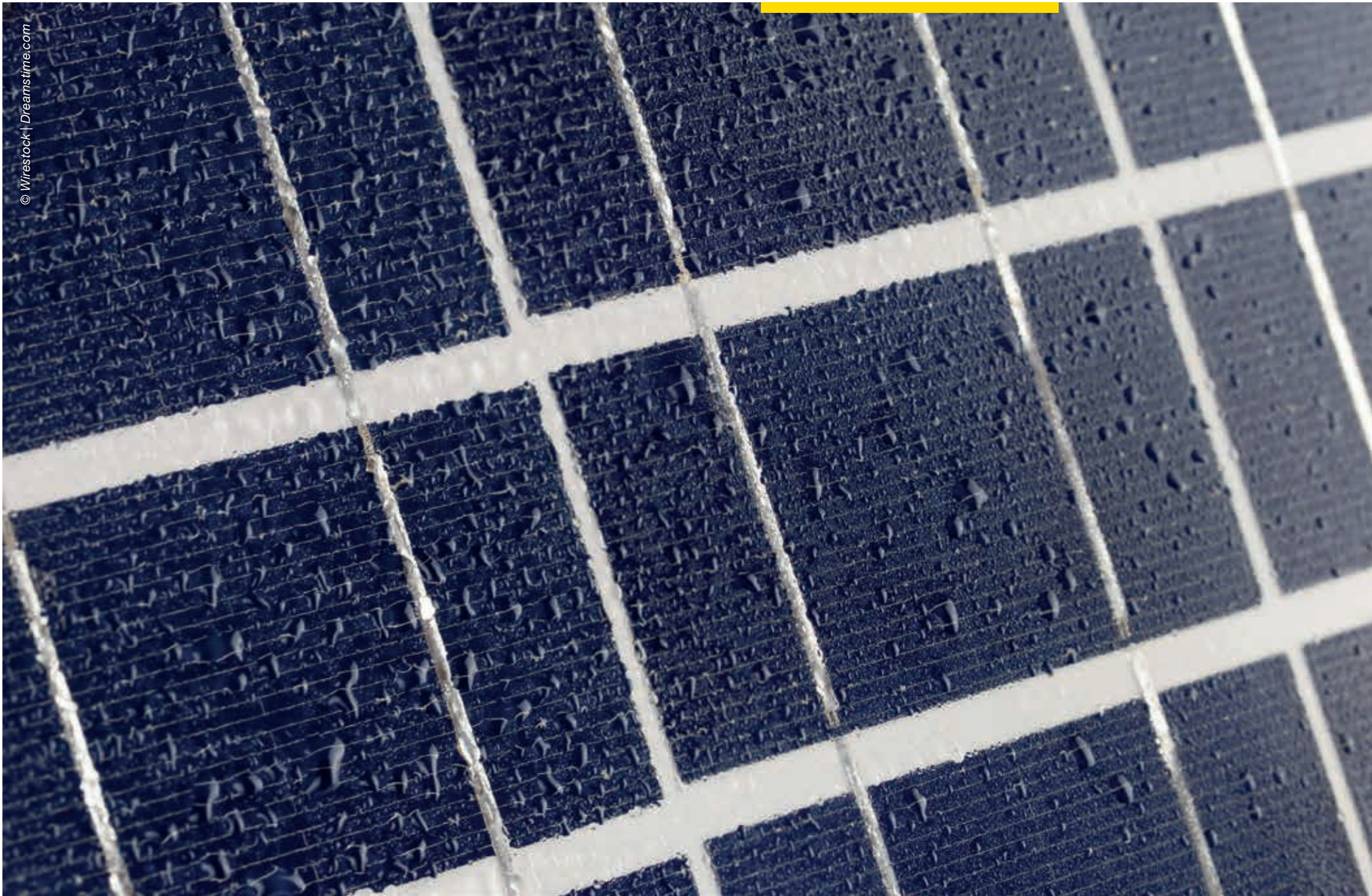
Corné Houtman (Houtman Inspectie): ‘Op dit moment lijken er nog voldoende inspecteurs te zijn. We zien echter de vraag echter enorm toenemen en wij krijgen onze vacatures ook niet meer ingevuld. Voor 2023 verwacht ik dat onze workload zal toenemen, en daardoor onze agenda steeds voller zal worden. Het blijft een uitdaging om technisch onderlegd personeel aan te trekken en we zien ook in onze branche de uitdaging om kwaliteitskeuringen te kunnen blijven borgen.’

De installatiekwaliteit van zonnepanelen bij consumenten is regelmatig onderwerp van discussie. Zou het daarom zinvol zijn om een Scope 12-inspectie ook te verplichten in de residentiële markt? *Marinus Buijs (Buijs Elektrotechniek):* ‘Nee, niet in deze vorm. De eisen van Scope 12 zijn met name op het gebied van documentatie te streng om op de residentiële markt toe te passen.

Een uitgekilde Scope 12 is misschien wel een goed idee, maar wel pas als er meer opgeleide en gecertificeerde inspecteurs zijn.’ *Corné Houtman (Houtman Inspectie):* ‘Het voordeel van Scope 12-inspecteurs is dat aangenomen kan worden dat deze over hoge elektrotechnische kennis beschikken. De zakelijke markt wordt op dit moment goed bediend met de semiverplichte inspecties. We zien echter in de residentiële markt geen enkele vorm van regulering of toetsing van de kwaliteit van de installaties. Met name rondom de groepenkast/verdeelinrichting zie ik een groot risico ontstaan door de elektrificatie van woningen. Ik acht het wenselijk om bij de installatie van zonnepanelen een keuringsplicht in te stellen, maar niet los van de laadpalen en de algemene elektrische installatie. Dus een combinatie van Scope 8 en Scope 12 lijkt me zinvol voor de residentiële markt.

‘Menig woningeigenaar wordt opgezadeld met een pv-installatie die vooral elektrisch niet aan de norm voldoet’

Frans van Wanrooij (PV Care): ‘We moeten veiligheid altijd serieus nemen – zeker bij elektrische systemen – en dus ook bij de kleinere residentiële systemen. Een huis dient altijd een veilige plek te zijn, ook wat betreft het zonne-energiesysteem. Wij vinden het zeker wenselijk om ook voor de residentiële markt Scope 12 als inspectienorm toe te passen. Wij verrichten momenteel al een inspectie die toegespitst is op de residentiële markt. Met deze Solar Smart Check worden de relevante eisen uit de Scope 12 getoetst. Ook in de residentiële markt zien we dat daarbij met grote regelmaat constateringingen zijn in de categorieën nihil tot ernstig.’ *Sjoerd Van Montfort (Parkstad Inspecties):* ‘Dat is zeker wenselijk. De verbeterde installatiekwaliteit geldt vooral voor bedrijven die zich niet bezighouden met de residentiële markt, de wat grotere installaties dus. Op de residentiële markt zijn, zoals de pv-markt het zelf noemt, veel “cowboys” actief met het betere gooi-en-smijtwerk. Menig woningeigenaar wordt daardoor opgezadeld met een pv-installatie die vooral elektrisch niet aan de norm voldoet.’



ALL-IN-ONE

Energie opslag oplossingen

Snelle installatie, gemakkelijke manier om van energieopslag te genieten



- AS2 AC-gekoppelde alles-in-één oplossing
- HS2 hybride alles-in-één oplossing

SAJ Nederland



www.saj-electric.com



info@saj-electric.com



Hand in hand, kameraden

COLUMN

Wijnand van Hooff
Algemeen directeur Holland Solar



Jarenlang werden we als Nederlandse zonne-energiesector uitgelachen om onze ambitieuze marktvoorspellingen. Dergelijke hoeveelheden zonnestroom waren niet realistisch, de sector zou zo snel niet kunnen groeien, en er zou nooit zo veel vraag naar zonnestroom komen. Gesterkt door de daadwerkelijke groei van de sector durven we onze marktvoorspellingen tegenwoordig expliciet te communiceren en gaan we met veel vertrouwen het gesprek aan met iedereen die denkt dat onze groeicijfers niet mogelijk of niet wenselijk zouden zijn.

Eind 2021 stond er bijna 15 gigawattpiek aan zonnestroomvermogen in Nederland opgesteld, eind 2025 zal dit vermogen zijn verdubbeld tot 30 gigawattpiek en eind 2030 verdrievoudigd tot 45 gigawattpiek!

Opgave

Ik noem deze getallen bewust zo expliciet, want alleen dan wordt duidelijk hoe groot de opgave is waar we met elkaar voor staan. En de vraag is niet of dit gaat gebeuren, maar hoe we dit gaan realiseren. Nota bene: met 45 gigawattpiek kunnen we pas 30 procent van de huidige elektriciteitsvraag in Nederland – die in 2030 verdubbeld zal zijn – met zonne-energie invullen, en zo'n 6 procent van het totale energieverbruik

in Nederland. De komende 8 jaar zijn dus pas het begin van de echte groei van onze sector.

Randvoorwaarden

Een van de meest essentiële randvoorwaarden op dit moment om als sector te kunnen blijven groeien, is de beschikbaarheid van een elektriciteitsnet dat deze groei kan accommoderen. Daarom blijven we netbeheerders erop aanspreken dat het elektriciteitsnet snel verzwakt moet worden. Overigens snappen we inmiddels heel goed dat netbeheerders het elektriciteitsnet onmogelijk in hetzelfde tempo kunnen verzwaken als dat de Nederlandse zonne-energiesector groeit. En netbeheerders realiseren zich gelukkig ook terdege dat zij een essentiële rol spelen bij het verduurzamen van ons energiesysteem, met zon en wind als de belangrijkste energiebronnen. Om deze reden werken we samen met netbeheerders aan slimme oplossingen om grote hoeveelheden duurzame stroom te accommoderen in een elektriciteitsnet met slechts een beperkte capaciteit.

Niet enige issue

Omdat de beperkte netcapaciteit (helaas) niet het enige issue is waar de ontwikkeling van onze sector tegenaan loopt, werken we ook nauw samen met andere vertegenwoordigende organi-

saties zoals de Nederlandse Vereniging Duurzame Energie (NVDE), de Nederlandse WindEnergie Associatie (NWEA), Energie Samen, Energie-Nederland, Techniek Nederland, Energy Storage NL, en TKI Urban Energy om er een paar te noemen. Het besef dat we het samen zullen moeten doen om succesvol te zijn, is een geruststellende en ook een heel inspirerende gedachte. De slogan die we hier in Rotterdam graag bezigen, geldt daarom zeker ook voor Holland Solar en al haar samenwerkingspartners: 'hand in hand', en 'geen woorden, maar daden'!



Betrouwbaarheid Veiligheid Capaciteit

RHI-(3-6)K-48ES-5G

- Compatibel met veel batterij merken kan zelf keuze maken
- Enkel fase heeft LV (48V) batterij ingang, lagere batterij prijs
- Standaard vlamboog detectie
- Leverbaar van 3kW tot 6kW



Verbeteren monitoring en voorschriften brandveiligheid (BI)PV

Nieuw project TNO, NIPV en NEN zet zonnepaneelgerelateerde branden in perspectief

Hoe vaak en waarom ontstaan branden in zonne-energiesystemen, hoe vaak worden ze door brand beschadigd, wat zijn de gevolgen, hoe damt men risico's effectief in? De kennis om deze vragen te beantwoorden, ontbreekt op dit moment grotendeels. TNO, Nederlands Instituut Publieke Veiligheid (NIPV) en Stichting Koninklijk Nederlands Normalisatie Instituut (NEN) gaan hier verandering in brengen met het project 'Verbeteren monitoring en voorschriften brandveiligheid (BI)PV'. Dit moet onder andere resulteren in verbetering van technologie, installatie en de verzekeraarbaarheid van zon-op-dakprojecten.

Het gaat snel met de uitrol van pv in Nederland. Steeds meer huizen en bedrijfsgebouwen worden voorzien van zonnepanelen. Daarmee zal ook het aantal branden waarbij ze betrokken zijn toenemen, ook als oorzaak. Dat laatste is echter zeer lastig vast te stellen en dat geldt eens te meer over de factoren die ertoe hebben geleid. Harde data over branden waarbij zonnepanelen betrokken zijn, worden niet structureel verzameld, en dus ook niet geanalyseerd. Dat neemt niet weg dat het verzekeren van grote dakgebonden systemen de afgelopen jaren onder druk is komen te staan en de terughoudendheid toeneemt bij potentiële gebruikers. Daarmee dreigt het ontstaan van een rem op de energietransitie.

'Over branden met zonnepanelen wordt nu niets structureel vastgelegd'

Wilde verhalen

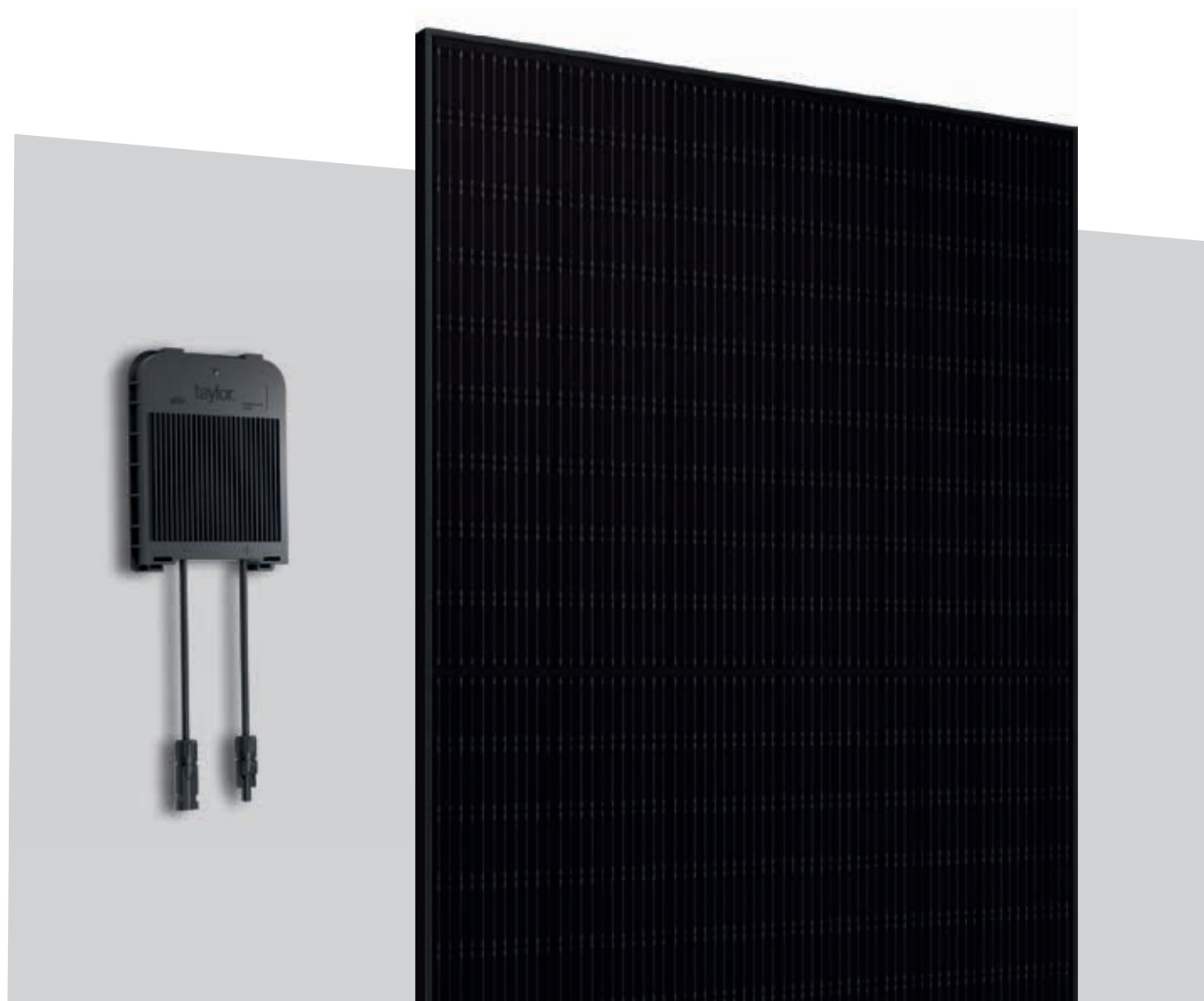
TNO publiceerde in 2019 een inventarisatie naar branden met zonne-energiesystemen. Dit onderzoek, waarin onder andere werd gewezen op slecht aangesloten connectoren als belangrijkste oorzaak van branden, was echter beperkt. 'Te beperkt voor het doen van wetenschappelijke uitspraken over de omvang en ernst van het probleem bijvoorbeeld', aldus Lenneke Slooff-Hoek, Senior Scientist bij TNO. 'Allerhande wilde verhalen bleven de ronde doen. Verzekeraars scherpten

hun eisen aan. Het bleef ook een politiek issue, brandincidenten leidden steeds weer tot Kamervragen. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat besloot daarom de kennispositie op dit vlak fundamenteel te verbeteren. Wij pakken dit, in samenwerking met TKI Urban Energy, nu op binnen ons consortium'.

Crisisbeheersing en brandweerzorg

De officiële 'go' voor het project 'Verbeteren monitoring en voorschriften brandveiligheid (BI)PV' is nog niet gegeven. Desalniettemin is duidelijk dat het nog dit jaar van start zal gaan, met als hoofddoel het vergroten van de kennis over de brandveiligheid van zonnestroomsystemen op bedrijfsgebouwen en het verzamelen van statistische

OPTIMALE SAMENWERKING



DMEGC Solar feliciteert Taylor met de Nederlandse introductie van hun geavanceerde cellstring optimizer. Hiermee kan tot 20% meeropbrengst worden gerealiseerd. Doordat de optimizer het paneel bij een te hoge temperatuur uitschakelt, wordt het brandschaderisico verminderd.

De optimizer is in samenwerking met DMEGC Solar ontwikkeld en is vanaf nu exclusief verkrijgbaar* als optie op bepaalde DMEGC zonnepanelen.

* bij Navetto, VDH en Libra

DMEGC Solar is onderdeel van de Hengdian Group

DMEGC
S O L A R

Distributeurs:



gegevens om de risico's in kaart te brengen. 1 van de 3 consortiumpartners is NIPV. Dit kennisinstituut, dat tot voor kort nog onder de naam Instituut voor Fysieke Veiligheid (IFV) opereerde, heeft de focus op crisisbeheersing en brandweezorg. De veiligheid van zonnepanelen is er al langer een belangrijk thema, zowel in research, educatie als advisering.

Methodiek en database

'Zo deden we onderzoek naar de depositie van zonnecel materiaal en glasdeeltjes als gevolg van branden in pv-installaties', vertelt senior onderzoeker Martina Duyvis van NIPV. 'Nog een voorbeeld is de publicatie van ons Informatieblad Energietransitie en onze Kennisbundel zonnepanelen waarin we onder andere mogelijke maatregelen aangeven om brandrisico's van zonnepanelen te voorkomen of te beperken. Binnen het project dat we binnenkort met TNO en NEN opstarten, zijn wij allereerst verantwoordelijk voor het verzamelen en vastleggen van relevante data. Momenteel worden diverse aspecten van branden gemonitord, bijvoorbeeld aantallen, schade en fataliteiten bij woningbranden. Ten aanzien van branden met zonnepanelen wordt echter niets structureel vastgelegd. Wij ontwikkelen een methodiek om dit wel te doen. Die omvat onder andere signalering, selectie en het verzamelen van relevante data in samenwerking met de Teams Brand Onderzoek. NIPV zet tevens een landelijke database op om aan de hand van deze methodiek gegevens van individuele

branden met pv-installaties systematisch vast te leggen, waar mogelijk ook over de oorzaken. Daarnaast verzorgen we de analyse en rapportage.'

'Dit project resulteert in gefundeerde handvatten voor het verzekeren van zon-op-dakprojecten'

Snel en valide

Een tweede pijler van het project 'Verbeteren monitoring en voorschriften brandveiligheid (B)PV' is onderzoek naar de omstandigheden die leiden tot branden waarbij zonne-energiesystemen betrokken zijn. Dit ligt in handen van TNO en het richt zich niet exclusief op de branden die in de nieuwe database worden opgenomen. Dat zijn er in de doorlooptijd van 1 jaar naar grove inschatting zo'n 40 à 50, slechts enkele worden meegenomen. Om snel tot valide resultaten te komen, zullen in eerste instantie tientallen historische branden nader onder de loep worden genomen. Dat gebeurt vanuit een brede insteek – naast de configuratie van systemen kan bijvoorbeeld ook informatie over gebouweigenschappen en weersomstandigheden worden meegenomen. Bij dat alles zet TNO een breed scala aan middelen in; het verzamelen van gegevens van betrokken partijen zoals verzekeraars, gebouweigenaren en gebruikers, het downloaden, verwerken en interpreteren van data uit omvormers en monitoring-

systemen, onderzoek op locatie, het inzetten van modelleringstools ten aanzien van schaduwwerking...

Testen en beoordelingsmethoden

'De nieuwe, diepere inzichten die zo ontstaan, gebruiken wij vervolgens als input voor ons werk', vertelt Remco Vroegop, consultant Normalisatie bij NEN. 'Die inventarisatie van TNO uit 2018 riep de vraag op in hoeverre brandveiligheid van zonne-energiesystemen goed verankerd was in normering. Wij hebben dit binnen een brede werkgroep opgepakt: de werkgroep Brandveiligheid van PV-panelen in en op de gebouwschil. Hierin is de verschillende benodigde expertise vertegenwoordigd, er bestaat immers geen afzonderlijke normcommissie voor de brandveiligheid van pv-installaties. Na analyse moesten we concluderen dat de normering op dit vlak onvoldoende was. Er was verbetering nodig. Vanuit ons samenwerkingsverband met TNO en NIPV borduren we hierop voort. De leden ontwikkelen een nieuwe, praktische beoordelingsmethode voor de brandveiligheid van zonnestroomsystemen in combinatie met de ondergrond waarop ze worden geïnstalleerd. Die moet binnen enkele jaren haar plek krijgen in de diverse normen. Hiermee lopen we voorop in Europa, onze internationale collega's kijken met interesse naar wat wij hier doen.'

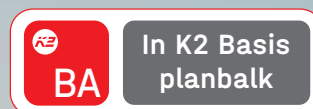
Impasse doorbreken

Slooff-Hoek noemt 'Verbeteren monitoring en voorschriften brandveiligheid (B)PV' een project van eminent belang voor de gehele zonne-energiesector en alle betrokken partijen. Een wezenlijk inzicht in de oorzaken van branden met zonne-energiesystemen en de risico's die daarmee gepaard gaan, zal leiden tot verbetering van de technologie, installatie en regelgeving. Tegelijkertijd resulteert het in gefundeerde handvatten voor het beoordelen van en stellen van eisen aan zon-op-dakprojecten door verzekeraars. 'Zo kunnen we mogelijke impasses doorbreken en de energietransitie op gang houden, voor nu, maar ook in de toekomst. Zonnepanelen hebben steeds hogere vermogens, er worden doorlopend nieuwe typen geïntroduceerd en we staan pas aan het begin van gebouwgeïntegreerde toepassingen. Met behulp van het monitoringsysteem dat we nu gaan opzetten, kunnen we al die ontwikkelingen blijven volgen op brandveiligheid. En dat is grote winst.'





Connecting Strength



Voor gebieden met hoge windbelasting: TiltUp Vento

- **Diverse dakaansluitingen**
Ballast met betonnen fundering of met directe verbinding met betonankers.
- **3 verschillende elevatiehoeken**
Voor alle module type verkrijgbaar in 3 elevatiehoeken: 20°, 25° en 30°.
- **Verschiedende module-indelingen**
Portret/Landschap mogelijk. Klemmen aan de korte of lange zijde.

www.k2-systems.de

- + Al 25 jaar jouw solar groothandel
- + Breed (merken)assortiment
- + Altijd een passende oplossing

krannich

www.shop.krannich-solar.com



SUNGROW
Clean power for all

HUAWEI

VOLTEC
solar

Krannich Solar is zo veel meer dan alleen de leverancier met de meest uitgebreide productportfolio. Voor zowel grote als kleine PV-projecten hebben wij altijd de juiste oplossing. Ook hebben wij een schat aan kennis in huis. Zo bieden wij onze klanten altijd up to date marktkennis en blijven, ook in deze turbulente tijden, een lichtend voorbeeld in de zonne-energiesector.

Programma Verduurzaming Bedrijventerreinen Nederland

‘Zonnepanelen zijn pas echt interessant in een integraal hernieuwbare-energiesysteem’

Het enorme potentieel van bedrijventerreinen voor de Nederlandse energietransitie wordt nog grotendeels onbenut. Daar moet verandering in komen met het Programma Verduurzaming Bedrijventerreinen Nederland (PVB Nederland). Doel is de verduurzaming van duizenden bedrijventerreinen, onder meer door het maximaal benutten van zonnepanelen.

Richard Kleefman: ‘Iedere locatie vergt een eigen integrale oplossing, dus we gaan voor een systeemaanpak. Samenwerking staat daarbij centraal. Verplichtingen, bijvoorbeeld van zonnepanelen op het dak, leiden alleen maar tot verzet.’

In het Klimaatakkoord valt, ondanks de aandacht voor de gebouwde omgeving, het woord ‘bedrijventerrein’ geen enkele keer. Dit terwijl de potentie voor verduurzaming op deze locaties onmiskenbaar en groot is. Directeur Bert Strijker van EnergieCollectief Utrechtse Bedrijven (ECUB) toog in 2020 naar het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties waar hij deze omissie aankaarte. Daarmee zette hij belangrijke zaken in beweging en mag daarvoor de erkenning krijgen, aldus Richard Kleefman, destijds werkzaam bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en nu als programmamanager PVB Nederland bij TKI Urban Energy.

Inmiddels is het grotendeels vormgegeven en maken we kwartier. PVB Nederland gaat nog dit jaar van start op de eerste bedrijventerreinen, binnen 2 jaar willen we actief zijn in het hele land. Daarmee gaan we hopelijk een forse bijdrage leveren aan de energietransitie in Nederland. We besteden daarbij onder meer aandacht aan duurzame gebouwen, energie-efficiëntie, hernieuwbare-energieopwekking, klimaatadaptatie, biodiversiteit, duurzame mobiliteit en het toepassen van circulaire oplossingen.’

‘We willen binnen 2 jaar actief zijn in het hele land’

Forse bijdrage

Kleefman: ‘ECUB presenteerde samen met TNO, Transitmakers en Stichting Centrum voor Lokale Ondernemers Kringen (CLOK) een voorstel voor het opzetten van een programma dat zich richt op het versnellen van de verduurzaming van bedrijventerreinen. Dat vond weerklank.

Van de grond

Nederland telt zo’n 3.500 bedrijven-terreinen. Her en der wordt serieus werk gemaakt van een hernieuwbare-energievoorziening, maar op veruit de meeste bedrijventerreinen komt dit niet of nauwelijks van de grond. Zo is op vele

locaties nog een enorme slag te maken in het opwekken van zonne-energie en duurzame warmte. Tegelijkertijd zijn bedrijventerreinen goed voor een aanzienlijk deel van het energieverbruik in Nederland – bijvoorbeeld de helft tot een derde van de totale aardgasconsumptie. Ze verduurzamen kan dus een enorme zet geven in het behalen van de landelijke klimaatdoelstellingen. Bovendien is de uitgangssituatie doorgaans gunstig om snel flinke stappen te zetten, ook wat betreft pv. Uit onderzoek in opdracht van TKI Urban Energy blijkt dat met kleine aanpassingen circa 85 procent van de Nederlandse grote daken geschikt te maken is voor zonnepanelen.

Compact en overzichtelijk

‘Bedrijventerreinen hebben niet zelden overgedimensioneerde elektriciteitsnetten’, aldus Kleefman. ‘De locaties zijn ruimtelijk compact en overzichtelijk; je kunt er aanbod en vraag naar energie fysiek en organisatorisch relatief eenvoudig bij elkaar brengen, en daarmee tevens



Van Kerkhof Metaalbewerking kiest voor SGEF bij het financieren van zonnepanelen

Sinds mei 2022 wekt Van Kerkhof Metaalbewerking uit Oss evenveel stroom op als het verbruikt. Dat doen ze met behulp van 1.510 zonnepanelen. Die zijn deels bekostigd middels financiering door Société Générale Equipment Finance (SGEF). ‘We hadden al een goede klik, ook deze keer was de samenwerking probleemloos en vlot’, aldus eigenaar Leon van Kerkhof en mede-eigenaar Pieter Fleuren.

Van Kerkhof Metaalbewerking is een specialist in het bewerken van plaatmateriaal en constructiestaal. Het levert halffabricaten uit plaat-, buis-, koker- en profielmateriaal en metalen constructies. De afgelopen jaren is de klantenkring sterk uitgebreid naar civiele werken, offshore, agri en de bouwsector.

Kosten drukken

‘We investeren doorlopend in onze competenties en in nieuwe machines’, vertelt Van Kerkhof. ‘Daardoor zijn we de afgelopen jaren uitgegroeid naar een landelijk opererend bedrijf. Dat willen we zo duurzaam mogelijk doen. Ons energieconsumptie is behoorlijk, gemiddeld zo’n 2.000 tot 2.300 kilowattuur per dag. Zonnepanelen leggen was dus logisch. Maar we deden het ook om kosten te drukken. Onze nieuwe pv-installatie produceert over een jaar gezien grosso modo genoeg stroom om het elektriciteitsverbruik van ons te dekken. De impact op onze energierekening is dus groot.’

Schuine en platte daken

De gebouwen van Van Kerkhof Metaalbewerking hebben een totaaloppervlak van 7.500 vierkante meter. Zowel op de schuine als op de platte daken werden zonnepanelen gelegd, 1.510 stuks. De realisatie werd – via energie-inkooporganisatie Hit Profit in handen gegeven van Zonnepanelen op het dak (ZOHD). Dit bedrijf heeft reeds meer dan 1.000 zonne-energieprojecten geïnstalleerd in heel Nederland. Het verzorgt daarbij het gehele traject van subsidie en ontwerp tot en met de installatie en monitoring. Voor de financiering koos Van Kerkhof Metaalbewerking voor SGEF.

Betere toekomst

Als object en vendor specialist is SGEF wereldwijd een belangrijke partner voor fabrikanten en venders. SGEF is onderdeel van Société Générale, één van de toonaangevende Europese financiële dienstverleners voor de zakelijke markt.



Het combineert financiële kracht met een grote expertise op het gebied van innovatie, ook op het vlak van energie. Daarbij hanteert de onderneming een heldere missie: samen met klanten bouwen aan een betere en duurzame toekomst door middel van verantwoorde en innovatieve financiële oplossingen. In de Benelux heeft SGEF een vestiging in Amersfoort en Antwerpen. Wendy Wijnands – Account Manager bij SGEF: ‘Het blijft altijd mooi om onze partners en klanten succesvol te ondersteunen bij hun lokale energietransitie. We stellen de relatie met Van Kerkhof zeer op prijs en het was fantastisch om dit traject met hen en leverancier ZOHD doorlopen te hebben.’

Vertrouwen

Van Kerkhof: ‘Ons bedrijf heeft geen hypotheek en dat willen we zo houden. Zo betaalden we recentelijke uitbreidingen van ons machinepark en gebouwen uit eigen zak. Daar zit echter een grens aan. Je wil ook voldoende werkkapitaal en reserve. Daarom kochten we kortgeleden een grote profiellaser met behulp van financiering van SGEF. Los van de omvang en track-record van SGEF, was de keuze voor hen vooral gebaseerd op een persoonlijke klik – vertrouwen en een prettige relatie. Die samenwerking zetten we dus voort; de helft van de pv-installatie is gefinancierd middels een leasecontract van SGEF. Ook hierbij verliep het proces probleemloos en vlot. Mede daardoor produceren we sinds mei onze eigen groene stroom.’

de belasting van het verder weg gelegen elektriciteitsnet voorkomen. Ze liggen vaak dicht bij een woonwijk, wat bijvoorbeeld het leveren van groene stroom aan huishoudens maar ook de aansluiting op een warmtenet gemakkelijk kan maken. Maar de ondernemers die gevestigd zijn op die bedrijventerreinen richten zich doorgaans op hun kernactiviteiten. De energietransitie is voor hen – heel generiek uitgedrukt, dat weet ik – secundair. Dat betekent dat een collectieve benadering nodig is.’

In beweging

In de aanpak van PVB Nederland staat het begeleiden en verbinden van partijen, projecten en initiatieven centraal. Het programma richt zich op het organiseren van samenwerkingen tussen ondernemers onderling, en tussen private en publieke partijen. Denk aan bedrijvencollectieven, parkmanagers, gemeenten en provincies. Dat gebeurt straks door kleine regionale teams die zoveel mogelijk worden ondergebracht bij bestaande organisaties zoals regionale ontwikkelingsmaatschappijen en expertisecentra die samen met werkgeversorganisatie VNO-NCW zijn opgestart. Zij moeten de verduurzaming van specifieke bedrijventerreinen gaan trekken. Voor eind 2023 streven we naar een totaal van 80 mensen die actief zijn voor PVB Nederland.

Geld verdienen

‘Het in beweging brengen van een collectief aan ondernemers is misschien niet eenvoudig, het is wel wezenlijk voor het versnellen van de energietransitie. Ondernemers op bedrijventerreinen kunnen een sleutelrol spelen in het schep-

pen van een toekomstbestendig Nederland’, stelt Kleefman. ‘Dat beseffen de meeste echt wel, zeker de jongere generatie. Bovendien kunnen ze geld verdienen door hun energievoorziening te verduurzamen. In de regel sneuvelen goede initiatieven vaak als ze komen van personen die van buitenaf een bedrijventerrein binnenstappen – bijvoorbeeld een gemeentebestuur – om de verduurzaming van een bedrijventerrein even te regelen. Je moet de taal van de ondernemer spreken, hun behoeften en die van de gemeenschap centraal zetten, inspelen op bestaande initiatieven en kennis van zaken hebben. Het vereist ook innovatiekracht en de ontwikkeling van flankerend beleid en de juiste tools. In al die aspecten en voorwaarden wordt voorzien in ons programma.’

Uit de weg

PVB Nederland gaat voor een integrale en locatie-specifieke aanpak. Die omvat zowel de productie als het gebruik van hernieuwbare energie. Het plaatsen van zoveel mogelijk zonnepanelen is daarbij een no-brainer, maar er staan vele duurzame technologieën op de menukaart zoals zonnewarmte, warmtenetten, warmtepompen, laadinfrastructuur, thermische opslag, batterijen, slimme aansturing... ‘Zonnepanelen zijn pas echt interessant in een integraal hernieuwbare energiesysteem. Wat je in welke combinatie inzet, is maatwerk. Ook is het van belang dat barrières in de wet- en regelgeving worden geslecht’, aldus Kleefman. Hij noemt in dit verband de energiebesparings- en informatieplicht die nu voor individuele bedrijven geldt,

maar waarvoor een nieuwe regeling ten aanzien van collectieven in de maak is.

Verplichten

Bedrijventerreinen mogen dan niet worden genoemd in het nationale Klimaatakkoord, in de Regionale Energiestrategieën (RES’en) is dat wel het geval. Daarin worden ze vaak aangeduid als plekken voor de uitrol van zonnepanelen. Daarnaast wil het Nederlandse kabinet in lijn met het Europese beleid het verplichten van zonnepanelen op utiliteitsgebouwen vanaf 2025 mogelijk maken binnen gemeentelijke omgevingsplannen, zo gaf Klimaatminister Rob Jetten mei dit jaar aan. Kleefman benadrukt dat PVB Nederland ook vanuit deze ontwikkelingen een rol van betekenis gaat spelen voor de Nederlandse energietransitie, tevens om het noodzakelijk draagvlak te creëren.

Over de schutting

Kleefman: ‘Bij het opstellen van die RES’en hebben gemeenten en provincies nog geen contact opgenomen met ondernemers op bedrijventerreinen, om te bespreken hoe zij erover denken en wat mogelijk is. Je kunt zeggen dat ze geen keuze hebben. Maar dit soort zaken vastleggen in wet- en regelgeving leidt tot weerstand. Als iets verplicht wordt, dan is verzet vaak het gevolg. En als iets gewoon over de schutting wordt gegooid, dan gebeurt het niet, of langzaam en slecht. Ook vanuit dat oogpunt is PVB Nederland een belangrijk initiatief. Er is nu immers een uitvoerende organisatie die de brug slaat tussen dit steeds dwingender beleid en een praktische implementatie, waarbij we het echt met zijn allen gaan doen.’



‘Ondernemers geen keuze geven leidt tot weerstand’

SOCIETE GENERALE
Equipment Finance

SG Equipment Finance Benelux B.V.

Wendy Wijnands – Account Manager Technology
E. wendy.wijnands@sgef.nl
T. +31 (0)6 51024089 | +31 (0)33 4508324
Astronaut 22K, 3824MJ Amersfoort (Nederland)
T. +31 (0)33 4508320 | E. info@sgef.nl | I. www.sgef.nl

BYD. DE BATTERIJ

Veilig en schone energy, altijd en overal. Met BYD's verticaal geïntegreerde supply chain, batterij onderzoek en productie expertise, naast meer dan 250.000 installaties wereldwijd in 7 jaar, hebben ze wereldwijd hun betrouwbaarheid en excellentie laten zien.

De kern van de technologie van BYD zijn de batterijen. Deze worden geleverd in 2 series: een laag-voltage en een hoog-voltage variant. De lithium ijzer fosfaat batterij is geheel kobalt vrij en voldoet aan de hoogste veiligheidsstandaard.



natec
solar distribution



Thomas Reher van KU Leuven over de uitrol van agri-pv

‘De pilotfase is voorbij, wachten we nog 10 jaar dan zijn we te laat’

De potentie van agri-pv is enorm. De combinatie van zonnepanelen en landbouw op 1 procent van Europa's akkerbouwgrond is meer dan 900 gigawattpiek aan zonnepanelen, ruim 6 keer zoveel dan het huidige installatievolume. Waar staat de ontwikkeling en uitrol van deze integrale systemen? Thomas Reher van KU Leuven: ‘De primaire functie is gewassenteelt. Dat moet voorop blijven staan. Juist daarover valt nog veel te leren in relatie tot deze toepassing. Maar de pilotfase is voorbij. De eerste commerciële projecten zijn gerealiseerd en dat is goed. We hebben haast met de energietransitie.’

Reher werkt bij het Molecular Plant Hormone Physiology Lab van de divisie Plantenbiotechniek van KU Leuven. In zijn research focust hij zich vanuit zijn expertise in plantfysiologie en agronomie op agri-pv. Hierin blaast KU Leuven, met 3 testsites in Vlaanderen, een stevig deuntje mee in Europa. Hoe ziet hij de belofte van deze toepassing?

Landbouwsysteem

‘Die is ontegenzeggelijk groot’, aldus Reher. ‘De energietransitie is een enorme opgave, agrivoltaics is een deel

‘In Vlaanderen zit wet- en regelgeving voor nu in de weg’

van de oplossing. Het is dan ook niet vreemd dat er in de meeste Europese landen onderzoek naar wordt gedaan, temeer vanwege de lokale verschillen in klimaat, gewassen, energiemarkten... Binnen KU Leuven doen mijn collega's en ik dat samen met de divisie ELECTA. Ik spreek daarbij consequent over agrivoltaics als een landbouwsysteem.

We hebben het niet over zonnenvelden, maar het samengaan van het telen van gewassen en de opwek van zonne-energie op hetzelfde oppervlak. Die tweede functie is ondersteunend aan de eerste.’

Politieke gevoeligheden

Reher heeft het over 2 perspectieven op de kansen van agri-pv. Zo'n 54 procent van het Vlaamse landoppervlak wordt gebruikt voor akkerbouw. Gebruik je daarvan slechts een klein deel voor het opwekken van zonnestroom, dan zou dat volgens hem een groot deel van de nationale energienota afdekken. Landbouwgrond vervuilen voor een zonnenveld is echter een zeldzaamheid in Vlaanderen, de voorkeur ligt bij zon op dak. Met behulp van agri-pv kan de productie van zonnestroom fors toenemen. Reher wijst echter ook op de politieke en maatschappelijke gevoeligheden: het economische belang van landbouw, voedselproductie, de kwaliteit van het landschap, biodiversiteit....

Realistische periode

‘Het creëren van balans is key’, stelt Reher. ‘Zo moet bij het toepassen van agrivoltaics sprake zijn van een rendabele teelt. Tegelijkertijd is het zaak ▶



Panelen nu goed beschikbaar

Uw distributiepartner voor zonne-energie in de Benelux

- **Sterke merken** en een volledig gamma producten van **uitzonderlijke kwaliteit**, gaande van fotonvoltaïsche panelen tot laadstations voor elektrische auto's
- **Totaaloplossingen** die rekening houden met duurzame energieconcepten
- **Optimale klantenservice**, van planning tot installatie
- **Betrouwbare logistiek** en grote beschikbaarheid van al onze onderdelen
- Professionele seminars en **opleidingen**, efficiënte softwareoplossingen, on-site ondersteuning, **webshop**
- Voor uw **residentiële** en **commerciële** projecten

Alle topmerken uit één hand

Zonnepanelen



Omvormers | Opslagssystemen



Montagesystemen



Elektromobiliteit



Volg ons op LinkedIn!



dat het zonne-energiesysteem zich binnen een realistische periode terugverdient. We hebben het dus over specifieke systemen voor specifieke situaties. In Vlaanderen verbouwen we veel gewassen die gedijen in de zon, bijvoorbeeld mais en granen. Neem je licht weg door het plaatsen van zonnepanelen, dan daalt de opbrengst. Je zult je teelt dus moeten aanpassen, of juist kiezen voor de combinatie met andere gewassen. Juist dit aspect is een grote complicerende factor bij het ontwikkelen en optimaliseren van deze integrale systemen.'

'Het implementeren van agri-pv in de lage landen vergt grote zorgvuldigheid'

Peren en bieten

1 van de 3 proeftuinen van KU Leuven bevindt zich in Bierbeek. Hier is een hagelnet boven een deel perenbomen – van het ras Conference – vervangen door 13 kilowattpiek aan semitransparante monokristallijn siliciumzonnepanelen. Centraal in het onderzoek staat het effect op de teelt van het fruit; de opbrengst, smaak, hardheid, kleur... Deze vorm van agri-pv is veelbelovend, mede dankzij het overnemen van de functie van de hagelnetten en omdat de zonnepanelen het oogsten niet in de weg zitten. Een tweede pilot betreft een agri-pv-systeem in Grembergen. Op een akker waar momenteel suikerbieten worden verbouwd staat een opstelling van bifaciale zonnepanelen. Ze zijn verticaal geplaatst op een rijafstand van 9 meter en hebben een totaalvermogen van 16 kilowattpiek. De effecten op de teelt – en de stroomopbrengst – worden vergeleken met die van een zonvolgend systeem dat 65 graden oost en west kan draaien.

Zero emissie landbouw

Reher: 'Beide zijn TETRA-projecten, en worden dus medegefinancierd door de Vlaamse overheid. Ze draaien inmiddels meer dan 2 oogstseizoenen. Onze derde testsite bevindt zich in de buurt van Leuven. Hier hebben we in 2021 een overkapping van bifaciale zonnepanelen geplaatst boven een veld waarop graan wordt geteeld. De spatiëring tussen deze modules kunnen we aanpassen aan de teeltrotatie, waardoor er meer of minder licht op het gewas valt. Zo

zoeken we naar de optimale lichttransmissie. Deze demonstrator heeft echter een veel bredere dimensie. Er worden op die boerderij meerdere technieken toegepast, bijvoorbeeld waterstofpanelen, warmtepompen en opslag. Dat doen we binnen het Europese innovatieproject HyPERFarm, samen met vele internationale partners, kennisinstituten en bedrijven. Daarbij is het onderliggende streven het creëren van zero-emissielandbouw.'

Rode blos

Wat is de huidige status van agri-pv, hoe staat het met de ontwikkeling, wanneer is grootschalige uitrol een feit? Reher vindt die vragen even relevant als lastig te beantwoorden. Hij wijst allereerst op het feit dat massale implementatie goede voorspellingen vereist over de

factoren die implementatie compliceren. Zo kun je een hagelnet vervangen door zonnepanelen, maar dat zal de bomen deels onbeschermd laten anders heb je niet voldoende licht. Dat kan verzekerings technisch lastig zijn. In een land als Spanje is veel zon en ruimte. Grote oppervlakken worden gebruikt voor het verbouwen van graan met een relatief lage opbrengst. Wordt daar wat van opgeofferd aan pv dan is de impact klein. In de lage landen is het landbouw-areaal beperkt en de teelt intensief. Het implementeren van agri-pv vergt grote zorgvuldigheid.

Gaandeweg leren

Reher: 'En hoe zit het bijvoorbeeld met veiligheid? Om een zonneveld staan grote hekken, om grote gebieden waar



opbrengst van gewassen en die van zonnestroom. Daarvoor zijn betrouwbare modellen nodig. Die zijn er nog niet, maar er wordt aan gewerkt, ook bij KU Leuven. Hij geeft ook aan dat er nog heel veel kennis moet worden ontwikkeld, met name over de effecten van licht op de specifieke gewassen en cultivars. Zo kleurt een Conference-peer geel bij te veel zon in de zomer, andere zijn er juist bij gebaat om er de gewenste rode blos op te krijgen.

Complicerende factoren

'We weten nog heel veel niet', benadrukt Reher. 'Denk daarbij ook aan gevolgen voor de bodem, waterhuishouding en biodiversiteit, en hoe we die aspecten optimaal meenemen in ontwerpen.' Daarnaast duidt hij op diverse andere

ook voedsel wordt verbouwd is dat lastig. Dat alles gezegd hebbende; wachten we nog 10 jaar, dan is het te laat. Het moet dan al gebeurd zijn. We hebben haast met de energietransitie en kunnen ook gaandeweg leren. De pilotfase voor agrivoltaïcs is voorbij. In diverse landen zijn de eerste commerciële systemen van enkele hectaren gerealiseerd. Ook in Nederland is dat het geval, bijvoorbeeld bij frambozenkwekers in Lierop en Babberich. Er zijn tevens gevorderde plannen voor een systeem in de provincie Zeeland. In Vlaanderen zit wet- en regelgeving, onder andere ten aanzien van ruimtelijke ordening en de distributie van energie, voor nu in de weg. Die maakt het onmogelijk, zo niet zeer lastig. Mijn hoop is dat daar binnen afzienbare tijd verandering in komt.'



LAADPALEN

Maak kennis met ons laadpalen assortiment! Via onze leveranciers Sungrow, Growatt en Ecotap leveren wij een breed assortiment aan laadpalen met oplossingen voor zowel residentiële als commerciële projecten. PVO International staat voor u klaar met maatwerk advies voor uw project.

Growatt
powering tomorrow

ecotap
YOU'RE IN CHARGE

SUNGROW
Clean power for all

Over PVO International

Als koploper in de Europese markt verzorgt PVO International de inkoop van topkwaliteit zonnepanelen, omvormers, batterijen, laadpalen, kabels en montagemateriaal. Grote volumes zijn leverbaar tegen gunstige voorwaarden. Wij regelen het volledige inkoopproces inclusief logistieke oplossingen. Onze partners kunnen rekenen op onze uitstekende operationele service. Samen met u maken wij uw solarprojecten succesvol.



Power to change the world.

Bezoek onze website pvo-int.com of bel ons op +31 (0)85 78 20 055

Primeur Stedin en Sunrock in Europoort met nulversie realtime interface:

‘We kunnen binnen een jaar 2 keer zoveel duurzame opwek aansluiten’

De zonne-energiesector kan binnen een jaar 2 keer zoveel pv-installaties aansluiten. Wel zijn er enkele belangrijke randvoorwaarden. Projectontwikkelaars en systeemeigenaren van bestaande installaties moeten bereid zijn de stroomproductie op extreem zonnige dagen terug te schroeven, maar ook netbeheerders en politiek Den Haag moeten de helpende hand reiken. ‘We moeten de heilige huisjes omvertrappen’, aldus Martijn van Wijngaarden, verantwoordelijk voor de innovatieve inzet van productie bij pv-ontwikkelaar Sunrock.

Sunrock wist enkele jaren geleden voor meerdere locaties aan de Wolgaweg in het havengebied van Rotterdam subsidie te verkrijgen voor de plaatsing van zonnepanelen. Bij een zonnedak van 4 megawattpiek dat het bedrijf daar in het vierde kwartaal van dit jaar oplevert, wordt de door netbeheerders en marktpartijen ontwikkelde realtime interface toegepast. Deze “noodrem” leidt tot een enorme hoeveelheid extra aansluitcapaciteit voor wind- en zonne-energie, omdat productie-installaties snel én op afstand terugregelbaar zijn. Sunrock is een van de eerste projectontwikkelaars die de realtime interface adopteert en in

Zuid-Holland samen met netbeheerder Stedin een pilot uitvoert. De proef is belangrijk om de interface in 2023 grootschalig uit te kunnen rollen. ‘Want één pilot is leuk, maar één is tegelijkertijd ook geen’, is Van Wijngaarden stellig.

Reservecapaciteit

In het Rotterdamse industrie- en havengebied Europoort heeft Stedin een deel van de reservecapaciteit van het stroomnet vergeven. Direct gevolg is dat de netbeheerder waarschijnlijk in de nabije toekomst op zoek zal moeten gaan naar alternatieven om op korte termijn nieuwe aansluitcapaciteit te creëren. Extra

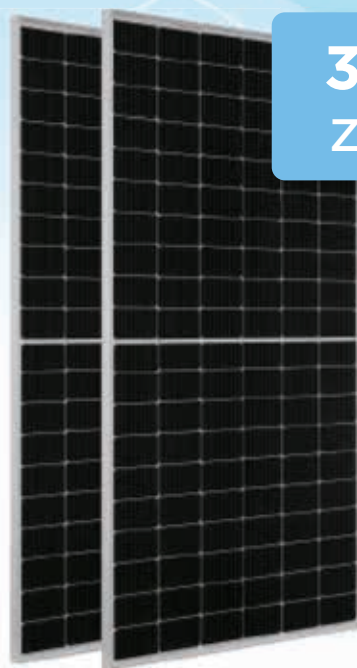
nadeel voor Stedin is dat het in de regio dungezaaid is met deelnemers aan het congestieplatform GOPACS. ‘In onze zoektocht zijn we mede daarom uitgekomen bij opwekkers van wind- en zonne-energie’, stelt Ranko Stojakovic, Manager System Operator bij Stedin. ‘Wind- en zonne-energieprojecten benutten namelijk zelden de volledige gecontracteerde netcapaciteit. De vrije ruimte kun je dus voor nieuwe projecten gebruiken. Je moet echter wel zeker weten dat je de windmolens en zonnepanelen kunt terugregelen op die momenten dat zij hun netaansluiting dreigen te overschrijden of op momenten dat er minder netcapaciteit beschikbaar is door onderhoudswerkzaamheden. Sunrock is een van de eerste marktpartijen waarmee we dit concept in de praktijk gaan beproeven.’

Sleutel tot succes

En dat is een project in ontwikkeling, want waar de huidige versie van de realtime interface vooralsnog alleen de mogelijkheid heeft om de zonnepanelen uit te schakelen, moet die volgend jaar de mogelijkheid krijgen om de stroomproductie bijvoorbeeld terug te regelen naar 80 procent. Stojakovic: ‘En vanaf dan kun je oprecht spreken over flexibel vermogen.’ ‘Als Sunrock geloven we heilig dat flexibel vermogen de logische volgende stap in de energietransitie is’, vult Van Wijngaarden aan. ‘Elke marktpartij speelt een rol bij het flexibiliteitsvraagstuk en moet haar verantwoordelijkheid pakken. De sleutel tot succes is een goede samenwerking. De techniek is namelijk niet zo spannend – die is in feite al ►



© Corné Bastiaansen

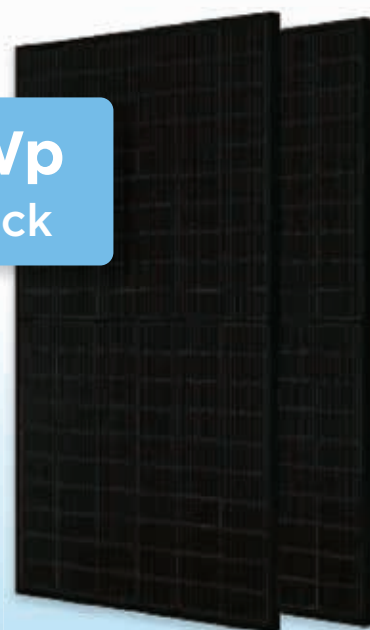


385 Wp
Zwart-Wit

- Hoge efficiëntie: 207 Wp/m²
- 1769x1052x35 mm; dit handige formaat blijft beschikbaar tot in 2023
- JA Solar is een Tier-1 Silicon Module Superleague leverancier

- 12 jaar product- en 25 jaar vermogensgarantie
- 1769x1052x35 mm; dit handige formaat blijft beschikbaar tot in 2023
- Volledig zwart frame

370 Wp
Full Black



Bestel nu!

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



beschikbaar – maar het oplijnen van de verschillende belangen is de crux. Dit eerste project toont aan dat het kan en vormt een mooie, eerste stap naar de toekomst.’

Goed fatsoen

De grote winst bij de uitrol van de realtime interface zit in de ogen van Van Wijngaarden niet bij nieuwe opwek-installaties, maar juist bij de installed base. ‘Congestie is in slechts 5 procent van de gevallen daadwerkelijk een praktisch probleem, maar momenteel in 100 procent van de tijd een beperking. Als zonne-energiesector moeten we begrijpen dat als je jaarlijks slechts enkele tientallen uren op maximaal vermogen produceert, je niet met goed fatsoen een netcapaciteit voor dat maximale vermogen kunt claimen. We moeten heilige huisjes omvertrappen. Door collectief én kritisch te kijken naar de verdeling van het aansluitvermogen over de huidige pv-assets, kunnen veel meer nieuwe assets gerealiseerd worden dan nu het geval is. En ja, ik snap dat het lastig is om dat gesprek aan te gaan. Ik moet binnen mijn eigen organisatie en bij onze financiers ook de nodige mensen overtuigen. Dat zal in iedere schakel van de keten het geval zijn. Maar na alle gebeurtenissen van dit kalenderjaar snapt iedereen toch dat we zo snel mogelijk van fossiele energie af moeten? Als je het aantal gepro-

duceerde duurzame megawatturen in Nederland kan verdubbelen zonder een extra kabel te trekken, mogen we die kans toch niet laten liggen?’

4 megawattpiek

Maar wat is de financiële consequentie van het aftoppen van de piekproductie? Van Wijngaarden: ‘Voor nieuwe installaties die anders sowieso geen netaansluiting zouden krijgen – zoals ook bij dit zonnepark van 4 megawattpiek aan de Wolgaweg – zijn ze zeker te overzien. We hebben verschillende scenario’s uitgerekend en uiteindelijk is het allemaal niet zo spannend. Voor iedere pv-installatie die we realiseren, hantieren we uitvalscenario’s – bijvoorbeeld omdat er sneeuw ligt of er een storing is die de productie stillegt – en bij deze installaties hebben we dat uitvalpercentage met een derde verhoogd. In het anderszets geval – we weten natuurlijk niet welk bedrag de opgewekte stroom op dat specifieke moment zou opbrengen, want dat is afhankelijk van de marktprijs – heb je het jaarlijks over een bedrag van een paar duizend euro. Dat is acceptabel, omdat we de netbeheerder hier echt mee vooruithelpen.’

Retrofit

‘Als we de pieken bij grootverbruikers kunnen dempen, maakt dat voor ons als netbeheerder inderdaad een groot verschil’, vult Stojakovic aan. ‘Dit soort

zonneparken vertegenwoordigt serieuze vermogens en het regelbaar maken creëert direct extra netcapaciteit. Het is ook daarom dat we met alle projectontwikkelaars van windparken, maar ook van zonneparken en zonneparken, praten over het belang om dit type installaties regelbaar te maken. Iedereen zal zijn steentje moeten bijdragen, te beginnen bij nieuwe klanten. Voortvloeiend uit de Europese verordening Requirement for Generators (RfG) zullen alle nieuwe wind- en zonne-energieprojecten enkel in aanmerking komen voor een netaansluiting als hun windmolens of zonnepanelen regelbaar zijn. Daarbovenop kijken we naar de mogelijkheid om bij bestaande opwekinstallaties de realtime interface als retrofit te realiseren.’ Stojakovic noemt de regio Middelharnis op Goeree-Overflakkee – waar Stedin op het middenspanningsnet geen transportcapaciteit meer beschikbaar heeft voor teruglevering – als een mooi voorbeeld. ‘Het stroomnet is daar vol, maar door toepassing van de realtime interface bij bestaande zonneparken kan extra transportcapaciteit gecreëerd worden. Waar nieuwe klanten geen keus hebben, kunnen we bestaande klanten echter niet verplichten mee te werken. We zullen ze dus moeten overtuigen van de toegevoegde waarde om in deze regio weer op korte termijn netcapaciteit beschikbaar te krijgen. Als dat niet lukt, moeten nieuwe klanten wachten tot de netverzwaringen zijn afgerond.’

Buiten kijf

Voor Van Wijngaarden staat de toegevoegde waarde van de realtime interface in ieder geval buiten kijf. ‘Door groot-schalige uitrol kunnen we in Nederland zonder netuitbreiding binnen een jaar 2 keer zoveel duurzame opwek aansluiten. Welke motivatie is er nog meer nodig?’ Tegelijkertijd pleit hij voor een ketenbrede aanpak. ‘De stroomproductie van bestaande assets verlagen om andere, nieuwe assets aan te sluiten, vergt overtuigingskracht richting de asset owners. De netbeheerders en het ministerie van Economische Zaken en Klimaat spelen bij dit alles een belangrijke rol. Een voorbeeld: oude businesscases zijn gebouwd op subsidies die enkel uitgekeerd worden bij een maximale stroomproductie. Elke schakel in de keten is verantwoordelijk voor het succes van dit concept. Technisch gezien kan het morgen al...’



‘Het circulaire zonnepaneel kan dit decennium de nieuwe standaard worden’

Het circulaire zonnepaneel staat wereldwijd in de coulissen te wachten. Rob Jetten, de Nederlandse minister voor Klimaat en Energie, overweegt normen aan zonnepanelen te stellen of een keurmerk dan wel certificaat in te voeren om zo bij te dragen aan het Nederlandse doel van een volledig circulaire economie in 2050. De redactie van Solar Magazine ging te rade bij onderzoeksinstituut TNO en de Nederlandse zonnepaneelfabrikant Solarge over de wenselijkheid van eventueel overheidsingrijpen.



Om een zonnepaneel volledig circulair te maken, zullen niet alleen onderdelen gerecycled moeten worden, maar ook hergebruikt moeten worden om weer nieuwe zonnepanelen te maken. ‘Een circulair zonnepaneel is dus niet mogelijk zolang de volledige recycling niet goed op orde is, en dat is best wel een uitdaging’, opent Martin Späth, onderzoeker bij TNO, het gesprek.

Silicium

Circulariteit en recycling zijn in de ogen van Späth onlosmakelijk met elkaar verbonden. ‘Maar ik wil benadrukken dat circulariteit veel meer is dan een zonnepaneel technisch recycleren. Voor bepaalde grondstoffen zal het de komende jaren namelijk lastig blijven om deze terug te winnen en vervolgens hoogwaardig te hergebruiken. Silicium is

daar een sprekend voorbeeld van. Voor de productie van zonnepanelen wordt hoogzuiver silicium gebruikt. Er is nog geen technologie om dat hoogzuivere silicium in zijn oorspronkelijke vorm terug te winnen. Vooralsnog is het enkel gelukt om het solargrade silicium terug te winnen als metallurgisch silicium, maar dat heeft een financieel veel lagere waarde. Een ander voorbeeld is zilver dat via een natchemisch proces wordt teruggewonnen. Maar dat recyclingproces creëert weer andere afvalstoffen, iets wat eveneens onwenselijk is. De industrie kan dus niet op haar lauweren rusten. De grote afvalstroom van zonnepanelen staat niet morgen voor de deur, maar tegelijkertijd is 2030 niet meer ver weg. Je zult in dat jaar over een aantal goede recyclingtechnologieën moeten beschikken. Als dat lukt, wordt het circu-

laire zonnepaneel nog dit decennium de nieuwe standaard.’

Verkoopargument

‘Het streven naar circulariteit is ook een kans om de pv-industrie terug naar Europa te halen’, vervolgt Späth. ‘Circulariteit is een sterk verkoopargument voor Europese zonnecellen en zonnepanelen. De huidige lage kostprijs van zonnepanelen is natuurlijk mede te danken aan de opschaling van de pv-productie door China, maar we moeten onze ogen niet sluiten voor negatieve aspecten die daar aan kleven. Tegelijkertijd zijn we voor de energietransitie de komende jaren ook nog afhankelijk van Chinese fabrikanten. Het is dus ook zaak om niet alleen Nederlandse bedrijven, maar de gehele pv-industrie en waardeketen te motiveren om de productie van zonnepanelen te verduurzamen.’

Koppositie pakken

Waar in China en de Verenigde Staten tot voor kort nauwelijks aandacht was voor de recycling van zonnepanelen, is Europa wereldwijd het afgelopen decennium de kartrekker geweest. De Europese Unie (EU) is door de Waste from Electrical and Electronic Equipment (WEEE)-richtlijn – daterend uit 2012 – een wereldwijd baken geweest voor wetgeving omtrent de verplichte recycling van zonnepanelen. De EU probeert nu bij de introductie van circulaire zonnepanelen opnieuw de koppositie te pakken.

2 belangrijke instrumenten die door de EU hiertoe ingezet worden, zijn de Ecodesign-richtlijn en de Energy Labelling Regulation. De Ecodesign-richtlijn wordt toegepast op zonnepanelen en omvormers en bevat straks verplichte minimumeisen over de herbruikbaarheid en recyclebaarheid van producten en de mogelijkheid tot het repareren hiervan. Het bevorderen van een beter productontwerp moet daarbij leiden tot betere energieprestaties op de lange termijn, en recycling en reparatie vergemakkelijken. De toepassing van de Energy Labelling Regulation moet inzicht gaan geven in de ecologische voetafdruk van zonnepanelen. Voor fabrikanten kan dit betekenen dat ze hun zonnepanelen en/of omvormers in de toekomst in de European Product Registry for Energy Labelling (EPREL-database) moeten gaan registreren.

Afdwingen

‘Ook is het goed denkbaar dat in Euro-

pees verband een definitie van circulaire zonnepanelen wordt vastgelegd of een soort certificaat voor circulaire zonnepanelen ontwikkeld gaat worden’, voorspelt Späth. ‘Als TNO zijn we betrokken bij de werkgroep die aanbevelingen doet aan de Europese Commissie over elementen die opgenomen moeten worden in de Ecodesign-richtlijn. De EU kan met dat laatste instrument de introductie van circulaire zonnepanelen afdwingen en Europese fabrikanten een voorsprong bezorgen.’ Späth ziet in dat kader veel heil in een materialenpaspoort. ‘Bij de huidige generatie zonnepanelen is lang niet altijd duidelijk welke materialen zich in het zonnepaneel bevinden en dat bemoeilijkt hoogwaardige recycling en daarmee dus ook hergebruik en het streven naar circulariteit. Idealiter komt op de achterkant van ieder zonnepaneel een QR-code te staan waarmee de samenstelling terug te vinden is in een openbare en betrouwbare databank. Deze databank met materialenpaspoorten kan bijvoorbeeld worden uitgevoerd met behulp van een “digital ledger” of “digitaal grootboek”, zoals BASF dat al toegepast heeft in een pilotproject voor de recycling van plastic.’

Huidige generatie

Späth legt uit dat de huidige generatie kristallijn siliciumzonnepanelen qua volume en gewicht vooral uit glas, silicium en kunststoffen bestaat – te weten een encapsulant die alle onderdelen bij elkaar houdt en vaak een achterzijdefolie – en tot

slot aluminium voor het frame. Een recyclebare achterzijdefolie, een encapsulant met onthechtingsfunctie en een niet-chemische methode om silicium terug te winnen, staan hoog op het wensenlijstje van TNO om de komst van circulaire zonnepanelen te faciliteren.

Späth: ‘De huidige zonnepanelen zijn in ontwerp en materiaalgebruik nu eenmaal niet geoptimaliseerd om aan het eind van hun levensduur weer in componenten en materialen te scheiden. Daarom moeten nieuwe zonnepanelen specifiek ontworpen worden om eenvoudige en volledige scheiding mogelijk te maken; design for recycling dus. Want van alle afvalcategorieën voor elektronisch afval hebben zonnepanelen anno 2022 de laagste restwaarde per kilogram vanwege het grote volume en de lage concentratie van waardevolle materialen. De restwaarde van een zonnepaneel is bijvoorbeeld 100 keer lager dan die van een mobiele telefoon.’

Nationale Milieudatabase

Een van de zonnepaneelfabrikanten die voorop probeert te lopen door een circulair zonnepaneel op de markt te brengen, is het Nederlandse Solarge. Het bedrijf opent in 2023 in het Limburgse Weert een fabriek voor de productie van lichtgewicht zonnepanelen die naar verwachting een aanzienlijk lagere milieu-impact zullen hebben dan de tot nu toe gangbare zonnepanelen. De Eindhovense start-up is momenteel drukdoende het productieproces van de kunststof zonnepanelen op te zetten. ▶

De R-ladder: meetinstrument voor de circulaire economie

Het is een van de belangrijkste doelen van de circulaire economie: het behouden van waarde. De mate van circulariteit van een product wordt vaak gerelateerd aan de R-ladder.

Hoe hoger een strategie op de ladder van circulariteitsstrategieën staat, hoe circulaire de strategie is. De 6 treden van de R-ladder zijn

1. *Refuse en Rethink*: maak een product overbodig door van zijn functie af te zien of door een radicaal ander product te leveren.
2. *Reduce*: grondstoffen efficiënter gebruiken door minder grondstoffenverbruik tijdens de productie en het gebruik van producten.
3. *Re-use*: hergebruik van het afgedankte product in dezelfde functie door een andere gebruiker.
4. *Repair, Refurbish, Remanufacture en Repurpose*: repareren, opknappen, reviseren en hergebruiken van producten.
5. *Recycling*: verwerking van materialen tot grondstoffen met dezelfde kwaliteit als de oorspronkelijke grondstof.
6. *Recover*: verbranding van materialen met energierecuperatie.



Sunbeam Nova Boostervoet, voor montage op platte daken tot wel 5°!



Waarom de Boostervoet?

Het uitzetten van materialen bij hoge temperaturen kan bij licht hellende daken leiden tot verplaatsing van het montagesysteem.

De Boostervoet vangt de beweging op en zorgt hiermee voor een veilige installatie.

Daarnaast is de Boostervoet goed bestand tegen weersinvloeden en UV-straling.

De 3 voordelen van het Sunbeam Nova montagesysteem

1 Potentiaal-
vereffening
zonder moeite,
of extra kosten!

2 Perfecte
paneel-
ondersteuning

3 Altijd de
juiste klemmen
voor je klus!



R&D-manager Menno van den Donker heeft daarbij zijn handen vol aan het laten opnemen van de Solarge-producten in de Nationale Milieudatabase (NMD). De database wordt door bouwbedrijven onder meer gebruikt om de milieuprestatie van nieuwbouwwoningen en andere nieuwbouw te bepalen. Van den Donker is niet alleen werkzaam bij Solarge, maar ook voorzitter van de werkgroep Circulariteit van Holland Solar. Opname van zonnepanelen in de NMD is binnen de werkgroep een van de belangrijke thema's. 'Het is in het belang van de zonne-energiesector dat er zo veel mogelijk zonnepanelen in de database komen te staan. Aan een database die leeg is, heeft niemand wat. Je wilt dat de database breed wordt toegepast, bijvoorbeeld ook bij aanbestedingen. Ook de bouwsector schreeuwt echt om opname van zonnepanelen in de database.'

MIA/Vamil

Opname in de NMD is ook een randvoorwaarde voor ondernemers die hun zonnepanelen in aanmerking willen laten komen voor de MIA/Vamil. 'De voorwaarden die de Nederlandse overheid aan zonnepanelen stelt om van deze fiscale stimuleringsregeling gebruik te kunnen maken, stimuleert de introductie van circulaire zonnepanelen', stelt Van den Donker tevreden vast. 'De opgenomen eis dat een zonnepaneel aan het einde van de gebruiksduur gegarandeerd kosteloos wordt teruggenomen door de fabrikant om te worden hergebruikt of gerecycled is daar het belangrijkste voorbeeld van.' Van den Donker onderstreept nog maar eens het belang dat overheden hun steentje bijdragen om ook bij de

Nationale taskforce?

Het regieteam Circulaire Maakindustrie pleitte afgelopen zomer voor een nationale taskforce om de zonne-energiesector in de komende jaren de overstap naar circulaire zonnepanelen en zonneparken te kunnen laten maken. Op de routekaart naar een circulaire economie voor de maakindustrie heeft het transitieteam 4 circulariteitsdoelen en beoogde prestaties voor de pv-markt opgenomen

1. *Slow the loop*: levensduurverlenging en hergebruik huidige generatie zonnepanelen.
2. *Narrow the loop*: reductie van de footprint van zonnepanelen, zowel op het gebied van milieu-impact, als gebruik van zeer zorgwekkende stoffen – zoals lood en PFAS – als modulair hergebruik van componenten.
3. *Zonnepanelen met kleine CO₂-footprint*: er moeten ontwikkelprogramma's opgezet worden voor ontwikkeling van productie van zonnepanelen met een langere levensduur, meer modulair design en zonder lood, antimoon en PFAS.
4. *Close the loop*: hoogwaardige circulaire verwerking van vrijkomende zonnepanelen.

energietransitie circulariteit in het oog te houden. 'Want circulariteit is een containerbegrip geworden', is Van den Donker stellig. 'Zolang er geen heldere definitie is van een circulair zonnepaneel, kan iedereen zijn eigen definitie maken en daarin schuilt een groot gevaar. Zo'n definitie moet internationaal gemaakt worden, want dat maakt ook de weg naar universele levenscyclusanalyses vrij. Er is weliswaar een Europese richtlijn voor het uitvoeren van zulke analyses, maar ieder land voegt daar zijn eigen regeltjes aan toe. Dat maakt een-op-een vergelijken lastig. Dat wil je bij de overgang naar een circulaire pv-industrie voorkomen.'

Waterkracht

Van den Donker is al 3 jaar bezig met het opzetten van een levenscyclusanalyse (lca)-onderzoek en het verzamelen van data voor de verschillende zonnepanelen van Solarge. Volgens hem is dat 'geen gemakkelijke zaak'. 'Het is

vooral lastig, omdat je niet alles zelf in de hand hebt. Je moet vaak data bij je leveranciers weghalen en die hebben die data ook niet paraat.' Bij het Solo-zonnepaneel schuilt de milieuwinst vooral in de vervanging van aluminium en glas door kunststoffen. Het Solarge Low Carbon-zonnepaneel krijgt een lage CO₂-footprint door de milieu-impact van de zonnecel zelf te verbeteren door Europese zonnecellen in te kopen. 'Het kost ontzettend veel tijd om onze supply chain zo duurzaam mogelijk op te tuigen', vertelt Van den Donker. 'We hebben nu bijvoorbeeld een zonnecelleverancier gevonden die voor zijn productieprocessen gebruikmaakt van waterkracht als energiebron.'

Het Solarge-zonnepaneel met de laagste CO₂-footprint wordt het Ultra Low Carbon-zonnepaneel. 'We verwachten dat dit zonnepaneel 80 procent beter uitkomt dan conventionele zonnepanelen', aldus Van den Donker. 'Dit resultaat willen we bereiken door de kunststof, die nu op oliebasis wordt gemaakt, met biobased of gerecyclede polymeren te vervaardigen. Ook bevatten onze pv-modules geen giftige grondstoffen zoals PFAS. Door een simpele opwarmstap kunnen de verschillende onderdelen aan het einde van de levensduur van het zonnepaneel zonder vervuiling van elkaar worden gehaald. En niet onbelangrijk: de restwaarde is aan het einde van de levensduur hoger dan de kosten van recycling. Dat is alleen mogelijk omdat we het "design for recycling"-principe hanteren. We hopen daarmee als eerste in Europa een circulair zonnepaneel op de markt te brengen.'



LONGi Solar Dé nummer 1 zonnecellen producent

// Groene stroom
opwekken met
groene energie

Longi Solar, dé mono specialist

 **natec**
solar distribution

LONGi Solar

Energieplusedak verbreedt koers:

Zonnepanelenmarkt agrarische sector staat onder druk

Energieplusedak installeerde tot nu toe zo'n 625.000 zonpanelen, voor het grootste deel op daken van boerenbedrijven. Daarmee is het een van de dominante spelers in de agrarische pv-markt. Maar de tijden veranderen, zo geeft directeur en mede-eigenaar Richard van Ee aan. 'Het aantal projecten in het SDE++-segment neemt sterk af, allereerst door netcongestie. Daar komt nu de huidige onrust door de stikstofproblematiek bovenop. Wij moeten ons aanpassen aan de veranderende omstandigheden en verleggen onze focus.'

Energieplusedak kent zijn oorsprong in een dakrenovatiebedrijf. Dat concentreerde zich op het saneren en vervangen van agrarische daken met asbest. Zonnepanelen installeren was een bijzaak; tussen 2010 en 2012 legde het er nog geen 200 stuks. Daarna werd Energieplusedak opgericht. In 2013 werd het eerste SDE-project gerealiseerd. Dat was de opmaat naar groot succes. En dat dankte het bedrijf niet alleen aan de groeiende populariteit van zonnepanelen, maar ook aan een 3-in-1-concept; het verwijderen van een asbestdak, vervanging door geïsoleerde sandwichpanelen en het plaatsen van zonnepanelen.

Mond tot mond

'Boeren zijn ondernemers en schu-

wen innovatie niet', aldus Van Ee. 'Ze willen vooruit en verduurzamen, zeker als daar ook geld mee te verdienen is. Wij spreken hun taal en kennen hun wereld. De sector is hecht, iedereen kent elkaar. Doen we het goed, dan spreekt dat zich snel door. De reclame voor ons bedrijf loopt dus van mond tot mond. Maar daar moeten we ook voorzichtig mee zijn. Zo kan het zomaar voorkomen dat een boer uit Limburg zijn offerte naast de prijs die we eerder aan een collega in Zeeland rekenden, legt. Transparantie en eerlijkheid is dus geboden, ook wanneer het om de financiële kant van de zaak gaat.'

Uitdagingen

Van Ee is sinds 2017 directeur en mede-eigenaar van Energieplusedak.

De afgelopen jaren komen diverse problemen bij elkaar die druk op het bedrijf leggen, om te beginnen netcongestie. Het elektriciteitsnet zit vol in een groot deel van Nederland, in landelijke gebieden zijn de kabels niet zelden dun. Voor 'salderingsklussen' is dat geen groot probleem tot op heden, zo geeft Van Ee aan. Die vormen momenteel 60 procent van het werk. Voor SDE++-projecten ligt het anders. Velen moeten worden uitgesteld of afgeblazen, of ze sneuvelen al in de fase vóór het aanvragen van subsidie.

Geen zorgen

'Vooropgesteld: er is werk zat in de zonne-energiesector', zegt Van Ee. 'Het gaat goed met het bedrijf en ik maak me geen zorgen over de ►



SOLARSOLUTIONS DÜSSELDORF

Where supply and demand
successfully meet.

30 November & 1 December 2022
MESSE DÜSSELDORF - GERMANY

NEW

nabije toekomst. Dat neemt niet weg dat het werk sterk is verminderd. Naast onze eigen projecten doen we veel voor strategische partners. Ook vanuit de hoek van deze ontwikkelaars zien we een terugloop van opdrachten in het agrarische segment en de utiliteit. Energieplusedak doet meer dan het renoveren van daken. We installeren ook zonnepanelen op reguliere nieuwe en bestaande schuine daken van agrarische gebouwen. Daarnaast doen we platte utiliteitsdaken. Momenteel ligt ons totale installatietempo op zo'n 170.000 zonnepanelen per jaar. Dit jaar zit daar wel een groot project voor een boer bij, waarbij we 12.000 zonnepanelen op zijn land legden.'

Hoogtepunt

Een positie in de top bereikt en behoudt men alleen door het bieden van kwaliteit, benadrukt Van Ee. Energieplusedak kiest in dat kader voor producten van tier 1-fabrikanten, bijvoorbeeld zonnepanelen van Jinko Solar en Canadian Solar en omvormers van Huawei. Daarnaast geeft het vanuit esthetische overwegingen de voorkeur aan een inlegstelsel. Het bedrijf beschouwt ieder project als maatwerk. Het verdienmodel voor de eindgebruiker moet optimaal zijn. Vanuit dat oog-

punt wordt onder andere de engineering van het systeem afgestemd op de bedrijfsvoering. Een brandveilige installatie is een belangrijk aandachtspunt, en dat geldt tevens voor het maken van snelheid. Als recent hoogtepunt noemt van Ee het leggen van 900 zonnepanelen in 3 dagen.

Alle zeilen bijzetten

Van Ee: 'En dat deden we supernetjes. Zo hebben we vele projecten om trots op te zijn, dat zonnenveld van 12.000 zonnepanelen, een plat dak van ATAG in Duiven met 3.200 zonnepanelen... Daarnaast legden we vorig jaar pv op de hangar van Twente Airport, waarbij er sprake was van bijzondere uitdagingen zoals het voorkomen van schittering voor vliegverkeer en met een oplossing komen voor de beperkte draagkracht van het dak. Desondanks is dit een tijd van alle zeilen bijzetten. Wij willen 100 procent tevreden klanten en dat begint met het nakomen van afspraken. Dat is nu soms niet gemakkelijk. Er is schaarste aan producten; de leverzekerheid is klein. De prijzen van componenten stijgen. Fabrikanten, bijvoorbeeld die van omvormers en montagesystemen, kunnen de prijzen van de ene op de andere dag omhooggooien, ook als ze al besteld zijn.

Moeten wij de klant dan vertellen dat die maar extra moet betalen?' Van Ee ziet de boerenprotesten tegen het stikstofbeleid van de Nederlandse overheid met lede ogen aan. Los van de inhoud, de onrust in de agrarische gemeenschap zal ook gevolgen hebben voor hun investeringsbereidheid in verduurzaming. Hij ziet daar nu al de eerste tekenen van. 'Dat betekent dat we onze strategische koers op dit moment verbreden. We richten ons meer en meer op bedrijfsdaken, en met succes. Daarnaast plaatsten we steeds meer laadpalen voor elektrische voertuigen, ook op boerenbedrijven. Ook kijken we naar opslagtechnologie en de mogelijke toepassingen. Daarin zie ik een belangrijke kans voor onze toekomst, zeker wanneer er straks energieopslagsystemen op de markt komen die goed aansluiten op zonnenergiesystemen die op een gemiddeld agrarisch dak liggen; laten we zeggen zo'n 600 tot 700 zonnepanelen. Wat dat betreft, kijk ik met interesse uit naar de introductie van de batterij van 200 kilowattuur die Huawei heeft aangekondigd, hoewel de prijs daarvan nog niet bekend is. Wij passen ons kortom aan de veranderende marktomstandigheden aan, maar ook dat is ondernemen.'

Energieplusedak in cijfers

Energieplusedak heeft op dit moment 16 vaste medewerkers. Zij richten zich onder andere op sales, subsidietrajecten, engineering en projectmanagement. Het werk op de daken wordt uitbesteed aan een flexibele schil. Er zijn doorlopend zo'n 60 à 70 mensen aan de slag.

Geplaatste zonnepanelen

2018: 90.000 zonnepanelen
2019: 140.000 zonnepanelen
2020: 160.000 zonnepanelen
2021: 170.000 zonnepanelen

Geïnstalleerd vermogen

2018: 24 megawattpiek
2019: 44 megawattpiek
2020: 55 megawattpiek
2021: 68 megawattpiek



GSE IN-ROOF SYSTEM

DAKGEÏNTEGREERD MONTAGESYSTEEM
VOOR ZONNEPANELEN



DUURZAAM



ESTHETISCH



WATERDICHT



UNIVERSEEL

MADE IN FRANCE

www.gseintegration.com

Plaatselijk contact: raoul.haasjes@gseintegration.com +31 6 46 25 86 43

‘Energy Labelling is geen last maar een prachtig marketinginstrument’

Nieuwe methode voor bepalen opbrengst zonnewarmtesystemen op komst

SOLCAL is de meestgebruikte methode voor het berekenen van de jaaropbrengst van een zonnewarmte-installatie. Die kan worden toegepast in diverse kaders, bijvoorbeeld voor Energy Labelling bij het aanvragen van ISDE-subsidie voor een systeem met zonneboiler en naverwarmers. Ondanks de sleutelrol in vele regelingen, is SOLCAL voor veel mensen onbekend. Gerard van Amerongen: ‘Of het nu aan complexiteit of een gebrek aan kennis ligt, daarmee worden kansen gemist.’

Van Amerongen is een oudgediende in de wereld van hernieuwbare energie. Zo was hij hoofd van de afdeling duurzame energie en gebouwen van TNO en voorzitter van brancheorganisatie Holland Solar. Sinds 2001 werkt hij als zelfstandige. Met zijn bedrijf vAConsult richt hij zich op interim-management bij kennisinstituten. Daarnaast geeft hij advies op het snijvlak van techniek en beleid, subsidiëring en normering aangaande zon-pv en zonnewarmte,

ook in Europees verband. Hoe ziet hij de huidige status van zonnewarmte in Nederland?

Subsidie maakt kwetsbaar

‘15 jaar geleden wist iedereen nog wat een zonneboiler was’, aldus Van Amerongen. ‘Het was de eerste duurzame technologie, mooi en efficiënt ook, en breed toepasbaar voor tapwater- en ruimteverwarming van woningen en voor industriële processen. Het ging

heel goed met de uitrol, mede door stimulering van de overheid. De markt en de technologie werden volwassen. Maar subsidies maken kwetsbaar. Zonnepanelen kwamen op en de aandacht verschoof, met vrijwel een direct resultaat. De zonneboiler verdween naar de achtergrond, pv werd dominant. Dat was echter niet overal het geval.’

Comeback

In Griekenland en andere mediterrane landen is de zonneboiler nog steeds een veel toegepaste technologie, zo vertelt Van Amerongen. Maar ook op plekken waar de zon minder schijnt, is die mainstream. Hij doet het bijvoorbeeld goed in Oostenrijk (subsidieloos) en in Duitsland (met subsidie). En in Nederland is sprake van een comeback. De verkoop van zonneboilers is de afgelopen 2 jaar flink gestegen. Dat komt onder andere door de inzet op het bouwen van gasloze woningen, ►



NAVETTO

PARTNER VAN DE DUURZAME INSTALLATEUR

SERVICE & ADVIES | SOLAR | KLIMAAT

Bij Navetto bieden we advies op maat voor al uw **klimaatprojecten**.



SCAN VOOR CONTACT.



de verhoging van de ISDE-vergoeding voor zonneboilers en de hoge energieprijzen als gevolg van de beperkte gastoevoer uit Rusland. Er zijn echter ook tegenkrachten voor de zonneboiler in het spel.

Nieuwe partijen

Van Amerongen: 'Veel van de fabrikanten die zonneboilers maken, produceren ook warmtepompen. En daarvoor zijn de marktomstandigheden zeer gunstig, zeker nu het kabinet heeft aangekondigd dat hybride warmtepompen vanaf 2026 de standaard worden voor het verwarmen van woningen. Maar iedere technologie heeft haar eigen toepassingen, zo ook de zonneboiler. Het is dan ook goed om te zien dat de populariteit toeneemt. Tegelijkertijd vereist dat natuurlijk wel de nodige kennis, zeker van partijen die ze verkopen en installeren – bestaande en nieuwe partijen in het veld. Daarom werd ik begin dit jaar uitgenodigd door Holland Solar om een presentatie te geven over alle ins en outs van SOLCAL.'

Ecodesign en Energy Labelling

SOLCAL is een methodiek voor het berekenen van de jaaropbrengst van een zonnewarmtesysteem vanuit de specificaties van de componenten. Ze is niet van vandaag, maar bestaat al lang. Van Amerongen was een van de mensen die aan de basis stond. SOLCAL wordt veelvuldig geïmplementeerd. Dat gebeurt bijvoorbeeld ten aanzien van de Europese richtlijnen voor Ecodesign en Energy Labelling uit 2013; die respectievelijk de eisen voor toegang van producten tot de Europese markt regelen en de prestatie zichtbaar maken. Daarnaast is SOLCAL een relevant instrument in de ISDE.

Niet of nauwelijks

Van Amerongen: 'ISDE-subsidie wordt verleend in relatie tot de prestatie van producten. Die kun je vaststellen met SOLCAL. Fabrikanten doen dat ook. Waar zonnewarmtesystemen worden geleverd in combinatie met andere technologieën zoals cv-ketels en warmtepompen, kom je echter ook op het speelveld van installateurs. Zij zijn verantwoordelijk voor de opbrengstberekening en Energy Labelling. En dat is een probleem. Ze ervaren dat als complex, zijn er niet van op de hoogte, of willen er de tijd niet in steken. Het wordt niet of nauwelijks gedaan. Dat heeft gevolgen voor het subsidiebedrag dat hun klanten ontvangen.'

Simpel

De NTA 8800 is de bepalingmethode voor energieprestatie van gebouwen in Nederland. Ook hierbinnen kan SOLCAL worden gebruikt, ten aanzien van het zonnewarmtesysteem. Ook dit vereist uiteraard kennis van de methodiek als integraal onderdeel van een complexere berekening die in de energieprestatie-softwarepakketten is opgenomen. Van Amerongen noemt de basis echter simpel. Brancheorganisatie Solar Heat Europe heeft een reken-tool ontwikkeld die door iedereen is te gebruiken. De data die hierin moeten worden ingevoerd, zijn gemakkelijk te vinden. Iedere zonnecollector die in Europa wordt verkocht, heeft een Solar Keymark-certificaat; hierin staan alle noodzakelijke gegevens.

Update van de directieven

'En elk warmteopslagvat is voorzien van een energielabel', aldus Van Amerongen. 'Die kun je direct invoeren in de

spreadsheet voor de SOLCAL-berekening. Ook de specificaties van de pomp en regeling staan uiteraard gewoon in de bijsluiters. Dat is voldoende voor je berekening. Toch vindt Europa het van belang om aan de signalen uit de markt tegemoet te komen. Momenteel wordt er gewerkt aan een update van de richtlijnen Ecodesign en Energy Labelling. Daarbij worden de regels ten aanzien van het labelen van zonnewarmtesystemen versimpeld. SOLCAL zal verdwijnen als geprefereerde methodiek. Vanaf dan, waarschijnlijk in 2025, kun je de prestatie gewoon opzoeken in een tabel met collectors, wat de zaak natuurlijk significant vereenvoudigt.'

Prachtig marketinginstrument

De nieuwe methode, ontwikkeld voor de revisie van Energy Labelling, zal wanneer die effectief is zijn weg binnen subsidieregels en normeringen moeten vinden, zo benadrukt Van Amerongen. Dat betekent dat er werk aan de winkel is, bijvoorbeeld in de communicatie met de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en in normcommissies. Van Amerongen, inmiddels boven de pensioengerechtigde leeftijd, geeft aan dat hij daar niet meer aan bij zal dragen. 'Het is dus van groot belang dat we de mensen vinden die dat gaan doen. Ondertussen is het ook zinnig om te werken aan een nieuwe mindset ten aanzien van Energy Labelling in de zonnewarmtesector. Het valt mij op dat de nogal breed ervaren wordt als administratieve rompslomp, een verplichting en een last. Maar het kan juist een prachtig marketinginstrument zijn. Ik zie het als een gemiste kans dat het onvoldoende wordt opgepakt door groothandels en installatiebedrijven.'



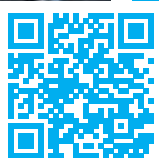



RoBoost QS PV-ANKER

BALLASTVRIJ INSTALLEREN OP SCHUINE DAKEN?

Met de QS PV-ankers is dit mogelijk!
Stormvast, waterdicht en vergelijkbaar met circa 250 KG ballast per m2.

Nieuwsgierig geworden?
Vraag ons naar de mogelijkheden!





SOLAR CONSTRUCT
NEDERLAND

Heb je vragen?
Wij helpen je graag persoonlijk verder!

085 773 77 27 • info@solarconstructnl.nl • www.solarconstructnl.nl



Professionele accu oplossingen voor de Vlaamse installateur



natec
solar distribution

EnergyVision gaat zonnepanelen leggen op 50.000 sociale woningen

‘Een boost aan een inclusieve energietransitie, ons bedrijf en de zonne-energiesector’

Investeren in duurzaam sociaal wonen. Dat is het doel van ASTER, een initiatief van de Vlaamse sociale huisvestingssector. In 2020 kondigde de organisatie een aanbesteding aan voor het leggen van 400.000 tot 1 miljoen zonnepanelen op sociale woningen. Het megaproject werd binnengesleept door EnergyVision. Er zullen 4 jaar lang zo'n 250 mensen voltijds mee aan de slag zijn. Chief executive officer Maarten Michielssens:

‘Dit kunnen wij niet alleen voor elkaar krijgen en dat willen we ook niet.
De hele sector gaat hiervan profiteren.’



EnergyVision is de huidige marktleider in het uitrollen van zonnepanelen in Vlaanderen en Brussel. Het bedrijf realiseerde al meer dan 8.000 projecten, goed voor een totaal van ruim 442 megawattpiek aan zonnepanelen. Een doorsnee zonnepaneleninstallateur is het echter niet. Bij verduurzaming van woningen en utiliteitsgebouwen wordt gekozen voor een totaalaanpak, bijvoorbeeld ook met behulp van led-verlichting en laadpalen. Het levert onder de naam Brusol 100 procent lokale groene stroom in Brussel, en gaat hetzelfde binnenkort in Vlaanderen doen. Bovendien is het groot geworden in het buitenland.

Thuisland

‘Ik startte EnergyVision in 2014, samen met collega's met wie ik al jaren samenwerkte’, vertelt Michielssens. ‘De zonne-energiesector in Vlaanderen

lag destijds op zijn gat, omdat plotseling de stekker uit het systeem van groenestroomcertificaten was getrokken. Maar wij zagen kansen in China en Marokko. In het begin zetten we er vooral led-verlichting af en een beetje pv. Die zonnepanelen werden er echter meer en meer. In 2019 deden we in totaal al meer dan 90 megawattpiek per jaar. Ons succes was het gevolg van een aantal keuzen, waaronder die voor absolute kwaliteit en een energy-as-a-servicemodel. We hebben de winst altijd in België laten landen; het doel om ook groot te worden in ons thuisland is nooit losgelaten.’

**‘We hebben een steeds
grotere impact op de levens
van mensen’**

Gunstige rentes

EnergyVision heeft anno 2022 zo'n 150 medewerkers en 6 kantoren. In 2021 draaide het een geconsolideerde omzet van 104 miljoen euro. Het bedrijf richt zich zowel op de particuliere, coöperatieve als zakelijke markt, wat pv betreft met name zon op dak. Klanten kopen geen producten. EnergyVision neemt de investering in verduurzaming voor zijn rekening. De gebruiker profiteert zonder risico van de energiebesparing. De groei in het buitenland zet door. Zo installeerde het bedrijf vorig jaar zo'n 70 megawattpiek aan zonnepanelen in China. Daar moeten ook westerse en lokale bedrijven investeren in verduurzaming. Via EnergyVision is dat aantrekkelijk, mede vanwege de gunstige rentes via Europese banken waardoor projecten relatief goedkoop zijn. Het marktaandeel in Brussel is inmiddels zo'n 80 procent. ▶

Vluchtelingen

Michielssens: ‘Ons werk wordt leuker met de dag. We zijn nu echt aan het uitbouwen en hebben daarmee een steeds grotere impact op de levens van mensen. Er zijn heel veel mensen, ook in ons land, die niet de middelen of mogelijkheden hebben om te investeren in zonnepanelen. Wij zoeken ze steeds actiever op en bieden een oplossing waarmee ze er ook direct financieel op vooruitgaan. Daarmee maken we een groot verschil. Ons bedrijf weerspiegelt de samenleving bovendien steeds sterker. Er worden er hier meer dan 20 talen gesproken, ook omdat we bijvoorbeeld graag vluchtelingen aanwerven en opleiden. Die inclusiviteit is fantastisch en inspireert enorm.’

‘De hele sector kan van deze ontwikkeling profiteren’

Diep verankerd

Bij de start in 2014 telde het eigen vermogen van EnergyVision exact 6.200 euro. Het had onder de streep niets anders dan het team dat het moest doen. Het besef van de meerwaarde van medewerkers zit daarmee diep verankerd in het bedrijf, zo onderstreept Michielssens. Kwaliteit is volgens hem echter de optelsom van vele zaken en een kwestie van integraliteit. ‘Onderdeel is werken met A-merken, het vertellen van het juiste verhaal en het samen met de klanten doen, niet tot de laatste vierkante meter volleggen met zonnepanelen als dat niet nodig is, maar bijvoorbeeld ook werken met eigen ploegen en externe partijen, optimale service bieden en overal voldoende voorraden hebben.’ Michielssens vermoedt dat die visie en aanpak key was bij het binnenhalen van een megaopdracht van de coöperatieve vennootschap ASTER.

Subsidieonafhankelijk

ASTER, een samenwerkingsverband van sociale huisvestingsmaatschappijen, gaf al in 2019 aan een oplossing te zoeken voor het feit dat sociale huurders niet kunnen investeren in pv. Daaruit volgde een aanbesteding voor het plaatsen van 400.000 tot 1 miljoen zonnepanelen op meer dan 50.000 woningen, waarvan ongeveer een kwart appartementen. Zonder slag of stoot ging dat echter niet, met name

ASTER-voorzitter Etienne Audenaert: ‘Dit is pas het begin’

De uitdagingen die ASTER moest overwinnen om tienduizenden Vlaamse sociale woningen te kunnen voorzien van zonnepanelen waren groot. Na een lange aanloop komt het project echter snel uit de startblokken. Etienne Audenaert, voorzitter van ASTER en directeur van WoonAnker Waas, ziet het als een opstart van een groot-schalige en brede verduurzamingslag van zijn sector.

Een baanbrekend project met een enorm belang. Zo omschrijft Audenaert de uitrol van zonnepanelen op meer dan 50.000 sociale woningen door ASTER. Deze coöperatieve vennootschap van sociale huisvestingsmaatschappijen werd opgericht met als doel het verduurzamen van de energie- en isolatiebehoeften van sociale woningen. 3 jaar geleden begon de organisatie een zoektocht naar een manier waarop sociale huisvesters grootschalig konden investeren in zonnepanelen.

Complex traject

‘Daarbij waren we op zoek naar een alternatief’, vertelt Audenaert. ‘Doorgaans maakt onze sector gebruik van subsidies en goedkope overheidsleningen. Wij wilden het op eigen kracht doen, om de energietransitie te bespoedigen en ook sociale huurders in staat te stellen voordeel uit zonnepanelen te behalen. We onderzochten de mogelijkheden daartoe met steun van Europa en gingen aan de slag. Het bleek een complex traject, bijvoorbeeld vanwege juridische, technische en organisatorische issues. Bovendien moesten we, toen begin 2021 het recht op de terugdraaiende teller werd afgeschaft, weer vanaf 0 beginnen om het financieel haalbaar te maken.’

Huurders profiteren

ASTER kwam uiteindelijk tot een alternatief financieringsmodel voor de massale uitrol van zonnepanelen. De benodigde investeringen worden betaald uit eigen middelen van de huisvestingsmaatschappijen en middels een financiering door Belfius Bank. De operatie wordt onder de streep afgedekt door het geld dat wordt verdiend met de injectie van zonnestroom in het net. Hiertoe is een overeenkomst met energieleverancier energie.be gesloten. Hoewel de overheid het nog exact moet invullen, gaan de huurders profiteren via hun energierekening. Voor de zonnestroom die ze zelf verbruiken, betalen ze straks wezenlijk minder dan vandaag, of ze nu onder het sociaal tarief vallen of niet.

Beste en finale bod

De aanbesteding van ASTER startte juli 2021. Eind dat jaar waren de kandidaten teruggebracht naar 3 partijen. Zij legden hun beste en finale bod op tafel. Midden juli dit jaar werd EnergyVision aangewezen als de winnaar ‘waarbij niet enkel de prijs maar ook een complex aan kwaliteitsfactoren bepalend was’. Enkele weken daarna al werd een pilot met 19 huizen succesvol afgerond, het project komt dus vliegend uit de startblokken. Tegelijkertijd noemt Audenaert het een eerste stap in het realiseren van een grotere ambitie. ‘Binnen de huidige aanbesteding kan het huidige totale investeringsbedrag van 150 miljoen euro worden uitgebreid tot 400 miljoen euro, goed voor 1 miljoen zonnepanelen tegen midden 2026. Er zijn zo’n 160.000 tot 170.000 sociale woningen in Vlaanderen. We willen er uiteindelijk zo veel mogelijk uitrusten met pv, ook gebruik makend van energiedelen, en ze tevens op andere manieren gaan verduurzamen. Dit is dus pas het begin.’



vanwege de zwalkende subsidiepraktijk in Vlaanderen. Begin 2021 werd de terugdraaiende teller afgeschaft, met alle consequenties van dien voor het terugverdienmodel van ASTER. De organisatie moest terug naar de tekentafel en ontwikkelde een subsidieonafhankelijke constructie. EnergyVision kwam begin augustus dit jaar als winnaar uit de bus van de uitvraag. Hoe spannend is deze opdracht en hoe gaat het bedrijf die realiseren?

‘Subsidie op zonnepanelen is onnodig’

Direct inpluggen

‘Wij hebben deze klus niet op prijs binnengehaald’, aldus Michielssens. ‘Ook in de laatste ronde waren we zeker niet de goedkoopste. Maar onze voeling met de doelgroep is duidelijk. Huurders van de huizen waar zonnepanelen op komen, hebben straks geen keuze. Dat maakt de communicatie niet minder belangrijk. Ze moeten hun deur wel opendoen voor installatie en onderhoud. Wij hebben de ervaring in het meenemen van huishoudens en gemeenschappen; bewezen dat we daarin succesvol zijn. Onze focus op klant-

tevredenheid is onmiskenbaar. Klanten betalen bij ons 50 procent van de commerciële energieprijzen voor de stroom die ze met onze zonnepanelen opwekken. Dat model lijkt op dat van ASTER, ook daarin vinden we elkaar. De aanbestedingseisen omvatten onder andere monitoring, service en onderhoud. De installaties die we binnen dit project realiseren, kunnen direct inpluggen op ons bestaande systeem.’

Mensen en middelen

De uitrol van het ASTER-project start september 2022 in heel Vlaanderen. Het begint met het wekelijks voorzien van 50 woningen van zonnepanelen, eenmaal op stoom zijn dat er 400 per week. Om het te voltooien, zullen 4 jaar lang zo’n 250 mensen voltijds aan de slag zijn. Hoewel het daarmee een enorme operatie is, maakt Michielssens zich geen zorgen. ‘Het is ons eerste project van deze omvang in België, we hebben echter grotere in het buitenland gerealiseerd. Uiteraard is deze opdracht niet zonder uitdagingen wat betreft mensen en middelen; zeker omdat ons overige werk doorloopt. Personeelsproblemen kennen wij echter niet; mensen werken hier graag. Toch kunnen wij dit natuurlijk niet alleen voor elkaar krijgen, en dat willen we ook niet. We werken samen



met vele onderaannemers – bestaande strategische partners en nieuwe. Zo krijgen niet alleen wij een boost, maar kan de hele sector van deze ontwikkeling profiteren. Daarnaast zie ik dit project als een mooi bewijs dat subsidie op zonnepanelen onnodig is. Dat roepen wij al jaren en voegen daarbij de daad bij het woord. Ook in die zin kan dit project de Vlaamse zonne-energiemarkt een stap verder naar volwassenheid brengen.’

SOLAREGE HOME LIVING ON SUNSHINE



SolarEdge Home is het ultieme smart energy ecosysteem dat is ontworpen om huiseigenaren meer mogelijkheden te bieden om zonne-energie te produceren, op te slaan en te gebruiken en tegelijkertijd op hun energierekening te besparen. Deze schaalbare oplossing is eenvoudig te installeren. Het omvat alles wat uw klanten nodig hebben om te profiteren van slimme energie: van slimme panelen tot bekroonde omvormers en batterijen, EV-laders en smart energy-apparaten die het gebruik van zonne-energie in het hele huis stimuleren.

Het systeem is ontworpen met nieuwe en geavanceerde veiligheidsfuncties om woningen te beschermen. Het detecteert en voorkomt potentieel gevaarlijke situaties. De SafeDC™-technologie kan indien nodig het systeem binnen enkele minuten automatisch uitschakelen om een veilig spanningsniveau te bereiken. En om uw leven nog gemakkelijker te maken - alle producten, service en garanties worden geleverd door één betrouwbare leverancier.



www.solaredge.com

Holland Solar zet zich er dagelijks voor in, zodat de Nederlandse zonne-energiesector kan blijven groeien. Hier een overzicht van de activiteiten waar Holland Solar de afgelopen periode mee bezig is geweest.

Holland Solar reageert op Beleidsprogramma Klimaat en Energie

Begin juni publiceerde het ministerie van Economische Zaken en Klimaat het ontwerp Beleidsprogramma Klimaat en Energie. Hierin staan alle plannen die het kabinet heeft om ervoor te zorgen dat Nederland uiterlijk in 2050 klimaatneutraal is. Holland Solar vindt het belangrijk dat er een goed beleidsprogramma komt als sterke basis voor de uitvoering van de plannen die het kabinet heeft om de klimaatdoelstellingen te behalen. De branchevereniging heeft een zienswijze ingediend om de input vanuit de zonne-energiesector voor het definitieve Beleidsprogramma Klimaat en Energie mee te geven.

Pvt en bipv nu ook meegenomen in subsidieregeling verduurzaming maatschappelijk vastgoed

In april heeft het ministerie van Economische Zaken en Klimaat het concept online gezet voor een regeling voor de verduurzaming van Maatschappelijk Vastgoed (DUMAVA). Holland Solar heeft in de consultatie voor deze regeling gepleit voor het opnemen van pvt en bipv op de lijst met maatregelen die voor subsidie in aanmerking komen. In de uiteindelijke regeling wordt nu wel rekening gehouden met deze technieken, mits ze worden gecombineerd met dakisolatie of een medium voor de opslag van de energie. Holland Solar is blij met deze invulling van de regeling.

Uitsluiten zon op land in Flevoland remt energietransitie

De Provinciale Staten hebben een voorstel ingediend waardoor het toepassen van zonne-energie op landbouwgronden in Flevoland niet meer mogelijk wordt. Zonne-energie op land is hard nodig om de energietransitie tot een succes te maken. Het uitsluiten van een bepaald landschapstype in heel Flevoland voor de uitrol van zonne-energie zet een rem op de energietransitie. Holland Solar heeft gereageerd met een zienswijze op het voorstel van de Provinciale Staten.

Kansen voor zonne-energie in transitiefonds landelijk gebied en natuur

Holland Solar is positief over het voornemen van de ministeries van Economische Zaken en Klimaat en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit om 25 miljard euro te reserveren om de financiële zekerheid van noodzakelijke maatregelen voor de 2030-doelen voor natuur, stikstof, water en klimaat te borgen. Holland Solar heeft gereageerd op het wetsvoorstel voor het transitiefonds waarin deze plannen geborgd zijn. De branchevereniging ziet veel kansen voor de energietransitie in Nederland binnen het transitiefonds.

Holland Solar blij met wetsvoorstel 35 miljard euro voor emissiereductiedoelen

De ministeries van Economische Zaken en Klimaat en Financiën hebben het voornemen om 35 miljard euro beschikbaar te stellen aan een fonds met als missie om de emissiereductiedoelen van 2030 te behalen. Holland Solar vindt het een positieve ontwikkeling dat er een wetsvoorstel voor dit Klimaatfonds ligt, en dat hiermee gevolg wordt gegeven aan de afspraken in het coalitieakkoord. Het wetsvoorstel biedt de mogelijkheid om de energietransitie flink te versnellen. Holland Solar heeft een zienswijze ingediend op de plannen voor het Klimaatfonds.

Holland Solar is dé belangenbehartiger van de Nederlandse zonne-energiesector. Missie is om er samen met onze leden voor te zorgen dat de Nederlandse zonne-energiesector zich kan blijven ontwikkelen. We beïnvloeden hiertoe onder andere relevante besluitvorming en sturen de agenda rond wet- en regelgeving en subsidies. Als brancheorganisatie werken we samen met onze leden aan het inspireren, informeren, verbinden en verder professionaliseren van de Nederlandse zonne-energiesector. Holland Solar staat voor een evenwichtige markt, is een stem naar de overheid en streeft naar kwaliteit en veiligheid in de Nederlandse zonne-energiesector.

Op deze pagina blikken we terug op wat we de afgelopen periode hebben bereikt en gedaan.

Wil jij op de hoogte blijven van wat Holland Solar doet?

Volg ons dan via onze kanalen:

Website: www.hollandsolar.nl

Linkedin: Holland Solar

Twitter: @HollandSolar



Holland Solar



Stephan Schorn (Eelerwoude)
over natuurinclusieve zonneparken:

‘Geen menukaart met lekkere maatregelen waaruit je vrijelijk kunt kiezen’

‘De zonne-energiesector is in korte tijd van ver gekomen.’ Dat zegt Stephan Schorn van Eelerwoude. ‘De Gedragscode Zon op Land biedt een mooi uitgangspunt voor ontwikkelingen met oog voor mensen, landschap en biodiversiteit. Maar een volgende stap is noodzaak, ook ten behoeve van maatschappelijk draagvlak. De toekomst van natuurinclusieve zonnevelden is in ontwikkeling. Daarbij hebben we het niet over vrij kiezen uit een menukaart met lekkere maatregelen, het vergt integraal, locatie-specifiek maatwerk van ontwerp tot en met beheer.’

Productievolume

Momenteel bevindt Nederland zich in fase 2 van de ontwikkeling van zonneparken, zo geeft Schorn aan. Die komt tot uitdrukking in de Gedragscode Zon op Land die branchevereniging Holland Solar samen met allerlei maatschappelijke partijen en natuur- en milieuorganisaties opstelde, gelijktijdig met het tot stand komen van het Nederlandse Klimaatakkoord. Een massale uitrol van zonnepanelen is nodig om het vastgelegde productievolume hernieuwbare energie in dat akkoord te halen. Ontwikkelaars die zich aan de Gedragscode Zon op Land committeren, zetten daarbij onder andere in op het beperken van ruimtelijke impact, participatie van de gemeenschap en het bewaken van de biodiversiteit.

Intrinsieke motivatie

‘Die code werd opgesteld in 2019, zo’n 3 jaar na de bouw van het eerste echt grote zonneveld in ons land’, consta-

teert Schorn. ‘De zonne-energiesector is dus ontzettend snel van ver gekomen. Kijk je bijvoorbeeld naar de bouw, dan zie je pas sinds kort een echte beweging naar een inclusieve groene aanpak, terwijl daar al heel lang over wordt gesproken. De aandacht voor landschap, mens, flora en fauna door ontwikkelaars van zonneparken is essentieel voor het creëren van draagvlak bij de diverse stakeholders en dus om projecten te kunnen blijven realiseren. Maar er is ook een sterke intrinsieke motivatie ontstaan om het gewoon goed te doen. In de huidige zonneparken zien we dat helaas nog niet altijd terug. Vreemd is dat niet, we moeten nog heel veel leren.’

Noodzakelijke kennis

Eelerwoude maakt deel uit van het project EcoCertified Solar Parks. Daarin wordt op initiatief van het Nationaal Consortium Zon in Landschap – samen met partners Wageningen University & Research (WUR), TNO, NL Greenlabel, 8 provincies en diverse leden van Holland Solar – onderzocht wat het effect is van verschillende beheermethoden en ontwerpvormen op planten, bodem, insecten, vogels en zoogdieren. Dit moet uiteindelijk leiden tot een label voor natuurinclusieve zonneparken, en dus ook de noodzakelijke kennis om die te realiseren. Schorn stelt dat hiermee de aanzet is gegeven naar de ontwikkeling van de zonneparken van de toekomst. ‘Voor mij gaat het daarbij om meer dan het aanhouden van een maximale bedekking met zonnepanelen en bijvoorbeeld het

planten van boompjes en vlindervriendelijke bloemen. In een natuurinclusief zonnepark worden gebieden, bouwwerken, gebruikers en natuur op een slimme manier gecombineerd. Dit leidt tot klimaatbewust werken, positief bijdragen aan de transitie naar duurzame energie, verhoging van de biodiversiteit en een gezonde leefomgeving.’

Bruggen slaan

De ontwikkeling van een natuurinclusief zonneveld vereist volgens Schorn allereerst een integraal proces van ontwerp, inrichting en beheer. Ontwikkelaars hebben, zo stelt hij, dan ook mensen nodig die projecten van begin tot eind begeleiden. Schorn hoopt dat het bewustzijn daarover groeit. Nu ziet hij zaken met regelmaat fout gaan, bijvoorbeeld omdat plannen die met de beste intenties op kaarten zijn ingetekend jaren later worden gebouwd door mensen die geen idee hebben van de gedachte achter de vormgeving. Of dat een bloem- en kruidenrijk grasland om zeep wordt geholpen doordat het op een verkeerd moment wordt gemaaid. Bruggen slaan tussen alle fasen van projecten en de afdelingen die daar verantwoordelijk voor zijn, is dus essentieel.

Middle of nowhere

‘Wat betreft de uitvoering zijn allerlei elementen denkbaar zoals broedkasten, groene zones, het aanpassen van waterstanden, de combinatie met landbouw, plukfruit, het bestrijden van exoten en recreatieve voorzieningen’, aldus Schorn.

‘Maar de invulling moet gebiedsgericht zijn, locatie-specifiek dus. Wat heb je aan het leggen van een Twentse houtwal in de polder, een zitbankje in the middle of nowhere of een paddenpoel als er geen padden zijn. We hebben het dus niet over een menukaart met lekkere maatregelen waaruit je vrijelijk kunt kiezen, zoals ik in de praktijk wel eens zie gebeuren. Maatwerk is altijd nodig. Tegelijkertijd is participatie van de omgeving cruciaal om zaken van de grond te krijgen, en dat geldt uiteraard tevens voor financiële haalbaarheid.’

Gewenste beeld

Is er momenteel sprake van een kantelpunt in Nederland; wanneer zien natuurinclusieve zonneparken daadwerkelijk het licht en wat gaat dat brengen op het gebied van maatschappelijk draagvlak? ‘Wat mensen nu vooral zien, zijn eerstegeneratiezonneparken; dicht opeen gebouwd, en die kunnen als lelijk worden ervaren. In de tweede generatie is al veel aandacht besteed aan mens, natuur en landschap, maar planten en groen hebben tijd nodig om te groeien en natuur ontwikkel je niet van de ene op de andere dag. Het duurt dus jaren voordat het gewenste beeld ontstaat. En wat betreft fase 3: 100 procent natuurinclusieve zonnevelden zullen wellicht nooit bestaan. Maar de drive van de zonne-energiesector, kennisinstituten en overheid om de volgende stap te zetten, is er en daar wordt ook volop in geïnvesteerd. Ik zie de toekomst dus positief tegemoet.’



Eelerwoude adviseert overheden, agrariërs, landgoedeigenaren en ontwikkelaars bij het vormgeven van hun ruimtelijke opgaven. Schorn werkt er al 18 jaar als landschapsarchitect; hij houdt zich met name bezig met de ‘natuurinclusieve kant van de zaak’. In 2010 werd Eelerwoude betrokken bij de aanloop naar het eerste grootschalige zonnepark van Nederland: zonnepark Ameland dat in 2016 online ging. Sindsdien werkte het bedrijf mee aan de ontwikkeling van honderden zon-pv-projecten.

Maatschappelijk ongemak

Schorn: ‘Wanneer ik destijds bijeen-

komsten over ontwikkelingen bezocht, betrad ik het domein van technische mensen. Het ging over zonnepanelen en de businesscase – landschap en biodiversiteit kwamen niet ter sprake. Niemand vroeg ernaar, ook gemeenten en provincies niet. Er zat geen idealisme in de plannen, behalve het aspect van de energietransitie. Je zag veel cowboys. Die ontwikkelden 1 of 2 zonnevelden en liepen binnen. Inmiddels is er wel wat veranderd en hebben die partijen het toneel verlaten. Maar die tijd heeft wel zijn sporen nagelaten in de vorm van heel wat maatschappelijk ongemak aangaande grote zonnevelden.’

Nieuw product beschikbaar

De ASW 3-20 LT-G2 Pro Serie met 16A ingangsstroom

Bij Solplanet zorgen we ervoor dat onze producten toekomst bestendig zijn door continu rekening te houden met ontwikkelingen in de markt. De ASW 3-20 LT-G2 Pro Serie is geüpgraded naar 16A ingangsstroom, dit maakt de serie uitermate geschikt om gebruikt te worden in combinatie met de nieuwste, 'bifacial' zonnepanelen. Installateurs hoeven niet lang na te denken over het installeren van onze producten. De omvormers van Solplanet zijn eenvoudig te installeren, betrouwbaar en gebruiksvriendelijk.



solplanet.net

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

AEG

PREMIUM SERIES
ULTRA BLACK SHINGLED
430 WP



VDH SOLAR

VDH Solar Groothandel BV

Finlandlaan 1 | 2391 PV HAZERSWOUD-DORP (NL)

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



HOE
is het nu
MET?

Albert-Jan Postma: 'Wie wil en kan de potentie van WakaWaka waarmaken?'

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 Albert-Jan Postma. Hij nam in 2018 het failliete WakaWaka over. Is de doorstart van deze sociale onderneming een succes?

'De onbetrouwbaarheid van leveringen werd enorm'

WakaWaka produceert en verkoopt solar led-zaklampen en powerbanks. Het bedrijf werd in 2013 opgericht door ondernemer en activist Maurits Groen. Hij wilde daarmee een wezenlijk verschil maken met een eenvoudig concept. Schaf je een product aan, dan gaat er ook 1 naar iemand in een ontwikkelingsland die geen toegang heeft tot energie. Dat model bleek echter niet houdbaar. Er werd te weinig geld verdiend om de sociale en duurzame doelen waar te maken. 12 juni 2018 werd het faillissement uitgesproken.

Niet zonder slag of stoot

Albert-Jan Postma, eigenaar van Freia Groep, investeerder El Ninjo en vastgoedonderneming, volgde Groen en zijn bedrijf al jaren. Hij nam WakaWaka over, en vol ambitie. Hij vond nieuwe investeerders en betaalde de uitstaande rekeningen van schuldeisers en crowdfunding. 'Naast een professionaliseringslag blijft de belofte om zonne-energie en licht naar mensen die dat nodig hebben te brengen. Zo starten we volgend jaar met "Light up a nation", waarbij we hele landen van studielicht gaan voorzien', zo meldde hij in Solar Magazine. In zijn missie het bedrijf weer financieel gezond te maken, is hij geslaagd. Dat ging echter niet zonder slag of stoot. Bovendien is groene cijfers draaien iets anders dan het maken van een grote sociale impact.

Tering naar de nering

'Het jaar na de overname hebben we een aantal maatregelen genomen', aldus Postma. 'WakaWaka is en blijft een sociale onderneming. Dat kun je echter alleen zijn als je de tering naar de nering zet. Daarvoor was allereerst een nieuwe strategie en organisatie nodig. Op investeren in allerlei nieuwe solarproducten loop je leeg. Dat doen we dus nog maar met mate. We hebben ons grotendeels teruggetrokken uit de retailmarkt en richten ons met name op bedrijven en op samenwerkingen met non-gouvernementele organisaties (ngo's). Hierdoor kon de organisatie worden afgeslankt en voldoen we nog steeds aan onze missie. Duurzame energie en licht moeten voor iedereen toegankelijk zijn; dit is een vereiste voor ontwikkeling. Toegang tot licht en elektriciteit betekent toegang tot onderwijs, tot communicatie en tot manieren om een inkomen te verdienen. De afzet via een aantal retailers zoals Bever is gebleven. Maar dat zijn organisaties die ons echt begrijpen en het goede verhaal vertellen.'

Roet in het eten

Begin 2020 leek WakaWaka niets in de weg te staan om het pad naar boven weer in te zetten, mede door het uitrollen van 'Light up a nation'. Dit initiatief is gericht op het op grote schaal in bruikleen geven van solarstudielampen aan Afrikaanse scholieren. Zonder elektriciteit geen licht, dus ook geen mogelijkheid om te studeren als het donker is. Dat versterkt hun achterstand. WakaWaka wilde een oplossing bieden, te beginnen in Lesotho. Corona gooide echter roet in het eten. Door de uitbraak van de pandemie moest de kick-offbijeenkomst voor stakeholders en potentiële investeerders worden gecancelled. Dat was de opmaat voor een nieuwe moeilijke periode voor het bedrijf. De markt klapte in elkaar. 'Net zoals voor vele goedbedoeleninstellingen', aldus Postma. Bovendien kwam de reguliere business onder grote druk te staan in de jaren die volgden.

Hoger niveau

Postma: 'Zoals zoveel bedrijven halen we onze producten uit China. De onbetrouwbaarheid van de leveringen werd enorm. Onze inkoop werd bovendien vreselijk duur; prijzen van producten stegen met 30 tot 50 procent. Wanneer die weer omlaaggaan? Wie het weet mag het zeggen. WakaWaka werd overgenomen door TSM Business School, een van mijn ondernemingen. De gedachte was dat de wisselwerking tussen studenten en het bedrijf beiden naar een hoger niveau konden brengen. Daar is weinig van gekomen; ook TSM moest flink inleveren door COVID-19. Ons geluk bij een ongeluk is dat WakaWaka voor die tijd al was omgeturnd in een gezond bedrijf.'

Kennis en trackrecord

WakaWaka draait tot op de dag van vandaag winst. Met een afzet van enkele tienduizenden producten per jaar is de sociale impact echter onvoldoende, zo geeft Postma aan. Het is pas een succes als dat er honderdduizenden zijn. Daarmee staat het bedrijf op een kruispunt. 'Ik ben iemand die niet snel opgeeft, ik denk ook niet in jaren maar decennia. Er moet echter wel iets gebeuren. Voor mij is inmiddels duidelijk dat ik niet de persoon ben die WakaWaka groot gaat maken; een sociale onderneming is iets heel anders dan een regulier bedrijf. Er zijn uiteindelijk 2 opties: of het wordt ondergebracht bij een groter gespecialiseerd bedrijf, of we trekken iemand aan met een grote kennis en bewezen trackrecord op het gebied van fondsenwerving die de potentie van WakaWaka gaat waarmaken. Naar zo'n persoon ben ik momenteel hard op zoek. Wie denkt dat hij of zij het kan, nodig ik van harte uit zich te melden.'

Wattkraft Benelux helpt installateurs koppositie in batterijen te pakken

De batterij is the next big thing in de energietransitie. Wattkraft, de grootste en langst bestaande importeur van Huawei Solar, helpt installateurs om de koppositie te pakken bij de uitrol van energieopslag. Bij de thuisbatterij, maar ook bij commerciële energieopslagsystemen.

Wattkraft is de langstbestaande value added partner (VAP) van Huawei en biedt naast een ruim portfolio aan omvormers ook batterijen aan.

Energy Management Assistant EMMA

Een van de noviteiten die Wattkraft in samenwerking met Huawei op korte termijn introduceert is de Energy Management Assistant EMMA. Met behulp van big data en kunstmatige intelligentie leert EMMA het verbruik en de productie van de gebruiker kennen. Op zonnige dagen zal EMMA besluiten overtollige zonne-energie op te slaan in de thuisbatterij LUNA 2000. Met slecht weer op komst zal EMMA besluiten 's nachts – als de stroom goedkoop is – de thuisbatterij maximaal op te laden, zodat als het regent toch gebruikgemaakt kan worden van goedkope stroom. In het geval van extreem weer en stroomstoringen zorgt EMMA ervoor dat het pv-systeem en de thuisbatterij als noodstroomvoorziening fungeren. 'Groot voordeel voor installateurs is dat alle Huawei-omvormers standaard battery-ready zijn', vertelt Dominique Leuwol, verantwoordelijk voor de Huawei-distributiepartners in de Benelux. 'Consumenten die over een Huawei-omvormer beschikken, kunnen dus op ieder gewenst moment de LUNA 2000-thuisbatterij laten aansluiten. Voor de zakelijke markt hebben we bovendien het Battery Energy Storage System (BESS). Huawei's BESS is een modulaair containersysteem met een capaciteit vanaf 2 megawattuur en een vermogen vanaf 1 megawatt.'



WATTKRAFT



Solarbus: wervend succes

Wattkraft is in de afgelopen maanden met de Solarbus door heel Nederland getrokken; van het noorden naar het zuiden. 'De tour was opnieuw een wervend succes', aldus Leuwol. 'Op locatie hebben enkele honderden installateurs demonstratietrainingen gevolgd over de residentiële en commerciële Smart PV-oplossingen van Huawei FusionSolar. De installateurs zijn zo van alle nieuwe ontwikkelingen op de hoogte gebracht: van het monteren tot het in bedrijf stellen van de 1- en 3-fase omvormers en uiteraard de thuisbatterij Luna 2000.'

Nieuw initiatief: PVAcademy

In zijn streven om installerend Nederland vooruit te helpen bij de realisatie van zonnepaneelinstallaties heeft Wattkraft op 1 september bovendien een nieuw initiatief gelanceerd: de PVAcademy.

'De training van onze PVAcademy draait om de volledige residentiële oplossing en zal bestaan uit verschillende hoofdstukken', duidt Leuwol. 'Nick De Ruyter, onze technical service engineer, verzorgt de trainingen. Deelnemers leren de verschillen, mogelijkheden en USP's van de Huawei-producten. Na het volgen van deze training bezitten installateurs de belangrijkste en nieuwste (technische) kennis. Na afronding van de training worden ze ook beloond met een certificaat van Huawei.'

WATTKRAFT OFFICE BENELUX

T. +31 (0)30 227 0526
E. sales.benelux@wattkraft.com
I. www.wattkraft.nl/benelux/batterij-opslag

Een redelijke terugleververgoeding onder de loep

Steven Heshusius
Dutch New Energy Research
Onderzoeker



Met de continu oplopende energieprijzen en een aangekondigde afbouw van de salderingsregeling is de 'redelijke' terugleververgoeding de afgelopen maanden een belangrijk onderwerp van gesprek. In tijden waar energieprijzen 10 keer hoger liggen dan normaal is het wel de vraag wat er nog redelijk is te noemen en voor wie dit opgaat.

Het wetsvoorstel voor de afbouw van de salderingsregeling heeft het bij 'redelijk' over 80 procent en de consumentenbond over 70 procent van de prijs die een consument betaalt voor de afgenomen stroom. Dus het afgesproken tarief per kilowattuur minus energiebelasting, de opslag duurzame energie (ODE) en de btw. De Autoriteit Consument & Markt (ACM) laat ook de vaste leveringskosten buiten beschouwing en refereert met redelijk aan minimaal 70 procent van de kale inkoopprijs (EPEX-prijs).

Wanneer je uitgaat van de kale EPEX-prijs, kun je je vervolgens afvragen of dit slaat op de berekende gemiddelde prijs in het energiecontract, of de geldende prijzen tijdens de opwek dan wel het gebruik. Het verschil tussen deze definities kan leiden tot een aanmerkelijk effect voor de consument, maar ook voor het energiebedrijf dat de prijs doorrekent. 2 rekenvoorbeelden laten

zien hoe de verschillende interpretaties uiteen gaan lopen¹.

In 2021 moesten consumenten – bij de gemiddelde jaarprijs – 10,4 eurocent per kilowattuur betalen voor het afnemen van stroom. Wanneer zij alle stroom uit een zonnestroominstallatie ook direct tegen marktprijzen hadden verkocht had deze 8,1 eurocent per kilowattuur opgebracht. De gemiddelde marktprijs tijdens zonuren lag namelijk zo'n 20 procent lager dan het jaargemiddelde. In deze korte rekenom lijkt de voorwaarde van 80 procent van het leveringstarief voor afname gedekt en zou het redelijk zijn om deze prijs door te rekenen.

Dat plaatje verandert wanneer je voor zowel opwek als verbruik de EPEX-uurprijs rekent. Afname gebeurt gemiddeld genomen vaker op momenten dat de stroom duurder is en kost op die momenten 11 eurocent per kilowattuur. Invoeden gebeurt voornamelijk tijdens de uren met de laagste prijzen en relatief weinig (eigen) verbruik. Als gevolg is de opgewekte zonne-energie nog maar 6,8 eurocent per kilowattuur waard. Zo zakt de prijs voor opwek op basis van uurprijzen naar 62 procent van het tarief voor afname².

Het tweede voorbeeld laat zien dat een vergoeding van 80 procent of zelfs 70 procent van het leveringstarief niet

'redelijk' lijkt. Omgekeerd kun je je afvragen of het 'redelijk' is om het volledige risico van flexibele prijzen bij een consument neer te leggen in de huidige extreme marktomstandigheden.

Overigens is het goed om je te realiseren, dat de hier beschreven verschillen in prijs voor inkoop en verkoop op dit moment wel worden gespreid over alle afnemers van elektriciteit. Dat er snel afspraken moeten komen over hoe we de kosten en baten van een energiesysteem op basis van hernieuwbare opwek kunnen verdelen, lijkt mij daarom in ieder geval wel redelijk.

¹ Op basis van een jaarverbruik van 3.500 kilowattuur, volgens een standaardverbruiksprofiel voor een 3x25 ampère aansluiting en een pv-installatie met een opbrengst van 3.200 kilowattuur

² Correctie voor onbalanskosten gebruikelijk bij verkoop zonnestroom brengt het aandeel onder de 60 procent

OP ZOEK NAAR DÉ OPLOSSING VOOR EEN DAKDOORVOER BIJ JOUW SOLARPROJECT?

Met PVTube ben je verzekerd van een luchtdichte, waterdichte én brandveilige dakdoorvoer: snel en eenvoudig te installeren!



- Uitermate geschikt voor woonhuizen én utiliteitsbouw
- Draagt bij aan het behalen van energieprestatie-indicator BENG 1
- Voorkomt schade aan de kabels door mechanische belasting
- Draagt bij aan brandveiligheid door gescheiden doorvoer volgens NPR5310
- Beschikbaar in zowel DC- als AC-uitvoering: PVT-1S of PVT-AC
- Met FlatRoof-adapter geschikt voor platdakmontage
- Voorkomt koudebrug door dubbele isolatie
- Rubberen afsluiting voorkomt houtrot- en schimmelvorming in de dakconstructie
- Eenvoudig te bestellen als één basisset

WAAROM PVTUBE?

Bekijk onze nieuwste animatie met een korte uitleg over de oplossingen die PVTube biedt!



Scan hier!

De PVTube basissets en accessoires zijn verkrijgbaar bij de elektrotechnische groothandel



Next Generation Agrivoltaics:

‘160 procent rendement uit combinatie landbouw en zonnepanelen’

Solar Magazine neemt ieder kwartaal één of meerdere zonne-energiegerelateerde Topsectorenprojecten onder de loep. Ditmaal is dat het DEI-project ‘Next Generation Agrivoltaics: Groentestroom’. Patrick Bekkers: ‘We bewijzen dat de combinatie van zonnestroom en landbouw kan en financieel interessant is.’

Het project Groentestroom komt uit de koker van Patrick Bekkers. Hij is een boerenzoon. Zijn broer nam het bedrijf van zijn ouders over, Bekkers bouwde een zeer succesvolle internationale onderneming in bedrijfskleding op. In 2017 onderzocht hij de mogelijkheden voor de ontwikkeling van een zonnepark op een stuk land van de familie in Lith nabij Oss. Hij voerde diverse gesprekken, onder meer met de gemeente Oss, IVN en ZLTO.

Het leven

‘Zij gaven aan dat het jammer was als er een stuk vruchtbare agrarische grond – productie in de voedselketen – verloren ging en eigenlijk begreep ik dat wel’, vertelt Bekkers. ‘Leg zonnepanelen 15 jaar lang dicht aaneen en het leven en voedingstoffen in de grond verdwijnen, herstel kost 8 tot 9 jaar. Dat bracht me op het idee landbouw en zonne-energie te combineren. Ik dook er dieper in, ook in een gesprek met de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Er was nog geen kennis en ervaring op dit vlak. Ik besloot het heft zelf in handen te nemen.’

Verrassing

Bekkers begon te experimenteren met het verbouwen van verschillende gewassen onder zonnepanelen. Daarbij boekte hij goede resultaten. ‘Bijvoorbeeld tot verrassing van onderzoekers

van de HAS die nog steeds uitgingen van 1 procent minder licht op de bodem betekent 1 procent minder opbrengst. Ik liet het tegendeel zien.’

Bekkers nodigde meerdere partijen uit om een kijkje te komen nemen bij zijn testopstelling. Zijn pionieren leidde in 2020 tot een grootschaliger onderzoek op zo’n 1.000 vierkante meter landbouwgrond; nu Duurzaamheidspark Oss. Dat wordt ondersteund met een DEI-subsidie en subsidie van het gemeentelijke samenwerkingsverband Regio Noord-Brabant (RNOB).

Semitransparante modules

In het DEI-project Groentestroom werkt Bekkers samen met TNO, NIPA Milieutechniek en de hogeschool HAS en HAN. Centraal staat wetenschappelijk onderzoek naar gewassenteelt onder zonnepanelen. Op de testsite staan 16 opstellingen. Het systeem telt 282 zonnepanelen met een totaal van 76 kilowattpiek. Er wordt gewerkt met custom made semitransparante pv-modules. De lichtdoorlatendheid varieert van 21 tot 38 procent. Een ander opvallend aspect aan het systeem is dat het opklapbaar is.

Reguliere landbouwvoertuigen

‘De clusters van 32 zonnepanelen zijn bevestigd aan een scharnierpunt en kunnen 2 kanten op draaien’, aldus Bekkers. ‘Ze staan binnen 22 seconden vrijwel

verticaal. Met een afstand van 3,4 meter tussen de standers ontstaat zo ruimte om er met reguliere landbouwwerktuigen tussendoor te rijden en de grond aan beide zijden te bewerken. Het water dat op het land valt, vangen we deels op in een ondergrondse drainageslang en voeren we af naar een opslagtank. Dat levert, naar we nu inschatten en afhankelijk van het weer natuurlijk, voldoende op om in de zomer te sproeien.’

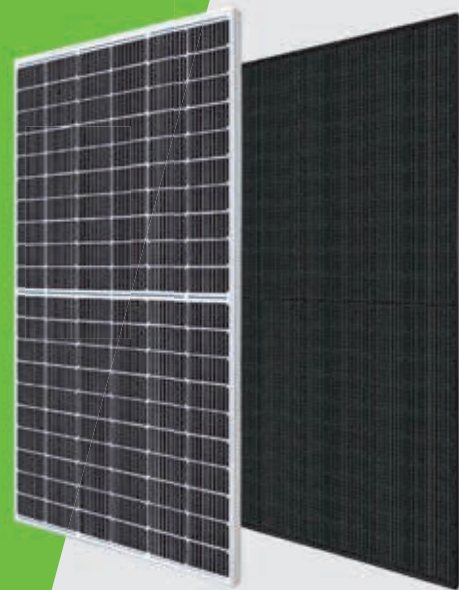
Hand in hand

Onder de zonnepanelen worden 5 soorten gewassen geteeld, bijvoorbeeld sla, andijvie en selderij. Die worden ter referentie ook verbouwd op een onbedekt stuk grond. De metingen betreffen onder andere de voedingswaarde van de grond, de gewasontwikkeling, lichtval, bodemvochtigheid en de productie van zonnestroom. Bekkers: ‘Door het combineren van landbouw en het opwekken van zonne-energie willen we naar een financieel rendement van 160 procent, in vergelijking met de losse activiteiten. Naast het optimaliseren van het systeem kijken we tevens naar zaken zoals langschappelijke inpassing, lokale afzet en veiligheid. We hebben heel veel geleerd, en vooral dat grootschalige productie van zonne-energie prima hand in hand kan gaan met duurzame landbouw. Ik ben er dan ook van overtuigd dat ons agri-pv-systeem een mooie toekomst heeft.’

Half cell zonnepanelen van topkwaliteit

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.

www.natec.com
www.csisolar.com



Substantiële kansen voor pv op of in het dak voor CO2-reductie in Nederland

Elektriciteitsopwekking met zonnestroomtechnologie vereist aanzienlijke hoeveelheden ruimte; een belangrijk discussiepunt in het dichtbevolkte kleine, Nederland. Om deze reden ontwikkelden TKI Urban Energy, NVDE, Universiteit Utrecht, Holland Solar, TNO, en Generation.Energy een nieuw kader voor de analyse van de potentiële elektriciteitsopwekking met zonne-energie op 43 verschillende typen landgebruik en wateroppervlakte. Het document is vrij toegankelijk via doi.org/10.1016/j.solener.2022.07.048.

De ruimtelijke mogelijkheden voor pv zijn substantieel in vergelijking met de huidige Nederlandse scenario's en ambities voor de rol van zonne-energie in een duurzame, koolstofarme economie, zo toont het onderzoek aan. De ruimtelijke potentie van pv op of in daken is voldoende om de ambities grotendeels waar te maken. Echter, ruimtelijke toewijzing is afhankelijk van meer factoren dan alleen het potentieel, zoals de uitvoeringssnelheid.

In principe kunnen de huidige overheidsprojecties voor opwekking van zonne-energie, en zelfs een verdubbeling van dit volume, worden opgevangen door pv op of in de Nederlandse daken. Innovatieve opties, waaronder building integrated pv (bipv), en pv bij offshore windparken, op infrastructuur, parkeerplaatsen en gevels bieden grote kansen voor extra opwekking.

Zo zorgt bipv in woningdaken voor 15 procent meer elektriciteitsopwekking door optimaler gebruik van de beschikbare bipv op daken dan bij building adapted pv (bapv). Daarnaast biedt de esthetische waarde van bipv-oplossingen kansen voor meer opwekking met zonne-energie. Voor beleidsmakers blijft het zinvol om dergelijke toepassingen op te nemen in innovatieprogramma's, luidt het advies, gelet op benodigde specifieke doorontwikkeling en de gerelateerde vereiste R&D-investeringen.

Tevens wordt opgemerkt dat huidige subsidies voor huiseigenaren vaak een stimulans zijn om een zonne-energiesysteem aan te schaffen dat in proportie is met het jaarlijkse elektriciteitsverbruik. Deze stimulans zorgt ervoor dat een aanzienlijk deel van het dakpotentieel van woningen onbenut blijft. Advies van de onderzoekers aan beleidsmakers is om de resultaten in gedachten te houden bij het ontwerp van steunregelingen voor (bi)pvc. Bipv-oplossingen blijven namelijk goed zorgen voor behoud van esthetiek en het Nederlandse landschap.

Zonne-energie: een inkoppertje

Het perfecte plaatje: de energieopbrengst van mijn zonnepanelen systeem, oost-westopstelling thuis, op 13 augustus 2022. Perfect, geen wolkje te zien....

En zo is het ook: zonne-energie heeft de spreekwoordelijke wind mee, in alle facetten:

- de energieprij is hoog en blijft nog wel even hoog;
- er is enorm veel zon;
- de salderingsregeling blijft langer geldig;
- de terugverdientijd – deze term is overigens mijn vijand – is ergens tussen de 3 en 7 jaar;
- door de enorme groei van het aantal elektrische auto's is veel elektriciteit nodig, bij alle gebouwen.



En toch gaat de uitrol niet snel genoeg! Van de grote bedrijfsdaken is slechts 25 procent voorzien van zonnepanelen. Onderzoeken leveren op dat er nog steeds een aantal drempels zijn voor grote daken. Die moeten natuurlijk snel verdwijnen. Het nationaal consortium Zon Op Gebouw gaat er zijn schouders onder zetten. Samen met Lenneke Slooff (TNO) ga ik proberen het gebruik van zonne-energiesystemen op grote daken te versnellen. Waarom niet!

Meer informatie volgt. Kijk maar eens op de website www.zonopgebouw.nl.

Ruud Derks
Voorzitter BIPV Nederland



www.bipvnederland.nl
info@bipvnederland.nl

FusionSolar 8.0

Unleash the Full Potential of Renewables
With Huawei Smart String Energy Storage System (ESS)

• Pack-level Optimization • Rack-level Optimization
• Modular Design • Distributed Cooling

@ Huawei FusionSolar

Building a Fully Connected, Intelligent World

Een Important Project of Common European Interest (IPCEI) is een project op het gebied van verduurzaming en digitalisering waarbij Europese lidstaten samenwerken vanwege de omvang en het ontwikkelrisico. Voor IPCEI's gelden bijzondere regels ten aanzien van staatssteun. Ook voor zonne-energie kent Europa sinds kort zo'n initiatief: de PV-IPCEI.

Interessepeiling

Micky Adriaansens, de minister van Economische Zaken en Klimaat, liet de Tweede Kamer half augustus nog weten dat het kabinet – in selecte gevallen – voorstander is van het IPCEI-instrument, omdat dit een belangrijke bijdrage kan leveren aan het bereiken van strategische doelen van de Europese Unie. Tot op heden neemt Nederland deel aan 3 IPCEI's, te weten voor waterstof (H2), Cloudinfrastructuur en Services (CIS), en Micro-elektronica 2 (ME2). Eerder werd ook een IPCEI Batterijen gevormd. Een interessepeiling en een onderzoeksrapport van TNO, waaruit bleek dat Nederland geen positie heeft in de grootschalige productie van batterijen, deed het kabinet besluiten om niet deel te nemen in deze IPCEI. De Nederlandse zonne-energiesector hoopt vurig dat het kabinet beslist om wel aan de PV-IPCEI deel te nemen, waarvoor Spanje zich reeds gemeld heeft als trekker. De Tweede Kamer heeft het kabinet in ieder geval alvast via een breedgedragen motie van de VVD opgeroepen om zich aan te sluiten bij PV-IPCEI. Als het kabinet besluit te willen deelnemen, zal ook voor de PV-IPCEI een interessepeiling gehouden worden om te onderzoeken of het Nederlands bedrijfsleven daadwerkelijk interesse heeft in deelname.

Duidelijke meerwaarde

'Als producent van zonnepanelen zijn we uiteraard een groot voorstander van Nederlandse toetreding tot de PV-IPCEI', opent Jan-Jaap van Os, chief technology officer en oprichter van Exasun, het gesprek. Het in Den Haag gevestigde Exasun produceert gebouwgeïntegreerde zonnepanelen (bipv) die zowel bij nieuwbouwwoningen als bij renovatie toegepast kunnen worden. De indakzonnepanelen van het bedrijf worden onder meer verkocht door Wienerberger, 's werelds grootste producent van keramische bouw- en bestratingsmaterialen.

Fabrikanten van zonnepanelen in startblokken voor Nederlandse deelname aan PV-IPCEI

De Nederlandse fabrikanten van zonnepanelen roepen het kabinet op om toe te treden tot de PV-IPCEI; het Europese initiatief waarbinnen nieuwe gigawattfabrieken voor zonnecellen en zonnepanelen worden ontwikkeld. 'We zijn groot voorstander van Nederlandse deelname aan de PV-IPCEI', aldus Jan-Jaap van Os (Exasun) en Gerard de Leede (Solarge).

'De Nederlandse deelname zou een investering zijn om de pv-productie die door het EU-beleid de afgelopen 10 jaar van de kaart geveegd is te herstellen', vervolgt Van Os. Volgens de ondernemer is er ook een duidelijke meerwaarde voor het Nederlandse bedrijfsleven. 'Het verkrijgen van financiering ten bate van investeringen in de Nederlandse productie van zonnecellen of zonnepanelen is de afgelopen jaren zeer lastig gebleken. Hierdoor kunnen enkel wat kleine initiatieven gestaag doorgroeien en is van enige massaproductie van zonnecellen of zonnepanelen in Nederland in zijn geheel geen sprake, helaas.'

Grote versnelling

'Ook wij willen dat Nederland zich aansluit', stelt Gerard de Leede van Solarge. Zijn bedrijf opent komende januari in Weert een fabriek voor de productie van lichtgewicht zonnepanelen. De productiecapaciteit bedraagt

100 megawattpiek en moet uitgebreid worden naar 400 megawattpiek op het moment dat de productie op het beoogde rendement draait. 'De investeringsmiddelen zijn daarvoor gereed en deze capaciteit is mogelijk in onze 10.000 vierkante meter grote fabrieksruijme in Weert. Vervolgens willen we zo snel mogelijk de grens van 1 gigawattpiek doorbreken. Daarvoor is een tweede locatie nodig en de IPCEI kan zorgen voor een grote versnelling van dit proces.' De investeringsbeslissing voor gigawattproductie is nog niet genomen, benadrukt De Leede. 'Het is echter duidelijk dat bij ons bekende private investeringspartijen willen deelnemen, zeker als de Nederlandse overheid via de IPCEI steun en een versnelling van dit proces zal bewerkstelligen. Het is goed om te beseffen dat voor onze zonnepaneelproductie geen nieuwe solar-glasfabrieken – waarin nu tekorten zijn

Europa wil schaalgrootte

Het gedachtegoed achter PV-IPCEI is dat Europa de beschikking heeft over state-of-the-art technologie, maar schaalgrootte mist bij de productie. Bij zonnepanelen, maar in feite bij alle pv-componenten: van ruwe grondstoffen tot polysilicium, ingots, wafers en zonnecellen.

Het doel van PV-IPCEI is voor innovatieve en baanbrekende productietechnologieën steun van de EU-lidstaten te mobiliseren en zo de realisatie van massaproductie te faciliteren. De PV-IPCEI beleefde half mei zijn lancering en bestaat momenteel uit 6 projecten. Daarbij is er een oproep aan complementaire projecten en consortia uit verschillende delen van de hele waardeketen van pv-productie om toe te treden.



– hoeven te worden gebouwd en ook geen nieuwe aluminiumfabrieken.'

Extra financiering

Van Os legt uit dat ook zijn bedrijf de productie gaat uitbreiden door een nieuwe productielijn in gebruik te nemen. 'Nederlandse toetreding tot de PV-IPCEI zou het ook voor ons makkelijker maken om extra financiering aan te trekken en daarmee harder te groeien. Met onze bipv-producten hebben we minder last van de prijsdruk vanuit China. Aan onze klantenkring ligt het dus niet...' De productiecapaciteit van Exasun was dit jaar circa 30 megawattpiek. Van Os: 'Werkelijke productie is lager, omdat productie in 5 ploegendiens ten niet uit kan in Nederland. Een extra volledig geautomatiseerde productielijn is dan een betere keuze om je capaciteit uit te breiden. Daar werken we nu aan en dit mogelijke extra financieringskanaal zal het proces van verdere uitbreidingen in de toekomst versnellen.'

Europese zonnecellen

Net als De Leede met Solarge, zou Van Os met Exasun graag overstappen op het gebruik van Europese zonnecellen. 'Maar die zijn helaas niet beschikbaar. Met de komst van een nieuwe zonnecellenfabriek van REC lijkt het voor heterojunctiezon-

necellen mogelijk te worden deze in de Europese Unie te kopen. De voorgenomen productiecapaciteit van die fabriek, 2 gigawattpiek, is echter natuurlijk bij lange na niet genoeg voor de grote vraag naar Europese zonnecellen. Daarbij moet je ook niet vergeten dat er geen of nauwelijks producenten in Europa zijn voor de overige materialen van een zonnepaneel. Voor ons is het gebruik van Europese componenten erg belangrijk, omdat we actief zijn in de bouwsector. Daar is de MilieuPrestatie Gebouwen (MPG)-score van je product cruciaal. Ook in dat kader is schone Europese productie voor ons van groot belang.' 'Ook wij maken nog gebruik van Aziatische zonnecellen', duidt De Leede. 'We volgen de Europese ontwikkelingen op het gebied van de productie van silicium, ingots, wafers en zonnecellen op de voet en met grote interesse, want wij streven naar een circulair zonnepaneel.'

Doorgroeien

Van Os stelt dat Exasun vanuit verkoop perspectief relatief eenvoudig kan doorgroeien naar een Europees verkoopvolume van 100 megawattpiek per jaar. 'Bovendien voeren we al voorzichtig gesprekken voor nog eens 50 tot 100 megawattpiek buiten de Europese Unie. In 2025 moeten we daarom rond

een daadwerkelijke productie van 150 tot 200 megawattpiek liggen, waarbij de productiemachines bij volcontinue productie jaarlijks 400 megawattpiek zouden kunnen produceren. Een deel van de investeringsbeslissing is reeds genomen – de automatisering van onze back-end – en de beslissing over onze front-end zullen we in 2023 nemen. We moeten daarvoor afwachten of er door de PV-IPCEI fundingsmogelijkheden beschikbaar komen. Dat zou de financiering namelijk bespoedigen.'

Route

Bij de 1 gigawattpiek aan productiecapaciteit die Solarge nastreeft, ligt volgens De Leede het omslagpunt waarop de zonnepanelen prijstechnisch volledig kunnen concurreren met de zonnepanelen uit China. 'Gezien de grote interesse uit binnen- en buitenland is het de bedoeling om in de jaren tot 2030 meerdere gigawattpiek aan productiecapaciteit op te bouwen onder onze eigen merknaam. Er zijn echter al een aantal gerenommeerde partijen die interesse hebben getoond om onder licentie met Solarge-techniek te gaan werken, waardoor de groei naar meerdere gigawattpiek een versnelling zal krijgen. We verkennen deze route nu concreet.'

SOLAR INDUSTRIE REGISTER



4BLUE
Groothandel (zonnestroom)
Bijsterhuizen 3005a, 6604LP Wijchen
T. +31 24 204 20 90
E. info@4blue.nl | I. www.4blue.nl



APsystems
Fabrikant van micro-omvormers
Cypresbaan 7, 2908LT Capelle a/d IJssel
T. +31 10 2582670 | E. emea@apsystems.com | I. emea.APsystems.com



BayWa r.e. Solar Systems S.à r.l.
Systeemaanbieder pv-installaties
T. +31 858 001 001
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@btw-zonnepanelen.nl
I. www.btw-zonnepanelen.nl



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



Enphase Energy
Fabrikant van micro-omvormers
Pettelaarpark 84, 5216 PP, Den Bosch
E. rgrijters@enphaseenergy.com
I. www.enphase.com/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. +32 471 958 920
E. info@gseintegration.com
I. www.gseintegration.com



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



Krannich
Importeur/groothandel (zonnestroom)
Linnaeusweg 11, 3401 MS IJsselstein
T. +31 30 245 16 93
E. info@nl.krannich-solar.com



kWh People
Executive search & recruitment
Dokstraat 477, 6541EZ Nijmegen
T. +31 24-6635415 | E. info@kwh-people.com | I. kwh-people.com



Libra Energy BV
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)
Graaf v. Solmsweg 50-T 5222 BP Den Bosch
T. +31 73 68 40 834
E. info@natec.nl | I. www.natec.nl



Navetto
Groothandel
Arij Koplaan 3, 3132AA Vlaardingen
T. +31 85 77 37 725
E. info@navetto.nl | I. www.navetto.nl



PVO International
Pan-Europees procurementplatform
Graafsebaan 139, 5248NL Rosmalen T.
+31 85 782 00 55 | E. info@pvo-int.com | I. www.pvo-int.com



Guangzhou Sanjing Electric (SAJ)
Fabrikant van omvormers
SAJ Innovation Park, No.9, Guangzhou
E. sales@saj-electric.com
I. www.saj-electric.com



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 Construct Nederland
Fabrikant van montagesystemen
Transportweg 26A, 2676LL Maasdijk
T. +31 85 773 77 27 | E. info@solarconstruct.nl | I. www.solarconstruct.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



Ginlong Technologies (Solis)
Fabrikant van omvormers
Nokweg 3-B, 2451AL Leimuiden
T. +31 85 048 1300 | E. benelux@ginlong.com | I. www.ginlong.com



SOLARWATT
Fabrikant zonnepanelen/thuisbatterijen
Het Eek 7, 4004LM Tiel
T. +31 344 767 002 | E. info.benelux@solarwatt.com | I. www.solarwatt.nl



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



Sunbeam
Fabrikant van montagesystemen
Kwikstaartlaan 18, 3704GS Zeist
T. +31 30 4300333 | E. info@sunbeam.solar | I. www.sunbeam.solar



VAMAT
Distributeur van omvormers Huawei
Maarssenbroeksedijk 33, 3542DM Utrecht
T. +31 348 769 059
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 30 767 11 026 | E. service.benelux@wattkraft.com | I. www.wattkraft.com



Onze installateurs krijgen meer dan alleen het product.



Je klanten kunnen hun eigen energie produceren, gebruiken, opslaan en verkopen met Enphase, het veiligste, betrouwbaarste en intelligentste zonne-energiesysteem op de markt. Dit systeem is gebaseerd op onafhankelijke cloud-based micro-omvormertechnologie en is niet alleen de best presterende oplossing op de markt maar ook de veiligste. De bijbehorende Enphase-app zorgt bovendien voor een uitstekende consumentenervaring.

Voor jou als installateur is het systeem eenvoudig te installeren en te onderhouden dankzij het Enphase Installer Platform, en makkelijk te upgraden met onze IQ Batteries. Daarnaast bieden we 24/7 ondersteuning voor installateurs. En om de kwaliteit te waarborgen, hebben we het Enphase Installer Network in het leven geroepen.

Sluit je vandaag nog bij ons aan, lees meer op www.enphase.nl



Zo simpel is zonnepanelen regelen.

denimsolar.nl



Heb je ons al gehoord?

Denim op de radio

denim

