

Nieuw in het assortiment



Micro-omvormers van APsystems

Geavanceerd, betrouwbaar en geschikt voor de residentiële markt. Bestel de micro-omvormer vanaf nu bij SolarToday.

De nieuwe samenwerking met APsystems gaan we vieren!

Bij een sterk merk, hoort een sterk cadeau. De eerste 100 klanten die micro-omvormers bestellen, ontvangen een stevige rugzak.



Check de voorwaarden op solartoday.nl/apsystems

Meer informatie of direct bestellen?

Neem contact op met een van onze experts bij jou in de regio!



NIEUWS & ACHTERGRONDEN

MEI 2023 | JAARGANG 14 | NUMMER 4

‘Niet overdramatiseren als afbouw salderen pas in 2026 begint’
vanaf pagina 21

Hoe verkoop je zonnepanelen in een neergaande markt?
vanaf pagina 33

Solar Solutions Kortrijk: ‘Veel meer dan zonnepanelen’
vanaf pagina 63

Installateurs zonnepanelen bang voor teruglopende verkopen:

‘Acties van energiebedrijven olie op het vuur’
vanaf pagina 16

SolarToday is dé internationale solar groothandel voor installateurs

Onze experts adviseren graag welke zonnepanelen, omvormers, opslag of montagemateriaal geschikt zijn voor residentiële en commerciële projecten.



Met vestigingen in Nederland, België, Duitsland, Spanje, Portugal, Roemenië en Turkije werken we hard aan een duurzame wereld.



- ✓ Groot in voorraad
- ✓ Vestigingen dichtbij
- ✓ Advies op maat



‘Niet overdramatiseren als afbouw salderen pas in 2026 begint’
vanaf pagina 21

Hoe verkoop je zonnepanelen in een neergaande markt?
vanaf pagina 33

Solar Solutions Kortrijk: ‘Veel meer dan zonnepanelen’
vanaf pagina 63

Installateurs zonnepanelen bang voor teruglopende verkopen:
‘Acties van energiebedrijven olie op het vuur’
vanaf pagina 16

Alle topmerken onder één dak

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



Bad publicity

‘There’s no such thing as bad publicity.’ Het zijn de wereldberoemde woorden uit de negentiende eeuw van circusdirecteur P.T. Barnum. Schrijver Oscar Wilde deed de gevleugelde uitspraak nog eens dunnetjes over: ‘Er is maar één ding in de wereld erger dan besproken worden, en dat is niet besproken worden.’

Wie met deze woorden in het achterhoofd naar de recente media-aandacht voor zonnepanelen kijkt, zal niet bang zijn voor dalende verkopen, maar juist kansen zien. Ik herhaal daarom op deze plaats een passage uit mijn voorwoord van december 2016 (!): ‘Iedereen lijkt zijn hart vast te houden voor een mogelijke wijziging van de salderingsregeling.

Zou het niet veel logischer zijn als wij als sector met een bewustwordingscampagne de consument actief gaan opzoeken? De consument heeft recht op juiste informatie. Want voordat deze een besluit neemt of hij zonnepanelen wil aanschaffen, moet hij wel weten waarover hij een besluit neemt. Als wij met zijn allen die goede uitleg weten te geven, dan weet ook de consument dat het wel snor zit!’

Het draait dus niet om ondernemers die problemen zien, maar om ondernemers die kansen zien. Ziet u ze?

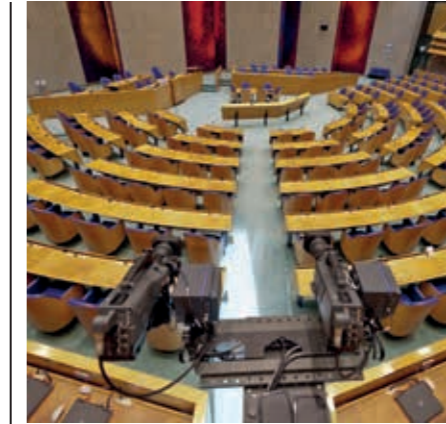
Edwin van Gastel
Uitgever | edwin@solarmagazine.nl

COLOFON

Jaargang 14 - nr. 4 september 2023
 Solar Magazine verschijnt 5 keer per jaar (oplage 7.500 gedrukte exemplaren en 14.302 digitale exemplaren).

Redactieteam
 Edwin van Gastel (hoofdreductie), Marco de Jonge Baas en Els Stultiens (eindreductie), Thijmen 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)

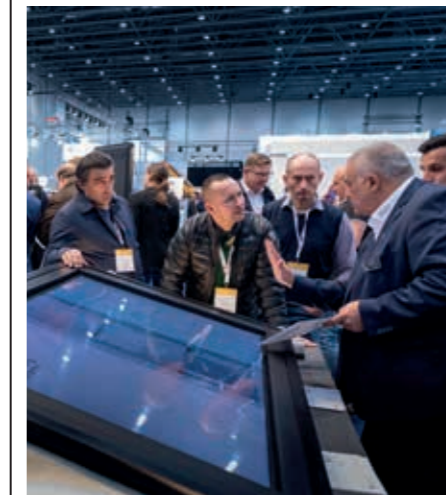


INSTALLATEURS VREZEN KRIMP: ‘Acties energiebedrijven olie op het vuur’ 16

‘NIET OVERDRAMATISEREN ALS AFBOUW SALDERINGSREGELING pas in 2026 begint’ 21

OUDE ZONNEPANELEN VERVANGEN: goed voor consument, economie en milieu? 29

HOE VERKOOP JE CONSUMENTEN ZONNEPANELEN in een neergaande markt? 33

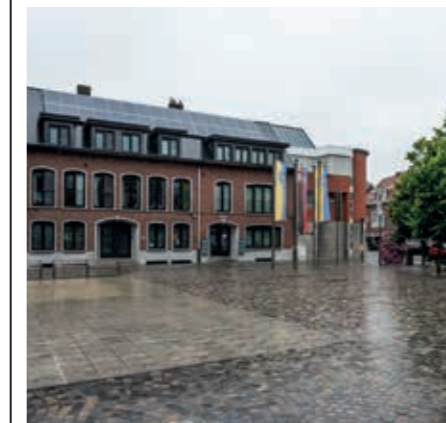


‘LANGE FORMATIE minstens zo gevaarlijk als val van kabinet’ 51

NIEMAND WEET HOEVEEL ZONNEPANELEN WORDEN GEHAMSTERD, prijzenoorlog onvermijdelijk 61

SOLAR SOLUTIONS KORTRIJK: ‘Veel meer dan zonnepanelen’ 63

‘ZONDER VERANDERING loopt weg zonnewarmte in België dood’ 77



BELGISCHE ARBEIDSINSPECTIE overweegt nieuwe inspectie-campagne pv-installateurs 91

‘ELKE GEÏNSTALLEERDE ZONNEBOILER katalysator voor nieuwe zonneboiler’ 115

Meest geklikt in onze nieuwsbrief

1. Zonnepanelen rendabel zonder saldering? 'Direct helemaal afschaffen'

Zijn zonnepanelen nog wel een goede investering zonder de salderingsregeling? 'Absoluut', zegt Jan Willem Zwang. 'Afbouw of beter nog direct naar 0, versnelt bovendien de energietransitie en bespaart veel geld.' Hoe rendabel zijn zonnepanelen op je dak momenteel? 'Dat varieert. Kocht je ze in 2022, dan betaalde je de hoofdprijs. Nu zie je alweer prijzen van rond de 1 euro per wattpiek.'

2. Geen meerjarig contract meer bij Essent en Energiedirect voor zonnepaneeleigenaar

Essent en dochterbedrijf Energiedirect bieden consumenten met zonnepanelen per direct geen meerjarige contracten meer aan. Via de website kunnen zonnepaneelbezitters enkel nog een variabel en 1-jarig contract aan. De 2 energiebedrijven lijken daarmee voor te sorteren op het mogelijk invoeren van een vergoeding die zonnepaneel-eigenaren moeten betalen.

3. Geschillencommissie: salderingsregeling correct toegepast

Een consument die een klacht meldde bij De Geschillencommissie over toepassing van de salderingsregeling bij een dynamisch energiecontract, is in het ongelijk gesteld. De werkwijze van het energiebedrijf is correct.

4. Overtollige stroom zonnepanelen bij Vandebrom niets meer waard

Klanten van Vandebrom die met zonnepanelen meer stroom opwekken dan ze verbruiken, moeten gaan betalen voor hun overtollige zonne-energie. In het geval een zonnepaneel-eigenaar bijvoorbeeld 3.000 kilowattuur meer zonne-energie produceert dan hij verbruikt, en dus netto teruglevert, moet hij 0,933 eurocent per kilowattuur gaan betalen voor iedere kilowattuur die hij teruglevert.

5. Belangenorganisaties eisen garanties voor eigenaren zonnepanelen

Vereniging Eigen Huis, Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG), Aedes, Woonbond en de Consumentenbond roepen de Eerste Kamer op om van minister Jetten extra garanties te eisen bij de afbouw van de salderingsregeling.

Solar Magazine start fotowedstrijd voor Marktgids zonne-energie 2024

De redactie van Solar Magazine schrijft ook dit jaar weer een fotowedstrijd uit voor de marktgids die in de maand december verschijnt. De 'Marktgids zonne-energie 2024' biedt een overzicht van de totale solar markt. 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 de jaarlijkse uitgave. Foto's kunnen tot en met 31 oktober 2023 ingestuurd worden naar redactie@solar magazine.nl.

Nieuw onderzoek brengt 12 onderbelichte oplossingen vol stroomnet in beeld

Een onderzoek van Scantec heeft 12 onderbelichte oplossingen voor de problemen op het volle stroomnet in beeld gebracht. Voorbeelden zijn congestiecommunicatie en de fasebalans op het laagspanningsnet verminderen. Het onderzoek is door Scantec uitgevoerd in opdracht van de Topsector Energie. De verkenning is een combinatie van een uitgebreide bureaustudie en een serie interviews met een brede groep experts uit de sector, waarin hen werd gevraagd naar oplossingen waar zij in geloven, die maar desalniettemin weinig aandacht krijgen. Die inventarisatie is aangevuld met een aantal out-of-the-box-oplossingen die voortkwamen uit een workshop waarin energietransitiespecialisten werden uitgedaagd om hun creativiteit de vrije loop te laten.

3,2 procent consumenten heeft dynamisch energiecontract, ANWB wint terrein

3,2 procent van de Nederlandse consumenten heeft een dynamisch energiecontract voor stroom. De ANWB is veruit marktleider met een marktaandeel van 40 tot 45 procent. Dat blijkt uit de energiemonitor van de ACM. Uit de nieuwste editie van de monitor van de Autoriteit Consument & Markt (ACM) blijkt verder dat inmiddels 7,8 procent van de kleinzakelijke energiecontracten voor stroom een dynamisch energiecontract is. Inmiddels is het aantal huishoudens met een dynamisch energiecontract voor stroom gegroeid naar circa 232.000 stuks. Dat is ruim 3 keer zo veel dan begin 2023.

TNO: zorg voor rechtvaardigheid bij uitschakelen omvormers zonnepanelen

De rijksoverheid moet nieuw beleid ontwikkelen om te zorgen dat er meer rechtvaardigheid komt voor consumenten die getroffen worden door een uitvallende omvormer van hun zonnepanelen. Het fenomeen van uitvallende omvormers van zonnepanelen rukt de laatste jaren in sneltreinvaart op, doordat de spanning op het stroomnet op zonnige dagen steeds vaker te hoog oploopt. Ter beveiliging schakelt een zonnepaneelomvormer zichzelf uit als de netspanning boven de 253 volt dreigt te komen. 'Bij sommige huishoudens schakelen de zonnepanelen vaker af dan bij bureaus verderop in de straat of in een andere wijk of stad', aldus het TNO-rapport. 'De lasten van een overvol net worden dus niet eerlijk verdeeld.'

INTER nationaal

Kosten zonne-energie lager dan fossiele brandstoffen

De gemiddelde investeringskosten voor zonnepanelen zijn afgelopen jaar wereldwijd gedaald van 917 naar 876 Amerikaanse dollar per kilowattpiek, een derde lager dan fossiele brandstoffen. Dat blijkt uit een nieuw onderzoeksrapport van IRENA.

Waferfabrikant Norwegian Crystals failliet

De Noorse fabrikant van ingots en siliciumwafers Norwegian Crystals is failliet. Het bedrijf is er niet in geslaagd om kapitaal aan te trekken voor het uitbreiden van de productie. Een doorstart is allerminst zeker.

Trina Solar opent waferfabriek in Vietnam

Trina Solar heeft een nieuwe fabriek voor de productie van G12-wafers van 210 bij 210 millimeter geopend in Vietnam. De Chinese fabrikant kan er jaarlijks 6,5 gigawattpiek aan wafers produceren.

Zwitserland: 45 carports met opvouwbare zonnepanelen

Langs de Zwitserse snelwegen verrijzen de komende jaren 45 opvouwbare zonnedaken. De carports met zonnepanelen die kunnen worden ingeklapt, worden gebouwd in het Franstalige deel van Zwitserland.

Duits consortium wil verticaal geïntegreerde fabriek

Wattkraft Systems, Heckert Solar en Interfloat Corporation hebben samen een plan gepresenteerd voor de bouw van een verticaal geïntegreerde fabriek voor zonnepanelen met 5 gigawattpiek productiecapaciteit.

Investeringen hernieuwbare energie op recordhoogte

Wereldwijd is er in de eerste helft van 2023 een recordbedrag van 358 miljard Amerikaanse dollar geïnvesteerd in hernieuwbare energie. Dat is grotendeels te danken aan investeringen van China in zonne-energie.

1 jaar Inflation Reduction Act: 51 nieuwe fabrieken

In het eerste jaar dat de Amerikaanse Inflation Reduction Act van kracht is, zijn er 51 nieuwe fabrieken voor onder meer zonnecellen en zonnepanelen aangekondigd, goed voor 100 miljard dollar aan investeringen.

First Solar ontdekt dwangarbeid

First Solar heeft na onderzoek vastgesteld dat in zijn fabriek in Maleisië sprake was van dwangarbeid. Het bedrijf stelt direct maatregelen te hebben getroffen om toekomstige incidenten te voorkomen.

Meyer Burger verlegt focus naar Amerika

De Zwitserse fabrikant van zonnepanelen Meyer Burger versterkt zijn strategische focus op Amerika. Door marktfalen in Europa stelt het bedrijf in de Verenigde Staten hogere marges te kunnen behalen.

Marktaandeel top 10 omvormerfabrikanten 86 procent

De wereldwijde top 10 van omvormerfabrikanten heeft zijn marktaandeel afgelopen kalenderjaar zien groeien naar 86 procent. De top 3 wordt nog altijd gevormd door Huawei, Sungrow en Solis.

Nieuw wereldrecord organische zonnecel

Het Duitse kennisinstituut Fraunhofer ISE heeft een nieuw wereldrecord gevestigd met een organische zonnecel met een efficiëntie van 15,8 procent. De zonnecel is 1 vierkante centimeter groot.

'Wereldwijd 270 gigawattpiek pv geïnstalleerd'

Wereldwijd wordt dit kalenderjaar een recordhoeveelheid van 270 gigawattpiek aan zonnepanelen geïnstalleerd. De installatiesnelheid zal bovendien blijven groeien. Dat voorspelt marktonderzoeksbureau Wood Mackenzie.

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





Teken hoogte 100 mm

Energie uit zonlicht
Actuele opbrengst 19.172 kW
Totale opbrengst 234643 MWh
CO₂ besparing 164250 t

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

Compleet aanbod batterij-klare oplossingen

-  Batterij-klare oplossingen van 2.5kW tot 30kW
-  Eén type batterij voor de gehele XH serie
-  Modulaire optimizer voor het batterijvermogen
-  Garantie op het volledige systeem



Growatt New Energy

Growatt New Energy B.V.

nl.growatt.com | info@ginverter.com | service.nl@ginverter.com | 085 040 9967

P

PROJECTFLITSEN

GroenLeven heeft Zonnepark Leeuwenhorsterhoek in Noordwijk officieel geopend. De zonneweide herbergt 2,3 megawattpiek aan zonnepanelen en heeft een testopstelling voor agri-pv.

Posetron heeft een zonnepaneelinstallatie van 50 kilowattpiek en een batterij van 449 kilowattuur opgeleverd bij coöperatie Halnet in het Vlaamse dorp Minderhout in de provincie Antwerpen.

GroenLeven heeft het kassencomplex van Royal Pride in Middenmeer voorzien van 70.887 zonnepanelen. Het bedrijf wist voor het project enkele jaren geleden via de SDE+-regeling subsidie te verkrijgen.

Drankenfabrikant Riedel van Appelsientje, CoolBest en DubbelFrisss heeft 2.600 zonnepanelen in gebruik genomen. De zonnepanelen zijn geïnstalleerd door Sunprojects.

40 procent van de geschikte schooldaken in Nederland is voorzien van zonnepanelen. In totaal wekken inmiddels 3.098 scholen met bijna 900.000 leerlingen zonne-energie op. Dat meldt de Stichting Schooldakrevolutie.

Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) heeft het startschot gegeven voor de bouw van een zonnepark van 9,6 megawattpiek. Het zonnepark heeft een rechtstreekse kabelverbinding met het UMCG.

Beter Duurzaam heeft het eerste zonnedak opgeleverd bij foodgroothandel HANOS. Met de installatie van 5.460 zonnepanelen is het dak van de HANOS-vestiging in Maastricht omgevormd tot een zonne-energiecentrale.

De Duitse CEE Group neemt Zonnepark Fledderbosch van Ecorus over. Het grondgebonden zonnepark in de provincie Groningen heeft een vermogen van ongeveer 103,5 megawattpiek.

Zonnepark Braambergen op de voormalige stortlocatie Braambergen in Almere is officieel geopend. 26.000 zonnepanelen produceren er genoeg stroom voor ongeveer 5.300 huishoudens.

GLP heeft een zonnedak met een oppervlakte van circa 21 voetbalvelden in gebruik genomen op G-Park Zevenaar. De zonnepanelen hebben in totaal een vermogen van 16,2 megawattpiek.

Het drijvend zonnepark van 16,4 megawattpiek in Hattemerbroek is officieel geopend. De zonneweide van PowerField kan jaarlijks ongeveer 4.300 huishoudens van zonne-energie voorzien.

Wocozon heeft een nieuwe mijlpaal bericht. Samen met alle deelnemende woningcorporaties heeft ze 100 megawattpiek aan zonnepanelen op de daken van enkele tienduizenden sociale huurwoningen geïnstalleerd.

wél groene energie, géén groene panelen

HARTCLASS B.V.
SPECIALISTISCH REINIGEN

Schoonmaak zonnepanelen het hele jaar door.

WWW.ZONNEPARKREINIGEN.COM

specialistische reiniging zonnepanelen

DE NIEUWE HUAWEI SMART CHARGER



Smart Charger | Fusioncharge AC

- 1-fase - Huawei SCharger-7KS-S0.
- 3-fase - Huawei SCharger-22KT-S0.
- **Onefits-all App:** Beheer het opladen via één app. Geniet van anti-diefstal functies met een elektronisch slot.
- **Load Balancing:** Maximaliseer de netcapaciteit en coördineer met andere stroomverbruikers.
- **Snelle Installatie:** (klik)montage in 3 stappen, volledige installatie in slechts 16 minuten.
- **Automatisch Switchen:** Schakel moeiteloos tussen 3-fase en 1-fase laden, optimaliseer het gebruik van groene energie.
- **Gepland of Snel Laden:** Plan je laadsessies op gunstige momenten of kies voor snel laden.



Vraag naar de mogelijkheden



RUIM PARTNER NETWORK
Zie website voor onze partners.



PROFESSIONELE SERVICE
Technische Huawei certified service partner.



LEVERING UIT EIGEN VOORRAAD
1100m² magazijn, gevestigd te Utrecht.

Liander: 3.300 klachten over uitvallen omvormers

Ondanks dat netbeheerder Liander in de eerste helft van het kalenderjaar 595 nieuwe transformatorhuisjes plaatste, is het aantal klachten over uitvallende omvormers van zonnepanelen verdrievoudigd tot 3.300 stuks. 'Het elektriciteitsnet in de woonwijk loopt op piekmomenten steeds meer tegen grenzen aan', duidt de netbeheerder. 'Afgelopen half jaar was dat goed te merken in de toename van het aantal momenten dat consumenten hun opgewekte zonnestroom kortstondig niet konden terugleveren. Het aantal meldingen hierover verdrievoudigde ten opzichte van het eerste half jaar van 2022 tot meer dan 3.300 klachten.' Ook netbeheerder Enexis meldt 3 keer zo veel klachten te hebben ontvangen in de eerste helft van 2023.

ACM: toeslag Vandebroon voor zonnepaneelklanten niet verboden

Energieleverancier Vandebroon staat op grond van de huidige Elektriciteitswet in zijn recht bij het rekenen van extra terugleveringskosten voor klanten met zonnepanelen. Dat meldt toezichthouder ACM. Vandebroon maakte deze zomer bekend dat klanten met zonnepanelen te maken krijgen met een nieuwe prijscomponent op hun energierekening: vaste terugleveringskosten. Die bedragen, afhankelijk van hoeveel zonne-energie teruggeleverd wordt, 48 tot 552 euro per jaar. Voor nieuwe klanten met en zonder zonnepanelen voert Vandebroon per direct de nieuwe kostenverdeling door. Voor bestaande klanten met een variabel contract gebeurt dit vanaf 1 oktober 2023. Klanten met een vast contract behouden hun huidige contractvoorwaarden tot het einde van hun contractduur. Bij zonnepaneelklanten met een dynamisch energiecontract is de vergoeding voor teruglevering van zonne-energie altijd gelijk aan de inkoopprijs op dat moment. Vaste terugleveringskosten zijn voor hen daarom niet van toepassing.

Subsidie voor 40.678 warmtepompen en 2.732 zonneboilers

Uit data van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) blijkt dat consumenten, bedrijven en Verenigingen van Eigenaars (VvE's) in de eerste 6 maanden van 2023 subsidie hebben ontvangen voor de installatie van 40.678 warmtepompen en 2.732 zonneboilers. Het gaat om subsidie die toegekend is via de ISDE en de Subsidieregeling verduurzaming voor verenigingen van eigenaars (SVVE). Die laatste regeling is voor VvE's de opvolger van de Subsidie Energiebesparing Eigen Huis (SEEH) en de ISDE. VvE's kunnen sinds dit jaar enkel nog via de SVVE subsidie aanvragen voor isolatiemaatregelen, warmtepompen, zonneboilers en zonnepanelen.

Nieuwe vondst Belgische onderzoekers voor perovskiet zonnecellen

Belgische onderzoekers hebben een nieuwe manier gevonden om de prestaties van perovskiet zonnecellen te verbeteren. Dit heeft geresulteerd in een zonnecel met een efficiëntie van 24,3 procent. Via moleculaire engineering van interfacelagen hebben de Belgen een manier ontwikkeld om de prestaties van omgekeerde zogenaamde p-i-n-perovskiet zonnecellen te verbeteren. De behandeling met 2 lagen resulteerde in een verbeterde efficiëntie, de relatieve stroomconversie-efficiëntie nam met 9 procent toe en de stabiliteit werd verhoogd. Bij het opschalen naar een minimodule bleven de prestaties bovendien behouden.

Netbeheerders moeten codevoorstel voor use-it-or-lose-it wijzigen

Het codewijzigingsvoorstel van Netbeheer Nederland om gebruik-op-tijd-of-raak-het-kwijt (GOTORK)-contracten in te voeren, botst met de Elektriciteitswet. De netbeheerders moeten daarom hun voorstel aanpassen. Die conclusie trekt de Autoriteit Consument & Markt (ACM) na bestudering van het codewijzigingsvoorstel van de netbeheerders. Het voorstel strookt volgens de toezichthouder niet volledig met de belangen, regels en eisen in artikel 36, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998. Netbeheer Nederland heeft nu de opdracht gekregen om het voorstel aan te passen en de strijdigheden weg te nemen. Use-it-or-lose-it kent het principe dat wanneer de aangesloten partij in een vooraf bepaalde periode niet het volledige transportvermogen gebruikt, de netbeheerder de gecontracteerde transportcapaciteit kan verlagen. Hierdoor kan deze niet-gebruikte transportcapaciteit door andere afnemers gebruikt worden.

Demir: 'Uitvallen omvormers zonnepanelen verontrustende ontwikkeling'

De toename van het aantal klachten van Vlaamse eigenaren van zonnepanelen over het uitvallen van hun omvormers baart energieminister Zuhal Demir zorgen. 'Tedere spanningsklacht in het kader van uitvallende omvormers die niet binnen de termijn van 30 dagen kan worden opgelost en voor zover de oorzaak bij het distributienet ligt, komt nu automatisch in aanmerking voor een compensatie. Ik vind het positief dat Fluvius sinds 2 jaar een systematiek heeft uitgewerkt om het stijgend aantal klachten op te volgen en waar nodig te compenseren. Het stijgend aantal klachten waarvan de oorzaak bij het net ligt, is wel verontrustend, aangezien er de volgende jaren nog veel pv-installaties geplaatst zullen worden.'

Past perfect!



Beschikbare complete systemen gecombineerd voor PV-professionals

fotovoltaiek.nl
De beste merken onder één dak

SOLAR MAGAZINE
NR. 1 IN NIEUWS & ACHTERGRONDEN

Solar Magazine is genomineerd... stem nu!
websitevjaar.nl

P

Pv-fabrikant RECOM presenteert een reeks nieuwe omvormers voor residentiële, commerciële en industriële zonnepaneelinstallaties. De omvormers zijn per direct in de Benelux verkrijgbaar.

Remeha heeft in Apeldoorn zijn nieuwe fabriek voor warmtepompen in gebruik genomen. Nog dit jaar rollen er 50.000 hybride warmtepompen van de band. Volgend jaar is de productiecapaciteit 140.000 stuks.

Nederland kent een nieuw merk zonnepanelen: Phaselux. Recent kwam de eerste zending zonnepanelen van Phaselux aan in Rotterdam. Het bedrijf kent voor nu 2 varianten met een efficiëntie van 22 procent en hoger: Symphony van 400 wattpiek en Symphony Plus van 440 wattpiek.

Groothandel Libra Energy heeft een nieuw merk zonnepanelen in zijn assortiment opgenomen: **AIKO Solar**. De zonnepanelen van de Chinese fabrikant zijn uitgerust met n-type achterzijde-contactzonnecellen.

8 woningcorporaties hebben door de bundeling van hun krachten een doorbraak gerealiseerd bij de monitoring van zonnepanelen op de daken van huurwoningen. De monitoring is voor de corporaties verplicht.

SOFAR is gestart met de verkoop van zijn nieuwe omvormerserie **SOFAR 100-125KTLX-G4**. De Chinese fabrikant heeft in Nederland al enkele projecten met zonnepanelen tot stand gebracht met de omvormers.

Met **COMPACTPITCH XM-F REPTILE** lanceert de Oostenrijkse fabrikant **AEROCOMPACT** een universele montageoplossing voor schuine daken die met de meest uiteenlopende dakpannen kan worden gecombineerd.

Het Haagse zonne-energiebedrijf **Eternal Sun** heeft een nieuwe generatie van zijn led steady-state solar simulator geïntroduceerd waarmee fabrikanten van zonnepanelen hun producten kunnen testen.

Sonnex presenteert in samenwerking met het Nederlandse taylor een nieuwe serie 'slimme' zonnepanelen. De PEX Series SNX-D54HP(S) is voorzien van geïntegreerde cell string optimizers van taylor.

HECO-Schrauben lanceert de nieuwe schroef **HECO-TOPIX-plus T Solar**. Deze schroef is door de fabrikant speciaal ontwikkeld voor de montage van zonnepanelen met dakhaken op daken die geïsoleerd zijn.

BDA Dak- en Gevelopleidingen heeft in opdracht van Wij-Techniek de 7-daagse opleiding 'Dakadviseur/ Dakregisseur Duurzame en Multifunctionele daken' ontwikkeld.

CPX – onderdeel van de Esdec Solar Group – meldt dat Wave, het montagesysteem voor grote zonnepanelen op grote daken, nu ook in enkele opstelling is te installeren.

SOFAR lanceert de micro-omvormer voor zonnepanelen **PowerNano**. De PowerNano is geschikt voor toepassingen in alle scenario's door een combinatie van een micro-omvormer, smart home hub en AC-batterij.

Groothandel Solarclarity meldt zijn productportfolio uit te breiden met de montagesystemen van **K2 Systems** om aan de vraag te voldoen en toekomstige tekorten te voorkomen.

Het pan-Europese procurement platform **PVO International** heeft een samenwerkingsovereenkomst getekend met montagesysteemfabrikant Premium Mounting Technologies (PMT).

AEG

AEG PREMIUM ZONNEPANELEN

Top Technologie en Productie (Mono Full Black, Shingled, Glas-Glas)
Hoogstaand esthetisch zwart ontwerp
Uitgebreide garanties tot 30 jaar voor extra gemoedsrust
Officiële distributeur voor de Benelux

VDH SOLAR

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

Bezoek ons op: **SOLARSOLUTIONS Kortrijk - Courtrai**
STAND: C4.1

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

MAAK KENNIS MET EVERDAY

Dé O&M partner voor EPC'ers en investeerders

everday
Solar Asset Management and O&M

12^e
editie

inter **S**olution

17-18
9.30 - 20.00 9.30 - 18.00
JAN 2024

GENT - BELGIUM



INTERNATIONALE VAKBEURS VOOR ZONNE-ENERGIE IN DE BENELUX

DE NUMMER 1 NETWERK- EN VAKBEURS IN BELGIË

10.000 M² SOLAR BUSINESS

Registreer nu
online voor
GRATIS toegang
CODE:
P1031631

www.intersolution.be

Kadaster: 0,12 procent landbouwgrond gebruikt voor zonneparken

Bijna de helft van alle zonneparken in Nederland ligt in of bij de bebouwde kom. 44 procent ligt langs wegen of spoorwegen en slechts 0,12 procent van de landbouwgrond telt zonnepanelen. Dat meldt het Kadaster. Ten tijde van het onderzoek van het Kadaster waren er in Nederland 562 grondgebonden zonneparken met een totale oppervlakte van 3.621 hectare. Het gaat om zonneparken die eind 2022 al gerealiseerd of in aanbouw waren. Het kleinste zonnepark is 1.000 vierkante meter groot en het grootste ruim 1 miljoen vierkante meter. De meeste zonneparken liggen in de provincie Gelderland en Overijssel, te weten 89 en 62 stuks. De grootste oppervlakten aan zonneweiden liggen in Groningen en Drenthe, respectievelijk 633 en 518 hectare.

SeaVolt installeert eerste drijvende zonnepanelen op Noordzee

Het consortium Seavolt heeft zijn eerste drijvende testplatform met zonnepanelen geïnstalleerd op de Noordzee. In de haven van Oostende heeft hoofdaannemer Equans de montage afgerond. Tractebel, DEME en Jan De Nul – de binnen Seavolt samenwerkende partijen – hebben het in augustus in gebruik genomen en gaan nu minstens 1 jaar lang data verzamelen. Deze ‘proof-of-concept’-installatie moet data verzamelen over de impact die golven, regen en zoutnevel hebben op verschillende zonnepanelen met uiteenlopende configuraties. Ook de impact van verschillende hellingspercentages op de opgewekte energie veroorzaakt door golven en wind, zal worden gemonitord. De test heeft als doel om te bepalen welk beschermingsniveau vereist is om de zonnepanelen te beschermen tegen zeewater en vogelpoep.

916 megawattpiek zonnepanelen geïnstalleerd via SDE+(+)

In de eerste helft van 2023 heeft Nederland volgens RVO 915,7 megawattpiek aan zonnepanelen geïnstalleerd via de SDE+(+), een krimp van 6 procent. Dat blijkt uit cijfers van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Die lopen traditiegetrouw achter op die van certificeringsorganisatie VertiCer (red. voorheen CertiQ), maar liggen qua nieuw geregistreerd vermogen voor de eerste helft van het kalenderjaar 2023 wel fors hoger. VertiCer registreerde voor de eerste 6 maanden van het jaar 304 nieuw gerealiseerde pv-projecten met een gezamenlijk vermogen van 547,7 megawattpiek. Uit de cijfers van RVO volgt echter een halfjaargroei van 610 pv-projecten met een gezamenlijk vermogen van 915,7 megawattpiek.

Netbeheerders moeten spannings- kwaliteit vaker meten

Om meer inzicht te krijgen in de problemen van uitvallende omvormers van zonnepanelen moeten netbeheerders het aantal metingen verhogen waarmee ze de spanningskwaliteit van het laagspanningsnet vaststellen. Dat stelt ENGIE Laborelec in een nieuw onderzoek naar spanningskwaliteit dat uitgevoerd is in opdracht van de Autoriteit Consument & Markt (ACM). ENGIE Laborelec heeft de afgelopen periode in opdracht van de toezichthouder onderzoek gedaan naar de ontwikkelingen in de spanningskwaliteit in elektriciteitsnetten. Daarbij zijn zowel de hoogte van de spanning, de grenzen waarbinnen spanning varieert, hoe snel en in welke mate de variatie plaatsvindt als spanningsdips onder de loep genomen.

Vlaanderen bereikt mijlpaal van 800.000 zonne- paneelinstallaties

Vlaanderen heeft in de maand mei een mijlpaal bereikt: het Vlaams Energie- en Klimaatagentschap (VEKA) registreerde de 800.000e zonnepaneelinstallatie. Uit de nieuwste cijfers van het VEKA blijkt dat dit jaar tot en met eind mei 44.442 consumenten zonnepanelen installeerden. Dat is 84 procent meer dan in dezelfde periode in 2022. Het daarmee gemoeide omvormervermogen van 215,31 megawatt is 113 procent hoger dan in dezelfde periode in 2022. De installatiecijfers voor de maanden april en mei zullen nog naar boven bijgesteld worden, waarbij traditiegetrouw voor de meest recente maand de grootste correctie zal plaatsvinden. De daadwerkelijke groei ligt dus hoger, omdat de cijfers voor 2022 vrijwel definitief zijn, terwijl die voor 2023 voorlopig zijn.

Subsidie voor 17 megawattpiek pv bij 44 Vlaamse bedrijven

Het Vlaams Energie- en Klimaatagentschap (VEKA) heeft in de tweede call groene stroom van het kalenderjaar 2023 subsidie toegekend aan 44 Vlaamse bedrijven voor de installatie van 16,8 megawattpiek zonnepanelen. De tweede call van het kalenderjaar bestond uit subcall 1 voor ‘drijvende PV-installaties, PV-installaties op marginale gronden en kleine en middelgrote windturbines’ en subcall 2 voor ‘overige PV-installaties’. Voor subcall 1 was een budget van 500.000 euro beschikbaar en voor subcall 2 een budget van 1,5 miljoen euro. In totaal is er iets meer dan 1 miljoen euro subsidie toegekend en werd daarmee bijna de helft van het subsidiebudget niet benut. Verdeeld over de 2 subcalls werden 67 subsidieaanvragen ingediend, waarvan 83 procent is goedgekeurd. Binnen subcall 1 – voor onder meer drijvende en grondgebonden zonneparken – werd aan geen enkel project subsidie toegekend.

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.



Benieuwd naar al het nieuws wat er op Intersolar gepresenteerd werd? scan de QR code

50 procent stroom in Nederland duurzaam

In de eerste helft van het kalenderjaar was 49,6 procent van de stroom in Nederland afkomstig van duurzame energiebronnen. Zonnepanelen produceerden daarbij het meeste stroom en kenden een aandeel van 18,9 procent. Dit blijkt uit cijfers van Energieopwek.nl die zijn bekendgemaakt door het Nationaal Klimaat Platform (NKP). Door een gestage groei in de laatste jaren is het aandeel van hernieuwbare elektriciteit nu 50 procent, gemiddeld over 6 maanden. Over de eerste helft van 2022 was dat nog 43 procent.

4,4 procent stroom België komt van zonnepanelen

4,4 procent van de stroom was afgelopen kalenderjaar in België afkomstig van zonnepanelen. Dat blijkt uit een nieuw rapport van de 4 Belgische regulatoren BRUGEL, CREG, CWaPE en VREG. In 2023 is het percentage elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen in België met 2,8 procent gestegen ten opzichte van 2022. In totaal was 39,2 procent van de geleverde elektriciteit in België hernieuwbaar. Het aandeel van hernieuwbare energie in het aanbod was 59 procent in Brussel, 40 procent in Vlaanderen en 40 procent in Wallonië.

Wachlijst Enexis stijgt tot 17,4 gigawatt

Enexis heeft zijn wachlijst voor netaansluitingen om wind- en zonne-energie terug te leveren in de maand juli met 262 aanvragen en 893,5 megawatt vermogen zien groeien. Er staan ruim 5.000 aanvragen in de wacht. Niet alleen voor de teruglevering van duurzame energie, maar ook voor afname van stroom kampt Enexis met een lange wachlijst in de provincies Drenthe, Groningen, Limburg, Brabant en Overijssel. Zowel de wachlijst voor afname als voor teruglevering heeft betrekking op grootverbruikers. 46 procent van de aanvragen op de terugleverwachtlijst is afkomstig uit Brabant.

Universiteit Utrecht pleit voor wereldwijd monitoringsysteem zonnepanelen

Er moet een wereldwijd monitoringsysteem komen om de productie van zonne-energie door zonnepanelen nauwgezet te volgen en een betrouwbare en duurzame elektriciteitsvoorziening te kunnen garanderen. Daarvoor pleit professor Wilfried van Sark van de Universiteit Utrecht (UU). Een wereldwijd monitoringsysteem helpt volgens Van Sark om het volledige potentieel van zonne-energie te benutten en zo het klimaatdoel van netto nul-uitstoot in 2050 dichterbij te brengen. Het pleidooi van Van Sark is gepubliceerd in het wetenschappelijk tijdschrift Joule.

Liander: halfjaargroei zonnepanelen van 767 megawatt(piek)

Liander meldt dat in zijn werkgebied in de eerste 6 maanden van het kalenderjaar een recordaantal zonnepanelen is geïnstalleerd; goed voor 767 megawatt(piek). De groei komt grotendeels van consumenten. Het vermogen aan zonnepanelen dat de klanten van Liander in gebruik namen, groeide in het eerste halfjaar het hardst in de provincie Gelderland. De groei is grotendeels te danken aan de consumentenmarkt, want in de eerste 6 maanden van 2023 installeerden kleinverbruikers 545 megawattpiek zonnepanelen. 389 grootverbruikers hebben daarnaast 222 megawatt transportvermogen voor zonnepanelen in gebruik genomen.

PV-Vlaanderen presenteert handboek voor veilige pv-daken

PV-Vlaanderen heeft het 'Handboek veilige PV-systemen | Niet-residentiële platte daken' voor de ontwikkeling van veilige commerciële en industriële daken met zonnepanelen gepresenteerd. Het handboek bevat aanbevelingen en de onderbouwing om pv-installaties veilig te bouwen en te exploiteren op commerciële en industriële gebouwen. PV-Vlaanderen heeft het handboek opgesteld samen met haar leden en geconsulteerd met Techlink, Nelectra, Eloya, EDORA en Volta. De tekst is vervolgens opgenomen in de technische bibliotheek van sectororganisatie VOLTA. Het handboek is bedoeld als aanvulling en verduidelijking op reeds bestaande wetgeving. Het biedt ontwikkelaars, installateurs, eigenaars, gebruikers, verzekeringsmaatschappijen, brandweer en overheidsdiensten een handreiking voor nieuw te bouwen pv-installaties.

7,2 megawattpiek postcoderoosprojecten opgeleverd in eerste helft 2023

In de eerste helft van het kalenderjaar zijn met SCE-subsidie 92 zonne-energieprojecten gerealiseerd, goed voor 7,2 megawattpiek. De 'postcoderoossubsidie' beleeft haar derde jaargang. Van de eerste subsidieronde uit 2021 is inmiddels van maar liefst 50 procent van het aantal pv-projecten en 45 procent van het beschikte pv-volume de beschikking vervallen; te weten 350 pv-projecten met een vermogen van 28,44 megawattpiek. De provincie Gelderland is de koploper als het gaat om het aantal gerealiseerde projecten en Overijssel als het gaat om het daarmee gemoeide vermogen. De provincie heeft een lichte voorsprong op haar voornaamste achtervolgers; de provincies Zuid-Holland en Gelderland die de top 3 completeren.

Installateurs zonnepanelen bang voor teruglopende verkopen: 'Acties energiebedrijven olie op het vuur'

Installateurs van zonnepanelen in Nederland en Vlaanderen verwachten en masse dat de verkoop van zonnepanelen in de tweede helft van het kalenderjaar gaat dalen. Slechts 10 procent van de installateurs verwacht omzetgroei. In Nederland worden de dalende energieprijzen en de onzekerheid over de afbouw van de salderingsregeling als een belangrijke oorzaak gezien. Acties van energiebedrijven die extra kosten invoeren voor zonnepaneeleigenaren worden daarnaast als olie op het vuur gezien.

In de tweede helft van augustus namen ruim 100 installatiebedrijven deel aan een enquête van de redactie van Solar Magazine die tal van vragen over actuele ontwikkelingen in de zonne-energiemarkt bevatte.

Nederland en België

38 procent van de installateurs die de vragenlijst heeft ingevuld, is alleen in de residentiële zonne-energiemarkt actief. 56 procent is zowel actief in de consumenten- als zakelijke zonne-energiemarkt. Tot slot is 6 procent van de installateurs enkel actief in de zakelijke zonne-energiemarkt. 95 procent van deze installateurs monteert in Nederland, 13 procent (ook) in Vlaanderen en 2 procent (ook) in Wal-

lonië. Opvallend is dat 65 procent van de installateurs uit Nederland en België die aan de enquête heeft deelgenomen, aangeeft al daadwerkelijk thuisbatterijen te installeren.

Volop groei

Maar liefst 71 procent van de installateurs heeft zijn omzet in de eerste helft van het kalenderjaar zien stijgen, waarbij de meeste een omzetgroei van 25 tot 50 procent melden. 19 procent van de installatiebedrijven heeft de omzetgroei gelijk zien blijven en 10 procent meldt een omzetzakelijkheid. Deze laatste groep bedrijven meldt te kampen met teruglopende verkopen van zonnepanelen. De krimp varieert daarbij van 10 tot 80 procent en bedraagt gemiddeld 29 procent.

Negatieve verwachtingen

De marktverwachtingen van installateurs voor de tweede helft van het kalenderjaar zijn een stuk negatiever. Slechts 10 procent van de installateurs verwacht omzetgroei. Op 1 installateur na, zijn al deze respondenten actief in de consumentenmarkt, en een deel van hen ook in de zakelijke zonne-energiemarkt. 39 procent van de installatiebedrijven verwacht dat de omzet stabiliseert en tot slot verwacht 51 procent een krimp. De Nederlandse installateurs zijn daarbij net zo negatief als hun Belgische collega's. Want bijna 3 op de 5 installatiebedrijven die in Vlaanderen actief zijn, verwacht een krimp. Van alle installateurs die verwachten dat hun omzet daalt, denkt 100 procent dat de omzet van de verkoop van zonnepanelen gaat teruglopen. Slechts 1 op de 4 installateurs denkt dat de verkoop van thuisbatterijen zal dalen.

Olie op het vuur

De redenen waarom installateurs verwachten dat de verkopen in de tweede helft van het kalenderjaar gelijk of lager zullen zijn, kennen een grote diversiteit maar tonen tegelijkertijd ook veel overeenkomsten. 'De energieprijzen dalen momenteel, de afbouw van het salderen maakt de consument bang en de mediaberichtgeving over de extra toeslag van Vandebron voor zonnepaneelklanten gooit ook olie op het vuur', vat een van de Nederlandse installateurs het pakkend samen. 'Er komen geen leads binnen', schrijft een ander. 'We zien weinig referenties sinds het tweede kwartaal, geen reacties op de

website en ook leadgeneratoren leveren nauwelijks leads. Er zijn veel afwachtende mensen, omdat ze het gevoel hebben niet te weten waar de markt naartoe gaat. Ook is er veel negativiteit rondom zonnepanelen: lagere rendementen door het uitvallen van omvormers door te hoog oplopende spanning op het stroomnet, lagere terugleververgoedingen van energieleveranciers en nu ook nog betalen bij Van de Bron. Mensen geloven er steeds minder in dat zonnepanelen wel een voordeel voor ze zijn.'

Onderliggend probleem

Het grote aantal veranderingen dat momenteel plaatsvindt en de onduidelijkheid over politiek beleid leggen ook een onderliggend probleem bloot: de installateur heeft steeds meer moeite om potentiële klanten van de juiste informatie te voorzien. 'Er is veel onzekerheid bij consumenten en bedrijven over toekomstige opbrengsten', schrijft een installateur. 'Ik kan ze geen businesscase voorrekenen.'

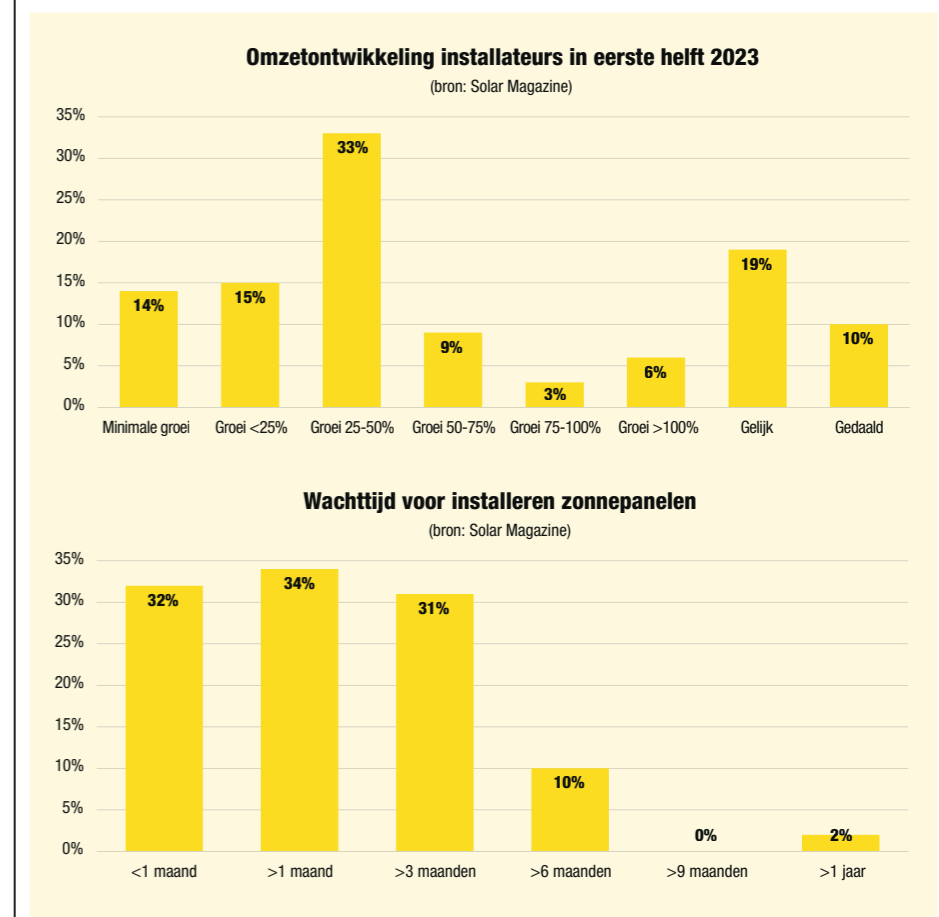
Laaghangend fruit

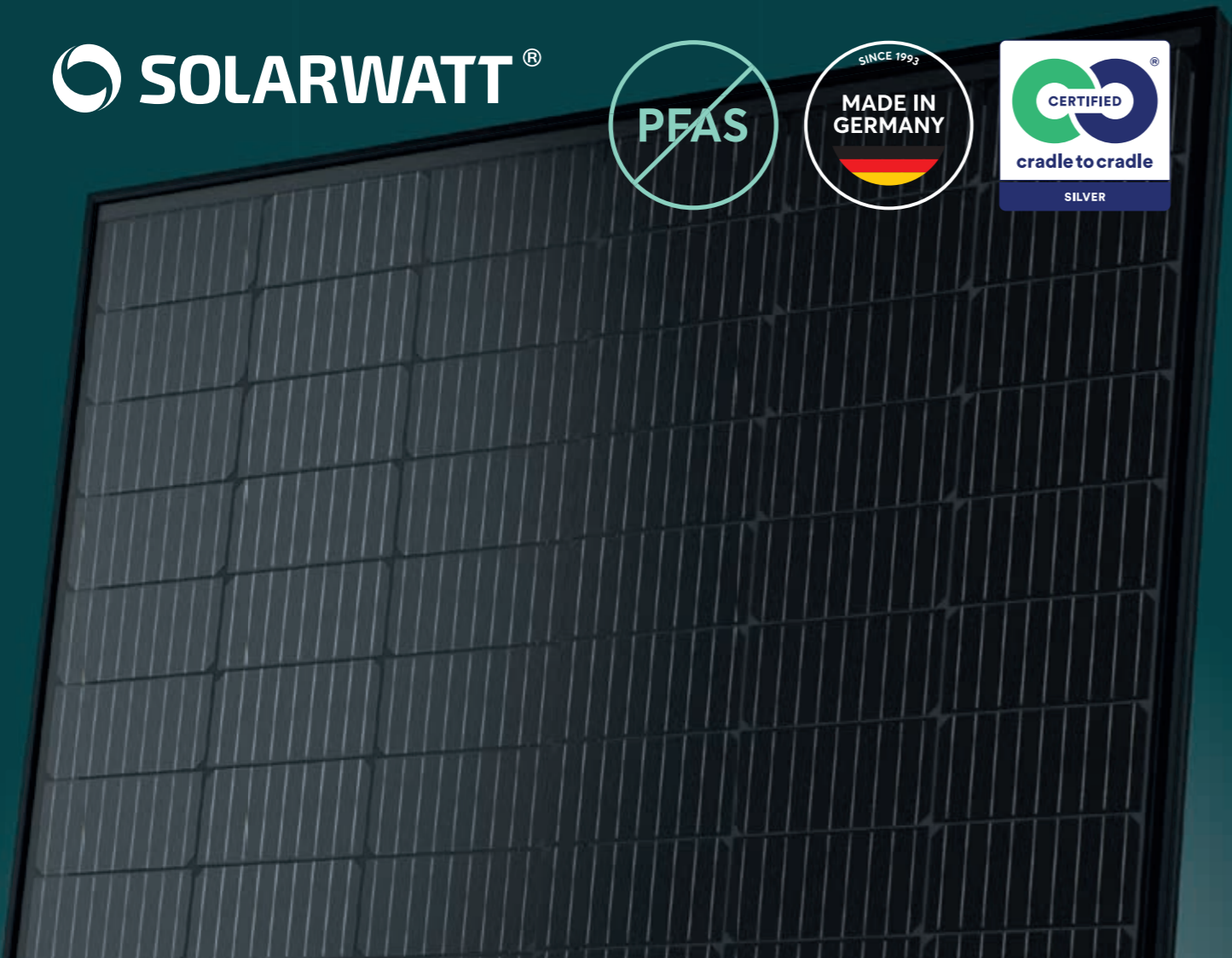
Een groot aantal installateurs schrijft de stagnerende markt overigens aan een totaal andere oorzaak toe: het laaghangende fruit is geplukt. 'De mensen met

geld hebben al zonnepanelen en de markt wordt daardoor dunner', merkt een installateur op. 2 andere installateurs: 'De eerste groep die pv wil is nu bijna geweest, de tweede groep is prijsbewuster' en 'voor consumenten die geld moeten lenen, is de stijgende rente een nadeel'. Een van de bedrijven merkt tot slot op dat er 'veel snelle installateurs zijn bij gekomen die Chinese zonnepanelen dumpen'.

Wachttijden gedaald

Doordat de installateurs in de tweede helft van het kalenderjaar een gelijke of lagere omzet verwachten, zijn inmiddels ook de wachttijden voor klanten fors gedaald. Bij 1 op de 3 installateurs is die zelfs gedaald tot minder dan 1 maand. Toch moeten klanten nog altijd meer dan een half jaar wachten bij 12 procent van de installateurs. 51 procent van de installateurs schrijft de wachttijden toe aan een personeels tekort en 28 procent aan de slechte leverbaarheid van producten. 'We hebben een grote werkvoorraad vanuit het afgelopen kalenderjaar en te veel nieuw personeel aannemen is onverantwoord omdat de verkopen zullen stabiliseren of dalen', schrijft een van de installateurs. Een ander stelt een gebrek aan montagecapaciteit te hebben. 'Maar ▶





Een duurzame investering vraagt om duurzame zonnepanelen

Kies voor duurzame zonnepanelen door te kiezen voor onze glas-glas zonnepanelen uit Dresden. Lokaal geproduceerd, minimale milieu-impact, maximale prestaties.

- ✓ PFAS-arm zonnepaneel
- ✓ Duurzaam geproduceerd volgens Cradle-to-cradle® filosofie
- ✓ Lokale productie in Duitsland
- ✓ Gegarandeerde langere levensduur met topprestaties



Meer weten over PFAS? Ga naar: solarwatt.nl/pfas

powering a better tomorrow

we willen niet direct doorschakelen naar zzp-ploegen.' Installateurs in de zakelijke zonne-energiemarkt wijzen tot slot naar het volle stroomnet als oorzaak van de wachttijden.

Nieuwe offertes

Om toch voldoende nieuwe klanten aan te trekken, blijkt 1 op 5 de installatiebedrijven leads in te kopen bij leadgenerators. 1 op de 4 plaatst bovendien advertenties op het internet en in huis-aan-huisbladen. 1 op de 4 installatiebedrijven bezorgt flyers in straten waar zijn personeel die week zonnepanelen aan het installeren is. Een kwart van de installateurs stelt te vertrouwen op mond-tot-mondreclame en tot slot organiseert 5 procent voorlichtingsavonden. Opvallend is dat de 20 procent van de installateurs die geen enkele actie onderneemt om nieuwe verkopen te genereren, evenveel installateurs bevat die verwachten dat hun omzet, daalt, stabiliseert of groeit.

Stil op overnamefront

Terwijl het aantal overnames van (zonnepaneel)installatiebedrijven de laatste periode toeneemt en dat het startschot lijkt te vormen voor marktconsolidatie, is het bij veel installateurs nog stil op het overnamefront. Maar liefst 82 procent van hen verwacht zelfstandig te kunnen blijven opereren. Tegelijkertijd denkt 16 procent van de installateurs fors te moeten groeien om zelfstandig te kunnen blijven. 'Wij hebben recent reeds 3 installateurs overgenomen', schrijft een van de respondenten. 'En er zullen er nog meerdere volgen.'

Holland Solar: 'Veel onzekerheid in de markt'

Wijnand van Hooff, algemeen directeur van branchevereniging Holland Solar, stelt het beeld te herkennen dat uit de enquête van Solar Magazine naar voren komt. 'Er heerst bij consumenten veel onzekerheid over wat er op tal van onderwerpen rond zonne-energie gaat gebeuren: van de afbouw van de salderingsregeling tot de extra kosten die energiebedrijven in rekening brengen voor klanten met zonnepanelen. Die onzekerheid en de dalende energieprijzen van de afgelopen tijd hebben hun weerslag op de verkoop van zonnepanelen.'

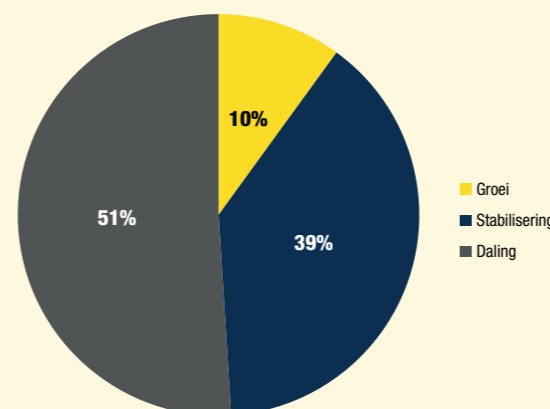
Volgens Van Hooff is dit wel inherent aan de energietransitie. 'Een transitie betekent per definitie dat er dingen veranderen en daardoor met enige regelmaat onzekerheid in de markt ontstaat. Als branchevereniging zetten wij ons dagelijks in om zoveel mogelijk voorspelbaar en stabiel overheidsbeleid te verkrijgen. Helaas is de dagelijkse praktijk in de politiek weerbarstig, met de afbouw van het salderen als perfect voorbeeld daarvan. Waar iedereen dacht dat het wetsvoorstel in kannen en kruiken was, is de afbouw door het aantreden van het kabinet Rutte IV uitgesteld en doordat dit kabinet inmiddels alweer gevallen is zelfs onzeker geworden.'

'Het zure is dat de huidige problemen die ontstaan door het succes van de salderingsregeling – energiebedrijven die zonnepaneelklanten extra kosten in rekening brengen en uitvallende omvormers van zonnepanelen door het volle stroomnet – eigenlijk de reden zijn waarom wij als branchevereniging al lange tijd pleiten voor het stapsgewijs afbouwen van de salderingsregeling. Alleen met een stapsgewijze afbouw van de salderingsregeling kunnen we de benodigde voorspelbaarheid in de markt behouden. Doordat de politiek nu al bijna 7 jaar nodig heeft om een besluit te nemen over deze stapsgewijze afbouw, zie je dat energiebedrijven het heft in eigen hand nemen en allerlei dingen gaan invoeren waardoor zonnepanelen onaantrekkelijker worden.'

Overigens: van Hooff benadrukt nog eens expliciet dat, ondanks al deze hobbels, het nog steeds zeer aantrekkelijk is voor particulieren om te investeren in een zonnestroomsysteem. 'Om de groei van de sector niet nog meer te frustreren, is het echter belangrijk dat de Eerste Kamer de salderingsregeling op korte termijn behandelt. Anders gaat het door de verkiezingen nog 1 tot 1,5 jaar duren voor dit onderwerp weer op de agenda komt. Op 1 januari 2025 starten met de afbouw van het salderen is dan niet meer mogelijk en dan zal de hele wet gewijzigd moeten worden.'

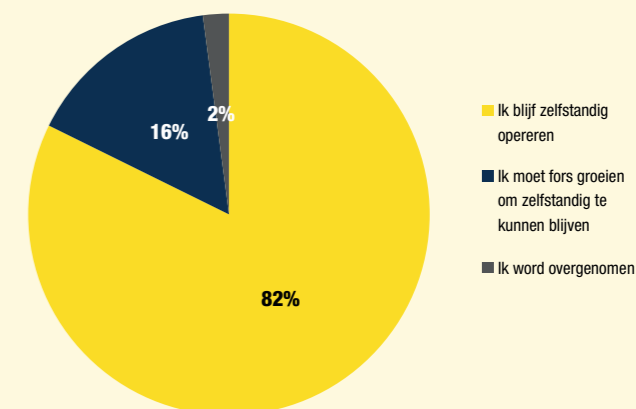
Omzetverwachting tweede helft 2023

(bron: Solar Magazine)



Verwachte toekomst bedrijf

(bron: Solar Magazine)



SMA Home Storage

DE KRACHTIGE BATTERIJ VOOR ONGEËVENAARDE FLEXIBILITEIT

Op zoek naar flexibiliteit voor de veranderende vraag van uw klanten? Opwekking van zonnestroom, opslag, eMobility – het gaat razendsnel. De SMA Home Storage Solution is klaar voor elke vraag. Je breidt ze probleemloos uit – en snel! Elke batterijmodule geeft een boost van extra vermogen en maakt zonne-energie beschikbaar wanneer de zon niet schijnt. De combinatie met de nieuwe SMA Home Storage batterij maakt onze Sunny Tripower Smart Energy nog sneller en performanter. Laat je klanten het maximum halen uit elk uurtje zon.

Ontdek alle voordelen van de SMA Home Storage Solution met de Sunny Tripower Smart Energy op [SMA-Benelux.com](https://www.sma-benelux.com)



Wat brengen nieuwe verkiezingen voor consumenten met zonnepanelen?

‘Niet overdramatiseren als afbouw salderingsregeling pas in 2026 begint’

De verkiezingsstrijd in Den Haag is in volle gang. Met nog een kleine 2 maanden te gaan tot de Tweede Kamerverkiezingen draait ook de lobby vanuit de Nederlandse zonne-energiesector op volle toeren. Een van de belangrijkste politieke dossiers voor de zonne-energiesector is nog altijd de salderingsregeling. Solar Magazine maakt een rondje langs de velden en spreekt met diverse energiewoordvoerders van de verschillende Kamerfracties.

De salderingsregeling staat inmiddels al voor de derde keer op het ‘verkiezingsmenu’ van de Tweede Kamer. De eerste keer – in 2017 – leefde in de zonne-energiesector nog het idee dat vooral niet de PVV van Geert Wilders de grootste partij moest worden, omdat die als enige tegen een motie stemde om de salderingsregeling te behouden. Onder het kabinet Rutte III begon echter het politiek draagvlak voor de salderingsregeling af te brokkelen. Bij de Tweede Kamerverkiezingen van 2021 pleitte de VVD er als grootste politieke partij voor om de salderingsregeling vanaf 2023 stapsgewijs af te bouwen. De lange formatie van het kabinet Rutte IV maakte die datum echter onhaalbaar.

Verder weg dan ooit

Afgelopen februari vond eindelijk de stemming in de Tweede Kamer plaats over het wetsvoorstel dat voorziet in

de afbouw van het salderen. Naast regeringspartijen VVD, CDA, D66 en ChristenUnie stemden Forum voor Democratie, SGP, Volt, Fractie Gündogan en Fractie Den Haan vóór het wetsvoorstel. Naast het wetsvoorstel aangenomen met aanvullende wensen en eisen van de Tweede Kamerleden. Waar iedereen verwachtte dat inmiddels demissionair minister Jetten de wet nog voor de Provinciale Statenverkiezingen door de Eerste Kamer zou loodsen, gebeurde dat niet. Het gevolg is dat een meerderheid in de Eerste Kamer verder weg lijkt dan ooit, doordat de BoerBurgerBeweging (BBB) een recordaantal zetels haalde en ook de combinatie PvdA-GroenLinks terrein won. Die laatste 2 partijen willen garanties dat zonnepanelen voldoende aantrekkelijk blijven voor burgers met een huurwoning.

Politieke aardverschuiving

Een peiling van I&O Research van half augustus wijst erop dat 4 partijen die in de Tweede Kamer tegen de afbouw van het salderen stemden – de combinatie PvdA-GroenLinks, Pieter Omtzigt's nieuwe partij Nieuw Sociaal Contract (NSC), de BoerBurgerBeweging (BBB) en Geert Wilders PVV – in de nieuwe Tweede Kamer straks samen goed zijn voor een meerderheid van 85 zetels. Er lijkt daarmee een politieke aardverschuiving te gaan plaatsvinden die mogelijk ook gevolgen heeft voor de toekomst van de salderingsregeling. Want afhankelijk van welke partijen zitting nemen in het nieuwe kabinet, bestaat de kans dat de nieuwe minister die het salderingsdossier in zijn portefeuille krijgt het wetsvoorstel intrekt dat in de afbouw voorziet.

Verkiezingsprogramma

In tegenstelling tot bij andere ▶

SolarEdge Home Hub Omvormer 1-fase



Geef je klanten slimme energie die meegroeit met hun behoeften, wanneer ze die nodig hebben.

De SolarEdge Home Hub omvormer is de ultieme slimme energiemanager - geschikt voor gedeeltelijke of volledige noodstroom!

De DC-geoptimaliseerde Home Hub beheert de energiebehoeften van je klanten vandaag en morgen én is het brein dat PV, batterij, EV-laden, noodstroom en slimme energie-apparaten omvat.

- Baanbrekende efficiëntie van 99% en tot 200% oversizing
- Meer energie met behulp van DC-gekoppelde ontwerpoptimalisering die PV-vermogen rechtstreeks opslaat in de batterij zonder AC-conversieverliezen
- Ingebouwde geavanceerde veiligheidsfuncties en zichtbaarheid op paneelniveau

SolarEdge, zoals gevalideerd door TNO is het #1 meest verkochte zonne-energiesysteem in Nederland*. Ontdek waarom via www.solaredge.com/nl



verkiezingen wil of kan nog niet iedere partij zich uitspreken over of de vraag of zij hun standpunt over de afbouw van de salderingsregeling in stand zullen houden, dan wel zullen wijzigen. Zo laten de PvdA en GroenLinks weten dat Kamerleden Joris Thijssen en Suzanne Kröger die vraag niet kunnen beantwoorden, omdat momenteel de laatste hand wordt gelegd aan het verkiezingsprogramma. En dat geldt voor meer partijen, omdat de meeste van hen pas eind september hun (concept-)verkiezingsprogramma presenteren.

ChristenUnie: eerlijke verdeling kosten nodig
Pieter Grinwis van regeringspartij ChristenUnie zou verder uitstel van de afbouw van het salderen in ieder geval betreuren. 'De salderingsregeling is

beslissing is. Het wettelijk geborgde afbouwpad van de salderingsregeling is denk ik een betere weg om de komende jaren tot een eerlijkere verdeling van de kosten te komen.'

D66: zonnepanelen blijven interessant
Raoul Boucke van regeringspartij D66 stelt de afbouw van de salderingsregeling belangrijk te vinden, omdat huishoudens zonder zonnepanelen nu meebetalen aan de lage energierekening van huishoudens met zonnepanelen. 'Ook zonder de salderingsregeling blijven zonnepanelen financieel heel interessant voor huishoudens, óók in de huursector. Voor de huursector willen we wel goed de vinger aan de pols houden. Dat doen we onder andere met de prestatieafspraken met woningcorporaties, en we



een mooie en noodzakelijke maatregel geweest om de verduurzaming van Nederland een boost te geven, maar is in de kern geen eerlijke regeling. In de praktijk kunnen hogere inkomens zich zonnepanelen veroorloven, terwijl de lagere inkomens mede bijdragen aan de kosten van de regeling, zowel via de schatkist als via de energieleveranciers die extra kosten moeten maken.' Grinwis benadrukt dat in het huidige wetsvoorstel voldoende ruimte wordt gegeven aan eigenaren van zonnepanelen om zich aan te passen op afbouw. 'Tegelijkertijd moeten we niet overdramatiseren als niet in 2025, maar in 2026 met de afbouw wordt begonnen.' Dat energieleverancier Vandebon heeft besloten vaste terugleveringskosten in te voeren voor klanten met zonnepanelen die zonne-energie terugleveren - wat samen lijkt te hangen met het uitblijven van de afbouw van het salderen - stelt Grinwis begrijpelijk te vinden. 'Maar ik betwijfel of het de juiste

grijpen in als de ontwikkeling niet snel genoeg gaat.' De invoering van vaste terugleveringskosten door Vandebon noemt Boucke 'niet fraai'. 'Bij sommige huishoudens is dit rauw op het dak gevallen. De achterliggende gedachte van Vandebon is echter begrijpelijk: huishoudens zonder zonnepanelen betalen mee aan de lagere rekening van huishoudens met zonnepanelen en Vandebon kiest ervoor om die rekening weer wat eerlijker te verdelen. Daar hebben wij begrip voor. Tegelijkertijd moet voorkomen worden dat energieleveranciers met een wildgroei aan heffingen komen en een minimale terugleververgoeding voor aan het stroomnet geleverde stroom teniet doen. Dit moeten we oplossen door de salderingsregeling af te bouwen. Wanneer de afbouw uiteindelijk start, zou zo'n extra heffing wat D66 betreft niet meer op zijn plaats zijn. We willen dat energieleveranciers duidelijk zijn over de kosten, eventuele wijzigingen ruim van

tevorens aankondigen en consumenten de mogelijkheid houden om meerjarige energiecontracten af te sluiten. Bovendien moeten zonnepanelen onomstotelijk interessant blijven voor iedereen.'

Partij voor de Dieren: vertraging niet erg
Lammert van Raan laat namens de Partij voor de Dieren weten de vertraging niet erg te vinden, omdat de salderingsmaatregel een goede maatregel is die zijn partij in stand wil houden. 'We vinden dat het gebruik van duurzaam opgewekte energie altijd aantrekkelijker moet zijn dan gebruik van fossiele energie. Een verschuiving van de energiebelasting van stroom naar gas ligt dan voor de hand, maar er zijn meer maatregelen denkbaar. De actie van Vandebon kan op begrip rekenen van Van Raan. 'Binnen de huidige regulering is het niet mogelijk de kosten voor teruglevering van zonne-energie anders neer te laten slaan. Vandebon kiest binnen die beperking voor de minst erge manier. Uiteraard zou het meer voor de hand liggen grootverbruikers van fossiele energie die genieten van het voordeel van een degressieve belasting, meer kosten in rekening te brengen dan uit de kosten van teruglevering te financieren.'

SGP: salderen niet houdbaar
Hans Maljaars, beleidsmedewerker bij de Tweede Kamerfractie van de SGP, laat tot slot weten dat de huidige salderingsregeling simpelweg niet houdbaar is. 'Er wordt veel stroom teruggeleverd aan het stroomnet op momenten dat de vraag niet zo groot is. Zonnepaneeleigenaren verdienen eraan, maar uiteindelijk ten koste van huishoudens zonder zonnepanelen. De prikkel om zoveel mogelijk zelfopgewekte stroom direct zelf te gebruiken ontbreekt. We kunnen ons in dit licht wat voorstellen bij de stap van Vandebon. We vinden het belangrijk dat de salderingsregeling afgebouwd wordt, mits sprake blijft van een redelijke terugverdientijd. Gelet op het verkrijgen van voldoende draagvlak, is een andere wijze van afbouw of hervorming ook bespreekbaar.'

De Tweede Kamerverkiezingen vinden plaats op woensdag 22 november 2023. De komende maanden zal de redactie van Solar Magazine via haar website en e-mailnieuwsbrief Zonneflits uitgebreid aandacht besteden aan de verkiezingen.

Bezoek ons tijdens Solar Solutions!

Blubase staat op Solar Solutions Kortrijk en Düsseldorf! Blubase nodigt je van harte uit om gezellig langs te komen voor een kennismaking of leuk gesprek. We leggen je graag meer van onze producten uit of praten je bij over de recente ontwikkelingen. We zien je graag op Solar Solutions.

Registreer je hier gratis!



Kortrijk



Düsseldorf

Kortrijk
Solar Solutions Kortrijk
Standnummer D5
25 en 26 oktober 2023

Düsseldorf
Solar Solutions Düsseldorf
Standnummer B3
29 en 30 november 2023

blubaseTM
STRONG IN SOLAR SUPPORT



We power your world

Ons bevolgen team staat voor je klaar om samen te werken aan de slimste kabeloplossingen. Door onze ruime voorraad aluminium en koperen kabels is NEDKAB de slimste oplossing voor elk project.

Smart cable solutions.

Van lab naar fab: 'Tipping point voor commerciële perovskiet zonnepanelen'

Perovskiet zonnecellen worden algemeen beschouwd als de next big thing in zonne-energie. Overal ter wereld wordt door kennisinstututen, gevestigde multinationals en start-ups al jaren gewerkt aan de ontwikkeling van deze technologie. Daarbij klinken met regelmaat optimistische voorspellingen over het naar de markt brengen van concrete producten, en die worden ook aangekondigd op de korte termijn. In de schappen van de groothandels is er desondanks nog niet 1 perovskiet zonnepaneel te bekennen. Wanneer kunnen we dit historische feit vieren?



René Janssen – hoogleraar aan de faculteiten Chemical Engineering and Chemistry en Applied Physics van de Technische Universiteit Eindhoven – haalde onlangs een subsidie van 3 miljoen euro binnen bij de European Research Council (ERC). Dat geld wordt besteed aan de ontwikkeling van perovskiet zonnecellen met een efficiëntie van 40 procent, een ongekend rendement dus. Dit soort grote getallen zijn inherent verbonden aan de grote belofte van perovskiet. Janssen relateert die echter direct.

'Silicium-perovskiet tandems kunnen de nieuwe standaard worden'

Dromen

'Perovskiet-research ontwikkelt zich snel, maar we dromen nog van de eerste echte toepassing, zo ook in ons project', vertelt Janssen. 'We bouwen voort op eerder onderzoek naar het stapelen van zonnecellen met organische halfgeleiders. Nu gaan we dat doen met perovskiet zonnecellen, 3 of wel 4. Die krijgen ieder hun eigen ontwerp, zodanig dat ze gevoelig zijn voor een specifiek deel van het zonlichtspectrum. De bovenste cellen absorberen alleen

het blauwe gedeelte van het spectrum, de onderste juist het infrarood. Zo worden de beschikbare fotonen maximaal omgezet in stroom. Dat is het idee. Maar die 40 procent is nog ver weg. We werken ernaartoe, allereerst in het laboratorium. En of en wanneer het leidt tot een commercieel product is weer iets geheel anders.'

Bijvangst

Perovskieten staan nu zo ongeveer een decennium in de volle belangstelling van zonne-energiebedrijven en -onderzoekers. Maar de ontdekking van het materiaal perovskiet – vernoemd naar mineraloog en graaf Lev Perovski – stamt al uit 1839. De kristalstructuren en samenstellingen maken sommige perovskieten tot halfgeleiders. Daardoor kunnen ze, en dat is belangrijke bijvangst, tevens worden gebruikt om zonnecellen van te maken. Dat is voor het eerst aangetoond in 2009. In de zonnecel is slechts een dunne laag nodig. Het materiaal is ruim voorhanden. De productieprocessen – uit een oplossing of via opdammen in vacuüm, of een hybride vorm – zijn in principe eenvoudig.

Hoger niveau

Janssen: 'Het onderzoek naar perovskiet kent 2 hoofdaspecten. De efficiëntie moet omhoog, en die ziet er inmiddels

goed uit. Naast single juncties is de toepassing in tandems, bijvoorbeeld de combinatie met kristallijn silicium, enorm kansrijk. Het rendement van siliciumzonnecellen nadert zijn limiet. Theoretisch is dat 33 procent, in de praktijk waarschijnlijk zo'n 29 procent, we zitten nu al op zo'n 26,8 procent in het lab. Door er een laag perovskiet zonnecellen op te leggen, kunnen we een enorme stap zetten, en de technologie echt naar een hoger niveau tillen.

Gevoelig

Dunne, flexibele zonnepanelen, vrij in vorm en op iedere gewenste afmeting. Dat is een van de perspectieven die perovskiet biedt. Met 1 micrometer is een perovskiet zonnecellaag extreem dun. Janssen noemt echter ook de uitdagingen. Het opschakelen naar kostenefficiënte productie is niet gemakkelijk. Perovskiet is onder andere gevoelig voor zuurstof en water; er zijn nog grote uitdagingen op het gebied van inpakken van de zonnecellen. Het maken van de nodige transparante oxidische contacten is niet eenvoudig. Er is nog veel winst te behalen op het gebied van de stabiliteit van het materiaal.

Haalbaarheid en betaalbaarheid

'Ik zie al met al met name kansen in meerlaagstoepassingen om zo het ►

rendement van modules te verhogen, zegt Janssen. 'Maar dit is tevens complexe materie. Ook hierbij draait het onder de streep om haalbaarheid en betaalbaarheid. Het afstemmen van de verschillende lagen bijvoorbeeld is niet gemakkelijk. Is er echt significant kostenvoordeel te behalen? Is de markt klaar voor die producten? Hoe zit het met de productieveiligheid, bijvoorbeeld wat betreft werken met oplosmiddelen? Er zijn dus nog vele vragen te beantwoorden en er moet nog heel veel werk worden verzet.'

'Er zijn nog vele vragen te beantwoorden en nog heel veel werk te verzetten'

Enige scepsis

Wanneer zal het eerste serieuze commerciële perovskiet zonnepaneel verkrijgbaar zijn? Diverse wetenschappers spreken al jaren over enkele jaren. Sommige bedrijven kondigen al producten aan. Janssen bekijkt dit met enige scepsis. 'De verwachtingen zijn vaak hooggespannen, maar het maken van efficiënte, stabiele zonnecellen die ook in prijs kunnen concurreren met bestaande producten is vaak een lange weg. Grote gevestigde ondernemingen, fabrikanten van zonnecellen en zonnepanelen, verleggen niet zomaar hun koers. De toe-



komst voorspellen is altijd lastig. Maar als ik er 100 euro op zou moeten zetten dan zeg ik 5 jaar, en dat is optimistisch.'

Opwindende tijd

Bart Vermang – ook houder van een ERC-grant – is hoogleraar bij de Faculteit Engineering Technology van Hasselt University, en PV-programmamanager van het imo-imomec laboratorium op de EnergyVille-campus in Genk. Zijn onderzoek focust zich op nieuwe materialen voor hernieuwbare-energieapplicaties. Zo was hij onder meer betrokken bij PERCISTAND, een recent afgesloten Europees innovatieproject waarbij onder andere semitransparante perovskiet zonnecellen werden ontwikkeld met een efficiëntie van boven de 20 procent en stabiele perovskiet-cis-tandems met meer dan 25 procent efficiëntie in 2T-configuratie en meer dan 27 procent efficiëntie in 4T-configuratie. Daarbij werd

gebruikgemaakt van schaalbare productiemethodes met een laag kostenpotentieel en lage koolstofvoetafdruk.

Wereldrecord

Vermang noemt het een opwindende tijd voor perovskietonderzoek, en niet zonder reden. Grote, maar soms ook moeilijk vergelijkbare, prestaties volgen elkaar in snel tempo op. Zo creëerde het Zwitserse EPFL een single junctie perovskiet module van 26 vierkante centimeter met een efficiëntie van 22 procent. Panasonic behaalde een efficiëntie van 17,9 procent met een 1-laags module van 800 vierkante centimeter. Het wereldrecord van een tandem silicium perovskiet zonnecel – 33,7 procent efficiëntie – is in handen van de King Abdullah University of Science and Technology (KAUST). Recent meldde Oxford PV een nieuw wereldrecord voor de efficiëntie van zo'n zonnecel op 258 vierkante centimeter: 28,6 procent.



Wie zijn de koplopers?

Ando Kuypers is dunnefilmzonnecel-expert en projectontwikkelaar bij TNO Solliance. Welke kansrijke initiatieven op het gebied van het naar de markt brengen van perovskiet zonnepanelen ziet hij, welke bedrijven zijn frontrunners, wie gaat de race winnen?

'Wereldwijd wordt een groot deel van het onderzoeksgeld voor zonnecellen aan perovskiet besteed, het aantal researchers en publicaties – meer dan 26.000 in 10 jaar – is enorm', aldus Kuypers. 'Tot voor kort leken Chinese bedrijven daarbij in investeringen weer de lead te gaan nemen'. Als voorbeeld noemt hij GCL, dat op de meest recente editie van Intersolar in München een volwaardige perovskiet pv-module presenteerde.

Vrachtwagens vol

'Het bedrijf toonde een glas-glasperovskiet zonnepaneel van 320 wattpiek en 2 bij 2 meter', vertelt Kuypers. 'Het zou nu een opbrengstgarantie geven van maximaal 10 procent degradatie over 10 jaar, en 20 procent in 25 jaar. 4 jaar geleden hadden ze een proefabriek van 10 megawattpiek en inmiddels ook een fabriek van 100 megawattpiek met plannen voor 1 gigawattpiek. Maar waarom hadden ze er dan maar 1 bij? Blijkbaar is hun grootschaliger productie nog niet op gang. Zo zijn er meer Chinese bedrijven die aangeven op te schalen naar commerciële productie, gigawatts over enkele jaren. Als dat al zo is, dan moeten ze toch heel snel dagelijks vrachtwagens vol gaan produceren om niet financieel te gronde te gaan. Hun voorsprong in investeringen heeft nog niet geleid tot een voorsprong in productie.'

Enorme boost

Kuypers kijkt dan ook met interesse naar de recente plannen in Nederland met een toekenning vanuit het Groeifonds voor zonnecel- en zonnepaneelproductie, de inspanningen van de Europese Unie (EU) om de pv-productie terug te halen, en naar de Verenigde Staten. De Inflation Reduction Act van president Biden werkt, en geeft de pv-industrie een enorme boost. Hij heeft het over meer dan 51 initiatieven voor nieuwe zonnecel- en zonnepaneelfabrieken, ook op het gebied van tandems met perovskiet. Zo heeft CubicPV recent 100 miljoen financiering binnengehaald om zijn wafer- en tandemtechnologie naar productie op commerciële schaal te brengen. First Solar nam de Europese perovskietproducent Evolar over. En Revkor kondigde aan samen met de Europese technologieleverancier H2Gemini een productiesite voor heterojunctie-perovskiet tandems te bouwen.

Stroomvernelling

'Die zou in 2026 een productiecapaciteit van 20 gigawatt moeten hebben', stelt Kuypers. 'We zien nu dus dat de politieke ondersteuning helpt om ook in het westen investeringsrisico's te overbruggen om de lead te nemen. Europa laat zich ook niet onbetuigd op het vlak van perovskiet tandems met Oxford PV als bekendste vlaggenschip. Dat bedrijf is al heel ver. En Nederland is bereid mee te investeren in perovskiet via het Groeifonds, waarin HyET zijn zonnepanelen wil gaan voorzien van een perovskietlaag, en in tandems. We zitten kortom in een stroomversnelling. Heel veel partijen geloven in perovskiet en zijn bereid tot investeringen. Wie wanneer komt bovendrijven is echter nog de vraag. De wedstrijd ligt nog open!'



'Wie wanneer komt bovendrijven en de wedstrijd wint, is nog de vraag'

Echte wereld

'Met name de afgelopen 4 jaar is het op het niveau van zonnecellen en minimodules heel hard gegaan met perovskiet', aldus Vermang. 'De records vliegen je om de oren. Er is geen andere zonneceltechnologie die zich zo snel heeft ontwikkeld als perovskiet. Maar er is nog veel te verbeteren. Een belangrijk onderzoeksthema is levensduur. Kleine modules worden nu op robuustheid en degradatie getest in klimaatkamers in laboratoria, maar dat is iets anders dan toepassing in de praktijk. Daarom gaan we in het kader van het IN2PV – een project van UHasselt, imec en Soltech – ook een testveld inrichten waar we minimodules gaan blootstellen aan de echte wereld en hun prestaties meten, zeker ook met het oog op reverse bias-problemen.'

Geenszins verloren

Hoe ziet voor Vermang het huidige globale krachtenveld wat betreft de stap van lab naar fab eruit, wie gaat de wereldwijde race winnen? Er wordt heel veel geld ingestoken, China spant daarbij de kroon, vertelt hij. Verschillende grote Chinese fabrikanten hebben al pilotproductielijnen draaien, sommige geven aan binnen jaren op te schalen naar 1 tot 2 gigawattpiek productiecapaciteit. Europa loopt wat achter, maar heeft de slag geenszins verloren volgens Vermang. Hij onderstreept het belang daarvan. Perovskiet biedt grote kansen voor het opbouwen van een moderne, duurzame en competitieve Europese pv-industrie en mag de boot niet missen.

Nieuwe standaard

Wanneer kun je perovskiet zonnepanelen bij de groothandel bestellen? Over 8 jaar, zei Vermang 4 jaar geleden in Solar Magazine. Hij scherpt die voorspelling nu iets verder aan. 'Het is natuurlijk lastig om in de keuken van al die bedrijven die ermee bezig zijn te kijken, waar ze werkelijk staan. En het is niet alleen technologie, maar ook afhankelijk van zaken zoals commerciële haalbaarheid, investeringsbeslissingen en acceptatie van de markt. Dat we op een tipping point zitten, is echter wel duidelijk. Als het er niet binnen een paar jaar van komt, dan wordt het een lastig verhaal. Tegelijkertijd is dat dan slechts de start. Silicium-perovskiet tandems kunnen de nieuwe standaard worden, maar voordat ze de markt echt overnemen, zijn we heel veel jaren verder.'



No. 1 Zonnepaneel in Efficiëntie

AIKO ABC Module Serie



reddot winner 2023



Hoe we tot 465Wp op een oppervlakte van minder dan 2m² komen?

Lees het op www.aikosolar.com

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

Oude zonnepanelen vervangen door nieuwe: goed voor portemonnee, consument, economie en milieu?

Doen consumenten er goed aan gedateerde zonnepanelen te vervangen door nieuwe? Wat is het grotere economische effect en de impact op het milieu? Solar Magazine ging te rade bij Bas van Aken, Scientist in Advanced Solar Parks bij TNO en Mariska de Wild van SmartGreenScans. 'We moeten in ieder geval voorkomen dat afgedankte zonnepanelen massaal naar Afrika verdwijnen.'

'Als oude zonnepanelen hun geld hebben opgeleverd, is de aanschaf van nieuwe al snel financieel interessant'

Zonnepanelen gaan gemiddeld 25 jaar mee. Huishoudens verdienen ze binnen 5 tot 10 jaar terug. De jaren daarna zijn pure winst. Vanuit dat oogpunt lijkt het zinvol om ze op het dak te laten liggen tot het einde van hun leven. Aan de andere kant staat de technologie niet stil. Het vermogen van een vierkante meter zonnepanelen is de afgelopen decennia sterk toegenomen. Daarnaast is de aanschafprijs per wattpiek gemiddeld fors gedaald. Wat is wijsheid, vervangen of niet?

Financieel interessant

'Steeds meer particulieren willen naar 0 of negatief op de meter', aldus Van Aken. 'Met zonnepanelen van 250

wattpiek op het gehele dak kan een gemiddeld huishouden zeg driekwart van het eigen elektriciteitsverbruik opwekken. Met de zonnepanelen van nu – van 400 wattpiek en meer – kunnen ze naar 100 procent of daaroverheen. Ze kunnen er ook extra verbruik mee compenseren, bijvoorbeeld door een warmtepomp en elektrische auto. Voor hen is de aanschaf van nieuwe zonnepanelen tegen de tijd dat hun oude hun geld hebben opgeleverd al snel financieel interessant. Tegelijkertijd hebben we het over een lastig sommetje dat iedereen voor zichzelf moet maken; het exacte investeringsplaatje varieert afhankelijk van de specifieke situatie en kan ook negatief uitvallen.'

Broeikasgasemissies

Wat is de impact op milieu en klimaat als consumenten massaal oude zonnepanelen gaan vervangen door nieuwe? De Wild is een expert in de levenscyclusanalyse van zonnepanelen. Ze helpt onder meer fabrikanten bij het bepalen van de mogelijke milieueffecten van hun producten. De focus ligt daarbij vaak op de hoeveelheid broeikasgassen die met de productie gepaard gaan alvorens ze de fabriek verlaten, maar ook andere effecten zijn onderwerp van onderzoek, waaronder watergebruik en giftige stoffen. De broeikasgasemissie van zonnepanelen, ook die uit China, is sterk gedaald over de jaren, zo constateert ze. Dat is met name te danken aan

GSE

Intégration

GSE IN-ROOF SYSTEM™

DAKGEÏNTEGREERD MONTAGESYSTEEM VOOR ZONNEPANELEN



DUURZAAM



ESTHETISCH



WATERDICHT



UNIVERSEEL

MADE IN FRANCE

www.gseintegration.com

een vermindering van het energieverbruik per geproduceerd zonnepaneel.

De crux

De Wild: 'Met het vervangen van oude zonnepanelen door nieuwe investeer je dus per definitie in een duurzamer product. En de lagere CO2-voetafdruk per vierkante meter compenseer je sneller. Bovendien zorg je voor meer groene stroom in onze energiemix. Het is dus in principe een klimaatbewuste keuze. Maar de crux zit hem natuurlijk in wat je met die afgedankte zonnepanelen doet. Je wilt

'De crux zit in wat je met die afgedankte zonnepanelen doet'

die niet vernietigen, zowel vanuit economisch, milieu als ecologisch oogpunt, maar hun effectieve levensduur optimaal benutten. Recycling is de laatste stap. Ook daarbij wil je zoveel mogelijk waarde behouden door de waardevolle materialen terug te winnen voor hergebruik.'

Afvalberg

Een nieuwe leaseauto wordt een beperkte tijd gereden, vertelt Van Aken. Na een paar jaar gaat hij naar een nieuwe eigenaar die hem nog eens jaren gebruikt, om daarna nog vaker van hand te verwisselen. Gedurende die tijd wordt hij onderhouden en vinden reparaties plaats. Is hij echt opgereden, dan worden de materialen voor een groot deel teruggewonnen om die opnieuw te gebruiken. De economische waarde wordt dus gemaximaliseerd, en de uiteindelijke afvalberg beperkt. Voor zonnepanelen is van zo'n optimale levenscyclus nog geen sprake. Er gloort volgens Van Aken en De Wild echter verandering, de omslag wordt nu gemaakt.'

Niet verloren

Van Aken: 'Zet je oude zonnepanelen op Marktplaats en er staat nog dezelfde dag iemand, die ze bijvoorbeeld nog op zijn schuur kan gebruiken, voor de deur om ze op te halen. Je ziet, onder andere in Nederland en Vlaanderen, ook bedrijven ontstaan die inspelen op de groeiende stroom afgedankte zonnepanelen. Ze maken een verdienenmodel van hergebruik; testen afgedankte zonnepanelen en bieden ze tweedehands aan, al dan niet na ze eerst te refurbishen. Een oud zonnepaneel gaat daarmee, tezamen

met het energie- en materiaalgebruik die gepaard gingen met de productie, niet verloren. Ook bij ontwikkelaars van grote zonneparken zie je steeds meer interesse in het optimaal inzetten van hun assets over hun hele levensduur, bijvoorbeeld door oude zonnepanelen te verplaatsen naar zonnige landen en hier nieuwe te installeren. Dat alles is nog niet praktijk op grote schaal, maar de beweging komt wel op gang.'

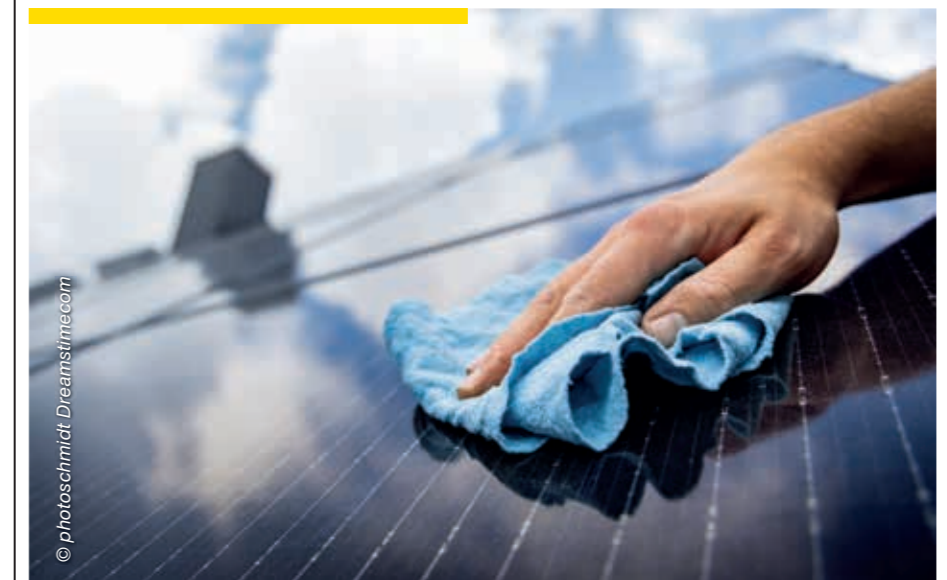
80 miljard dollar

Ook wat betreft de recycling van zonnepanelen zien Van Aken en De Wild vooruitgang. In de huidige praktijk belanden zonnepanelen – zonder gemakkelijk te verwijderen componenten zoals junction boxes, kabels en frames – doorgaans in de shredder. Van upcycling is vervolgens geen sprake. Zo wordt het glas bijvoorbeeld hergebruikt in glaswol en belanden de zonnecellen – inclusief het silicium met toevoeging-

Naast het belang voor natuur en milieu is daarmee tevens een groot economisch belang gediend, en wordt uitputting van grondstoffen voorkomen.'

Kop indrukken

In 2022 vertegenwoordigden de recyclebare materialen van zonnepanelen volgens Rystad Energy wereldwijd al een waarde van zo'n 170 miljoen dollar. In 2030 zal dit 5 keer zoveel zijn, 2 decennia later hebben we het over meer dan 80 miljard dollar. Dat tekent de economische kansen van circulaire verdienenmodellen. 'Tegelijkertijd wil Europa weer een eigen pv-industrie opzetten om meer onafhankelijkheid te creëren in onze energietransitie', aldus Van Aken. 'Ook vanuit dat perspectief is het wenselijk dat de grondstoffen in de zonnepanelen van nu en de toekomst worden behouden. Dat betekent dat, hoe cru het wellicht ook klinkt, de export van onze afgedankte



gen zoals fosfor en zilver – niet zelden in een verbrandingsoven. Maar Europa loopt wereldwijd voorop met een end-of-life-beleid voor zonnepanelen en in vele innovatieprojecten worden nieuwe recyclingmethodieken ontwikkeld om grondstoffen maximaal te behouden voor de pv-industrie. De Wild: 'Daar zijn we nog niet. Maar zonnepanelen belanden in Europa in ieder geval niet op de stort. Momenteel zijn de eerste van een nieuwe generatie installaties gebouwd, bijvoorbeeld in Frankrijk en Duitsland, die de recycling van zonnepanelen naar een wezenlijk hoger niveau tillen. Er wordt tevens hard gewerkt aan het creëren van circulaire verdienenmodellen.

zonnepanelen naar Afrika niet wenselijk is. Dat is een groeiende business en een vorm van hergebruik. Maar het is zinnig om dat de kop in te drukken omdat er kapitaal mee wordt vernietigd.' De Wild sluit zich bij hem aan. 'Die zonnepanelen belanden er vroeg of laat in landfills, gestript van kabels en aluminium frames, maar de rest gaat verloren. Bovendien zullen zeer schadelijke stoffen uitloggen en in de bodem belanden. Dat is zeer zorgelijk. Armere landen moeten uiteraard in staat worden gesteld de vruchten van zonne-energie te plukken. Maar daar massaal onze oude zonnepanelen dumpen is niet de weg die we moeten bewandelen.'

Trotse winnaar van



De nieuwe mijlpaal.



De slimme laadpaal. En nog design ook.

Je hebt laadpalen. En dan heb je Smappee. Slimmer. Eleganter. Efficiënter ook. Met Smappee combineer je designoplossingen met intelligente technologie om je energieverbruik te optimaliseren. Wie slim wil besparen, gaat dus voor Smappee.

Officieel certificaat | Uitstekende support | Gratis training

Word Smappee Certified installateur. Schrijf je in op smappee.nl



Hoe verkoop je consumenten zonnepanelen in een neergaande markt?

‘Concurreer je alleen nog maar op prijs, dan ben je te laat’

De ongekende hausse in de vraag naar zonnepanelen door consumenten is voorbij. Het stof dat de hoge energieprijzen in 2022 deden opwaaien, is neergedaald. De opdrachten komen installateurs niet langer aanwaaien. Hoe zorg je ervoor dat je bedrijf goed blijft draaien als het gevecht om de klant weer oplaait? Solar Magazine vroeg het Joris van der Waart. ‘Zeilen bij mooi weer is gemakkelijk, maar succes op de lange termijn vereist een plan. Verplaats je in de klant en zorg dat je de basics op orde hebt.’

Van der Waart heeft ruim 30 jaar marketingervaring op zak, runde onder andere een eigen, gerenommeerd bureau in Eindhoven en werkte als marketeer voor diverse ondernemingen. Anno 2023 staat hij met 1 been in het bedrijfsleven, en het andere in het onderwijs. Hij is merkstrateeg bij Studio Lauda en docent marketing bij Fontys Hogescholen. Hoe ziet hij de huidige situatie in de residentiële zonne-energiemarkt, kijkend door de ogen van de installateur?

Paniek

‘Er is altijd wel wat aan de hand in deze sector’, zegt Van der Waart. ‘Wat begon als een speeltuin voor pioniers is nu een professionele branche. Het gaat ontzettend hard met de uitrol van zonnepanelen. Maar iedere markt fluctueert, kent hoogte- en dieptepunten, en

‘What goes up must come down, dat is een gegeven. Marketing is geen rocket science, maar gezond boerenverstand’

iets daartussenin. 2022 was uitzonderlijk, een jaar van plotselinge hoogconjunctuur. De energieprijzen schoten door het dak. Mensen raakten in paniek toen ze hun elektriciteitsrekening zagen exploderen. Europa zette nog een tandje bij in het versnellen van de energietransitie. Iedereen wilde zonnepanelen, dat hebben alle installateurs ervaren. Maar what goes up must come down, dat is een gegeven.’

Antwoordapparaat

Meer dan een half jaar moeten wachten

op zonnepanelen was recentelijk nog niet ongebruikelijk voor consumenten. Wie een installateur belde, had zelfs een gereede kans om eerst een antwoordapparaat aan de lijn te krijgen met de boodschap dat er even geen nieuwe orders werden aangenomen. Inmiddels worden zonnepanelen echter na bestelling doorgaans weer binnen enkele weken op het dak gelegd. Leadgenerators zien het aantal installateurs dat zich bij hen meldt sterk toenemen. Daarmee lijkt een einde gekomen aan een kortstondige extreme hoogconjunctuur, zo constateert ook Van der Waart. Hoe kunnen installateurs daar het beste mee omgaan?

Niets mis mee

Van der Waart: ‘De bomen groeiden even tot in de hemel. Dat wil niet zeggen dat er niet hard werd gewerkt. ▶

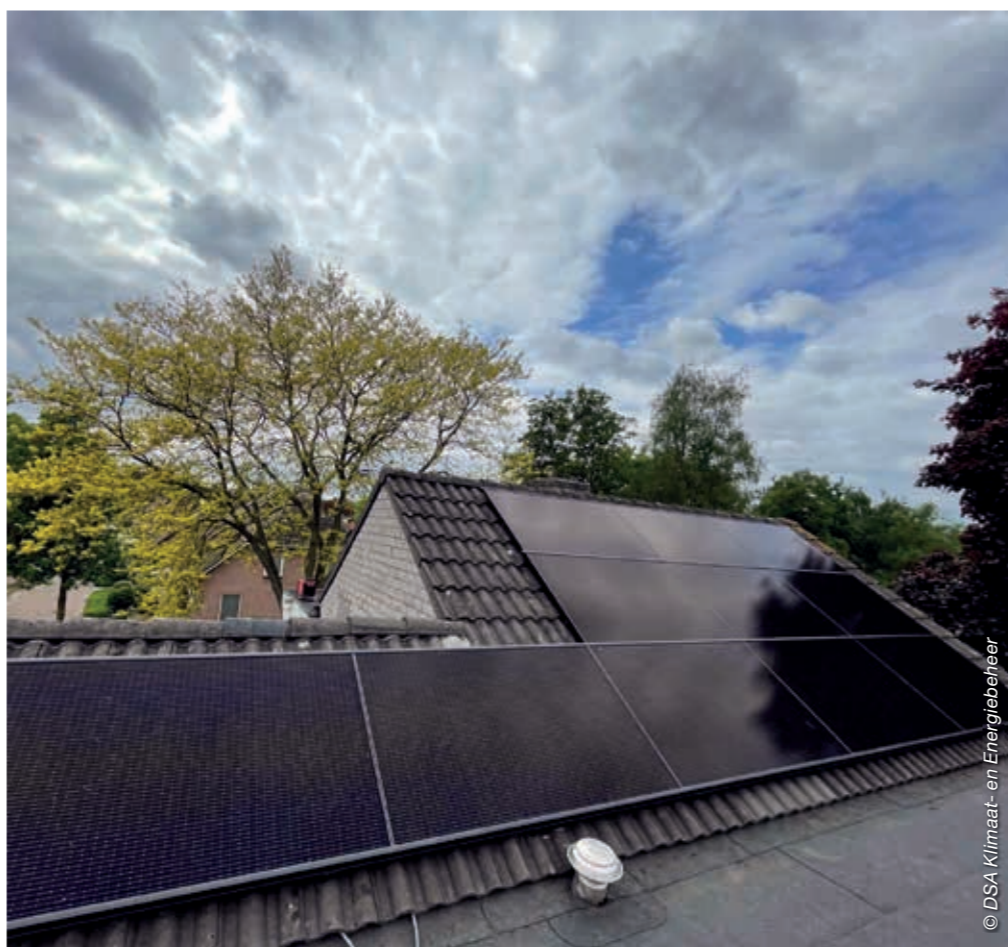
Het was ontzettend druk en vaak ook lastig om aan de grote vraag tegemoet te komen, mede gezien tekorten aan mensen en materialen. Desalniettemin, het is gemakkelijk zeilen bij mooi weer. Bedrijven konden zich veel veroorloven; opdrachten afwijzen, kiezen voor de leuke projecten, een hogere prijs vragen... Dat is allemaal begrijpelijk en er is ook niets mis mee als het kan. Maar het is weinig future-proof, je wilt zaken zoveel mogelijk in de hand hebben om ook in mindere tijden succes te hebben. Installateurs die op lange termijn relevant willen blijven, maken dus een plan, anders worden ze onderdeel van het plan van iemand anders.'

Cirkel van invloed

Van der Waart wijst onder andere op de huidige inflatie, een dalende koopkracht van vele huishoudens, argwaan naar de politiek en vragen omtrent de voorgenomen afbouw van de salderingsregeling en wat dat betekent voor het rendement uit zonnepanelen. Dit soort zaken beïnvloeden de residentiële pv-markt, maar vallen buiten de cirkel van invloed van individuele installateurs. Er zijn volgens hem echter voldoende zaken die daar wel binnen vallen. 'Nu de hectiek vermindert is het goed om daar eens bij stil te staan. Stel jezelf allerhande vragen – welke klanten passen het beste bij mij, hoe zien die mij, wat willen ze, hoe zorg ik dat ik zichtbaar ben voor hen, hoe kan ik mezelf onderscheiden...? Vertaal dat in marketing. Zie dat niet als een project, maar als een doorlopend proces.'

Veel zeuren

Wanneer een product een commodity wordt, hebben klanten ruime keuze. Prijs gaat dan al snel een grote rol spelen in aankoopbeslissingen, voor zonnepanelen is het niet anders. Wanneer je alleen nog op prijs concurreert, dan is het te laat, stelt Van der Waart. 'Je bent dan aan de onderkant van de markt beland, inclusief klanten die alleen maar op een koopje uit zijn en veel zeuren. Je creëert weinig waarde, en de verdiensten zullen daar ook naar zijn. Voorzorg dat je in die situatie terecht komt. Marketing is tevens product en promotie. Investeer daarin, niet alleen door te zeggen dat kwaliteit belangrijk voor jou is en het uitdelen van pennen en petjes bijvoorbeeld, maar serieus. Dat hoeft echt geen bakken geld te kosten, ►



© DSA Klimaat- en Energiebeheer



Patrick Daniëls (DSA): 'We leggen het af op prijs, maar winnen op kwaliteit en communicatie'

Waar de orderportefeuilles van vele installateurs van zonnepanelen momenteel slinken, zit die van DSA Klimaat- & Energiebeheer uit Gemert tjkvol, tot in het volgende jaar. Dat heeft alles te maken met de marktbenadering van eigenaar Patrick Daniëls, een compromisloze keuze voor de beste producten, en klanten daarin meenemen.

Daniëls startte DSA Klimaat- & Energiebeheer 23 jaar geleden als leverancier en installateur van airconditioners. In 2008 breidde het de activiteiten uit met warmtepompen en zonnepanelen. Daarbij werd niet ingeleverd op de aanpak die in Daniëls DNA verweven zit. Hij wil er het maximale uithalen voor zichzelf en zijn klanten: 'Geen rotzooi verkopen, doen wat het beste is voor de lange termijn, de tijd nemen om het goed te doen, niet werken met zzp'ers maar alles in eigen huis...'

Significant duurder

Daniëls: 'Wij maken er geen geheim van dat onze zonne-energiesystemen niet de goedkoopste zijn. Zo werken we met zonnepanelen van SunPower. Die kosten meer, maar dan heb je ook wat. Ze zijn robuust, gaan lang mee en de service en garantie zijn ongekend. We kiezen daarnaast voor de micro-omvormers van Enphase, mede omdat die de hoogste opbrengst faciliteren en vanwege hun veiligheid. De netwerkhub van dit bedrijf – Envoy – komt in 2 versies. Wij gebruiken de Metered. Die kost ongeveer 600 euro, maakt een pv-installatie significant duurder. Daarmee ben je echter wel voorbereid op de toekomst, het toevoegen van een batterij en laadpaal voor elektrische auto's die slim met de zonnepanelen kunnen communiceren. Doe je dat later, dan kost het veel meer.'

Inhoud en passie

Nu investeren in kwaliteitsproducten levert onder de streep meer geld en verduurzaming op, benadrukt Daniëls. Maar dat betekent wel dat je die boodschap moet kunnen verkopen. Hij doet dat via informatiebijeenkomsten die eens in de 3 weken worden georganiseerd. Wie daar niet aan deelneemt, wordt geen klant. Daniëls doet dit al meer dan 20 jaar. Van een onderliggend gelikt marketingplan is geen sprake. Maar het is wel marketing vanuit inhoud en passie, en dat werkt. De avonden zijn drukbezocht, in de regel door meer dan 50 mensen. 70 tot 75 procent plaatst een order.

'Wie geen informatiebijeenkomst bezoekt, wordt geen klant'

Gevoelig

'Het heeft voor ons geen zin offertes uit te brengen zonder een goede informatievoorziening vooraf. We leggen het dan af op prijs, dat is toch waar de meeste mensen gevoelig voor zijn, ook zij die zeggen verstand te hebben van zonnepanelen. Wanneer ze 2,5 uur zijn meegenomen in ons verhaal is het anders, zien ze wat wij doen en de voordelen die we brengen. Daar houdt het echter niet mee op. Na installatie bellen we klanten altijd even op; hoe ze het hebben ervaren, of er nog vragen zijn, dat soort zaken. Mocht iemand klachten hebben, bijvoorbeeld over een monteur die vergat te stofzuigen of wat dan ook, dan hebben ze in ieder geval hun hart kunnen luchten en kan ik het intern aankaarten. Dat alles praat zich rond. Je ziet het ook aan onze waardering van een 9,5 op Trustpilot. Zo komen de meeste van onze opdrachten voort uit eerdere opdrachten.'

Eén omvormer voor alles wat met zonne-energie te maken heeft

De Home Hub Omvormer van SolarEdge vertegenwoordigt de ultieme vorm van energiebeheer. Deze geavanceerde omvormer coördineert naadloos PV-productie, batterij-opslag, noodstroomvoorziening (back-up) bij stroomuitval en intelligente energietoepassingen.

Voldoe aan iedere energiebehoefte met een nieuwe generatie omvormer.

Meer efficiëntie, flexibiliteit en veiligheid.

- Eenvoudige installatie via de SolarEdge SetApp
- Geavanceerde veiligheidsfuncties
- Ingebouwde monitoring op paneelniveau
- Tot wel 200% DC overdimensionering voor maximale opbrengst

SolarEdge Home Concept

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.



Benieuwd naar al
het nieuws wat er op
Intersolar gepresenteerd
werd? scan de QR code



het is ook niet alleen weggelegd voor grotere bedrijven.'

Heel veel winst

Verplaats je in de klant en begin met de basics. Dat is de belangrijkste tip van Van der Waard. Een installateur wil zon-

'Zorg dat je geen onderdeel van het plan van iemand anders wordt'

nepanelen verkopen, een consument zonnepanelen kopen. Dan moet die potentiële klant je natuurlijk wel goed kunnen vinden. De website moet dus op orde zijn. Bied de juiste en alle relevante informatie. Breng ook gerealiseerde installaties mooi in beeld, en positieve reviews, op Google of Trustpilot bijvoorbeeld. 'Dat klinkt misschien allemaal basaal, maar bij heel wat bedrijven is hierbij nog heel veel winst te boeken', aldus Van der Waard. En dat geldt volgens hem tevens voor het vervolg: ervoor zorgen dat een klant gedurende iedere stap van het aankoopproces het gevoel heeft dat hij de juiste keuze maakt.

Modderschoenen

Van der Waard: 'Ook dat is niet ingewikkeld of duur. Stuur direct heldere en overzichtelijke offertes uit, met de juiste naam en gegevens. Zorg dat je bereikbaar bent om vragen te beantwoorden, kom niet te laat op afspraken, luister goed naar de wensen van mensen, doe daar wat mee, deel je kennis. Leg ook uit waar je prijzen op gebaseerd zijn. We hebben het over grote investeringen voor een langere tijd. Vele mensen zijn bereid om wat meer te betalen voor kwaliteit en veiligheid, premium producten die hen uiteindelijk meer opleveren. Je marketing houdt ook niet op wanneer je de opdracht binnen hebt, neem een voorbeeld aan Coolblue. Zorg dat je mensen er netjes uitzien, dat ze niet met



modderschoenen binnenlopen, vriendelijk zijn, uitleggen wat ze doen, even stofzuigen voordat ze weer vertrekken. Bel een week na installatie op. Vraag of alles bevalt, of er nog iets is wat je voor hen kunt doen. Laat mensen niet zitten als er iets mis is met hun zonnepanelen, los het op. Goede ervaringen spreken zich rond, niets werkt zo goed als mond-tot-mondreclame. De overtreffende trap is daar ook gebruik van maken. Zo kun je bijvoorbeeld een premie aanbieden als er via hen een nieuwe klant binnenkomt, en ook die een korting geven. Dat is alleen maar goed voor de relatie. Houd die ook in stand. Als de zonnepanelen zijn terugverdiend, is het wellicht financieel interessant om die te vervangen door nieuwe met een hoger rendement. Biedt dat dan aan. Ben ook niet bang om de optie van een laadpaal of batterij ter sprake te brengen, direct of op een later moment. Ook daarmee help je de klant en jezelf. Dit alles is gezond boerenverstand; marketing is geen rocket science. Denk na, maak een plan, leg het vast, ga ermee aan de slag en pas het aan wanneer nodig. Zo maak je het verschil: van license to operate, naar license to win.'



EXCLUSIEVE VOORDELEN VOOR KRANNICH-KLANTEN

Krannich Solar is al 25 jaar een betrouwbare groothandel in zonne-energie. Wij bieden meer dan 6.000 producten van topmerken en scherpe aanbiedingen. Meld je nu aan en ontdek hoe wij jouw zonne-energieprojecten tot een succes kunnen maken.



shop.krannich-solar.com



De zomervakantie is voorbij en we mogen weer heerlijk aan de slag. Ben je voor jouw klanten (zowel zakelijk als particulier) op zoek naar een betrouwbare partner voor een duurzame financiering, kom dan bij ons!

Onze missie is verduurzaming financieel toegankelijk maken voor iedereen, op een open en transparante wijze.

Specialist in financiering voor duurzame investeringen



Specialisme



Transparant



De beste deal



Totaaloverzicht



No cure no pay



Maatwerk

20 jaar +

Financierings ervaring

Sinds 2013

Actief in verduurzaming

250+

Projecten gefinancierd

www.duurzaamgefinancierd.nl • info@duurzaamgefinancierd.nl • 085 48 66 900



50 tinten groen Assendorp werkt aan lokaal (zonne)warmtenet.

'Gemeenten moeten warmtegemeenschappen omarmen, nationaal fonds procesfinanciering noodzaak'

Notten werkt als strateeg bij Energie Samen, het samenwerkingsverband van energiecoöperaties in Nederland. Daarnaast is ze wijkprocesbegeleider van 50 tinten groen Assendorp. Deze energiegemeenschap werd in 2016 opgericht door bewoners van de Zwolse wijk Assendorp, en ging in 2018 van start met de eerste activiteiten.

Goed en lekker

'Alles gaat goed en lekker', aldus Notten. 'We hebben acties op het gebied van regentonnen, isolatie, groene daken... Die zijn zeer succesvol, ook omdat ze de mensen in de wijk bijeenbrengen en verduurzaming hier echt is gaan leven. Maar het zijn natuurlijk wel opzichzelfstaande kleine dingen, gericht op de korte termijn. Na alle ervaringen waren we wel aan structurele systeemveranderingen toe. Dus toen de gemeente Zwolle ons in 2021 benaderde om mee te werken aan afkoppeling van een stukje riool, hebben wij gevraagd om er dan een integrale gebiedsaanpak van te maken. Dat werd de Sallandsweide.

Samen doen

Sallandsweide, onderdeel van Assendorp, telt 5 straten en zo'n 150 wonin-

In het meest optimistische scenario voor zonnewarmte van Netbeheer Nederland heeft 50 procent van de huishoudens in 2050 zonnecollectoren. Dat staat in schril contrast met het huidige marginale aandeel van deze technologie, ook ten behoeve van het verwarmen van woningen. Kirsten Notten onderschrijft de belangrijke rol die is weggelegd voor zonthermie in de lokale warmtetransitie. 'De collectieve aanpak van energiecoöperaties moet daarvoor echter wel sterker worden benut. Wij kunnen een enorme bijdrage leveren door het samen te doen vanuit de wijken en buurten.'

'Energiegemeenschappen moeten dezelfde rechten krijgen als publieke partijen'

gen. Het plan voor de vergroening en het verbeteren van de leefbaarheid van deze buurt kent 2 pijlers. De eerste betreft het duurzaam koelen en verwarmen van huizen. Daarmee wordt het een voorbeeldproject voor de Nederlandse warmtetransitie van onderop. De tweede is waterbeheer, meer groen en mobiliteit. De uitgangspunten zijn onder andere, zo benadrukt Notten, dat ieder-

een mee kan doen, betaalbaarheid voor iedereen, maximale CO2-besparing, het echt samen doen en zo min mogelijk apparatuur in de woningen. Die zijn immers niet groot.

Seizoensbuffering

50 tinten groen Assendorp gaf een adviesbureau opdracht voor het uitwerken van ideeën voor een warmtenet. 'Kan het, wat kost het, wat levert het op, wat zijn eventuele risico's... Al dit soort vragen moeten worden beantwoord', aldus Notten. Bij het zoeken naar het meest optimale duurzame warmtesysteem voor de buurtbewoners worden in ►



Revolutionize Energy Storage Solutions

Build a green environment together for a fulfilling life

SAJ Netherlands

www.saj-electric.com

+31 618 083 886

info@saj-electric.com



ieder geval 3 varianten bekeken: een zonnepanelen op 50 en 70 graden met ondergrondse seizoenbuffering van warmte en de individuele warmtepomp met zonnepanelen. Notten steekt haar geestdrift over een warmtenet met zonnethermie als bron niet onder stoelen of banken. Ze onderstreept echter ook dat er nog geen keuzen zijn gemaakt en dat die ook niet bij voorbaat vaststaan.

'Je begint bij de koplopers, velen volgen'

Voor iedereen

Notten: 'Je zou ook kunnen kijken naar aquathermie, maar er is geen water in de buurt en het kan ecologische nadelen hebben. Het stroomnet zit steeds voller, ook de laagspanningsnetten. Je wil die zo efficiënt mogelijk benutten, wat in het nadeel van volledig elektrisch spreekt. De zon is er altijd voor iedereen, het is de meest democratische energiebron. Rechtstreeks warmte oogsten met collectoren op het dak is ook efficiënt en duurzaam. Het kan bovendien. Dat stelden we vast in een eerste verkenning op basis van algemene kengetallen. Of het werkelijk haalbaar is, moet de rekensom voor deze specifieke situatie nog wel uitwijzen.'

Koplopers

Waar staat 50 tinten groen Assendorp momenteel met het project in de Sallandsweide? 'Het gesprek met de bewoners wordt volop gevoerd', vertelt Notten. 'We hebben al bij iedereen aangebeld, doen huiskamergesprekken, verzenden een nieuwsbrief, organiseren bijeenkomsten... Een deel is enthousiast, een flink deel kritisch positief. Er zijn er ook die het allemaal maar onzin vinden of ronduit tegen zijn. Dat is allemaal niet ongebruikelijk, je ziet dit bijvoorbeeld

ook bij de collectieve uitrol van zonnepanelen. Je begint bij de koplopers, velen volgen, er blijven altijd mensen over die op afstand staan. Het aantal betrokken huishoudens is nu 40, en dat groeit gestaag. Een van de discussiepunten van nu betreft de auto voor de deur. De huizen hebben geen voortuinen, de straten zijn smal. Meer groen betekent dat parkeren problematisch wordt. Een school in de buurt heeft echter parkeerplaatsen aangeboden, en ook het dak om collectoren op te plaatsen.

Daarnaast werken we goed samen met de 2 woningbouwcorporaties en de mbo-opleiding in het gebied. Deze partijen zijn onder andere bereid om onderhoudswerkzaamheden aan te passen aan de ontwikkeling van het warmtenet.'

Ander gesprek

In Assendorp is een hechte verduurzamingscommunity gegroeid, vertelt Notten. De energiecoöperatie is altijd druk; heeft straatambassadeurs, allerhande acties in uitvoering en voorbereiding, er wordt gepraat, plezier gemaakt, er worden foto's gedeeld... Notten: 'Mensen nemen samen besluiten, laten zich niet leiden door een of ander commercieel verkoopverhaal, maar doen het samen. De gemeente werkt mee. Dat geeft een heel ander gesprek, een mooie dynamiek, het creëert gemeenschapszin en draagvlak voor vergroening en verduurzaming. Daarmee kan 50 tinten groen ook een belangrijke schakel in de warmtetransitie zijn, en dat geldt tevens voor al die andere energiecoöperaties in ons land.'

Eerdere successen

Er worden momenteel belangrijke stappen gezet in de lokale Nederlandse warmtetransitie. Gemeenten hebben hun Transitievisies Warmte gereed. Die moeten nu worden omgezet in Wijkuitvoeringsplannen. 'Het gaat hierbij over 7 miljoen huishoudens', vertelt Notten.

'1 op de 3 zal worden aangesloten op een warmtenet.' Ze ziet daarbij een belangrijke rol weggelegd voor warmtegemeenschappen; er collectief de schouders onder zetten in de wijk om een zo duurzaam en goedkoop mogelijk warmtesysteem te realiseren. Ze wijst daarbij op eerdere successen zoals de kleine lokale zonnepanelen in Nagele en Terheide, en het grotere in het Ramplaankwartier in Haarlem. Vanzelf zal het volgens haar echter niet gaan.

Oud en vertrouwd

'Het is allereerst van groot belang dat energiegemeenschappen dezelfde rechten en mogelijkheden krijgen als publieke partijen', stelt Notten. 'Energiecoöperaties zijn feitelijk een oude en vertrouwde organisatievorm. Maar hun positie bij gemeenten is vaak wankel. 'Wie zijn jullie eigenlijk, kunnen jullie dit wel?' Dat is een veelvoorkomende reactie wanneer je bij ze aanklopt. Gelukkig krijgen de warmtegemeenschappen wel een eigen positie in de nieuwe warmtewet. Gemeenten zouden er goed aan doen om vanaf de eerste fase van wijkuitvoeringsplannen samenwerking met bewoners te zoeken. Daarnaast is geld

'De zon is er altijd voor iedereen, het is de meest democratische energiebron'

een probleem. Wij werken met vrijwilligers, maar er zijn ook betaalde krachten nodig en de proceskosten in de aanloop naar concrete projecten kunnen flink oplopen. Voor de Sallandsweide worden die betaald door de gemeente Zwolle. Daarmee zijn wij een van de weinige gelukkigen, niet iedere gemeente is zo vooruitstrevend. Het is gewoonweg nodig om dit op nationaal niveau te regelen middels een financieringsfonds.'



Hi design revolution!

longi.com

Hi-MO 6 Explorer



Fantastisch nieuw paneelontwerp zonder frontale busbars, verkrijgbaar in obsidiaanzwart. Aangedreven door de HPBC-technologie van LONGi.

- + Hoogrendementscellen
- + Uitstekende prestaties
- + Esthetisch uiterlijk
- + Toonaangevende betrouwbaarheid

Stijl: obsidiaanzwart (zwart achterblad) op aanvraag, sterren (wit achterblad) standaard
Model: 54c, 66c, 72c

LONGi

Nadat de invoer 5 keer uitgesteld werd, treedt op 1 januari 2024 de Wet kwaliteitsborging voor het bouwen officieel in werking. Zet de nieuwe bouwwet de wereld van de installateur van zonnepanelen op zijn kop? 'Wie werkt volgens de richtlijnen en dat op de juiste manier documenteert, hoeft zich geen zorgen te maken', stelt Wil van Ophem, algemeen directeur bij InstallQ, dat installatiebedrijven erkent en beoordelingsrichtlijnen voor certificeringen beheert.

Zet nieuwe bouwwet wereld zonnepaneel-installateur op zijn kop?

'Wie werkt volgens de richtlijnen, hoeft zich geen zorgen te maken'



De Nederlandse overheid wil met de introductie van de Wet kwaliteitsborging voor het bouwen (Wkb) het toezicht en de controle in de bouw aanscherpen, zodat bouwbedrijven – maar ook installatiebedrijven – zich daadwerkelijk aan de geldende regels houden.

Omgevingswet

Op 1 januari 2024 treedt gelijktijdig ook de Omgevingswet, waarmee de Wkb nauw vervlochten is, in werking. De oorspronkelijke invoeringsdatum van de Omgevingswet was 1 januari 2021, maar die werd door het coronavirus niet gehaald. In totaal werd de invoering maar liefst 5 keer uitgesteld, maar nu lijkt de invoering dan toch definitief door te gaan. De Wkb is van toepassing op bouwwerken, dus op het geheel van bouwkundige én installatietechnische ingrepen. De wet treedt stapsgewijs in werking en geldt tot en met 2028 alleen voor een-

voudige bouwwerken zoals eengezinswoningen en kleinere bedrijfspanden. Daarna volgen de andere bouwwerken, om bouwbedrijven en gemeenten tot die tijd ervaring op te laten doen met de nieuwe vorm van bouwtoezicht.

Kwaliteitscontroleur

Waar bouw- en woningtoezicht nu nog een taak is die gemeenten uitvoeren, wordt dat per 1 januari een taak van marktpartijen. Kwaliteitsborgers (red. zie kader) gaan het werk van bouw- en installatiebedrijven controleren, en overhandigen aan het einde van het (ver)bouwproces een verklaring aan de gemeenten die nog altijd als bevoegd gezag functioneren. Daarmee zijn het ook niet langer de gemeenten die met hun afdeling bouw- en woningtoezicht de fysieke controles op de bouwplaatsen uitvoeren, maar is dat straks een taak van de private kwaliteitscontroleurs.

Consumenten en bedrijven die vanaf 1 januari 2024 een woning, woonboot of een eenvoudig bedrijfspand gaan bouwen of verbouwen waarbij een vergunning is vereist – en vanaf deze datum een vergunning aanvragen – zijn verplicht om deze onafhankelijke kwaliteitscontroleurs in te schakelen. De kwaliteitsborger kijkt mee tijdens de planvorming, de uitvoering en de oplevering van het bouwwerk. 'Niet alleen bouwbedrijven maar ook al hun onderaannemers – zoals installateurs die technische installaties realiseren – moeten kunnen aantonen dat ze de geldende regels en normen hebben gehanteerd', legt Van Ophem uit.

Omgekeerde bewijslast

'De aannemer en de installateurs die de aannemer inschakelt, zijn straks aansprakelijk voor gebreken, ook als ze bij de oplevering niet ontdekt zijn', ►

vervolgt Van Ophem. 'Er is dus sprake van een omgekeerde bewijslast, want de aannemer moet bewijzen dat het gebrek niet aan hem ligt. Voorheen was het aan de consument om als zijn nieuwbouwwoning of verbouwing opgeleverd werd te bewijzen dat er gebreken waren. De bescherming van de klant gaat er dus flink op vooruit.' Als de kwaliteitsborger (red. zie kader) namelijk iets ontdekt dat niet aan de bouwtechnische regels voldoet, moet deze fout eerst hersteld worden. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om constructiefouten, brandonveilige situaties, onvoldoende isolatie of een slecht functionerende ventilatie, maar dus ook slecht geïnstalleerde zonnepanelen. Pas als het bouwwerk voldoet aan de voorschriften stelt de kwaliteitsborger een verklaring op waarmee de initiatiefnemer het project gereed kan melden bij de gemeente. De aannemer is daarbij verplicht om aan zijn opdrachtgever een opleverdossier – ook wel consumenten-dossier genoemd – te overhandigen.

Opleverdossier

De informatie in het opleverdossier moet ervoor zorgen dat de opdrachtgever kan nagaan of de aannemer gebouwd heeft wat is afgesproken in de aannemingsovereenkomst. Het dossier moet daarom tekeningen en berekeningen over het gebouwde bouwwerk en de bijbehorende installaties bevatten, maar ook een beschrijving van de toegepaste materialen en installaties, gebruiksfuncties van het bouwwerk en informatie die nodig is voor het gebruik en onderhoud van het bouwwerk. Het is daarmee dus ook voor zonnepaneelinstallaties van belang om alles goed te documenteren en (garantie)certificaten zijn daar onderdeel van. Bij eventuele gebreken die na oplevering aan het licht komen, kan het opleverdossier een belangrijke rol spelen bij het aansprakelijkheidsvraagstuk. Toch hoeft de kwaliteitsinstallateur zich volgens Van Ophem geen zorgen te maken. 'Als je al werkt volgens de richtlijnen, dan betekent de Wkb hoogstens wat extra registratiewerk. De Wkb kan voor installateurs ook een aanwinst zijn. Want voor de installateur die altijd extra tijd en moeite in het leveren van kwaliteit heeft gestoken, zorgt de wet voor een level playing field. Natuurlijk gaan de private kwaliteitsborgers bouw- en installatie-



bedrijven ook niet op hun blauwe ogen vertrouwen. Ze zullen steekproefsgewijs controles uitvoeren. Installateurs die niet erkend of gecertificeerd zijn, staan logischerwijs met 1-0 achter. Zij zullen er veel eerder "tussenuit gepikt" worden bij een steekproef.' Corné Houtman van Houtman Inspectie waarschuwde in gesprek met Solar

De cruciale rol van de kwaliteitsborger

De Nederlandse overheid hanteert regels waar gebouwen minimaal aan moeten voldoen. De Wet kwaliteitsborging voor het bouwen (Wkb) heeft als doel om te waarborgen dat gebouwen ook aan die regels voldoen.

Als onderdeel van de Wkb gaan kwaliteitsborgers controleren of dat ook zo is. Dit zijn onafhankelijke bedrijven die het ontwerp en de uitvoering van bouwplannen controleren. De kwaliteitscontroleurs kijken mee bij de uitvoering en geven achteraf een verklaring af als aan de bouwregels is voldaan. De kwaliteitsborgers zijn opgenomen in het speciale Landelijke Register.

Magazine afgelopen februari al dat pv-componenten die na de installatie niet meer zichtbaar zijn – zoals bekabeling, inductielussen, connectorverbindingen en bevestiging van de onderconstructie – bijvoorbeeld met foto's aantoonbaar en herleidbaar moeten zijn om het aansprakelijkheidsrisico te verkleinen. 'Maar als je volgens de NEN-normen werkt, het juiste gereedschap gebruikt en een opleverdossier maakt, zijn het aansprakelijkheidsrisico en de aansprakelijkheidsvraag niet zo spannend', spreekt Van Ophem zijn verwachting uit. 'En is je installatiebedrijf erkend en werk je in het laagrisicogebied, dan is je kwaliteit binnen de bestaande regelingen in feite al voldoende geborgd. En in de basis is het ook heel simpel: een installatie is goed óf niet goed. En ja, in de bouwen installatiesector zijn bedrijven soms heel pragmatisch en daardoor is hun documentatie niet altijd op orde. Dat zien we ook bij geschillen die behandeld worden bij onze klachtencommissies. Voor installateurs wordt het met de komst van de Wkb daarom extra belangrijk om hun eigen projectdossiers op orde te hebben, want die zijn een verplicht onderdeel van het projectdossier dat de aannemer aan zijn opdrachtgever(s) moet overhandigen.'

Wijzigingen Burgerlijk Wetboek

In het Burgerlijk Wetboek vinden met de introductie van de Wet kwaliteitsborging voor het bouwen (Wkb) 3 belangrijke wijzigingen plaats. Ten eerste wordt de aansprakelijkheid van de aannemer verruimd. Deze is straks na de oplevering ook aansprakelijk voor gebreken die bij de oplevering niet zijn ontdekt, tenzij deze niet zijn fout zijn. Ten tweede wordt de waarschuwingsplicht verruimd. De aannemer moet de opdrachtgever schriftelijk en voldoende duidelijk waarschuwen voor eventuele gebreken en de gevolgen. Ten derde moet de aannemer als het werk gereed is om te worden opgeleverd een 'opleverdossier' aan de opdrachtgever verstrekken. Eerst is echter nog een goedkeuring van een kwaliteitsborger vereist. Kwaliteitsborgers controleren daarbij niet alleen voor, tijdens en na het bouwproces het werk van de aannemer, maar ook het werk van onderaannemers en toeleveranciers.

Erkenningsregelingen

InstallQ is volgens Van Ophem al jaren bezig met de voorbereiding op de komst van de Wkb. 'Die startte met de ontwikkeling van een uniform model met algemene teksten. Inmiddels hebben we per vakgebied en regeling voor installateurs een vertaalslag naar de technische eisen gemaakt. Erkenningsregelingen – zoals die voor zonnestroomsystemen (pv) en warmtepompen – zijn daar een voorbeeld van.' De InstallQ-directeur benadrukt dat the devil in the details zit. 'Het is cruciaal dat installateurs hun werk en de kwaliteit daarvan aantoonbaar maken.

Met een erkenning of certificering van InstallQ zit je al op de goede weg. Is je installatiebedrijf gecertificeerd (red. de certificeringsregeling Zonnestroomsystemen wordt later dit jaar opgeleverd) en werk je in het laagrisicogebied, dan is je kwaliteit binnen de bestaande regelingen in feite al voldoende geborgd. Dit geldt in vergelijkbare mate voor erkende bedrijven.'

Boost

'De inwerkingtreding van de Wkb gaat ontegenzeggelijk leiden tot een boost van installateurs die zich laten erkennen en certificeren. In zijn algemeenheid

geldt dat een wettelijke verplichting een enorme stok achter de deur is om het aantal erkende en gecertificeerde bedrijven te verhogen. Hetzelfde geldt voor acties van verzekeringsmaatschappijen. Als zij hun polisvoorwaarden aanpassen – en dat geldt zeker voor zonnepanelen – neemt het aantal bedrijven dat zich wil laten erkennen en certificeren fors toe.' Of de Wkb uiteindelijk ertoe zal leiden dat 100 procent van de zonnepaneelinstallateurs erkend of gecertificeerd is, durft Van Ophem niet te voorspellen. 'Hoe beter de wet gehandhaafd wordt, hoe meer installateurs zich zullen laten erkennen of certificeren. Wil je naar 100 procent certificering toegroeien, zul je certificering ook bij wet moeten verplichten. Welke impact dat heeft, zie je bijvoorbeeld bij gasverbrandingstoestellen waar sinds 1 april alleen gecertificeerde bedrijven de installatie en het onderhoud aan cv-ketels mogen doen. Daar is het aantal gecertificeerde bedrijven geëxplodeerd. En ja, natuurlijk zal altijd wel een bedrijf te vinden zijn dat zonder certificering werkt, maar dat pleegt daarmee wel een juridisch delict. Het is niet uit te sluiten dat de rijksoverheid ooit besluit om ook voor de installatie van zonnepanelen een wettelijke certificeringsplicht in te voeren.'



SOLAR TECHNIEK NEDERLAND
Opleidingen voor elke PV-installateur

Versnelde PV-Erkenning InstallQ

Versnelde 7-daagse 3in1 zonnestroom-installaties Werkverantwoordelijke

- 1. Eerste monteur op het dak**
(afzonderlijk 3 dagen + examentijd)
- 2. Eerste monteur onder het dak incl. de meterkast**
(afzonderlijk 3 dagen + examentijd)
- 3. Ontwerper & Adviseur zonnestroom systemen**
(afzonderlijk 3 dagen + examentijd)

In de versnelde PV-erkenning van 7 cursusdagen wordt u klaargestoomd voor de volledige erkenning. Dat is inclusief de oplevering volgens de NEN-EN-IEC 62446-1

Daarnaast wordt er een certificaat NEN 3140 werkverantwoordelijke uitgereikt.



Deze cursus geeft recht op het eerste, tweede en derde deel van de erkenningsregeling van InstallQ.



Meer info? Bel ons:
085 - 401 50 42

solartechnieknederland.nl



David Young van
National Renewable Energy Laboratory (NREL)

‘Amerika wordt overspoeld met nieuwe zonne-energiebedrijven’

De zonne-energiebranche buiten Nederland en Vlaanderen kent vele parels. Solar Magazine ging deze uitgave in gesprek met David Young, senior scientist en manager van de High Efficiency Crystalline PV group in the Chemistry and Nanoscience Department bij NREL. De zonne-energiespecialisten van dat kennisinstituut hebben het drukker dan ooit, met name vanwege de explosieve groei van de sector.

Is NREL het epicentrum van zonne-energie-onderzoek in de Verenigde Staten?

‘We zijn 1 van de 17 laboratoria van het ministerie van Energie. Wat ons uniek maakt is dat we onderzoek doen naar alle vormen van hernieuwbare energie; biobrandstoffen, waterstof, wind, batterijen, pv... Die diversiteit is leuk, en stelt ons in staat gemakkelijk bruggen te slaan tussen al die disciplines. Wat betreft solar research: NREL is het grootste lab in Amerika.’

Hoe verhoudt Amerika zich wat dat betreft tot Europa en China?

‘Europa heeft zonne-energie gebracht waar het nu is, zowel door de ontwikkeling van zonnecellen en zonnepanelen als productietechnologie. Met indrukwekkende instituten zoals TNO, imec, Fraunhofer ISE, ISFH en Helmholtz-Zentrum Berlin is het nog steeds een krachtige speler. China won de commerciële slag, maar is nu ook een kracht van formaat in R&D. De Verenigde Staten waren de afgelopen jaren een bescheiden speler.’

Ook in de toepassing van zonne-energie?

‘Zeker, maar de situatie is compleet gekanteld met de Inflation Reduction Act (IRA) van president Biden die moet zorgen voor meer energieonafhankelijkheid en het behalen van onze klimaatdoelen. Die ondersteunt de zonne-energiesector over de hele linie, onder andere middels fiscale voordelen voor kopers van een pv-installatie en investerings-subsidies voor bedrijven.’

Wat merken jullie daarvan?

‘De stroom aan telefoontjes houdt niet

op. Spelers uit het gehele zonne-energiespeelveld – grote bedrijven die zich hier willen vestigen en innovatieve start-ups – vragen ons om advies en research-ondersteuning. Volgend jaar wordt het, als we met velen van hen aan de slag gaan, nog drukker. Het is dus een geweldige tijd voor Amerikaanse zonne-energieonderzoekers zoals ik.’

Als Europeaan: wij verliezen dus de slag?

‘Ik weet dat Europa gelijkaardige doelen heeft; onder andere een eigen grootschalige pv-industrie wil opbouwen en dat ook stimuleert. Of dat gaat gebeuren, ligt buiten mijn scope. Duidelijk is wel dat de ogen van vele investeerders zich nu op de Verenigde Staten richten. Overigens stimuleert de IRA niet alle belangrijke schakels in de productieketen van zonnepanelen, glasproducenten zijn daarin niet opgenomen.’

Waar ligt de focus van jullie zonne-energieonderzoek?

‘Van zonnecellen tot pv-modules en grid interconnecties. Wat betreft pv-technieken richt mijn groep zich op silicium en opdamptechnieken met lage kosten – dynamic hydride vapor phase epitaxy D-HVPE – voor III-V-zonnecelmateriaal. Andere groepen werken aan cadmium telluride (cdte), perovskieten, organische zonnecellen en hoge-efficiëntiecombinaties zoals perovskieten gecombineerd met silicium.’

Waarom?

‘Omdat het nog beter kan. Denk bij heterojunctie silicium aan het terugdringen van de hoeveelheid zilver en indium,

en het begrijpen en verminderen van degradatie. De efficiency van TOPCon-silicium kan nog significant omhoog, en we werken ook aan het vervangen van borium-diffusie door een verbeterd polysiliciumcontact. Er is ook nog ruimte voor verbetering van CdTe.’

NREL is beroemd om zijn interactieve grafiek Best Research-Cell Efficiency Chart. Wat zegt die jou?

‘Het idee voor de interactieve upgrade kwam van mijn collega Nikos Kopidakis, Al Hicks is de grafische artiest. Je ziet in één opslag dat de wereldrecords gestaag toenemen. Wat betreft dat aloude silicium onder meer, maar ook voor cdte, perovskiet en organische tandems en dye-sensitized zonnecellen. Door die aan te klikken, kun je bovendien zien uit welke hoek die komen en er meer informatie over ophalen. Onder de streep: zonne-energie is een prachtig wetenschappelijk domein en de vooruitgang is nog steeds enorm.’

En perovskiet is de winnaar van de toekomst?

‘Er wordt wereldwijd heel veel geld, tijd en energie ingestoken, door de wetenschap en bedrijven. Ook bij NREL wordt er onderzoek naar gedaan. Je kunt zo’n zonnecel maken met weinig materiaal, dat is niet schaars, de productie is vrij eenvoudig en het is relatief milieuvriendelijk. Pas je het toe in tandems, dan levert dat zonnepanelen op met een ongekende efficiency. Het record in het lab ligt al – zo zie je ook op onze Best Research-Cell Efficiency Chart – al boven de 33 procent, en dat is nog slechts het begin. Het begrijpen en oplossen van degradatie is het belangrijkste onderzoeksonderwerp.’

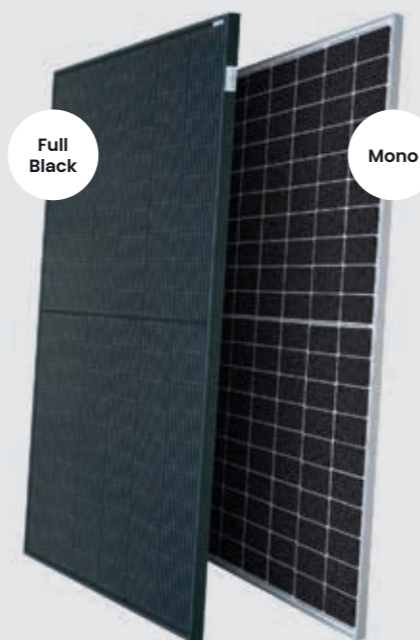
Wanneer is het zover in de echte wereld?

‘Ik weet het niet, sommige bedrijven volgend jaar al, andere zeggen 2, 3 of 4 jaar. The truth is out there... Maar niemand kent hem. Wat ik wel weet, is dat er nog heel veel hobbels te overwinnen zijn, onder andere op het gebied van stabiliteit, het efficiënt stapelen in tandems en productie op schaal. Breng een perovskiet zonnepaneel op de markt met een rendement van meer dan 15 procent dat 20 jaar meegaat, en dat zou best al wel eens een commercieel haalbaar product kunnen zijn. De werkelijke doorbraak zou nog wel even op zich kunnen laten wachten, maar in het veld van zonne-energie hebben we vaker grote verrassingen gezien.’

Mono Halfcell technologie

- 15 jaar garantie
- Hogere opbrengst
- Scherp geprijsd
- Langere levensduur

Benieuwd naar al het nieuws wat er op Intersolar gepresenteerd werd?
Ga naar: natec.com/the-natec-network



natec
solar distribution

SUNTECH

Volledig CO₂-neutraal
gecertificeerd montagesysteem

INSTALLATEURS OPGELET!

Sunbeam Supra

Ontdek dé duurzame innovatie voor veilige en gemakkelijke montage van grote panelen op platte daken



Geschikt voor de **allergrootste panelen**

Met Sunbeam Supra kun je zelfs het **grootste formaat paneel** kwijt!*

*lengte: 1800 t/m 2500 mm, breedte: 990 t/m 1310 mm, framedikte: 28 t/m 45 mm

Eenvoudig en **arbo-verantwoord** installeren

Montage gaat geheel volgens de voorgeschreven methode van alle paneelfabrikanten. **Safety first!**

Ervaar **vooraf geassembleerde onderdelen**

Door het slimme ontwerp zijn veel onderdelen al **vooraf gemonteerd**. Zo is de installatie **snel & eenvoudig**.

088 - 09 09 900 | info@sunbeam.solar | www.sunbeam.solar | [in](#) [f](#)

Wil je meer info of heb je interesse? Scan de QR-code!



Si-nfinity brengt circulair silicium in zonnepanelen van droom naar werkelijkheid

Solar Magazine neemt ieder kwartaal een of meerdere zonne-energiegerelateerde Topsectorenprojecten onder de loep. Ditmaal het Kennis en innovatie voor de circulaire economie (KIA CE)-project Si-nfinity. Dat richt zich op een baanbrekende technologie voor het terugwinnen van solar grade silicium uit afgedankte zonnepanelen.

In 2050 is naar verwachting meer dan 60 terawattpiek pv geïnstalleerd. 'Komt dat groeiscenario uit, dan hebben we het over zo'n 100 miljard zonnepanelen', aldus Martin Späth, senior consultant en projectmanager PV-technologie bij TNO. 'Daarvoor is heel veel silicium nodig dat wordt geproduceerd door reductie van het kwartsiet. In principe is er geen gebrek aan dit mineraal, maar met de tijd zal het steeds lastiger te winnen zijn, met alle prijseffecten van dien. Bovendien kost het maakproces van silicium voor zonnepanelen ontzettend veel energie – een kilogram silicium heeft een embedded energy van 110 kilowattuur. Een duurzame en betaalbare energietransitie vereist dus vroeg of laat 100 procent recycling en hergebruik van dit materiaal.'

'Een kilogram silicium heeft een embedded energy van 110 kilowattuur'

Duurzaam noch circulair

Späth schetst de huidige stand van zaken van de recycling van zonnepanelen. Gemakkelijk te verwijderen componenten zijn onder andere aluminium frames, kabels en junction boxes. Glasplaten worden bijvoorbeeld hergebruikt in bouwmaterialen zoals glaswol, wat feitelijk downcycling is. Voor de zonnecellen is het verhaal nog 'beroerder'. Ze worden vermalen, inclusief dopings zoals fosfor, zilver en borium wat een onzuiver metallurgisch silicium oplevert met lage economische waarde. Geïnvesteerde energie en grondstoffen gaan verloren; het is noch duurzaam noch circulair, er wordt kapitaal vernietigd. Het KIA CE-project Si-nfinity moet daar verandering in gaan brengen.



Andere route

Späth: 'Er wordt wereldwijd gewerkt aan betere recyclingmethoden voor zonnecellen. Doorgaans betreffen deze ontwikkelingen omslachtige en prijzige processen waar veel chemie bij komt kijken. Met Si-nfinity kiezen we voor een andere route. Die is gebaseerd op een fysische techniek, afgeleid van een andere toepassing in het veld. Anders gezegd – zonder te veel los te laten uit concurrentieoverwegingen – we ontwikkelen een bestaande machine door om solar grade silicium uit zonnecellen te kunnen halen. Het terugwinnen van andere materialen zoals zilver valt buiten onze scope, maar het is natuurlijk wel bijvangst.'

Aluminium legeringen

Naast TNO bestaat het Si-nfinity-consortium uit E-Magy uit Broek op Langedijk, een producent van nanoporeus silicium, en KBM Master Alloy

uit Oss dat onder andere producten van aluminium legeringen voor toepassing in de auto-industrie levert. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van hoogwaardig silicium uit zonnepanelen. Een andere toepassing betreft lithiumbatterijanoden, het domein van E-Magy. Hergebruik in zonnepanelen is een geheel andere kwestie, daarvoor is een zuiverheidsgraad van 9N nodig. Dat betekent 99 procent met 9 negens achter de komma.

Revolutionair en nieuw

'Dat gaan we niet halen met Si-nfinity' aldus Späth. 'Het project startte februari 2022 en loopt 2 jaar. We brengen de technologie naar technology readiness level (trl) 3 à 4 en zitten in een learning curve met als uiteindelijk resultaat – dat zal nog wel een tijd duren – het terugwinnen van 9N-silicium. Wat wij doen, is technisch revolutionair en heel erg nieuw. Ik schat de kans op succes hoog in. Maar het vraagt ook wat van de markt. De pv-siliciumindustrie is conservatief; kwaliteit en bewezen businesscases zijn heilig en er wordt niet zomaar getornd aan bestaand ma-

'Wat wij doen is technisch revolutionair en heel erg nieuw'

teriaalgebruik en bestaande materiaalprocessen. Ook die barrière moet dus worden overwonnen. Vandaar het belang van tussenstappen in de vorm van toepassing in de producten van onze projectpartners. Dat komt niet alleen ten goede aan de verdere verbetering van onze recyclingtechnologie, maar tevens aan acceptatie door producenten van silicium voor zonnepanelen.'

Nieuw: TOPCon cellen

Krachtig, veilig en prachtig

420 Wp

Met onze nieuwe N-type cellen gaat het populaire Full Black paneel nu nog krachtiger worden

In dit paneel met zijn strakke en sobere uitstraling dat in elke omgeving toepasbaar is, zullen nu ook cellen met zgn TOPCon-technologie worden toegepast.

En als het paneel met dubbel glas wordt uitgerust behoort het tot de veiligste en duurzaamste in zijn soort.

Dit unieke paneel is vanaf dit najaar leverbaar.



DMEGC
S O L A R

DMEGC Solar is onderdeel van de Hengdian Group

Distributeurs:

NAVETTO 085 77 37 725
info@navetto.nl

OOSTERBERG 055 36 95 500
info@oosterberg.nl

HADEC 085 07 99 400
info@hadec.nl

alius 0497 55 53 62
info@alius.nl

WASCO 088 099 500
info@wasco.nl

REXEL 088 500 7000
duurzaam@rexel.nl

Mijn Energiefabriek 0523 27 22 78
info@mijnenergiefabriek.nl

Libra 088 88 80 300
info@libra.energy

REXEL +32 (0) 4824848
solar@rexel.be

VDH SOLAR 0172 23 59 90
info@vdh-solar.nl



© Sean Pavone | Dreamstime.com

NVDE wil voorkomen dat salderingsregeling uiteindelijk overnight wordt afgeschaft. **‘Lange formatie minstens zo gevaarlijk voor energietransitie als val van kabinet’**

Het Nederlandse politieke landschap kan op 22 november zomaar eens op zijn kop gezet worden. Net nu klimaatminister Rob Jetten op stoom begon te komen, sneuvelde het kabinet Rutte IV. Het gevolg: een lange lijst met dossiers die nog meer stilstand eigenlijk niet kunnen verdragen. ‘Het is moeilijk voor te stellen dat de verkiezingen geen enkele vorm van vertraging voor de energietransitie zullen opleveren’, stelt Marc Londo, inhoudelijk strateeg bij de Nederlandse Vereniging Duurzame Energie (NVDE).

In de zomer van 2021 stelde Londo in gesprek met de redactie van Solar Magazine nog dat de lange formatie van het kabinet Rutte IV voor de afbouw van de salderingsregering geen showstopper hoefde te zijn. Hoe anders hangt de vlag er 2 jaar later bij. Het ‘nieuwe’ kabinet is alweer gevallen en ondanks dat de Tweede Kamer heeft ingestemd met de afbouw van de salderingsregeling is het door het aantreden van een nieuwe Eerste Kamer – met de BoerBurgerBeweging als grootste partij – allerm minst zeker dat de afbouw van het salderen doorgaat.

Discontinuïteit

Daarmee dient de vraag of de verkiezingen en weer een nieuwe formatieperiode de energietransitie in gevaar brengen – en meer in het bijzonder de uitrol van zonnepanelen – zich opnieuw aan. ‘Verkiezingen en formaties leveren te allen tijde gedoe en discontinuïteit op’, opent Londo het gesprek. ‘Al is het maar omdat een nieuwe klimaatminister aantreedt die ongetwijfeld met nieuwe plannen op de proppen komt. Dat is ons inziens zonde, want demissionair minister Jetten heeft afgelopen april bij de Voorjaarsbesluit-

vorming 120 extra klimaatmaatregelen aangekondigd om te zorgen dat Nederland de klimaatdoelstelling haalt. Dat pakket bevatte tal van mooie plannen die nu ongetwijfeld niet onverkort doorgevoerd worden. Tegelijkertijd is het zo dat het ambtelijk apparaat voorlopig hard doorwerkt aan de voorbereiding van de uitvoering van de plannen.’

Controversieel verklaren

Het controversieel verklaren van specifieke dossiers – al dan niet door de Tweede en / of Eerste Kamer – vergroot de kans van het halen van de klimaatdoelen niet, erkent Londo. ‘Tegelijkertijd zijn de doelen nog niet buiten beeld. Ik acht het niet ondenkbaar dat de klimaatminister van het volgende kabinet het Interdepartementaal Beleidsonderzoek (IBO) dat ten grondslag ligt aan Jettens maatregelen gaat hergebruiken. Ook de programmacommissies van de politieke partijen nemen kennis van het IBO-onderzoek, wat hopelijk zorgt voor meer concrete verkiezingsprogramma’s. Alles staat of valt met de formatie van een nieuw kabinet. Een lang formatieproces is minstens zo ▶

De toekomst met KSTAR All-in-One energieopslag

Of u nu thuis energie wilt opslaan of op grotere schaal voor een bedrijf, KSTAR all-in-one energieopslag maakt de overstap naar groene energie makkelijk. KSTAR kijkt verder dan vandaag en droomt van een wereld waarin groene energie niet gewoon een optie is, maar echt een levensstijl wordt. Met hun focus op vernieuwing en duurzaamheid, werkt KSTAR hard om de manier waarop we energie gebruiken te veranderen, zodat we een groenere toekomst kunnen achterlaten voor volgende generaties.

Hernieuwbare energie

KSTAR is sinds 1993 een fabrikant van UPS-systemen en heeft daardoor meer ervaring dan wie dan ook in de PV-industrie in het energie leveren vanuit een batterij aan het net en andersom. KSTAR ontwikkelt veilige, betrouwbare en duurzame energieopslagsystemen, waarbij ze technologieën zoals Lithium IJzer Fosfaat (LFP) batterijen benutten om de veiligheid en prestaties van hun producten te waarborgen. De batterijen slaan overtollige energie op die wordt gegenereerd door zonnepanelen of andere hernieuwbare energiebronnen. Ze zijn ontworpen met de nieuwste technologieën en bieden een hoge energie-efficiëntie.

Het assortiment energieopslagsystemen van KSTAR variëren van 3,6 kW tot meerdere megawatts, met schaalbare batterijopslag van 5,1 kWh tot MWh-formaten. Daarnaast heeft KSTAR een joint venture met CATL, de grootste lithiumbatterijfabrikant ter wereld. Dit betekent dat de KSTAR-energieopslagsystemen afkomstig zijn van één fabrikant, wat klanten het voordeel geeft dat er maar één aanspreekpunt is voor het complete systeem.



Veiligheid en betrouwbaarheid

Veiligheid staat bij KSTAR bovenaan de prioriteitenlijst. Daarom hebben zij bewust gekozen voor LFP batterijen. Deze technologie is niet alleen de veiligste, maar ook de meest betrouwbare op de markt. Ze weerstaan oververhitting tot wel 360 graden Celsius zonder explosies of vlammen. De speciaal ontworpen cel behuizing zorgt voor de veilige afvoer van overdruk. Met een garantie tot wel 10.000 laad/ontlaad cycli, onderscheiden de KSTAR-batterijen zich als de meest duurzame keuze in de industrie.

Sterke samenwerking voor optimaal resultaat

KSTAR onderhoudt een buitengewoon sterke relatie met VDH Solar Groothandel B.V., die zich uitstrekt over alle niveaus. Samen verzorgen ze maandelijks trainingen voor installateurs, gericht op het all-in-one energieopslagsysteem. Deze nauwe samenwerking heeft ook geleid tot innovatieve oplossingen zoals VDH Smart House, waarmee de KSTAR-batterijen kunnen worden aangestuurd op basis van variabele stroomprijzen per uur. Benieuwd naar de mogelijkheden van KSTAR-energieopslag? Neem dan contact op met VDH Solar Groothandel voor deskundig advies en service.

VDH Solar Groothandel B.V.

Finlandlaan 1
2391PV Hazerswoude-Dorp (Nederland)
T. +31 (0)172 235 990
I. www.vdh-solar.nl

gevaarlijk voor de energietransitie als de val van het kabinet zelf.'

Netcongestie

Een van de meest prangende problemen bij de uitrol van hernieuwbare energie is de nog altijd groeiende netcongestie. Londo wijst erop dat een groot aantal politieke dossiers die de problemen met het volle stroomnet een halt moeten toeroepen, met vertraging bedreigd worden. 'Dat gaat dan om plannen voor het versnellen van vergunningsprocedures en grote nationale programma's zoals het



Nationaal Programma Energiesysteem, het Programma Energiehoofdstructuur en het Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie & Klimaat (MIEK). Het uitbreiden van de energie-infrastructuren en het verkorten van doorlooptijden is een bottleneck voor de energietransitie en een dossier waar men zich verdere vertraging niet kan veroorloven. Vertraging door de verkiezingen en de formatie kan alleen worden ingehaald door de doorlooptijden nog verder te verkorten. Dat is heel moeilijk, want er zit al zoveel druk op. Ik verwacht daarom veel aandacht voor dit dossier, zeker in het formatieproces.'

Energiewet

Een van de grootste wetten die door de val van het kabinet vertraging oploopt, is de Energiewet die de huidige Gaswet en Elektriciteitswet 1998 vervangt en waar al sinds 2019 aan gewerkt wordt. De nieuwste versie van de wet – met diverse wijzigingen naar aanleiding van kritiek

van de Raad van State – werd door toen nog missionair minister Jetten afgelopen juni naar de Tweede Kamer gestuurd. Als de behandeling van de wet in de Tweede Kamer heeft plaatsgevonden, moet ook de Eerste Kamer nog zijn fiat geven. Los van de impact van de verkiezingen, wordt de Energiewet hierdoor sowieso op zijn vroegst pas over een jaar vastgesteld in de Eerste Kamer.

Londo bestempelt de Energiewet als cruciaal voor de energietransitie. 'Op het eerste oog is het wetsvoorstel slechts een modernisering van de Elektriciteitswet en Gaswet. Maar het is véél meer dan dat. Het is een ankerwet die tal van maatregelen bevat rond netcongestie, consumentenbescherming en het verschuiven van de energiebelasting, maar bijvoorbeeld ook voor het delen van energie tussen kleinverbruikers. De wet vormt zo'n breed kader dat hij onmisbaar is. Tegelijkertijd is het lastig aan te wijzen welke energieprojecten vertraging oplopen als de invoering van de Energiewet langer op zich laat wachten.'

Ook op het warmtedossier zijn er wetten die door de val van het kabinet vertraging dreigen op te lopen, zoals de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw). 'Ook deze is cruciaal voor de verduurzaming van de warmtemarkt', vertelt Londo. 'De Wgiw vormt het belangrijkste instrument voor gemeenten om woonwijken van het aardgas te halen door ze bijvoorbeeld op collectieve warmtenetten aan te sluiten. Zonder deze wet zijn de gemeenten krachteloos.'

SDE++

Waar de Energiewet en de Wgiw voor menig zonne-energiebedrijf waarschijnlijk een 'ver-van-mijn-bedshow' zijn, is de situatie bij 2 typische zonne-energie-dossiers volledig anders: de SDE++ en de salderingsregeling

De subsidieregeling SDE++ is 5 september opengegaan met een budget van 8 miljard euro. Het budget van 2024 en 2025 is door de val van het kabinet onzeker geworden. Ook de beslissing over de opvolger van de SDE++ wordt mogelijk uitgesteld. 'Wel wordt op de achtergrond het ambtelijk huiswerk gemaakt voor de toekomstige stimulering van wind- en zonne-energie. Het is echter aan het nieuwe kabinet om concrete keuzes te maken. Hopelijk is dit dossier straks onderdeel van de coalitieonderhandelingen, zodat er snel duidelijkheid komt voor de wind- en

zonne-energiesector. En ja, de SDE++ vervult een andere functie dan 5 jaar geleden. Toentertijd stond of viel een project met een positieve subsidiebeschikking en de komende jaren zullen steeds meer projecten zonder subsidie en op basis van een stroomafnameovereenkomst (ppa) ontwikkeld worden. Dat neemt niet weg dat de komst van een opvolger van de SDE++ noodzaak is om te zorgen voor investeringszekerheid. Komt die er niet, dan zullen enkel projectontwikkelaars met diepe zakken het investeringsrisico kunnen nemen en vallen andere partijen af.'

Salderingsregeling

Het 'heetste' dossier voor de zonne-energiesector – en dat al bij meerdere verkiezingen op het menu stond – is de salderingsregeling. De Tweede Kamer heeft weliswaar ingestemd met het wetsvoorstel om per 1 januari 2025 met de afbouw te starten, maar de Eerste Kamer moet nog een flink aantal stappen doorlopen alvorens de stemming over het wetsvoorstel plaatsvindt. Een meerderheid in de Eerste Kamer is door het grote aantal zetels van de BoerBurgerBeweging en het tegenstribbelen van GroenLinks-PvdA bovendien absoluut geen zekerheid. Daarnaast kan de nieuwe regering nog besluiten het wetsvoorstel in te trekken.

'Dat zou mijns inziens zeer onwenselijk zijn', stelt Londo. 'Als de afbouw van het salderen wederom uitgesteld wordt – overspronkelijk zou de afbouw al op 1 januari 2023 starten – voltrekt zich een ramp in slow motion. Het aantal zonnepanelen op woningen groeit als kool en de wal keert langzamerhand het schip. Leveranciers worden gedwongen een apart tarief in rekening te gaan brengen bij eigenaren van zonnepanelen, zoals Vandebrom al heeft aangekondigd. En het aantal spanningsproblemen op het stroomnet – met uitvallende zonnepaneelomvormers als gevolg – zal snel stijgen. Dat laat zien dat het belangrijk is om de teruglevering van zonne-energie door consumenten beter te kanaliseren. Het keer op keer uitstellen van dit wetsvoorstel is hoogst ongelukkig. Het is niet alleen slecht voor de leveranciers en de netbeheerders, maar ook voor de structurele ontwikkeling van de zonne-energiemarkt en het ontwikkelen van flexibele oplossingen achter de meter. Je wilt het doemscenario van het uiteindelijk overnachten moeten afschaffen van de salderingsregeling toch voorkomen?'



CONDUCT
TECHNICAL SOLUTIONS

ALLE ZONNEPANEELINSTALLATIES BRANDVEILIG



PVBOX

Bliksem- en overspanningsbeveiliging



PVSHELTER

Omvormerframe



ROOFSUPPORT

Kabelmanagement

Ontdek meer over onze innovatieve oplossingen voor zonnepaneelinstallaties op onze website



CONDUCT.NL



Wie draait op voor de opruimkosten van resten zonnepanelen na brand? The devil is in the details

De discussie over de gevolgen van branden waar zonnepanelen bij betrokken zijn, laaide in 2021 hevig op. Begin dat jaar presenteerde het Instituut Fysieke Veiligheid (IFV) de resultaten vooronderzoek naar vrijgekomen resten bij dit type incidenten. Vanaf januari 2018 tot en met oktober 2020 telde IFV 95 branden waar zonnepanelen bij betrokken waren. De grotere incidenten werden dieper onderzocht: bij 8 was sprake van depositie van verbrandingsproducten in de omgeving, soms tot kilometers ver. Verder onderzoek was nodig, zo was het advies.

Wel risico's

Vorig jaar zomer concludeerde het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) dat bij een brand met zonnepanelen niet meer gevaarlijke stoffen vrijkomen dan bij een gewone brand. Tegelijkertijd stelden de onderzoekers wel risico's te zien. Bijvoorbeeld voor grazende dieren die scherven van zonnecellen opeten

Waar zonnepanelen afbranden, kunnen resten van zonnepanelen in weilanden en op andere plekken belanden. Er zijn protocollen om met dit soort incidenten om te gaan en er is een richtlijn de-installeren in de maak. Maar wat zijn de ervaringen met de afwikkeling van – grootschalige – branden waarbij zonnepanelen zijn betrokken? Is het een probleem voor de verzekeringsbranche en in hoeverre lopen de verantwoordelijken momenteel onverantwoorde financiële risico's?

die in een weiland zijn terechtgekomen. De scherven kunnen ook op agrarische gewassen terechtkomen, al dan niet bestemd voor de menselijke voedselketen. Het devies van het RIVM: maak landelijke afspraken over de noodzaak om de scherven op te ruimen. Het Verbond van Verzekeraars had bedrijven met zonnepanelen op het dak in de tussentijd al geadviseerd om een ruimere vergoeding

van opruimingskosten mee te verzekeren, zodat dat risico werd afgedekt.

Juridische aansprakelijkheid

Fast forward naar het heden. Er is een onderzoeksprotocol 'zonnepaneelincidenten', opgesteld door het Verbond van Verzekeraars, de Vereniging voor Onderzoek en Advies Milieugevaarlijke stoffen (VOAM) en Stichting Salvage. ►

Daarnaast is een richtlijn de-installeren in de maak, Techniek Nederland zal die waarschijnlijk dit jaar nog presenteren. Een geheel andere zaak is die van de juridische aansprakelijkheid voor deze branden. Wie draait op voor de kosten van omgevingschade en schoonmaak, en wordt dat voldoende verzekerd? Het Verbond van Verzekeraars ziet dit nog steeds als een urgent thema, tegelijkertijd kaatst het de bal terug naar de markt.

Behoorlijk oplopen

‘Er komen steeds meer zonnepanelen in Nederland en de kans op dergelijke incidenten met schade aan de omgeving wordt dan ook groter’, stelt Paul Koopman, woordvoerder van het Verbond voor Verzekeraars. ‘Verzekeraars hebben een rol te spelen wat betreft risicobeheersing. Ze kunnen eisen stellen bij het installeren van pv-systemen, denk bijvoorbeeld Scope 12 of verplichte periodieke NEN/elektrakeuringen. Het is echter aan iedere verzekeraar dit zelf te bepalen. Als een ondernemer zonnepanelen wil plaatsen, is het dan ook raadzaam dat hij hierover op voorhand contact opneemt met zijn verzekeraar. Ontstaat er toch brand, dan kan de eigenaar van de zonnepanelen ook geconfronteerd worden met de opruimingskosten van de deeltjes. Deze kunnen behoorlijk oplopen, zo leert onze

‘Het is allemaal nieuwe materie’

ervaring. Hiervoor worden echter verzekeringsoplossingen geboden. Er zijn ook producten op de markt die opruimingskosten dekken tot een hoger bedrag dan normaal, meestal extra op de opstal, of soms een milieuschadeverzekering. Maar of je nu wel of niet verzekerd bent, en in hoeverre, als eigenaar van het pv-systeem moet je de restanten opruimen. Een getroffen derde kan je daarvoor aansprakelijk stellen.’

Juiste balans

Harry Wolkenfelt, eigenaar van verzekeringskantoor Solarif Insurance, heeft het allereerst over een complexe zaak vanuit verzekeringsperspectief. De depositie van restmateriaal kan veroorzaakt zijn door een brand die begon in de pv-installatie of in het gebouw zelf. Een eigenaar van het pand kan ook de eigenaar van het zonne-

‘Alles verandert doorlopend als het om zonne-energie gaat’



energiesysteem op het dak zijn, maar dat dak kan ook verhuurd zijn aan de exploitant van de pv-installatie. Daarnaast zijn er de opruimingskosten op de risicolocatie zelf en die daarbuiten. De risico's voor beide kunnen worden afgedekt met bestaande producten van verzekeraars, zo bevestigt hij. Maar dat vergt wel een juiste balans tussen verschillende verzekeringen. The devil is in the details.

Polisvoorwaarden induiken

‘De kans dat er meerdere verzekeringen moeten worden aangesproken – de operationele allriskverzekering voor de asset, gebouwenverzekering, aansprakelijkheidsverzekering en/of milieuschadeverzekering – is groot’, aldus Wolkenfelt. ‘Wat is gedekt door welke verzekering en in welke mate? Is dat voldoende om rustig te gaan slapen in de zekerheid dat je niet failliet gaat als het goed misgaat? Dat is de vraag die je jezelf moet stellen. Daarbij moet je de polisvoorwaarden induiken. De ene dekt alleen opruimingskosten op de locatie zelf, de andere ook daarbuiten en om welke bedragen gaat het onder aan de streep? Het verwijderen van brandresten over vele vierkante kilometers kan heel veel geld kosten.’

Lege handen

Ook het thema aansprakelijkheid voor opruimingskosten in de omgeving ziet Wolkenfelt als een lastige zaak. De eigenaar van de zonnepanelen is in principe verantwoordelijk. Maar wat als je een erkend installatiebedrijf hebt aangesteld, het systeem conform de geldende eisen is geïnstalleerd, door de Scope 12-inspectie

is gekomen en goed is onderhouden? Je hebt gedaan wat je kon. Is aansprakelijkheidsstelling dan wettelijk houdbaar? Daarvoor moet immers sprake zijn van een onrechtmatige daad, verwijtbaar handelen, toerekenbare schade... Wolkenfelt kent geen jurisprudentie op dit vlak, maar zou niet verbaasd zijn als een boer die zo'n zaak voor de rechter zou brengen wel eens met lege handen naar huis kan en zelf voor de kosten moet opdraaien.

Nieuwe materie

Wolkenfelt: ‘En vallen resten van zonnepanelen die in een weiland belanden strikt gezien onder milieuschade? ‘Wij schreven onlangs 5 verzekeraars aan met de vraag of het opruimen van zonnepaneelresten na brand wordt afgedekt in hun milieuschadeverzekering. Bij 1 is dat expliciet het geval, 4 hebben er nog niet gereageerd. Het is kortom allemaal nieuwe materie. In 2021, toen de discussie hierover begon, heb ik enkele verzekeraars voorgesteld een specifiek product voor opruimen na brand te ontwikkelen om dit soort zaken te versimpelen. Ze waren niet enthousiast; zagen geen grote markt en konden de risico's lastig inschatten. Dat is nog steeds het geval. Maar alles verandert doorlopend als het om zonne-energie gaat. Zo is diefstal op zonneparken nu schering en inslag, het gebeurt iedere week 1 of meerdere keren. Verzekeraars schrikken daarvan, worden wakker en passen polisvoorwaarden aan. Als branden waarbij grote hoeveelheden zonnepaneelresten in de omgeving een echt probleem worden, dan zal ook vast dit dossier snel vloeibaar worden.’

Nieuwe stofzuigmachine voor zonnepaneelresten komt al 3 keer in actie

Het is voor zover Peter Martens weet de enige in haar soort, zijn machine voor het verwijderen van brandresten uit weilanden – inclusief die van zonnepanelen. Hij ontwikkelde zijn megastofzuiger in no time nadat transportbedrijf Axell Logistics in Etten-Leur in vlammen opging, en het ziet ernaar uit dat die zich dubbel en dwars gaat terugverdienen.

Een brand bij Axell richtte april vorig jaar een enorme ravage aan. Het bedrijfspand ging verloren. Brandresten, waaronder brandwerend PUR en deeltjes van zonnepanelen, daalden tot in de verre omtrek neer. Hou de dieren op stal en inspecteer het voer grondig, zo adviseerde de Veiligheidsregio boeren.

Eerste snede

‘De commotie in de omgeving was groot’, vertelt Martens, mede-eigenaar van loon- en grondwerkbedrijf Martens in Oudenbosch. ‘Mijn broer Arnold die daar woont zat er middenin. Het gebeurde ook net voor de eerste snede; het maaien van het gras met de hoogste voedingswaarde van het jaar, en daarom erg belangrijk voor de boeren. Ons bedrijf werkt met zware machines – tractoren, hijskranen, graafmachines... – vaak op het land. We modificeren en bouwen die ook zelf als wat standaard verkrijgbaar is niet voldoet. Voor ons was het logisch om in actie te komen.’

Snel schakelen

Allereerst nam Martens contact op met Luitjen Verzekeringen, een bekende regionale tussenpersoon die samenwerkt met vele verzekeraars. Was er behoefte aan een partij die het grondig opruimen van de weilanden voor haar rekening nam? Het antwoord was ja. ‘Zelfs meedenken in de kosten in het kader van het

financiële risico van het ontwikkelen van een nieuwe machine was een optie, hoewel dat niet nodig was. Dat bevestigde de urgentie en complexiteit van het probleem’, aldus Martens. Zijn bedrijf schakelt snel. Het kocht een nieuwe hydraulische zuigmachine en modificeerde die om meer vacuümkracht te genereren. 2,5 week na de brand werd de eerste test uitgevoerd.

350 hectare

Martens: ‘Er bleef nog te veel materiaal achter, dus we hebben haar meerdere malen aangepast. Dat was een succes. Daarna volgde een derde test, mobiel in het veld. Nog tijdens de daadwerkelijke grootschalige opruimactie vloog een nabijgelegen tweede bedrijf met zonnepanelen op het dak in brand, in Etten-Leur. Dit is veel kleiner dan Axell, maar de gevolgen waren wederom groot voor de omgeving. Wij kwamen weer in actie, en daarna nog een keer na een brand in Ter Aar. Inmiddels hebben we zo'n 450 hectare weide gereinigd met onze machine, en dat is vast nog maar het begin.’

Groter en beter

De Nederlandse verzekeraars weten Martens inmiddels wel te vinden, zo stelt hij. Hij heeft ook al diverse gesprekken met hen gevoerd over opruimprotocollen. Dat zijn diensten vaker nodig zullen zijn, ziet hij als een gegeven. Bedrijven vliegen soms in brand en op steeds meer daken liggen zonnepanelen. ‘Bij mijn weten is er in Nederland en België geen vergelijkbare opruimachine te vinden, en in de rest van Europa heb ik er ook nog geen kunnen ontdekken. We geloofden vanaf de start dat dit een interessante, nieuwe activiteit voor ons kan zijn. Dat is inmiddels ook wel bewezen. We werken momenteel hard aan een nieuwe machine, groter en beter. Die doorontwikkeling kost veel uren en heel veel geld. Het is echter de investering waard, daarvan ben ik overtuigd. Wellicht gaan we haar in de toekomst ook verkopen. Maar dat is niet de eerste intentie, we zijn pas een jaar bezig.’



Ga slim om met de opgewekte energie!

Smappee laadstations zijn een alles-in-één slimme laadoplossing die met alle merken solar omvormers kunnen samenwerken. Met Smappee heb je een slim laadstation voor thuis en op kantoor. Het laadstation zorgt ervoor dat de auto altijd opgeladen is wanneer benodigd.

Met Smappee wordt je eigen opgewekte zonne-energie benut voor het laden van de auto. Hierbij wordt rekening gehouden met dynamische tarieven. Zo wordt zelfvoorziening geoptimaliseerd. Dat is pas echt slim!



Smappee EV laadstations

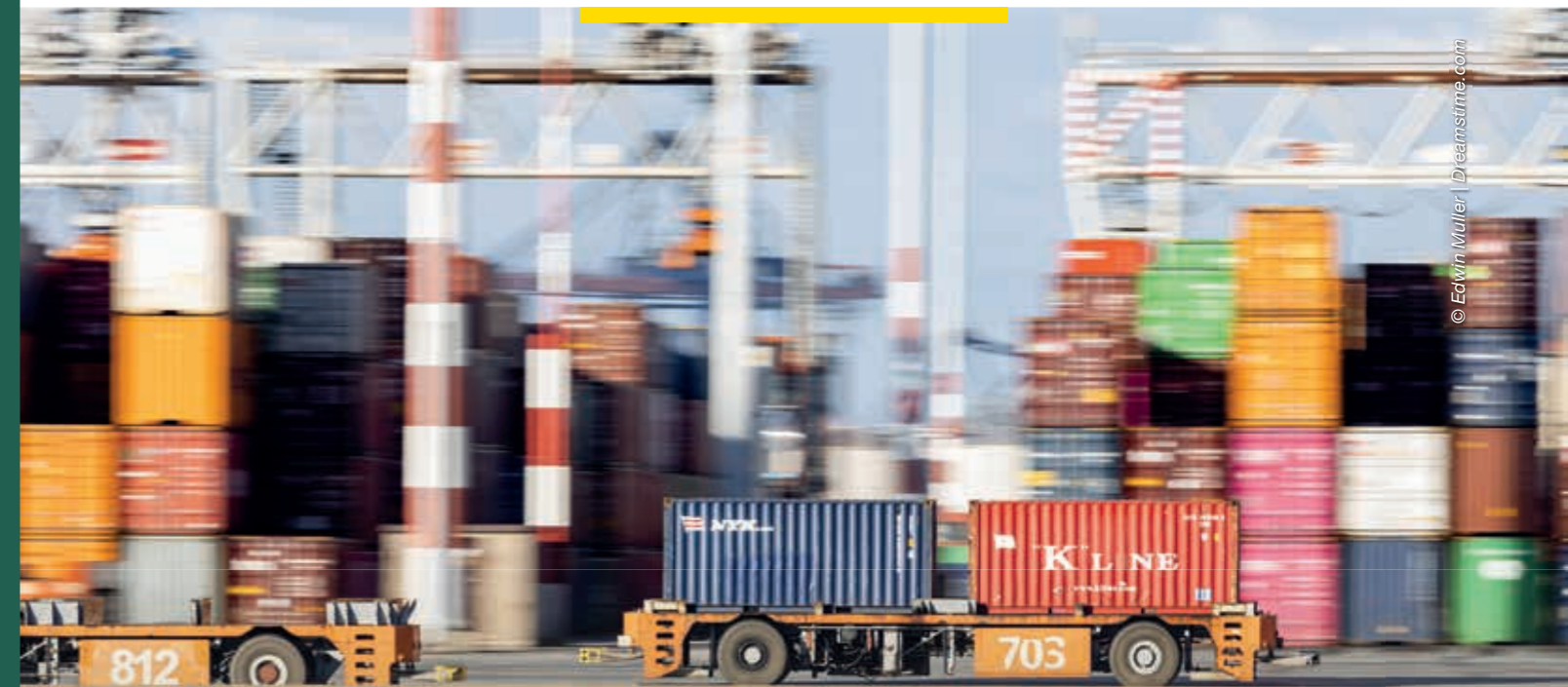
- ✓ Beschikbaar voor woningen en bedrijven
- ✓ Voordelig laden dankzij dynamische tarieven en load-balancing
- ✓ Ingebouwd energiebeheersysteem voor een zuinig en efficiënt laadverbruik thuis
- ✓ Realtime en historisch inzicht in laadkosten en totaal energieverbruik met de Smappee app
- ✓ Mogelijkheid tot facturatie bij business modellen

Benieuwd naar de Smappee EV laadstations?

→ Bezoek de website alius.nl

☎ +31 (0) 497 555 362

✉ info@alius.nl



Hoe vol staan de Europese magazijnen?

Niemand weet hoeveel zonnepanelen worden gehamsterd, prijzenoorlog onvermijdelijk

Rystad Energy liet half juli een bommetje vallen met het nieuws dat in de Europese magazijnen 40 gigawattpiek aan onverkochte zonnepanelen op voorraad staan en dit eind 2023 zelfs 100 gigawattpiek zal zijn. 'Niemand weet hoelang het zal duren om deze overtollige voorraad op te ruimen', stelt Martin Schachinger van pvXchange. Het Chinese marktonderzoeksbureau InfoLink heeft zijn twijfels bij de door Rystad Energy genoemde omvang van de zonnepanelenvoorraad, maar ziet ook de ernst van de situatie. Hoofdonderzoeker Corinne Lin: 'Een prijzenoorlog is onvermijdelijk.'

Het Noorse energieonderzoeks- en business intelligence-bedrijf Rystad Energy is wereldwijd toonaangevend met zijn analyses in de energiesector. In Europa lijkt niet of nauwelijks getwijfeld te worden aan de cijfers die het bureau publiceerde over de zonnepanelenvoorraad. Met de wetenschap dat de opslag van zonnepanelen iedere dag geld kost, zullen meer en meer Chinese fabrieken met de handen in het haar zitten.

Natuurlijke stap

Rystad Energy stelt dat Europa vorig jaar 47 gigawattpiek meer importeerde dan het installeerde. Dit jaar zal 120 gigawattpiek zonnepanelen geïmporteerd worden, waarvan 63 gigawattpiek geïnstalleerd wordt, waardoor de voor-

raad oploopt tot circa 100 gigawattpiek. InfoLink verwacht op zijn beurt dat Europa dit jaar 92 tot 114 gigawattpiek zonnepanelen zal installeren, ruim de helft meer dan Rystad Energy denkt.

Te hoog getal

Als Chinees onderzoeksbureau heeft InfoLink dan ook een ander beeld over het overschot aan zonnepanelen. Volgens de nieuwste cijfers van InfoLink zag China in de eerste helft van het kalenderjaar de export stijgen met 35 procent tot 106,1 gigawattpiek. Daarvan ging maar liefst 62,4 gigawattpiek naar Europa, een groei van 47 procent op jaarbasis. Het marktonderzoeksbureau denkt dat die exportgroei in de tweede helft om zal slaan in een daling door

de hoge voorraden. 'Het voorraadniveau op de Europese markt is hoog, maar 40 gigawattpiek aan onverkochte zonnepanelen is een te hoog getal', stelt Lin. 'Het is een te hoog getal om "mee in te stemmen". De consumentenmarkt vormt een substantieel deel van de Europese zonne-energiemarkt en veel zonnepanelen zijn in handen van distributeurs. Dat maakt de berekening van voorraden extreem moeilijk. Andere factoren – zoals de AC/DC-ratio voor grondgebonden zonneparken en voorraden bij projectontwikkelaars – leiden ook tot een kloof tussen de verzendings- en installatiegegevens.'

Belangrijke markt

'Europa is een belangrijke markt' ▶

Baanbrekende technologie met de LONGi Hi-MO 6 Scientist & Explorer

Met baanbrekende technologie, stelt de Hi-MO 6 productfamilie elke gebruiker in staat om in de toekomst te leven. In overeenstemming met de trend van minimalisme, heeft LONGi Hi-MO 6 de esthetiek van de PV-module opnieuw gedefinieerd.

De Explorer is klassiek, maar met revolutionaire veranderingen. Unieke hoge efficiënte HPBC-celstructuur stelt de nieuwe norm voor PV-technologie.

Bij de Scientist is beter zijn de norm. De transformatie van schone energie naar het Terawatt-tijdperk stimuleren ultrahoge prestaties.



Benieuwd naar al het nieuws wat er op Intersolar gepresenteerd werd? scan de QR code

Zowel de Explorer als de Scientist is beschikbaar in full-black & black frame.

voor Chinese fabrikanten, vooral nu de invoerrechten en de Uyghur Forced Labor Prevention Act (UFLPA) het voor Chinese fabrikanten moeilijk maken om aan de Amerikaanse markt te verkopen', stelt Marius Mordal Bakke, senior analyst Solar Supply Chain Research bij Rystad Energy. 'Hoewel het een natuurlijke stap is om hun aanwezigheid in Europa te vergroten, is het aanleggen van voorraden ook voor Chinese fabrikanten ongunstig.

We verwachten dat de opgeslagen zonnepanelen uiteindelijk zullen worden gebruikt als de installatievolumes toenemen. Dat zal waarschijnlijk in Europa zijn, maar andere locaties zijn ook een optie.'

Hevige concurrentie

Volgens Lin zijn er 2 belangrijke redenen waarom Chinese fabrikanten doorgaan met het verschepen van zonnepanelen naar de Europese markt. 'De concurrentie tussen de producenten is hevig en bovendien is er een enorm potentieel voor de Europese markt. We weten dat fabrikanten zich bewust zijn van het huidige voorraadprobleem, maar ze hebben ook gemerkt dat de vraag in Europa sterker is dan verwacht en dat deze sterke groei zal aanhouden.' Bakke sluit op zijn beurt niet uit dat – kleinere – fabrikanten door het overaanbod failliet zullen gaan. 'Wanneer de grondstofprijzen dalen als gevolg van overaanbod hebben kleinere fabrikanten het moeilijk om te concurreren met de lage kostprijsniveaus van grotere fabrikanten. In juli hebben we in China al tijdelijke sluitingen van kleinere polysiliciumfabrieken gezien doordat de polysiliciumprijzen hun dieptepunt bereikten.'

Afschrijven

Een van de opties die op tafel ligt om de hoge voorraden te verminderen, is het afschrijven van zonnepanelen. 'Dat is een mogelijkheid als ze langere tijd opgeslagen blijven, maar dat zal in een veel lager tempo gebeuren dan dat opgeslagen zonnepanelen verkocht worden', verwacht Bakke. 'Tegelijkertijd kunnen de Europese spotprijzen dalen tot onder de Chinese spotprijzen. Dit is al een paar keer eerder gebeurd, niet alleen in Europa maar ook in andere markten zoals Australië. Dit zou Chinese zonnepaneelproducenten onder druk kunnen zetten om hun aanbiedingsprijzen te verlagen, maar er is geen echte concurrentie voor Chinese fabrikanten

in Europa als het op prijzen aankomt.' 'Fabrikanten met een relatief slechte kostenstructuur en winstgevendheid kunnen failliet gaan', is ook Lin van mening. 'Er is bovendien een kans dat sommige aangekondigde uitbreidingsplannen worden geannuleerd en dat sommige oude productielijnen worden afgebouwd. Verder verwachten we dat de meeste zonnepanelen uiteindelijk gebruikt zullen worden', vult Lin aan. 'Afgezien van de opslagkosten moeten fabrikanten ook rekening houden met dalende verliezen op de producten die al eerder zijn opgeslagen. Zonnepanelen die van vorig jaar tot de eerste helft van dit jaar zijn verscheept, hebben hogere kosten. Toen de prijzen in het tweede kwartaal sterk daalden, was dat ook het laagseizoen in Europa, waardoor sommige fabrikanten besloten hun voorraden terug te trekken om te verkopen.'

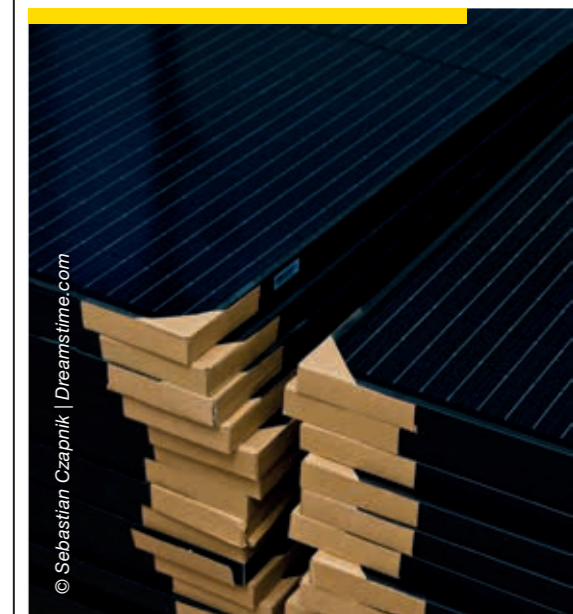
1.000 gigawattpiek

'Eigenlijk bestaat het probleem van de hoge voorraden al sinds vorig jaar, maar de impact ervan begon zich pas af te tekenen toen de concurrentie dit jaar heviger werd', vervolgt Lin. Tijdens het laagseizoen in juli en augustus heeft de voorraad in Europa de spotprijzen de afgelopen maanden aanzienlijk gedrukt. In het laagseizoen waren sommige prijzen zelfs lager dan die op de Azië-Pacific-markten, wat zelden eerder gebeurde.' Lin stelt dat de voorraden grotendeels bestaan uit zonnepanelen met perctechologie, wat volgens haar een significant nadeel is. 'Zonnepanelen met TOPCon-technologie zullen vanaf de tweede helft van 2024 snel marktaandeel winnen, waardoor het voorraadprobleem waarschijnlijk niet op korte termijn verdwijnt. Een prijzenoorlog is dit en volgend jaar onvermijdelijk. Dat is vooral te wijten aan de verhouding tussen vraag en aanbod door de expansie die in de hele toeleveringsketen doorgaat. De productiecapaciteit zal voor eind dit jaar zowel voor zonnecellen als zonnepanelen de 1.000 gigawattpiek overschrijden, gevolgd door het wafersegment en mogelijk ook het polysiliciumsegment in de tweede helft van 2024.'

Verliezen in handel

Dat laatste beeld wordt bevestigd door Martin Schachinger, chief executive officer van pvXchange dat sinds 2009 maandelijks een actuele index met de groothandelsprijzen van zonnepanelen

publiceert. 'Hoewel de grondstofkosten in China geleidelijk weer stabiliseren, blijven de zonnepaneelprijzen dalen als gevolg van de momenteel zeer hoge voorraden. Er is bijna geen fabrikant of groothandelaar die niet klaagt over verliezen in de dagelijkse handel. Bij het opruimen van voorraden moeten kortingen worden gegeven die de handelsmarge ruimschoots compenseren. Wie niet bereid is zijn goederen onder de productie- of inkoopprijs aan te bieden, blijft ermee zitten.' Chinese fabrikanten lijken volgens Schachinger te reageren door de magazijnen in Europa niet langer vol te laten lopen en de voorraden te verminderen. 'Toch blijft de verkoopdruk bestaan en proberen sommige klanten onder lopende leveringscontracten uit te komen of bestaande bestellingen te annuleren. Dit is echter meestal niet zonder meer mogelijk en als dat wel het geval is, gaat dat gepaard met hoge boetes.'



© Sebastian Czaplak | Dreamstime.com

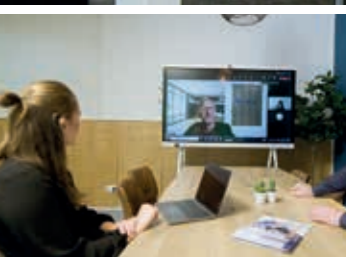
Niemand weet het

Hoelang de ongemakkelijke marktsituatie aanhoudt, is volgens Schachinger moeilijk te voorspellen. 'Als de vraag in Europa in de nazomer weer aantrekt en de eindejaarsrally op de Chinese markt begint, zou de situatie kunnen verbeteren. Niemand weet echter precies hoeveel containers met zonnepanelen – er daadwerkelijk in Europese magazijnen worden gehamsterd en hoelang het zal duren om deze overtollige voorraad op te ruimen zodat de verhouding tussen vraag en aanbod weer normaal wordt. De prijzen zullen in ieder geval zeker nog verder dalen.'



ZET MET WATTKRAFT DE VOLGENDE STAP IN DE ENERGIETRANSITIE

BEKIJK DE VACATURES OP WERKENBIJWATTKRAFT.NL



Wattkraft is de grootste importeur/distributeur van Huawei-omvormers en batterijsystemen in Europa. We werken samen met projectontwikkelaars, bouwbedrijven, EPC's en channel partners. Binnen Wattkraft zijn wij op zoek naar verschillende collega's om ons team verder uit te breiden.

Ons team is hecht, en zit bomvol energie. We maken geen problemen, we pakken ze op. Natuurlijk is er ruimte voor gezelligheid en we zitten regelmatig samen in onze kloostertuin te lunchen. We bieden ruimte voor groei

en ontwikkeling in een inspirerende omgeving waarin iedereen wordt aangemoedigd om zijn of haar volledige potentieel te bereiken.

Kortom, ben jij klaar voor de volgende stap? Solliciteer dan direct!

BESCHIKBARE FUNCTIES:

- Backoffice Medewerker
- 1e Lijn Service & Support Engineer
- Senior Business Developer Energy Storage Solutions



MEER WETEN? GA NAAR WERKENBIJWATTKRAFT.NL



Solar Solutions Kortrijk: 'Veel meer dan zonnepanelen'

De eerste editie van Solar Solutions Kortrijk vindt plaats op 25 en 26 oktober. Na Nederland en Duitsland zet organisator Good! Events & Media daarmee nu de stap naar België. Bezoekers van deze vakbeurs voor professionals in zonne-energie, energieopslag, ev-charging en duurzame HVAC-oplossingen kunnen er niet alleen zo'n 150 standhouders ontmoeten en de nieuwste innovaties aanschouwen. Ze hebben ook de keuze uit vele seminars. Een absolute primeur is de strijd om de gouden dakhaak tijdens de European Solar Games België.

Waarom Solar Solutions Kortrijk, wat is de toegevoegde waarde? Voor Good! Events & Media is het een logische volgende stap. Solar Solutions International is al meer dan 13 jaar een begrip in Nederland, de op een na grootste vakbeurs voor de zonne-energiesector in Europa. Het geldt als het jaarlijkse evenement waar de top uit de sector elkaar ontmoet, en het moment waarop installateurs zich efficiënt op de hoogte kunnen stellen van alle actuele producten en ontwikkelingen. Maar hoe succesvol de beurs ook is, de effectieve reikwijdte is zo'n 150 kilometer. Veel verder reizen bezoekers niet.

Eerst België

'Als we meer willen – en dat willen we – moeten we dus internationaliseren',

vertelt Peter Groot van Solar Solutions Europe. 'Dat leidde tot een joint venture met Kortrijk Xpo, met het doel om Solar Solutions in steeds meer Europese landen uit te rollen. Vorig jaar organiseerden we Solar Solutions voor het eerst buiten onze landsgrenzen. In Düsseldorf trokken we meer dan 8.000 bezoekers. Volgend jaar gaan we ook naar Bremen, en in 2025 naar Karlsruhe. Maar de eerstvolgende nieuwe Europese editie is in België, met Kortrijk als een perfecte locatie voor bezoekers uit Vlaanderen, Wallonië en een deel van Noord-Frankrijk.'

Innovation Award

Solar Solutions Kortrijk beslaat 2 hallen van Kortrijk Xpo; in totaal ruim 12.600 vierkante meter waar zo'n 150 deelne-

mers hun diensten en producten tonen. De hallen zijn verbonden door een gang. Die wordt gebruikt als innovatieboulevard. Hier worden de meest recente innovaties getoond, en niet alleen op het gebied van pv. Er zijn bijvoorbeeld ook de nieuwste batterijen, laders voor elektrische voertuigen en groene warmteoplossingen te bewonderen. Deze dingen mee naar de Innovation Awards, een van de terugkerende hoogtepunten van Solar Solutions.

Gouden dakhaak

Nog zo'n vaste waarde van Solar Solutions is een 2-daagse wedstrijd voor zonnepaneelinstallateurs: European Solar Games. Dit event binnen het evenement wordt georganiseerd door Esdec, ontwikkelaar en fabrikant van

Past perfect!



Beschikbare complete systemen gecombineerd voor PV-professionals

fotovoltaiek.nl
De beste merken onder één dak



montagesystemen, en elektrotechnische groothandel Rexel. Voor het eerst treden Belgische installateurs aan om te strijden om de gouden dakhaak, de trofee die in de finale wordt gewonnen of verloren. In een arena nemen steeds weer 2 teams het tegen elkaar op. Ze leggen zonnepanelen op een schuin dak en worden beoordeeld door de jury. Daarbij gaat het niet alleen om snelheid van installeren. Ook de kwaliteit van installatie wordt beoordeeld, en veilig werken tijdens het installeren. Juist aan deze aspecten van het vak willen de organisatoren meer aandacht geven.

Kleine greep

Een van de belangrijke pijlers onder Solar Solutions is kennisoverdracht. In Kortrijk zal het niet anders zijn. Op 2 pleinen worden seminars verzorgd door experts uit de solarsector, zowel in het Nederlands, Engels als Frans. Zo geeft EUPD Research acte de présence om te praten over businesscases voor pv-installateurs. Panasonic verzorgt een lezing met als titel 'Lucht-water-warmtepompen in de bestaande bouw, kan dat wel?'. Navitas gaat in op het thema veiligheid, kwaliteit & inspectie. Pulsar Power bespreekt het bankable maken van stacked revenue in batterijprojecten en Aurora de toekomst van de zonne-energiesector in België. En dat is nog maar een kleine greep uit het brede programma.

Cruciale succesfactor

Hoe staat het een ruime maand voor de beursopening met de organisatie? Groot geeft aan dat de zaak goed op de

rails staat. De gold-sponsors zijn Aiko, Blubase en VDH Solar, de silver-sponsors CPX en Esdec. Aan belangstelling van exposanten is geen gebrek, de beurs zit nagenoeg vol. Een cruciale succesfactor is het aantal bezoekers. De organisatie rekt op minimaal 8.000 professionals. Maar de overtuiging is dat dat aantal, net zoals in Düsseldorf, ruimschoots wordt overschreden. Mede omdat op de inhoud en promotie wordt samengewerkt met ODE en Edora, respectievelijk de Vlaamse en Waalse sectororganisatie voor duurzame energie en vertegenwoordigers van de pv-sectoren in hun regio's.

Uitdelen en verzamelen

Groot: 'Daarnaast, we hebben een mooie hal gevuld met industry leaders, interessante workshops en seminars. Je kunt de beurs zeer effectief bezoeken, ook vanwege onze YDEM-app waarmee je onder andere codes kunt scannen op de stand. Zo kun je bijvoorbeeld informatie over producten uploaden en een e-mailadres achterlaten in verband met opvolging van het contact. Dat scheelt weer visitekaartjes uitdelen en verzamelen, die dan later weer op een grote stapel kunnen belanden of verloren gaan, of waar je je later bij afvraagt wie daar ook alweer bij hoorde. Paperless is bovendien een stuk vriendelijker voor het milieu. Maar het belangrijkste: het gaat gewoonweg heel hard met de energietransitie in België.'

Integralere blik

Begin dit jaar was zo'n 7,9 gigawattpiek aan zonnepanelen operationeel in

België. In 2026 zal dat naar verwachting 13,1 gigawattpiek zijn. Dat is een stijging van 14 procent. De thuisbatterij is na een sterke opkomst in 2021 al hard op weg naar gemeengoed in Vlaanderen. Daarnaast staat het land aan de vooravond van een flinke groei van elektrische wagens, en komt ook de warmtetransitie – duurzaam verwarmen – op gang. 'Tegelijkertijd is er nog een lange weg te gaan', aldus Groot. En de energietransitie is veel meer dan het leggen van zoveel mogelijk zonnepanelen en plaatsen van batterijen, laders en warmtepompen. Die technologieën grijpen natuurlijk allemaal in elkaar in onze energietransitie. Dat vraagt om een steeds integralere blik van installateurs en dat zie je dan ook terug op Solar Solutions Kortrijk. De beurs is echt een onestopshop voor wie in korte tijd helemaal op de hoogte wil zijn van alle relevante zaken in de solarsector. Met Solar Solutions Kortrijk, Düsseldorf, Bremen en straks ook Karlsruhe en Leipzig slaan we een nieuwe weg in. Met onze regionale strategie brengen we de beurs naar de installateur in plaats van andersom. Ook richten we ons alleen op eindproducten. Daardoor bieden we de installateurs een helder en totaaloverzicht van het aanbod, met een minimaal verlies van kostbare werktijd.'

Professionele bezoekers kunnen gratis toegangskarten bestellen via de website van Solar Solutions Kortrijk – www.solarsolutionskortrijk.be/tickets – door gebruik te maken van de actiecode 'SOLARMAGAZINE'.



www.pvcycle.be

PV CYCLE BELGIUM vzw is het enige beheers-organisme voor fotovoltaïsche zonnepanelen dat werd opgericht in het kader van de Milieubeleidsafspraken Zonnepanelen.

Volg ons op LinkedIn om op de hoogte te blijven van al ons nieuws



DE BESCHERMING VAN HET MILIEU BEHOORT TOT DE KERNACTIVITEIT VAN ONZE BUSINESS

Totaaloplossing voor de regelgeving, ophaling en recyclage van fotovoltaïsche zonnepanelen

440Wp
Zwart-Wit

Vanaf
oktober
bij ons op
voorraad!



- **Geoptimaliseerd formaat:**
Formaat van 2m²
- **Gapless, dus meer Wp:**
220Wp per m²
- **Glas-glas:**
Betere kwaliteit
Bi-facial paneel
- **Langere garantie:**
25 jaar fabrieksgarantie &
30 jaar vermogensgarantie

Bestel nu!

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



Nieuwe Adequacy and Flexibility Study van Elia:

Geen tijd te verliezen om stroomtekorten in België te voorkomen

België kan zich geen vertraging veroorloven in het realiseren van bijkomende capaciteit, netinfrastructuur en het ontsluiten van flexibiliteit. Dat is de hoofdconclusie van de meest recente editie van de 2-jaarlijkse Adequacy and Flexibility Study van Elia, de Belgische beheerder van het hoogspanningsnet. Jan Voet: 'Versnelde elektrificatie van warmte, mobiliteit en industrie zorgt ervoor dat de nood aan bijkomende capaciteit 5 jaar vroeger komt dan in onze voorgaande studie. Willen we dat het licht te allen tijde aanblijft en de industrie in ons land blijft, dan zullen we alle zeilen moeten bijzetten.'

Voet leidt het team Energy Management en Adequacy bij de Belgische hoogspanningsnetbeheerder Elia. Dat richt zich op systeemdiensten en balancering van het stroomnet. Het tweede werkdomein is bevoorradingszekerheid.

Gehele backbone

Voet: 'Momenteel is alles onder controle op het gebied van congestie en capaciteit, echt grote problemen zijn er niet. Wij verwachten echter dat de vraag naar elektriciteit snel zal toenemen de komende 10 jaar. Nu is die zo'n 80 terawattuur, in 2032 verwachten we 120 terawattuur. Daarnaast zal de productie van wind- en zonne-energie sterk toenemen. Elia anticipeert daar onder andere op middels grootschalige verzwaring van het hoogspanningsnet. We investeren

de komende 4 jaar 7,2 miljard euro in een versterking van de gehele backbone, interconnecties en de ontwikkeling van offshore-onthaalcapaciteit, en die inspanning zal daarna niet stoppen. Maar er is meer nodig dan hardware. Ook het systeem zelf – de software zeg maar – zal moeten veranderen. Ook dat blijkt uit onze studie naar adequacy- en flexibiliteitsbehoeften.'

'We zullen alle zeilen moeten bijzetten'

Meerdere scenario's

In de publicatie over de adequacy- en flexibiliteitsbehoeften van België kijkt Elia om de 2 jaar een decennium vooruit. Is

er genoeg capaciteit om in de Belgische behoefte aan elektriciteit te voorzien, ook als de zon niet schijnt en de wind niet waait? Is het systeem voldoende ingericht op het afstemmen van vraag en aanbod? En wat is nodig om dit te blijven garanderen? 'En daarbij houden we rekening met verschillende scenario's', benadrukt Voet. Er worden er 4 geschetst. Maar daaronder liggen honderden subscenario's en daarbij wordt telkens verder gekeken dan België. Wat als de import van stroom uit Franse kerncentrales bijvoorbeeld in het geding komt? Wat als er in Europa een periode van droogte plaatsvindt die leidt tot lage waterniveaus in de bassins van waterkrachtcentrales?

Huzarenstukje

'Onze studie – die we afstemmen met ▶

de marktpartijen en publieke stakeholders – is een huzarenstukje’, stelt Voet. ‘De relevantie is enorm, zeker in de context van een versnelde afbouw van fossiele brandstoffen als gevolg van de oorlog in Oekraïne en de decarbonisatie van onze samenleving. We zetten in op de integratie van nog meer hernieuwbare energie, en in het verlengde daarvan komt een golf van elektrificatie op ons af. België maakt bovendien eind 2025 een gedeeltelijk nucleaire uitstap. Die centrales zijn nu goed voor de helft van onze stroomvoorziening. Daarnaast bekijken we de opkomst van batterijen en vraagsturing in het afstemmen van vraag en aanbod. Dat zijn enkele van de belangrijkste factoren in de paden die we verkennen.’

‘Er komt een golf van elektrificatie op ons af’

Capaciteitsremuneratie

De vraag naar stroom neemt het komende decennium veel sterker toe dan eerder verwacht, mede door de opkomst van elektrisch vervoer, warmtepompen en elektrificatie van industriële processen. Dat is een belangrijke conclusie van de studie van Elia voor de periode 2024-2034. Het borgen van de langetermijnbevoorradingzekerheid kan echter worden ingevuld via het Belgische Capaciteitsremuneratie Mechanisme (CRM) dat in 2021 werd opgezet. Binnen dit (biedingen)systeem engageren marktpartijen, zoals producenten van – fossiele – stroom, exploitanten van flexibiliteit in de vorm van vraagsturing en batterijen, zich ertoe om capaciteit beschikbaar te hebben wanneer die nodig is om de bevoorrading te verzekeren. Dit mechanisme laat toe om tijdig te anticiperen op toekomstige nood aan capaciteit. Zo werd er in de eerste veiling voor levering van capaciteit in winter '25-'26 ongeveer 1.700 megawatt aan bijkomende capaciteit vastgelegd. Volgens Voet zal het CRM ook in de toekomst een belangrijk instrument zijn om de bevoorradingzekerheid te waarborgen.

Vraagsturing

Voet: ‘Een tweede hoofdconclusie betreft de paradigmashift die volop

De opmars van batterijen en zonnepanelen in cijfers

In de nieuwste editie van Elia's Adequacy and Flexibility Study besteedt de hoogspanningsnetbeheerder uitgebreid aandacht aan de opmars van zonnepanelen en batterijen.

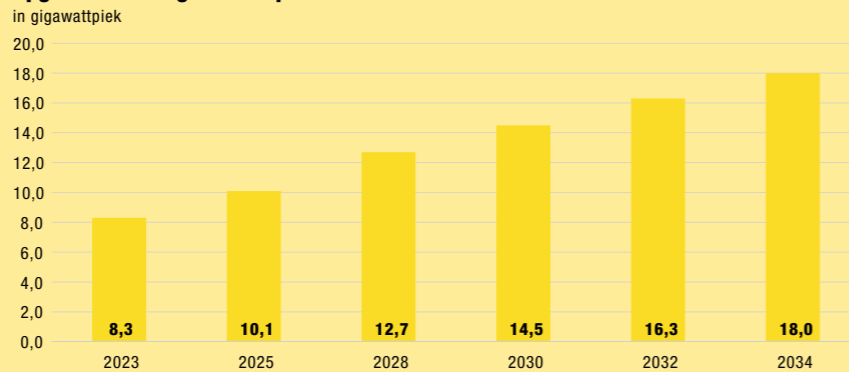
Elia constateert dat sinds de vorige studie in 2021 het uitroltempo van zonnepanelen sterk gegroeid is. ‘De energiecrisis en de stijging van de elektriciteitsprijzen hebben fotovoltaïsche zonne-energie in Europa, waaronder België, in de kijker gezet’, aldus de Elia-onderzoekers.

880 megawattpiek

Voor heel België gaat Elia uit van een jaarlijkse groei van het opgestelde vermogen aan zonnepanelen van 880 megawattpiek per jaar, met een geïnstalleerd vermogen van 14,5 gigawattpiek eind 2030. Dezelfde jaarlijkse toename wordt verondersteld voor de periode 2030-2034, wat leidt tot 18 gigawattpiek aan zonnepanelen tegen 2034.

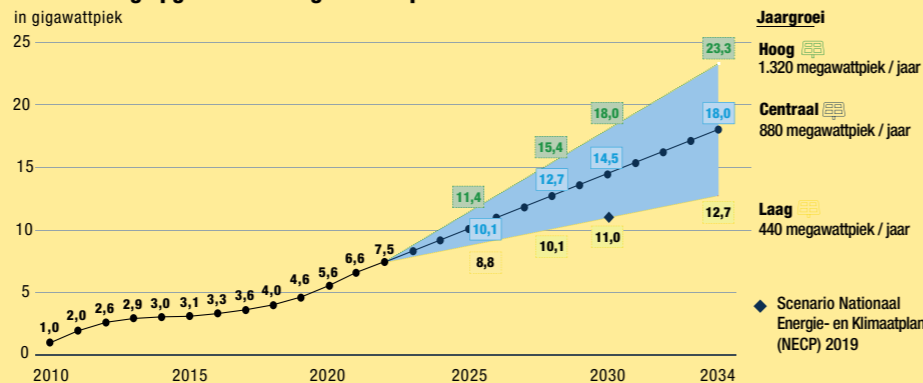
Het PACE-plan van Wallonië bevat een doelstelling voor de elektriciteitsproductie van 5.100 gigawattuur met zonnepanelen in 2030, wat zich vertaalt in ongeveer 400 megawattpiek extra capaciteit per jaar in de aanloop naar 2030. Voor Vlaanderen wordt door Elia de doelstelling van 450 megawattpiek gehanteerd, wat leidt tot ongeveer 9 tot 10 gigawattpiek zonnepanelen in 2030. Voor Brussel wordt een jaarlijkse toename van 30 megawattpiek gehanteerd.

Opgesteld vermogen zonnepanelen in Centraal Scenario



In de 2 alternatieve scenario's van Elia, 'High' en 'Low', bedraagt de jaarlijkse groei respectievelijk 440 megawattpiek en 1.320 megawattpiek per jaar. In het 'High' scenario zou België daarmee eind 2030 over 18 gigawattpiek zonnepanelen beschikken en eind 2023 over 23,3 gigawattpiek.

Ontwikkeling opgesteld vermogen zonnepanelen

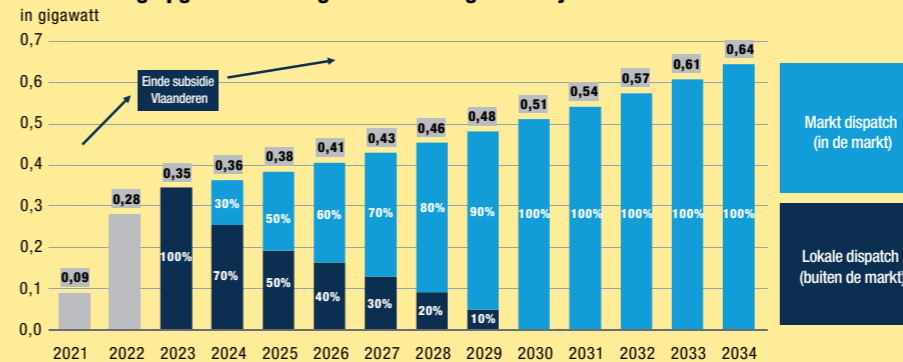


Thuisbatterijen

Voor consumenten met zonnepanelen die ook een thuisbatterij hebben, ziet Elia 2 rollen: overtollige zonne-energie opslaan en deelname aan de elektriciteitsmarkt. ‘Op deze manier kunnen consumenten ervoor zorgen dat ze hun investering terugverdienen door hun eigen verbruik te maximaliseren wanneer hun zonnepanelen energie produceren, en te gelde te maken wanneer ze niet produceren’, aldus de Elia-onderzoekers. ‘Het aandeel van batterijen dat deelneemt aan marktflexibiliteit zal naar verwachting toenemen met de penetratie van slimme meters in het systeem en de aanwezigheid van marktpelers die een eenvoudig en aantrekkelijk aanbod doen aan batterijbezitters. Voor dat laatste dienen marktmechanismen ingevoerd te worden die toelaten om prijsprikkels te geven aan flexibele installaties.’

In zijn studie deelt Elia de geïnstalleerde residentiële batterijen om die reden in 2 categorieën in: een groep thuisbatterijen die niet op de energiemarkten actief zijn – local dispatch – en een groep thuisbatterijen die door de energiemarkten gestuurd worden – market dispatch. Daarbij gaan de onderzoekers uit van thuisbatterijen met gemiddeld een vermogen van 4,5 kilowattuur en een opslagcapaciteit van 9 kilowattuur. Eind 2030 zou de opslagcapaciteit van de Belgische thuisbatterijen daarmee 1.023 megawattuur zijn en eind 2034 gegroeid zijn tot 1.290 megawattuur.

Ontwikkeling opgesteld vermogen kleinschalige batterijen

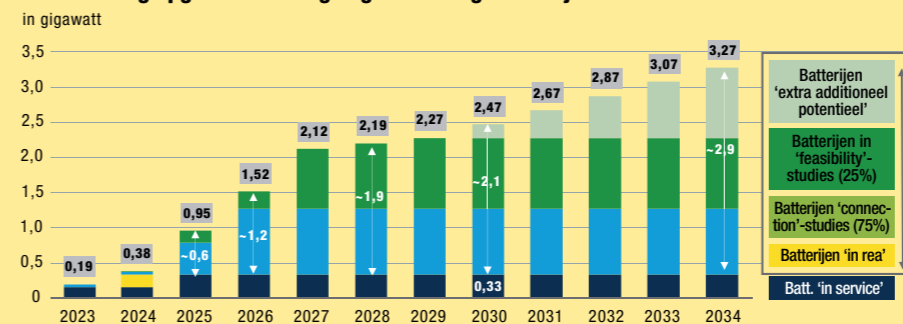


Grootschalige batterijen

Elia constateert dat niet alleen het opgesteld vermogen aan residentiële batterijen groeit, maar ook verschillende industriële en energiespelers investeren in grootschalige batterijprojecten. In zijn studie onderscheidt Elia 2 categorieën batterijen: allereerst bestaande capaciteit die begin 2023 operationeel is en capaciteit die onderdeel was van de eerste veiling van het capaciteitsremuneratiemechanisme (Y-4 CRM veiling voor '25-26) en ten tweede potentieel nieuwe capaciteit.

Bij die nieuwe capaciteit wordt weer onderscheid gemaakt in 4 categorieën: nieuwe batterijen in de realisatiefase (aanneمة van 100 procent realisatie), batterijen die een Elia-aansluitstudie ondergaan (aanneمة van 75 procent realisatie), nieuwe batterijen waarvoor een Elia-haalbaarheidsstudie loopt (aanneمة van 25 procent realisatie) en tot slot het nog onbekende potentieel. Met het potentieel van 3,27 gigawatt batterijvermogen in 2034, is volgens Elia een opslagcapaciteit van 11.776 megawattuur gemoed.

Ontwikkeling opgesteld vermogen grootschalige batterijen



gaande is. Productie volgt de vraag, dat was inherent aan het fossiele tijdperk. Met de energietransitie zal de vraag in de mate van het mogelijke de productie moeten gaan volgen, wind en zon zijn immers niet te sturen. Het versneld ontwikkelen van flexibiliteit aan vraagzijde is dus heel belangrijk. Ook hier moeten we maximaal in investeren. Denk daarbij niet alleen aan de grootschalige uitrol van batterijopslag. Zo kan vraagsturing, zowel gericht op de afname van particulieren als zakelijke partijen, de Belgische capaciteitsbehoefte met 2 gigawatt verminderen tegen 2034. Daarvoor moeten echter barrières worden geslecht, alsook prijsincentives en bijhorende marktmechanismen worden ingericht.’

‘Doe alles om vertraging te voorkomen’

Overschotten productie

Een van de uitdagingen die naar boven komt uit de adequacy- en flexibiliteitsbehoefte studie is de ontwikkeling van neerwaartse flexibiliteit tijdens perioden met overschotten aan hernieuwbare-energieproductie. Voet geeft in dit verband aan dat het voor zich spreekt dat in eerste instantie de juiste (prijs)incentives en marktmechanismen ontwikkeld moeten worden, zodat aan vraagzijde maximaal verbruikt wordt tijdens perioden met sterke injectie van wind en zon. ‘Anderzijds zal een flexibele uitbating van wind en zon tijdens dergelijke perioden - met negatieve prijzen - ook deel uitmaken van de oplossing. In België, waar er voornamelijk residentiële zonnepanelen geïnstalleerd zijn, betekent dit dat, naast de grotere zonneparken, ook residentiële panelen op termijn zullen moeten reageren op prijsprikkels vanuit de markt.

Kloof

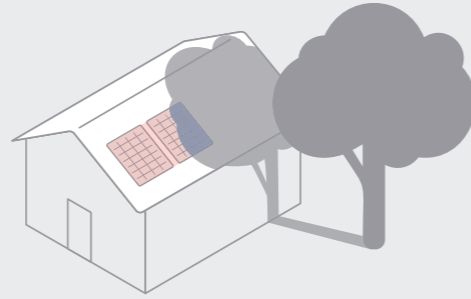
Wat vandaag onder controle is, kan in de nabije toekomst veranderen. De nood aan nieuwe capaciteit zal naar 2030 toe stijgen tot 2,9 gigawatt, zo blijkt uit de adequacy- en flexibiliteitsbehoefte studie van Elia. Wordt die niet gerealiseerd, dan komt de stroomzekerheid in België in het gedrang. De aankomende ▶

Schaduwmanagement Systeem

ShadeSol

Hoge opbrengsten, zelfs met schaduw op de panelen

ShadeSol is een software die zorgt voor hoge opbrengsten, zelfs als de zonnepanelen gedeeltelijk in de schaduw liggen. Traditionele string omvormers vinden enkel de 'Local Maximum Power Point' (LMPP), dit kan in bepaalde situaties voor lagere opbrengsten zorgen. De omvormers van Solplanet zijn uitgerust met ShadeSol. ShadeSol zorgt ervoor dat een Solplanet omvormer de volledige PV-curve scant en zo het 'Global Maximum Power Point' (GMPP) vindt. Op deze wijze zorgt een Solplanet omvormer dat de PV-installatie optimaal presteert, zelfs bij schaduw op de zonnepanelen.



solplanet.net

Professionele batterij oplossingen voor de Vlaamse installateur



CRM-veilingen moeten ervoor zorgen dat die nieuwe capaciteit er komt. Voor elk leveringsjaar zijn er nu 2 veilingen: één 4 jaar (T-4) vooraf en één 1 jaar vooraf (T-1). Gelet op de grote uitdagingen wordt er ook gekeken of dit voldoende is. 'Duidelijk is in ieder geval dat we ons geen vertragingen kunnen veroorloven op het gebied van bevoorradingszekerheid en meer specifiek in het ontwikkelen van bijkomende flexibiliteit aan vraagzijde', aldus Voet.

Grote consequenties

In de scenariostudie van Elia wordt verondersteld dat België op middellange termijn tot 2 keer meer hernieuwbare energie zal realiseren. Zonne-energie zal daar een belangrijke rol in spelen, met een groei naar meer dan 14 gigawattpiek in 2030. Voet wijst op het belang van de ontwikkeling van hernieuwbare capaciteit. Hij wijst daarbij onder andere op de investeringsprojec-

ten aangaande wind op zee in de Prinses Elisabethzone voor de Belgische kust. Mocht die, en de realisatie van interconnecties met Denemarken en Engeland langzamer verlopen dan gepland, dan zijn de consequenties groot. De behoefte aan nieuwe capaciteit wordt dan nog groter. Ook een vlotte voortgang van de voorgenomen groot-schalige bouw van extra transmissie-infrastructuur op land, zoals Ventilus en Boucle-du-Hainaut, noodzakelijk voor de verdeling van extra – hernieuwbare – stroom, is cruciaal. De boodschap van Elia aan de Belgische overheden is wat dit betreft helder.

Dringend

Voet: 'Vertragingen van dit soort projecten hebben een directe impact op de noodzakelijke capaciteit. Doe dus alles om dat te voorkomen, bijvoorbeeld middels efficiëntere vergunningverleningstrajecten. Daarnaast moeten we

flink investeren in de digitale technologie die flexibele consumptie door bedrijven en consumenten mogelijk maakt, en dit aanmoedigen. Dat wordt immers een belangrijke hefboom in het opvangen van de stijgende vraag naar elektriciteit, en het maakt de energietransitie efficiënter en betaalbaarder. In onze studie gaan we ervan uit dat ongeveer 70 procent van het nieuwe geëlektrificeerde industriële verbruik tegen 2030 flexibel is en bijvoorbeeld kan worden teruggedraaid op momenten van schaarste, twee derde van de particuliere elektrische auto's slim kan laden, 1 op de 3 warmtepompen kan reageren op lokale of markt signalen en meer dan de helft van de thuisbatterijen flexdiensten kan leveren. Alle betrokkenen moeten nu dringend om de tafel om tot een stappenplan te komen dat dit gaat waarmaken. De uitdagingen zijn groot, maar als iedereen hard blijft werken komen we er absoluut.'



25 jaar partnerschap tussen Fronius en IBC SOLAR!

25 jaar gezamenlijke toewijding aan kwaliteit! Wij willen al onze trouwe partners graag bedanken voor deze mooie mijlpaal. De Europese omvormers van Fronius zijn ruim beschikbaar bij IBC SOLAR, bestel nu.

IBC SOLAR B.V.
 Industrieweg 1A
 6101 WS Echt
 sales@ibc-solar.nl
 +31 (0)88-10 19 000



Meer over IBC SOLAR:
www.ibc-solar.nl



Have sun!



Kristof Severijns van Boerenbond en Emelie Laeremans van Groep LVL bij de zonnecollectoren naast de stal van de kalverhouderij in Herselt

ICaRE4Farms wil boost geven aan zonnewarmte op boerderijen in Noordwest-Europa

Het zijn roerige tijden voor de Nederlandse agrarische sector. Boerenbedrijven, althans een deel daarvan, zien zich in hun voortbestaan bedreigd, met de stikstofaankoop van de regering als de druppel die de emmer deed overlopen. No farmers, no food. De boer moet kunnen blijven boeren. Dat is de boodschap en die gaat gepaard met hevig verzet.

Groeiende druk

'Die onrust over de toekomst van de boer is niet voorbehouden aan Nederland', vertelt Severijns. 'Ook in Vlaanderen is er sprake van stikstofproblematiek en een groeiende druk op agrarische ondernemers. Boerenbond, vergelijkbaar met LTO in Nederland, vertegenwoordigt hun belangen in de politieke lobby. Naast de belangenbehartiging zijn ook vorming, advies en ledenverbinding kerntaken. Daarnaast stimuleren we innovatie, onder andere op het gebied van productontwikkeling, bedrijfsvoering, technische innovatie en economische en ecologische verduurzaming.'

Niet duurzaam

Hoe staat het met de energietransitie van de Vlaamse boer? Severijns wijst allereerst op het feit dat de landbouw een

Zonnewarmte biedt grote kansen voor de energietransitie van de agrarische sector. De techniek is echter onbekend en daadwerkelijke toepassing zeldzaam. Het Europese onderzoeks- en innovatieproject ICaRE4Farms moet daar verandering in brengen, onder andere door het testen en valideren van een nieuwe generatie zonthermische systemen. 'Voor een echte doorbraak zullen echter ook overheden een stap naar voren moeten doen', aldus Kristof Severijns, innovatieconsulent bij Boerenbond.

netto-energieleverancier is. Dat is met name het gevolg van grootschalige toepassing van warmtekrachtkoppelingen, onder andere in de glastuinbouw. 'Op heel wat boereengebouwen in Vlaanderen liggen zonnepanelen, maar zeker niet overal', benadrukt Severijns. Hij ziet nog grote kansen voor de uitrol van zon-pv in de sector. Een van de bottlenecks daarbij is de capaciteit van het elektriciteitsnet. Het maximale aansluitvermogen is niet zelden gering vanwege de 'afgelegen' locatie van veel boerenbedrijven.

Stookolie

Severijns: 'Gezien de enorme potentie van zon op agrarische daken is voorrang

geven aan zwaardere aansluitingen voor boerenbedrijven dus gewenst. Vooral zijn vele echter aangewezen op stookolie voor hun energievoorziening. De sector wil en moet over op hernieuwbare energie, en wel op korte termijn om onze klimaatdoelen te halen. Zonnewarmte kan daarin een belangrijke rol spelen voor bedrijven met een aanzienlijke en continue warmtevraag, bijvoorbeeld glastuinders en kalverhouders. Maar dat is op dit moment nog pionieren in België, mede omdat businesscases lastig rond te rekenen zijn en gas en olie lange tijd goedkoop waren. Wij hanteren een maximale terugverdientijd van 10 jaar willen we spreken van een interessante investering.' ▶

Efficiënter. Duurzamer. Made in Germany.

Alle zonnecellen en -panelen van Meyer Burger worden met 100% duurzame energie geproduceerd in Duitsland. 0% lood, 0% PFAS, minder CO2 voetafdruk, meer opbrengsten. Nu bestellen.

 MEYER BURGER

Zoek een distributeur op
www.meyerburger.com/nl



Grootschalige toepassing

In Noordwest-Europa is zonthermie momenteel slechts goed voor 1,1 procent van de totale energievoorziening. In de agrarische sector keldert dit percentage naar 0,25 procent. Met het Interreg-project ICaRE4Farms, dat sinds 2019 loopt, wordt het pad gebaad voor grootschalige toepassing. Initiatiefnemer was Technopool Laval Mayenne, een Franse incubator voor innovatieve start-ups. Een van die bedrijven is Feng Technologies, dat een nieuwe generatie thermisch zonne-energiesysteem ontwikkelde. Boerenbond sloot zich bij het consortium aan om antwoord te krijgen op 3 vragen: wat is de potentie van zonnewarmte voor de hele keten, welke specifieke bedrijfstypen kunnen er de vruchten van plukken en hoe rendabel zijn investeringen exact? Andere deelnemers zijn onder andere de Franse Association des Chambres d'Agriculture de l'Arc Atlantique, Université Bretagne Sud, de Engelse University of Lincoln en het Nederlandse Cornelissen Consulting Services.

Geïntegreerd watervat

Het zonthermische systeem van Feng Technologies kenmerkt zich allereerst door een hoog rendement, in het bijzonder op plekken waar de zonnestraling relatief gering is zoals Nederland en Vlaanderen. Het maakt gebruik van thermische stratificatie, is drukloos en werkt zonder een elektrische pomp. Dr. Feng deed veel onderzoek voor de ontwikkeling van het paneel en bezit dan ook meerdere patenten. De zon warmt water op in een zonnecollector van 2,4 bij 1,5 meter. De zonne-energie wordt via vacuümbuizen opgevangen en doorgevoerd naar een watervat van 300 liter aan de bovenkant van het paneel. De warmte wordt vervolgens afgegeven aan het verbruikswater via een rvs-spiraal. De vaten van de verschillende panelen zijn in serie met elkaar verbonden, waardoor warmte tot het kookpunt kan cumuleren naar het einde van een string, in het geval van de kalverhouderij in Hersel 24 collectoren. Die kan direct worden ingezet, of gebufferd voor later gebruik.

Proof of the pudding

Severijns: 'Deze technologie is tot 3 keer efficiënter dan traditionele zonthermische systemen, 900 versus 350 kilowattuur thermisch per vierkante meter. Andere voordelen zijn onder andere installatiegemak, 40 jaar levensduur en weinig onderhoud. Agrarische bedrijven kunnen er de



uitstoot van broeikasgassen substantieel mee verminderen. Maar the proof of the pudding is in the eating natuurlijk. Daarom installeren en monitoren we deze systemen in 4 pilots om deze te testen en te valideren, zowel op hun duurzaamheidsprestaties als het verdienmodel. De verzamelde data worden gebruikt om tot een digitaal model van het systeem te komen, het voorspellen van de opbrengst en een haalbaarheidstool.'

Stalverwarming en voedselbereiding

De 4 vooropgestelde pilots van ICaRE-4Farms zijn inmiddels up and running. Deze betreffen installaties voor kalverhouderijen in Frankrijk (16 panelen, 40 kilowattth) en België (24 panelen, 60 kilowattth), een melkveebedrijf in Nederland (10 panelen, 25 kilowattth) en een varkenshouderij in Frankrijk (14 panelen, 35 kilowattth). De opgewekte zonnewarmte wordt onder meer gebruikt voor stalverwarming, voedselbereiding en sanitaire voorzieningen en het op temperatuur houden van een vergistingsinstallatie. Severijns licht het systeem op het bedrijf van Emelie Laeremans in het Vlaamse Herselt toe.

Gloeïend heet

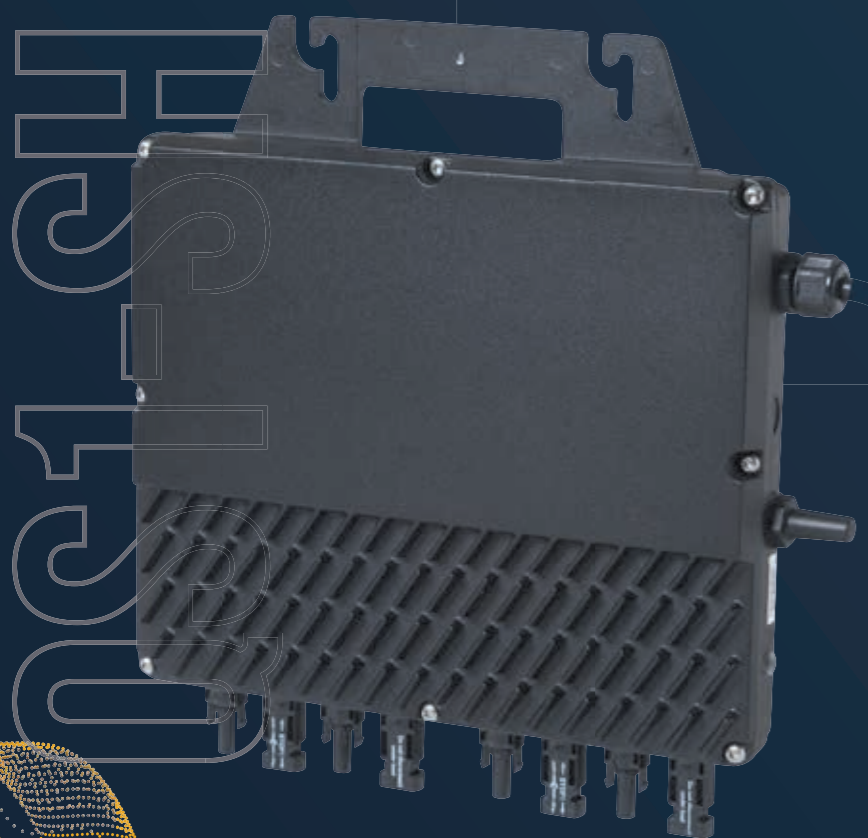
Kalveren drinken melk. Die wordt gemaakt door het mengen van melkpoeder met warm water. Een groot deel van de energieconsumptie van het bedrijf komt daaruit voort. Met behulp van zonnewarmte kan dat op een duurzame wijze. Dat gebeurt nu met behulp van 24 zonnecollectoren. Dit systeem - en dat is uniek voor deze pilots van ICaRE4Farms - is uitgebreid met ondergrondse opslag voor overproductie aan warmte. Er is een buizensysteem aangelegd op 80 centimeter

diep, deels uitgevoerd in rvs omdat het water gloeiend heet kan worden. Momenteel wordt de grond op deze diepte tot 23 graden Celsius verwarmd. Die warmte kan weer worden ingezet voor voorverwarming van het verbruikswater om een nóg hoger rendement te behalen. Met de metingen en de analyses ervan willen we uitzoeken of de investering zichzelf kan terugverdienen.'

Niet vanzelf

'Zo kan naar verwachting zo'n 70 procent van de melk voor de kalveren CO2-neutraal worden verwarmd', aldus Severijns. 'Ook in de andere pilots worden dergelijke forse stappen in verduurzaming gezet. Dat schetst de enorme potentie van zonnewarmte voor onze sector. Wij hopen en verwachten dat er, ook door ICaRE-4Farms, het komende decennium zo'n 1.000 zonthermische systemen worden gerealiseerd bij agrarische bedrijven in Noordwest-Europa, jaarlijks 10 de eerste 5 jaar en 20 in de volgende 5 jaar. Dat levert dan een reductie van 92 kiloton CO2-emissie per jaar op. We zien de interesse, met name bij veebedrijven, snel toenemen. Maar zonnewarmte zal niet vanzelf een mainstreamtoepassing worden, zeker niet in deze tijd van onzekerheid over de toekomst en waarin een grote groep oudere boeren zijn pensioen nadert. Wij strijden voor een duurzame, veilige en betaalbare voedingssector, en vragen de overheid om passend beleid dat perspectief voor de lange termijn biedt. Het structureel stimuleren van energie-efficiënte systemen waaronder zonnewarmte moet daar onderdeel van zijn, ook middels subsidies. Voor jonge boeren bestaat die in België overigens reeds; een investeringssubsidie van 50 procent.'

DE QS1-SH MICRO-OMVORMER SPECIAAL ONTWERPEN VOOR SOCIALE- EN SERIËLE HUISVESTINGSPROJECTEN



- ✓ **Hoogste piekuitgangsvermogen, maximaal 1500W AC**
- ✓ Tot 4 panelen op 1 micro-omvormer met onafhankelijke MPPT per paneel
- ✓ Lagere initiële kosten en sneller installeren
- ✓ Breder MPPT voltage bereik voor een hogere energieopbrengst
- ✓ Geschikt voor zonnepanelen tot 525W
- ✓ 2.4GHz ZigBee mesh-netwerk (3x sneller dan PLC)
- ✓ Gemeenschappelijke AC-Trunkbekabeling met de DS3

**DE NIEUWE STANDAARD VOOR
WONINGBOUWCORPORATIES**

12 JAAR INNOVATIE MET 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 heeft de **QS1-SH speciaal verder ontwikkeld** voor de sociale woningbouw. Naast de onafhankelijke MPPT per paneel is de QS1-SH i.c.m. met een ECU geoptimaliseerd voor Shared Monitoring. **De QS1-SH is voor geselecteerde partners die voldoen aan speciale criteria en actief zijn in de sociale woningbouw. Neem contact op met APsystems voor de juiste beschikbaarheid.**

Christophe Leroy (ATTB):

‘Zonder verandering loopt de weg voor zonnewarmte in België dood’

De warmtetransitie van België staat, net zoals die van Nederland, nog in de kinderschoenen. Tegelijkertijd zal er snelheid mee moeten worden gemaakt om de klimaatdoelen te halen. Hoe staat België er wat dit betreft voor, wat gaat goed, waar liggen de uitdagingen en wat moet veranderen? En welke rol is daarbij weggelegd voor zonnewarmte? Solar Magazine vroeg het Christophe Leroy, voorzitter van de Associatie voor de Thermische Technieken in België (ATTB).

Christophe Leroy is een oudgediende in de Belgische warmtewereld. Zo was hij meer dan 8 jaar managing director van Remeha België en geeft hij sinds 2,5 jaar leiding aan Viessmann Benelux. Daarmee staat zijn werk in het teken van verandering. Viessmann is een groot Duits concern. Het behoort tot de top 3-producenten van warmtetechnologie zoals gasketels, warmtepompen en zonneboilers, maar produceert inmiddels ook zonnepanelen en batterijen. ‘Daarnaast behoren energiemanagementsystemen vandaag de dag tot onze corebusiness. Een van de grote uitdagingen voor de toekomst, het daadwerkelijk realiseren van de energietransitie, is het bijeenbrengen van al die technologie middels slimme software.’

Fossiel en groen

Naast zijn day job is Leroy het gezicht van ATTB. Hij werd vorig jaar, niet voor de eerste keer, verkozen tot voorzitter van deze belangenorganisatie voor de producenten en importeurs van, zowel

fossiele als groene systemen voor verwarming en productie van sanitair warm water. Die vertegenwoordigt een groot aantal merken op de Belgische markt, onder andere 95 procent van de verwarmingsketels, 85 procent van de geothermische warmtepompen, 80 procent van de lucht-waterwarmtepompen en 80 procent van de zonneboilers. Hoe beoordeelt Leroy de warmtetransitie in België?

Aan de bak

‘Onze nationale energieconsumptie bestaat voor een derde uit warmte’,

**‘De taks op fossiele
brandstoffen moet omhoog ten
opzichte van die op elektriciteit’**

aldus Leroy. ‘Die is tevens goed voor een derde van onze CO2-emissie. De Europese intentie is 55 procent minder uitstoot in 2030 en naar nul in 2050. Dat betekent dat ook onze sector aan de bak moet, de warmtetransitie bevindt zich nog in een zeer vroege fase. Dat geldt ook voor Nederland, maar er zijn belangrijke verschillen met België. Nederland zette in het verleden vol in op gas, nu is het expliciete doel daar los van te komen en dat gaat gepaard met een vrij strak plan. Zo is vanaf 2026 bij het vervangen van een gasketel een ▶



**WE
BREATHE
FASTENERS®**

SOLARSOLUTIONS
Kortrijk - Courtrai

Uw zonnepanelen, onze bevestigingen.

Uw partner voor **alle** bevestigingsmaterialen!

pgb-Europe is trots om een reeks bevestigingsmiddelen en montageproducten voor zonnepanelen aan te kondigen die kunnen gebruikt worden bij zowel platte als hellende daken. Ons assortiment omvat verschillende kwaliteitsproducten om aan elke zonnepaneelproject te voltooien.

Voor pgb-Europe is het ons dagelijks streven onze klanten te voorzien van kwaliteitsproducten en een bijpassende service. Al meer dan 60 jaar zijn wij een gevestigde waarde als leverancier en fabrikant van bevestigingsmaterialen. Het zit al 3 generaties in onze genen. We breathe fasteners®

Tot binnenkort op Solar Solutions, stand M5!

Meer informatie: www.pgb-europe.com

— europe
pgb

duurzamer alternatief zoals een hybride warmtepomp verplicht. Dat is een mooie oplossing voor Nederland. Bij ons ligt het een stuk lastiger.'

Oliegestookte ketels

België loopt met zijn Energie Prestatie Binnenklimaat (EPB)-eisen voor de energieprestatie van nieuwbouwwoningen voorop in Europa, stelt Leroy. 'Zonnepanelen en een warmtepomp zijn standaard, dat is het goede nieuws.' Het grote probleem betreft volgens hem de bestaande woningen. Een aanzienlijk deel is nog voorzien van oliegestookte of gasgestookte ketels. Ze zijn voor het grootste deel bovendien zeer slecht geïsoleerd. Leroy vergelijkt de situatie met Spanje. 'Het thermische verlies van onze oudere woningen ligt gemiddeld veel hoger, hoewel het daar veel warmer is. Met behulp van een warmtepomp kan er een flinke slag in verduurzaming worden gemaakt, maar daartoe ontbreken voldoende incentives.'

**'Ik verwacht dat het
Belgische klimaatplan wordt
teruggefloten door Europa'**

Terug bij af

2022 was een goed jaar voor de warmtepomp in België. Zo steeg het installatievolume in België met 90 procent. Dit was uiteraard te wijten aan de inval van Rusland in Oekraïne, en de energiecrisis die daaruit voortkwam. De prijzen voor gas en olie schoten omhoog. Ook de eerste helft van 2023 steeg de markt verder tot zelfs een verdubbeling. Maar dit komt deels door uitleveringen van de orders van vorig jaar, veroorzaakt door de bevoorradingscrisis. Toch ziet Leroy een vertraging van de markt, mede omdat de prijzen van energie opnieuw op het niveau van voor de inval in Oekraïne liggen. Hij haalt daarbij het Nederlandse beleid ten aanzien van de kosten voor energie aan.

Serius nemen

'Jullie gaan daar anders mee om dan wij', aldus Leroy. 'In België zijn de prijzen voor elektriciteit relatief 4 keer zo duur als die voor gas, tegenover 2,5 in Nederland. Dit heeft als gevolg dat een warmtepomp in België relatief minder voordelig is dan in Nederland. Ondanks de subsidies op warmtepompen die wij ook hebben, ondermijnt dat het rendement op de

investering in zo'n apparaat wezenlijk. De Belgische consumenten die overgaan tot aanschaf zetten verduurzaming op de eerste plaats, en niet hun portemonnee. Als we onze energietransitie serieus moeten zetten op dit vlak. De mismatch van onze energieprijzen moet worden aangepakt; de taks op fossiele brandstoffen moet omhoog ten opzichte van die op elektriciteit. Dat is ook wat wij als ATTB aangeven in onze communicatie met de federale overheid.'

Slechtste kindje

De klimaatplannen van België liggen, net zoals die van de andere lidstaten, momenteel ter goedkeuring bij de Europese Unie (EU). Leroy verwacht geen positieve reactie. Ze zijn onder de maat, de EU heeft hogere eisen aan het land gesteld dan de huidige doelen die voor het gehele land neerkomen op 47 procent CO2-reductie. Volgens Leroy is dat voor een belangrijk deel te wijten aan de inrichting

zeer kansrijk. Zo kan die zorgen voor een groot deel van de sanitaire warmtevoorziening van huishoudens. Maar de technologie is onbekend. Bovendien heeft een woning slechts 1 dak, en dat wil je maximaal benutten. Met de elektriciteitsprijzen van nu ligt de keuze voor zonnestroom voor de hand. Zonnepanelen verdienen je terug in 4 à 5 jaar of zelfs minder, bij zonnecollectoren ben je minimaal dubbel die tijd kwijt. Vorig jaar zagen we een toename in de verkoop van 30 tot 35 procent als gevolg van de exploderende energieprijzen, maar die groei is al voorbij. Wat betreft de collectieve warmtevoorziening; België zet niet in op grote oppervlakten met zonnepanelen, en dus ook niet vol op zonnecollectoren. In de huidige situatie is zonnewarmte als een technologie die wezenlijk bijdraagt aan onze energietransitie dus een doodlopende weg. Is dat jammer? Ik denk van wel. Het is een elegante, zeer duurzame en efficiënte technologie, direct warmte oogsten uit de zon. Ik zie vooral grote



van de politieke verantwoordelijkheden. Die voor de energietransitie ligt niet op nationaal niveau, maar bij Vlaanderen, Brussel en Wallonië. Hij noemt Vlaanderen, met de ambitie van 40 procent minder CO2-emissie aan het einde van dit decennium daarbij het slechtste kindje van de klas. 'Ik verwacht dan ook dat we worden teruggefloten', aldus Leroy. 'Het zal beter moeten'. Wat kan zonnewarmte daar volgens hem aan bijdragen?

Elegant en duurzaam

Leroy: 'Zonnewarmte heeft het zeer moeilijk in ons land. Het is tegelijkertijd

mogelijkheden voor de energievoorziening van bedrijven met een constante warmtebehoefte, bijvoorbeeld industriële en agrarische ondernemingen. Daar zal dus meer op moeten worden ingezet, door de overheden, onze sector en eindgebruikers. Voor niet-residentiële gebouwen die sinds 2023 worden verkocht, geldt dat binnen de 5 jaar na aankoop een minimaal energielabel en minimaal aandeel hernieuwbare energie van 5 procent moet worden behaald, alvast in Vlaanderen. Zonnewarmte zou hierin een rol kunnen spelen, maar wordt niet bepaald gepromoot.'

Seminars, plattegrond en standhouders Solar Solutions Kortrijk 2023

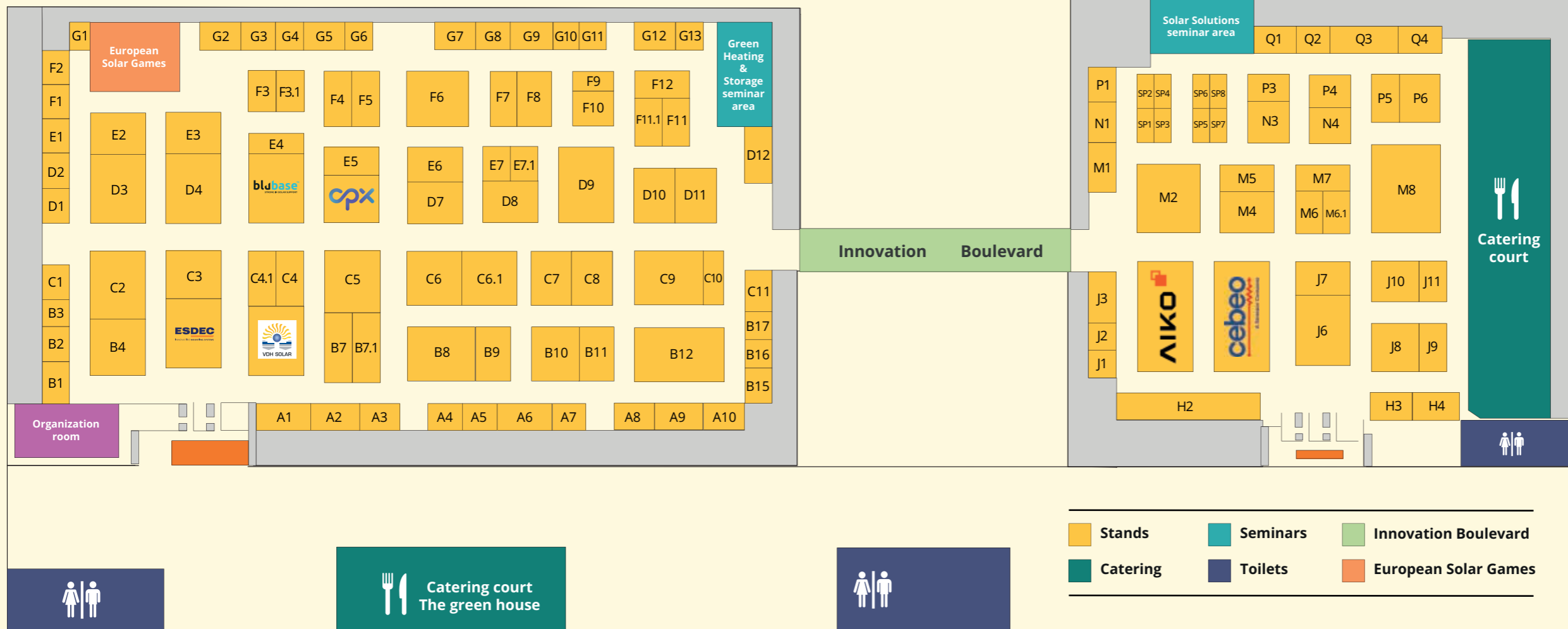
De eerste editie van de vakbeurs Solar Solutions Kortrijk vindt plaats op woensdag 25 en donderdag 26 oktober 2023 in Kortrijk XPO te Kortrijk (red. zie kader). Op deze pagina treft u een exposantenoverzicht aan – en plattegrond – met alle organisaties die acte de présence geven. De afgebeelde exposantenlijst bevat de deelnemers bijgewerkt tot en met dinsdag 29 augustus 2023. Het meest actuele exposantenaanbod vindt u op de website www.solarsolutionskortrijk.be.

EXPOSANTEN SOLAR SOLUTIONS KORTRIJK

Bedrijfsnaam Standnummer

247 Energy	J8
2Solar software	A2
7SUN	F12
Aalberts hydronic flow control	G11
ABL Nederland	J3
Afore New Energy Technology (Shanghai)	N4
ALELEK	C7
Alfen	C9
Allimex Green Power	B8
ALUGZA Aluminum Industry and Trading	P4
Auton Energy	F5
Avasco Solar	B10
Belinus	B7
Blubase	D5
Bluesun Solar	D11
BOSCH THERMOTECHNOLOGY / BUDERUS BELGIUM	B17
CARBOMAT	C6.1
Cebeo	
CodeKick	
Corab	
CPX	
DECAT ENERGY TECHNICS	
DJ DACH Energy	
Dongguan TGpro Power	
Ecobat Battery	
Eco-Tronic	
Elicity	
Elicity / Innovoltus	
ENGIE Sun4Business	
Eniris	
Esdec	
EXTRAQT	
Fima Group	
Flanders Brush Makers	
Friand	
Good!	
HellermannTyton	
Hengdian Group DMEGC Magnetics	

J5	Hiconics Eco-energy Technology	B12
G3	Hoymiles Power Electronics	Q1
J7	INFRALIA (by Alpina Belgium)	F10
D7	Inverter Service/Solar-Log	F3
Q4	Jiangsu Zhongqing Photovoltaic Technology	E6
P5	Jinan Orders New Energy Technology	G5
B1	MD Enrgy	E5
E7	Menlo Electric / sun.store	P4.1
D3	Menlo Electric	D12
M8	Nanosun	E3
B3	Naturepower	D4
G13	Ningbo Ulica Solar	H4
M6	Novasole	G2
B1	OpusFlow	F1
G10	Organisatie Duurzame Energie Vlaanderen	F8
Q2	PANASONIC	C10
G4	Perlight Solar	M6.1
D1	pgb-Europe	M5
U6	PHOTONSOLAR BEY	F9
A4	Posetron	Q1
F6	Project Zero	D9
	Projoy Electric	E4
	PV CYCLE	J1
	REGITEC Solar	C5
	Schäfer + Peters	E5
	SCHLETTNER SOLAR	H2
	Search4Solar	G9
	SHANDONG DAHAI GROUP	D8
	Shanghai PYTES Energy	J6
	Shenzhen Aiko Digital Energy Technology	J4
	Shenzhen Growatt New Energy	C3
	SHENZHEN NOVGEN DIGITAL ENERGY	A5
	SL-Rack GmbH	J6
	Solar Express	F7
	Solar Magazine	G7
	Solar Solutions Group	E14
	Solarclarity	D6
	SolarCleanso	G6
	SpeedComfort	C11
	SpQpR	M8
	Sunbeam	D10
	Sunova Solar Technology	J9
	SunSynk	F11
	Suntrans New Energy	B11
	sun-X	C1
	Suzhou Akcome Optronics Science & Technology	R7.1
	Trayco	G8
	TSUNESS	A3
	Van der Valk Solar Systems	B7
	VDH Solar Groothandel	E13, E14
	Virto Solar	F4
	WINAICO Deutschland	B7.1
	WKK Nederland	A8



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.



Benieuwd naar al het nieuws wat er op Intersolar gepresenteerd werd? scan de QR code



Praktische informatie

De vakbeurs Solar Solutions Kortrijk vindt plaats in Kortrijk XPO te Kortrijk. De openingstijden zijn als volgt:

woensdag 25 oktober 2023
van 10.00 tot 17.00 uur;

donderdag 26 oktober 2023
van 10.00 tot 17.00 uur.

Professionele bezoekers kunnen gratis toegangskaarten bestellen via de website van Solar Solutions Kortrijk – www.solarsolutionskortrijk.be/tickets – door gebruik te maken van de actiecode 'SOLARMAGAZINE'.

Seminarprogramma

woensdag 25 oktober 2023

11.05-11.25	Hoe ontwikkel je circulaire zonnepanelen op Belgische bodem?
11.35-11.55	Markttrends voor pv in België en Europa
12.05-12.25	Toekomst van pv-techniek
12.35-12.55	Repareren voor het stukgaat: predictive maintenance
13.05-13.25	Markttrends voor pv in België en Europa (Franstalig)
13.35-13.55	De laatste evoluties binnen de energietransitie
14.05-14.25	Toekomst van de zonne-energiesector in België
14.35-14.55	Hoe kabelgootmanagement in de ontwerpfase problemen kan voorkomen tijdens de uitvoering
15.05-15.25	Toekomst van pv-techniek (Franstalig)

donderdag 26 oktober 2023

11.05-11.25	Hoe bepaal je de ballastering van een platdak pv-systeem?
11.35-11.55	Market trends for PV in Europe
12.05-12.25	Toekomst van pv-techniek
12.35-12.55	Meer energie opwekken met net zoveel panelen: zelflerend algoritme verhoogt rendement
13.05-13.25	Toekomst van pv-techniek (Franstalig)
14.05-14.25	Veiligheid, kwaliteit & inspectie
14.35-14.55	Rendement aan twee kanten: bifacials
15.05-15.25	Markttrends voor pv in België en Europa (Franstalig)

De grootste vakbeurs voor solar-professionals in België

25 & 26 oktober 2023
Kortrijk Xpo (BE)

Part of  **SUSTAINABLE SOLUTIONS**

Bezoek ook

 **SOLARSOLUTIONS DÜSSELDORF**

29 & 30 november 2023

 **SOLARSOLUTIONS AMSTERDAM**

19, 20 & 21 maart 2024

 **SOLARSOLUTIONS BREMEN**

17 & 18 april 2024

'Kans om je te onderscheiden'

Leeuwendeel installateurs vermeldt afvalbeheerbijdrage zonnepanelen nog niet op factuur

70 procent van de Nederlandse installateurs vermeldt de afvalbeheerbijdrage voor de recycling van zonnepanelen nog niet op de rekening die hij aan zijn klanten stuurt. 'Dat is een gemiste kans, want door het wel te doen kun je je onderscheiden op het gebied van duurzaamheid', aldus Wijnand van Hooff, algemeen directeur van Holland Solar.

In de tweede helft van augustus namen ruim 100 installatiebedrijven deel aan een enquête van de redactie van Solar Magazine. Van de respondenten meldt ruim twee derde nog geen gehoor te hebben gegeven aan de oproep van Stichting OPEN om op hun facturen de afvalbeheerbijdrage voor zonnepanelen separaat te vermelden.

Huiswerk gemaakt

'Je kunt installateurs niet dwingen om de afvalbeheerbijdrage te vermelden op de rekening die zij versturen aan hun klanten', opent Van Hooff het gesprek. 'Maar het is ons inziens wel goed om hen te overtuigen van de toegevoegde waarde. Het ligt installateurs ook ongetwijfeld nog vers in het geheugen dat de Nederlandse kranten vol stonden met artikelen over de "tsunami van afgedankte zonnepanelen" en "zonnepanelen als tikkende milieutijdbom". Met dat in het achterhoofd zou het eigenlijk een no-brainer moeten zijn om de afvalbeheerbijdrage op de factuur te vermelden. Het laat namelijk zien dat wij als zonne-energiesector ons huiswerk hebben gemaakt (red. zie kader) en de toekomstige recycling van zonnepanelen geregeld hebben.'

Onderscheiden

'Eindklanten stellen installateurs ook

steeds vaker kritische vragen', vervolgt Van Hooff. 'Dat komt niet alleen door berichtgeving in de media, maar in de zakelijke zonne-energiemarkt bijvoorbeeld ook door de Nederlandse Buyer Group voor duurzame zonnepanelen. Die heeft een template voor duurzame inkoopvoorwaarden geschreven die overheden en bedrijven kunnen gebruiken om de duurzaamheid van zonnepanelen mee te wegen in hun aankoopbeslissing. De recycling van zonnepanelen is daar integraal onderdeel van.' Voor Van Hooff is het dan ook klip-en-klaar: de installateur die duurzaamheid

hoog in het vaandel heeft staan, zet de afvalbeheerbijdrage op zijn factuur. 'Toch duurt het vrees ik nog enige tijd voordat iedere installateur dit doet. Het probleem schuilt in het feit dat conform de AEEA-richtlijn de "producent" – dat is de importeur of de fabrikant – de afvalbeheerbijdrage betaalt. De kwestie speelt zich dus buiten het zicht van veel installateurs af. Hopelijk vermelden alle groothandels de afvalbeheerbijdrage wél op hun factuur, zodat dit tot vragen van installateurs leidt en zij daarmee ook zelf de afvalbeheerbijdrage op de factuur aan hun klanten gaan vermelden.

De afvalbeheerbijdrage in het kort

Nederland heeft sinds 1 juli een nieuw waarborgfonds voor de recycling van zonnepanelen. Alle importeurs en fabrikanten van zonnepanelen betalen aan het fonds – als onderdeel van hun wettelijke producentenverantwoordelijkheid – een afvalbeheerbijdrage van 40 euro per ton zonnepanelen. De fabrikanten en importeurs vermelden deze afvalbeheerbijdrage apart op de factuur die ze aan groothandels en installateurs sturen.

De Stichting OPEN en de Stichting Zonne-energie Recycling Nederland (ZRN) hebben groothandels – die factureren aan installateurs – en installateurs gevraagd dat ook te doen.

De belangrijkste overweging om de afvalbeheerbijdrage zichtbaar op de factuur te plaatsen, hangt samen met het tegengaan van partijen die niet bijdragen aan de kosten die ontstaan zodra zonnepanelen in de toekomst afgedankt worden. Deze freeriders kunnen deze kosten middels parallelle import ontduiken en daarmee welwillende bedrijven een concurrentienadeel geven.

Uw Pad naar Elektriciteitsvrijheid Thuis

Toonaangevende leverancier van thuisaccu's



+31 652 686 089
www.dyness.com

Stefaan Delbaere (Alfasun) over het Belgische energietransitiebeleid:

'Ik kijk met hoop uit naar een subsidie-loze toekomst'



Alfasun behoort tot de grote installateurs van zonnepanelen in België. Het heeft sinds de oprichting zo'n 114 megawattpiek aan pv-installaties gerealiseerd, zowel op woningen als op bedrijven. Anno 2023 ligt de focus echter op integrale oplossingen voor duurzame energie waarbij componenten zoals zonnepanelen, een thuisbatterij, warmtepomp, laadpaal voor de elektrische auto en slim energimanagement worden gecombineerd. Stefaan Delbaere: 'We worden gedreven door de liefde voor ons vak en verduurzaming, en streven naar verdere groei. De grootste uitdaging zit in onze veranderlijke overheid.'

Het verhaal van Alfasun is allereerst het verhaal van vriendschap. Het bedrijf werd in 2009 opgericht door Thierry Meganck. Eddy de Leeuw stapte in als partner. Stefaan Delbaere sloot een jaar later aan om de sales op zich te nemen. De 3 kenden elkaar al jaren, vanuit hun studie en het Belgische nachtleven waar ze in diverse horecagelegenheden werkten. Het noodlot sloeg echter onverwacht toe. Meganck overleed in 2017 veel te vroeg. Delbaere nam een deel van zijn aandelen over, en dat liep geleidelijk op naar 50 procent eigenaarschap. Het verhaal van Alfasun is er echter ook een van opstaan, vallen en weer opstaan.

Hemel

'Er is altijd wel iets aan de hand in België als zonne-energieland', aldus Delbaere. 'Het beleid van de overheid is onnavolgbaar. Het ene moment kun je je geluk niet op, het volgende ben je slachtoffer.

Gedurende de eerste jaren groeiden de bomen tot in de hemel. De subsidie op zonnepanelen, in de vorm van groenestroomcertificaten, was zeer ruimhartig. Alfasun groeide snel, maar kreeg net zoals vele andere bedrijven een zware klap toen daar plots een einde aan kwam in 2012. Wij behoorden echter tot de weinigen die overleefden en zetten, gedreven door onze liefde voor het vak, wederom een periode van groei in.'

Storm

Alfasun, dat vanaf de start focuste op zonnepanelen en warmtepompen, opende vestigingen door heel België zodat mensen gemakkelijk binnen konden lopen. Op het hoogtepunt waren dat er 16. Digitalisering maakte ze echter overbodig, ze werden weer gesloten. Begin 2021 werd in Vlaanderen onverwacht de stekker uit de terugdraaiende teller voor particulieren met zonnepanelen getrok-

ken. De pv-markt stortte kortstondig ineen. Door de aanschafpremie op de thuisbatterij, die april dit jaar werd afgeschaft, kwam die markt echter snel op. In 2022 steeg de vraag naar zonnepanelen, thuisbatterijen en warmtepompen enorm door de hoge energieprijzen. Die storm is echter alweer gaan liggen.

Lastig navigeren

Delbaere: 'De marktomstandigheden zijn dus zeer veranderlijk, de ups en downs volgen elkaar in snel tempo op. Dat zie je nu ook in Wallonië. Daar kunnen mensen die nog dit jaar zonnepanelen nemen tot 2029 profiteren van de terugdraaiende teller. Dat zorgt voor een enorme vraag. Volgend jaar zal die ongetwijfeld flink terugvallen. Dat is vaak lastig navigeren voor ons. Maar Alfasun is inmiddels wel een gevestigde naam in België. We zijn vanaf 2020 van 50 naar 70 mensen gegroeid en installeren nu dagelijks gemiddeld 16 zonne-energiesystemen voor consumenten, en iedere week een zakelijke installatie. Daarbij hanteren we een bovengrens van 3 megawattpiek. We doen ook groter, maar dan halen we er een gespecialiseerd engineeringbedrijf bij. Hoogspanning is toch heel iets anders dan laagspanning.'

Gevaarte

In Nederland worden pv-systemen op woningen veelal door 2 mensen geïnstalleerd. In België is een ploeg van 3 dakwerkers en 1 elektrotechnicus gebruikelijk, vertelt Delbaere. Dat heeft ook voordelen omdat er tegenwoordig niet zelden direct een thuisbatterij wordt geplaatst. 'En zo'n gevaarte van 140 kilogram sjouw je niet gemakkelijk met 2 mensen naar een zolder', aldus Delbaere. Voor Alfasun is de thuisbatterij al een tijdje serious business. In 2021 installeerde het er zo'n 1.200 stuks. De teller staat nu op ongeveer 4.600 thuisbatterijen. Gaat die groei doorzetten nu die niet meer wordt gesubsidieerd? Delbaere is voorzichtig positief.

Happig

'Wij waren de eerste Belgen die thuisbatterijen aanboden, werden in 2017 al Tesla Certified Installateur via Solarclarity. Kennis is macht. Onze directeur zag de premie op de thuisbatterij al in 2020 aankomen. Wij waren daar dus goed op voorbereid en dat leidde tot succes. De Belg is echter niet zo happig op ▶

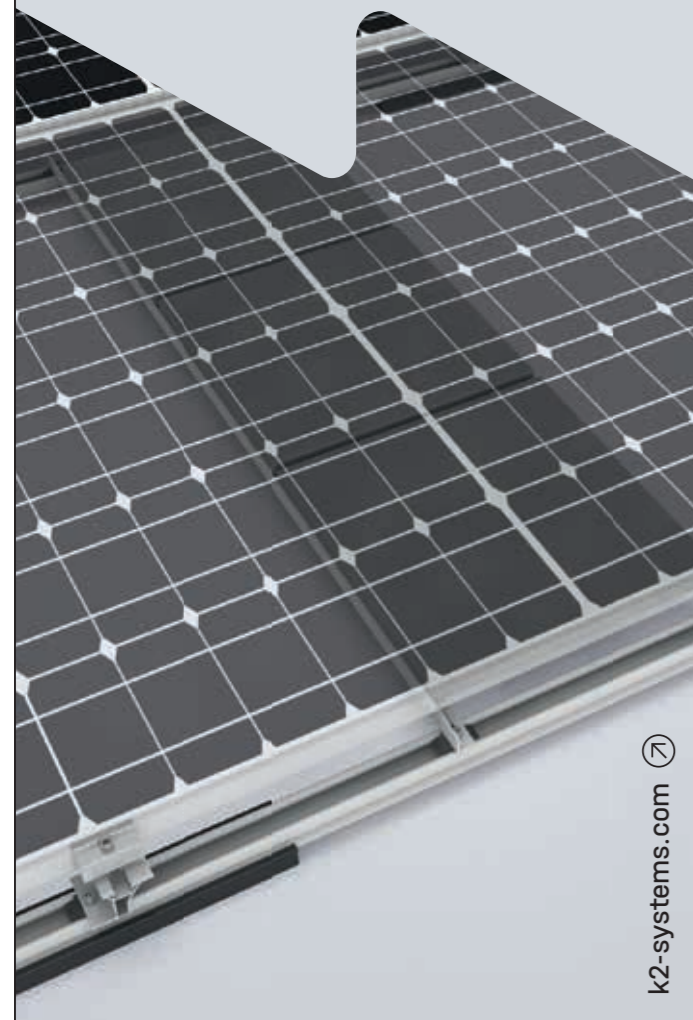


Connecting Strength

Dome Zero

Dakparallel montagesysteem

- Geschikt voor dakhellingen tot 10° met typische platte dakbedekkingen
- Zeer vlakke installatiehoogte: verbergen achter een borstwering is mogelijk



k2-systems.com

Past perfect!

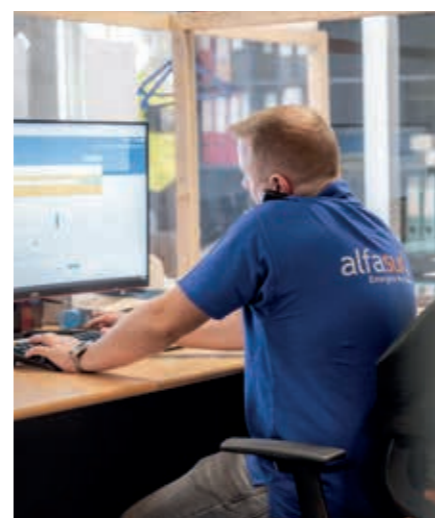


Beschikbare complete systemen gecombineerd voor PV-professionals

fotovoltaiiek.nl
De beste merken onder één dak

SOLAR MAGAZINE
NR. 1 IN NIEUWS & ACHTERGRONDEN

Solar Magazine is genomineerd... stem nu!
2023 website van het jaar nominee
websitevjaar.nl



verandering, vaak twijfelachtig over nieuwe dingen. Maar inzetten op meer zelfconsumptie van je zonnestroom loont. De prijzen voor teruglevering zijn enorm gekelderd, op sommige plekken nog maar 8 eurocent per kilowattuur. Daarnaast is er sinds vorig jaar een capaciteitsstarief in Vlaanderen, grote pieken in afname vermijden betekent kosten besparen. De businesscase voor de thuisbatterij is er in de meeste gevallen, zeker als je de componenten van het energiesysteem goed dimensioneert en gebruikmaakt van een slim en het best passende energiemanagementsysteem. Wij adviseren klanten daarnaast veelal een dynamisch stroomcontract, kunnen profiteren van het handelen in elektriciteit.'

Vleugels

Alfasun opereert vanuit de hoofdvesting in Ninove, een stad tussen Brussel en Gent. Eind dit jaar betreft het daar een nieuw energieneutraal pand, waarmee de verschillende technieken die het biedt gedemonstreerd worden. Inmiddels heeft Alfasun tevens de vleugels over de grens uitgeslagen. In 2021 startte Alfasun Spanje. Een klant vroeg Delbaere daar zonnepanelen te leggen op zijn huis in de

kustplaats Calpe. 'Hij wilde kwaliteit', zegt Delbaere. Van het een kwam het ander. Wat brengt de toekomst voor Alfasun? Delbaere duidt als eerste op de versnelling die België gaat maken op het gebied van elektrische auto's. Het installeren van laadpalen zal een steeds belangrijkere bedrijfsactiviteit worden. Daarnaast geeft hij aan met hoop uit te kijken naar een subsidieloze toekomst. 'Daarmee zullen de cowboys, profiteurs en prijsvechters uit de markt worden geschud, en vakkennis en het bieden van integrale kwalitatieve oplossingen echt gaan overwinnen.'

Alfasun in cijfers

Gerealiseerde zonnepanelen

België 2022:

Residentieel: 9,90 megawattpiek

Zakelijk: 1,52 megawattpiek

Geïnstalleerde thuisbatterijen

2021: 1.200 stuks

2022: 1.700 stuks

Prognose 2023: 1.700 stuks

Laadpunten 2022: 56 stuks

Warmtepompen 2022: 615 stuks

En het grote nieuws van dit moment komt voort uit de liefde voor sport, vertelt chief commercial officer Bruno de Smet.

Belangrijke kracht

Bruno De Smet verwierf nationale bekendheid door diverse optredens in de media. Hij heeft de twijfelachtige eer als langst liggende Belgische comantiënt – 49 dagen – die het coronavirus overleefde. Na zijn revalidatie kwam hij in contact met Delbaere en werd eind 2022 aangesteld als verantwoordelijke voor het uitbouwen van de positie in de zakelijke markt. 'Netwerken is altijd een belangrijke kracht geweest van Alfasun', stelt De Smet. 'Dat combineren we vaak met de sport. Zo zijn we hoofdsponsor van zaalvoetbalclub en landskampioen RSCA Futsal en basketbalclub Okapi, en promoten we de wielersport onder de jeugd met het Alfasun Cycling-team. Daarin hebben we de volgende stap gezet met onze Businessclub B49. Die lanceerden we begin september. De limiet ligt bij 50 leden, allen decision makers, bijvoorbeeld uit de bouw en installatiebranche, en complementair aan elkaar. Zo kunnen prachtige initiatieven en deals ontstaan terwijl we van allerhande sport genieten, en wat is mooier dan dat?'

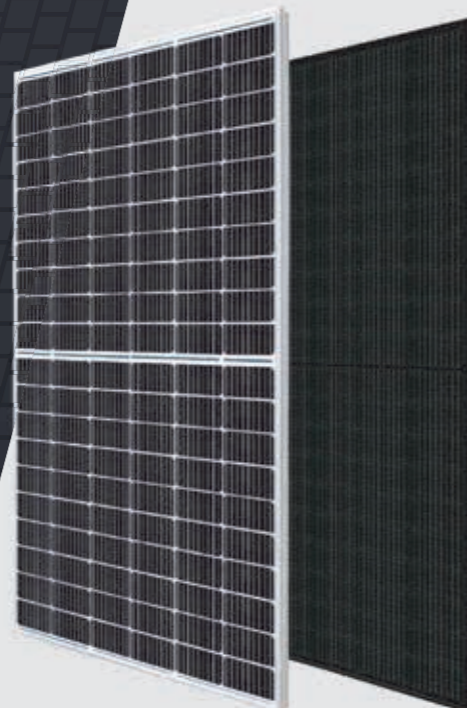
Half cell zonnepanelen van topkwaliteit

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

Benieuwd naar al het nieuws wat er op Intersolar gepresenteerd werd?

Ga naar: natec.com/the-natec-network



Belgische arbeidsinspectie overweegt nieuwe inspectiecampagne installateurs zonnepanelen

De Belgische arbeidsinspectie overweegt de controle op installateurs van zonnepanelen op te voeren. Tom Vermeersch, adviseur bij FOD WASO – Toezicht op het Welzijn op het Werk: ‘Vallen van hoogte vormt het grootste risico voor de veiligheid op bouwplaatsen. De gevolgen zijn al snel dramatisch; ernstig letsel of de dood. Dat weet iedereen. Toch houden vele aannemers zich niet aan de regels op dit vlak. In de zonne-energiebranche is het niet anders en dat moet veranderen. Wij voeren onze inspectiecapaciteit op en er ligt een voorstel voor een gerichte bliksemactie op tafel.’

De Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg (FOD WASO) is 1 van de 9 federale overheidsdiensten van België. Deze omvat onder andere 2 inspectiediensten, namelijk Toezicht op de Sociale Wetten (TSW) en Toezicht op het Welzijn op het Werk (TWW). Denk bij de eerste bijvoorbeeld aan regels aangaande verloning en werkuren en de tweede aan regels voor veilig en gezond werken. Op dat laatste vlak liet de organisatie begin juni van zich horen; ze voerde inspecties uit op bouwplaatsen in heel België. Daarbij was er onder andere verhoogde aandacht voor het risico op vallen van hoogte.

Bliksemacties

Vermeersch: ‘Als arbeidsinspectie voeren we jaarlijks 1 of meerdere bliksemacties uit. We mobiliseren een groot deel van onze mensen en bezoeken een honderdtal bouwplaatsen op 1 dag. Wij hebben uiteraard voeling bij de problematiek in sectoren, over de hele breedte. Maar op deze dagen gaan we heel gericht te werk middels een vooraf gedefinieerde checklist. Deze keer lag de focus op de risico's aangaande werken op hoogte en in bouwputten – het schenden van de regels op dit vlak kunnen zeer ernstige ongelukken tot gevolg hebben – en blootstelling aan procesmatig gegenereerd kwartsstof.’

Steigers en valbeveiliging

De inspectie van 176 aannemers leidde tot diverse conclusies. Zo betrof 24 procent van de vastgestelde problemen steigerconstructies, bijvoorbeeld onvolledige vloeren, ontbrekende leuningen en instabiliteit. En 23 procent had te maken met het ontbreken van een collectieve valbeveiliging bij vloeropeningen in gebouwen en de randen van verdiepingen en daken. Bijna 50 procent van de vastgestelde overtredingen was dus gerelateerd aan het risico op een val van hoogte. In de helft van de gevallen werd het werk stilgelegd vanwege de ernst van de zaak. Verbaast dat Vermeersch? ▶



SOLARSOLUTIONS
KORTRIJK/COURTRAI

Bezoek ons op
Stand Nr. B6

Bestel gratis tickets
met onze code:

VDHSOLAR



**‘Het probleem is hardnekkig,
we komen niet verder’**

Dodelijk ongeluk

'Nee, het is in lijn met wat we al jarenlang zien', zegt Vermeersch. 'Het probleem is hardnekkig terwijl onze welzijnswet (red. in Nederland de Arbowet) heel duidelijk is over wat werkgevers en aannemers in dit kader moeten doen. We komen dus niet verder. Dat is zeer frustrerend, ook omdat het een zaak van gezond verstand is. Een val van hoogte is compromisloos, oorzaak nummer 1 voor de meest ernstige arbeidsongevallen. Het leidt niet zelden tot blijvend letsel of de dood. Iedereen weet best van die mogelijke dramatische gevolgen. Waarom wordt dit dan

Dirk Van Evercooren: 'De pv-sector wil zijn verantwoordelijkheid nemen'

ODE is de sectororganisatie voor duurzame energie in Vlaanderen. De organisatie, waaronder ook branche-vertegenwoordiger PV-Vlaanderen opereert, richt zich onder andere op belangenbehartiging en kennisuitwisseling. Hoe kijkt directeur Dirk Van Evercooren naar het debacle rondom veilig werken op het dak?

'Als vertegenwoordiger van de pv-sector zien wij veilig werken als een absolute topprioriteit', aldus Van Evercooren. 'We werken in dit kader samen met de installateursfederaties Techlink/Embuild en Nelectra, en het kenniscentrum voor installateurs Volta. Er is inmiddels informatie- en best practices-materiaal beschikbaar over werken op hoogte aan zonnepanelen. Daarnaast kwam op ons initiatief recent een handboek 'veilige PV' tot stand. Dat is dan wel gericht op grote dak-installaties en kwesties zoals brandveiligheid, maar het toont aan dat we als sector onze verantwoordelijkheid willen nemen, ook als het over veiligheidsaspecten gaat. Toepassing van veilig werken en het maken van een risicoanalyse door de bedrijven actief in de residentiële markt blijft in dat verband een belangrijke focus. Een informatie- en sensibiliseringscampagne hierover zou zeer welkom zijn. We staan open voor een dialoog met de betrokken overheidsdiensten om de veiligheid in alle opzichten te verhogen.'



zo vaak genegeerd door aannemers? Ik kan voorbeelden geven van bedrijven die te maken krijgen met een dodelijk ongeluk, waarna het even goed gaat, maar we enkele jaren daarna constateren dat de vereiste voorzorgsmaatregelen wederom ontbreken.'

Blijvende arbeidsongeschiktheid

De ernst van de zaak die Vermeersch schetst, wordt bevestigd in het Statistisch verslag 2021 van het Federaal agentschap voor beroepsrisico's (Fedris). 19 procent van alle arbeidsongevallen in de private sector betreft een val. En valincidenten waren maar liefst goed voor zo'n 1 op de 3 ongelukken met dodelijke afloop of volledig blijvende arbeidsongeschiktheid tot gevolg. Voor de zonne-energiesector zijn geen specifieke cijfers beschikbaar. Dat wil echter niet zeggen dat de arbeidsinspectie installateurs van zonnepanelen niet ziet als een specifieke groep waarop toezicht moet worden gehouden.

Waarschuwen en stilleggen

Vermeersch: 'Ook zonnepaneelinstallateurs worden bezocht door onze inspecteurs. Die geven al lang aan dat veilig werken op hoogte een issue is in deze branche, wellicht nog wel meer dan in de bouw omdat er per definitie op het dak wordt gewerkt. Daarom hebben

'Zonnepanelen worden nog steeds op een onveilige manier geplaatst'

wij gericht actie ondernomen in 2018 en 2019. We kaartten het onderwerp aan bij de sector en grote opdrachtgevers. Dat leidde tot een actie bij installateurs die werk uitvoerden voor een groepsaannemer van zonnepanelen. Er werden 30 inspectiebezoeken uitgevoerd aan bouwplaatsen waar zonnepanelen op woningen werden geplaatst. In 43 procent van de gevallen werd een stopzetting van de werken bevolen, bij 38 procent gaven we een schriftelijke waarschuwing, bij 14 procent gaven we een corrigerend advies. 86 procent van de vastgestelde inbreuken had te maken met vallen van hoogte.'

Onderkant van de keten

Vermeersch ziet meerdere mogelijke oorzaken voor onveilig werken op

De Belgische regels voor werken op hoogte

In de Belgische wet wordt het installeren van zonnepanelen geschaard onder het 'tijdelijk werken op hoogte'. De wet bepaalt dat iedere werkgever in dat geval de benodigde maatregelen moet treffen om het welzijn van zijn werknemers te garanderen. Voorafgaand aan de werkzaamheden moet hij een risicoanalyse maken en de nodige preventiemaatregelen nemen om risico's of schade te voorkomen.

De werkgever moet indien nodig beveiligingsmiddelen aanbrengen om vallen te voorkomen, waarbij voorrang wordt gegeven aan collectieve beschermingsmaatregelen boven persoonlijke beschermingsmaatregelen. Deze beveiligingsmiddelen hebben een zodanige configuratie en sterkte dat vallen van hoogte wordt voorkomen of dat een eventuele val wordt gestopt, zodat letsel bij werknemers wordt voorkomen.

De werkgever moet het gebruik van ladders, trapladders en platformladders beperken tot die situaties waarin het gebruik van andere, veiligere arbeidsmiddelen niet verantwoord is. Als toch ladders, trapladders en platformladders worden gebruikt, moeten deze zodanig geplaatst worden dat hun stabiliteit bij de toegang en tijdens het gebruik ervan gewaarborgd is en dat hun sporten of trappen horizontaal blijven.

Tot slot is het gebruik van toegangs- en positioneringstechnieken met touwen in principe verboden voor het uitvoeren van werkzaamheden op hoogte die een systematisch of herhaaldelijk karakter hebben.

hoogte in de zonne-energiebranche. Allereerst noemt hij de hevige concurrentie die leidt tot tijdsdruk. 'Wij zagen veel ploegen die 2 pv-installaties per dag installeerden. Na het leggen van de zonnepanelen trok een deel van de ploeg door naar de volgende klus terwijl er iemand achterbleef om de installatie aan te sluiten. Als een hoog tempo maken centraal staat, schiet gebruikmaken van een steiger, valhek of andere collectieve valbeveiliging er al snel bij in.' Daarnaast ziet Vermeersch ook onvoldoende voorbereiding van klussen, een bezoek vooraf waarbij onder andere het gebruik van specifieke veiligheidsmaatregelen wordt bepaald. En hij wijst op de onderkant van de keten; veelal buitenlandse zzp'ers die niet op veiligheidsregels worden gewezen en daar ook geen weet van hebben.

Weinig tot niets

Waar heeft de actie van de Arbeidsinspectie bij zonnepaneelinstallateurs toe geleid? De organisatie koppelde de resultaten van de actie terug naar de sector, aldus Vermeersch. Er werden gesprekken gevoerd met Volta – de branchevertegenwoordiger van elektrotechnische bedrijven – en met Embuild, toen nog de Confederatie Bouw. Die luisteren met belangstelling vertelt Vermeersch. Toezicht op het Welzijn op het Werk verduidelijkte de wetge-

ving rond werken op hoogte aan de aannemers die betrokken waren bij de groepsaankoop. Ook daarop werd positief gereageerd. Vanuit het preventie-instituut van de bouw Constructiv werd een campagne rond werken op hoogte opgezet onder de titel 'Val niet uit de lucht'. Die had echter weinig resultaat. Zonnepanelen worden nog steeds op een onveilige manier geplaatst.'

Fundamentele veranderingen

'Daar zijn wij uiteraard niet blij mee', benadrukt Vermeersch. 'Er moeten nog heel veel zonnepanelen op de daken van Belgische huishoudens en kleine en middelgrote ondernemingen (kmo's) worden gelegd. Dat gaat nu niet zelden gepaard met het nemen van onaanvaardbare en onwettelijke risico's. Je lost dat niet alleen op met meer controle en hogere boetes; het vergt fundamentele veranderingen binnen de zonne-energiesector. Tegelijkertijd blijven we onverminderd inzetten op handhaving. Zo overwegen we een nieuwe inspectiecampagne onder zonnepaneelinstallateurs, het voorstel daartoe ligt reeds op tafel. Daarnaast breiden we uit in capaciteit, er worden in één klap 40 nieuwe inspecteurs aangenomen. Die gaan zich natuurlijk niet alleen op de pv-sector richten, maar die zal in de nabije toekomst zeker geconfronteerd worden met meer blauw op straat.'

DE ANGLED SHELTER Met een schuine opstelling



Elektromaterialen
TEchniek
PROjecten

Van Coulsterweg 2A
2952 CB
Alblasserdam 078
681 15 10
info@etepro.nl

www.etepro.nl



Realtime interface op stoom: tientallen projecten met opweksturing in voorbereiding bij netbeheerders

De 3 regionale netbeheerders Enexis, Liander en Stedin hebben een groot aantal projecten in voorbereiding om bij vele tientallen klanten via de realtime interface de opwek van wind- en zonne-energie aan te sturen. Daarmee kunnen de netbeheerders het terugleverende vermogen van windmolens en zonnepanelen reduceren op die momenten dat het stroomnet overbelast dreigt te worden. En dat geeft de netbeheerders het benodigde vertrouwen om in drukbezette gebieden méér windmolens en zonnepanelen aan te sluiten.

Met de realtime interface die de netbeheerders en marktpartijen in de afgelopen jaren samen hebben ontwikkeld, is een oplossing in het leven geroepen om het door windmolens en zonnepanelen opgewekte vermogen regelbaar te maken. De realtime interface kan voor meerdere toepassingen gebruikt worden. Bijvoorbeeld noodcurtailment

bij teruglevering waarbij het afregelen door opwekkers in die gevallen de enige mogelijkheid is om uitval van het stroomnet te voorkomen. Een andere toepassing is het verlaten van de enkelvoudige storingsreserve om zo de beschikbare transportcapaciteit voor opwekkers te verhogen. Weer een andere toepassing is de uitvoering van congestiemanagement.

Technische specificatie
Bij de ontwikkeling van de realtime interface is door alle betrokkenen gekozen voor het ontwikkelen van een technische specificatie en doelbewust niet voor de ontwikkeling van een fysiek product. Door de interface functioneel te specificeren, hebben de netbeheerders en hun klanten – ►



Jinko Solar

TIGER Neo · 445 W

Next Era, Next Level

25 Year Product Warranty

www.jinkosolar.eu

de 'aangeslotenen' – de kans om naar eigen inzicht een product te kiezen om invulling te geven aan de technische specificatie.

Netbeheerder Stedin paste vorig jaar voor het eerst de realtime interface toe. Aan de Wolgaweg in het havengebied van Rotterdam werd een 4 megawattpiek groot zonnedak van Sunrock voorzien van de realtime interface. Die eerste versie had alleen de mogelijkheid om zonnepanelen uit te schakelen. Het afgelopen jaar heeft dan ook in het teken gestaan van productontwikkeling, integratie met centrale systemen, praktijktesten, ontwikkeling van toepassingskaders en het opstellen van instructies voor nieuwe opwekkers.

Implementatie

'Als 3 regionale netbeheerders hebben we flinke vorderingen gemaakt met de implementatie van het netbeheerder-gedeelte', vertelt Liander-woordvoerder Cerial Thissen. 'Concreet betekent dit dat we in samenwerking met fabrikanen productimplementaties van het netbeheerderdeel realiseren. Ook voor het deel bij de aangeslotenen zijn diverse commerciële partijen bezig met productimplementaties. Daarbij zijn zowel voor het netbeheerder- als het

'Met de realtime interface kunnen we bij storingen en onderhoud de duurzame opwek sturen'

1 tot 50 megawatt

De netbeheerders hebben de eerste focus voor de uitrol van de realtime interface liggen bij opwekinstallaties met een aansluitvermogen van 1 tot 50 megawatt. Deze doelgroep is aangesloten op netvlakken waar veel congestie optreedt en is daardoor het meest gebaat bij de introductie van de interface. Met de ontwikkeling van de interface wordt invulling gegeven aan een bestaande verplichting in de Europese code 'Requirements for Generators' (RfG) om voor type B-installaties een interface beschikbaar te stellen.

aangeslotene deel diverse producten aangeboden bij DNV, die ze aan een test heeft onderworpen.'

Inmiddels zijn de eerste 2 realtime interfaces goedgekeurd. Allereerst de Teleport van Withthegrid en daarnaast de A-8000 Series van Siemens voor de zijde van de netbeheerders. Beide producten hebben de labtesten van DNV doorstaan en kunnen daarmee gebruikt worden voor praktijktesten. Voor een grootschalige uitrol dienen de 2 producten nog getest te worden conform de definitieve technische specificatie.

Praktijktesten

Deze vorderingen maak het ook voor

Liander mogelijk om te starten met praktijktesten. 'Op dit moment worden de testlocaties geselecteerd, in samenwerking met verschillende producenten van duurzame energie', duidt Thissen. 'Doel van de testen is om te zien of de realtime interface in de praktijk ook daadwerkelijk werkt zoals bedoeld. Verder wordt bepaald of zowel de netbeheerder als de aangeslotene technisch in staat is om de voorbereiding, installatie en configuratie uit te voeren. De geleerde lessen zullen verwerkt worden in de definitieve technische specificatie die aan het einde van het kalenderjaar gepubliceerd wordt. Vervolgens zullen we als Liander begin volgend jaar starten met de uitrol van de realtime interface. Momenteel worden in samenwerking met brancheverenigingen van duurzame opwek namelijk ook de toepassingskaders nog uitgewerkt. Dat zijn de afspraken voor het gebruik van de realtime interface voor specifieke toepassingen. We verwachten dat deze toepassingskaders dit najaar gepubliceerd zullen worden.'

'Voor bestaande wind- en zonneparken geldt de verplichting helaas nog niet'

Pilotproject

Enexis is op zijn beurt sinds september vorig jaar gestart met het aanbieden van opweksturing. Inmiddels heeft de netbeheerder in het Overijsselse Den Ham bij 3 zonneparken netaansluitingen met die oplossing gerealiseerd. Daarmee is 4,5 megawatt aan invoeding van zonne-energie 'dimbaar' geworden. De netbeheerder van Groningen, Drenthe, Overijssel, Noord-Brabant en Limburg heeft op dit moment bovendien tientallen klanten in de pijpleiding voor opweksturing. Wordvoerder Anemieke van Put: 'Als onderdeel van de landelijke standaardisering van de realtime interface is inmiddels de specificatie geschreven. Dat wil zeggen: hoe de klant communiceert met de netbeheerder en welke informatie we met elkaar uitwisselen, bijvoorbeeld over toegestane vermogenstransporten. Ook is vastgelegd welk gedrag daarbij verwacht wordt, bijvoorbeeld het dimmen van productie als alternatief voor het afschakelen van de productie. We hebben momenteel

een pilotproject lopen om samen met marktpartijen de specificaties te testen en te kijken wat er verbeterd moet worden. Ook kijken we of de specificaties uitvoerbaar zijn voor klanten en andere betrokken partijen.'

Lokale situatie

Het is volgens Van Put en Thissen voor Enexis en Liander voorsnog lastig om uitspraken te doen over de hoeveelheid transportcapaciteit die vrijgegeven kan worden door de implementatie van de realtime interface. 'Het is bovendien belangrijk om te vermelden dat het om een noodmaatregel gaat', aldus Van Put. Koen de Lange – woordvoerder bij Stedin – benadrukt dat de hoeveelheid transportcapaciteit die vrijgegeven kan worden sterk afhankelijk is van de lokale situatie. 'Maar één ding is zeker: de realtime interface levert een wezenlijke bijdrage aan het beter benutten van het elektriciteitsnet.'

Storing en onderhoud

Omdat wind- en zonne-energieprojecten vaak niet de volledige gecontracteerde netcapaciteit benutten, kan vrije ruimte voor nieuwe projecten benut worden. Netbeheerders moeten echter wel zeker weten dat ze de windmolens en zonnepanelen kunnen terugregelen op die momenten dat zij de technische limieten van lokale netten dreigen te overschrijden of op momenten dat er minder netcapaciteit beschikbaar is door onderhoudswerkzaamheden. Ziedaar de toegevoegde waarde van de realtime interface. 'Om het stroomnet optimaal te benutten, zet Stedin steeds vaker de storingsreserve in', vertelt De Lange. 'Met die extra ruimte passen meer wind- en

Het verkeerslicht

De realtime interface biedt marktpartijen meer mogelijkheden om deel te nemen aan netbeheerdiensten zoals congestiemanagement. De interface geeft namelijk invulling aan de signaaloverdracht zoals die voorgeschreven zal worden in het Codebesluit congestiemanagement en in het Codebesluit N-1 voor het loslaten van de storingsreserve.

De realtime interface is als het ware een verkeerslicht. Het biedt de mogelijkheid om te communiceren over het gebruik van het elektriciteitsnet, waardoor betere benutting en doorstroming mogelijk is, mits netbeheerders en marktpartijen met elkaar afspraken maken over de betekenis van de kleuren van het verkeerslicht en daar ook opvolging aan geven.



'We verwachten dat de toepassingskaders dit najaar gepubliceerd zullen worden'

zonneparken op het stroomnet. Maar die storingsreserve is eigenlijk bedoeld om in geval van een storing snel om te schakelen zodat we de storingsduur voor klanten beperken. Met de realtime interface kunnen we bij storings- en onderhoudsmomenten de duurzame opwek sturen.'

Windpark Kroningswind

Windpark Kroningswind op het Zuid-Hollandse eiland Goeree-Overflakkee is de eerste écht grote klant waar Stedin de realtime interface toepast. Het windpark herbergt 19 windturbines met een totaal vermogen van 80 megawatt.

'Bij dit windpark hebben we een box geplaatst waarmee we de omvormer kunnen sturen', duidt De Lange. 'In het geval dat storing of overbelasting dreigt, sturen we het windpark een signaal dat de voeding van opgewekte stroom in ons stroomnet moet worden beperkt. Het terugregelen gaat razendsnel, binnen 15 seconden. Ook bij onderhoud kunnen we het windpark vragen om af te schalen. Het windpark zelf heeft de vrijheid hoe dat wordt bereikt en ontvangt compensatie voor de gemiste inkomsten.'

750 megawatt

'Zodra de nationaal gestandaardiseerde realtime interface beschikbaar is, schalen we op naar ons hele verzorgingsgebied', vervolgt De Lange. 'In de pijplijn zit voor zo'n 750 megawatt aan nieuwe aansluitingen op 52 verschillende locaties waar we met de realtime interface stuurbaar vermogen gaan realiseren. Het gaat om wind- en zonneparken en bovendien passen we de realtime interface ook toe bij batterijen. Stedin past de realtime interface voorsnog enkel toe bij nieuwe installaties. De Lange: 'De huidige wetgeving schrijft voor dat alle nieuwe wind- en zonneparken voortaan stuurbaar moeten zijn. Voor bestaande wind- en zonneparken geldt die verplichting helaas nog niet. Wel wordt de mogelijkheid van toepassing bij bestaande installaties onderzocht als onderdeel van congestiemanagementonderzoeken, maar dan op vrijwillige basis.'

Fundering en draagconstructies voor zonnepanelen

solide fundament • draagconstructie • berekeningen • montage



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

VOOR MEER
INFORMATIE



Trio Investment laat ontwikkeling zonneparken achter zich:

‘Geen zonne-energiesysteem zonder een batterij’



Kartal richtte Trio Investment in 2016 op. Dat deed hij niet zonder ervaring. Als consultant bij de Wereldbank en Europese Bank voor Wederopbouw en Ontwikkeling (EBRD) en investeerder in hernieuwbare energie was hij de jaren daarvoor al betrokken bij de uitrol van 475 megawattpiek aan zonnepanelen en 77 megawatt aan windprojecten in Turkije en West-Europa. Met Trio Investment realiseerde hij, met zichzelf als enige werknemer en 2 Duitse pensioenfondsen als grote investeringspartners, zijn eerste zonne-energieproject in 2018. Sindsdien groeide het bedrijf snel uit tot de 43 werknemers van nu en een topspeler in de zakelijke Nederlandse zonne-energiemarkt.

Onderbouwen en vormgeven

‘Het kan ontzettend hard gaan in onze sector’, aldus Kartal. ‘Maar onderscheidend vermogen is van groot belang voor succes. Wij hebben de nodige expertise op het gebied van investeren en financieringskracht. Projecten worden echter complexer. Rendement is key. Dat geldt echter ook voor multifunctionaliteit; waarde toevoegen op andere vlakken dan het opwekken van zonnestroom. Dat

De 2022-ronde van de Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++) in de categorie zon-pv werd gedomineerd door Trio Investment. Het ontving 161,5 megawattpiek aan beschikkingen, waaronder 53 megawattpiek in de categorie zon op land. Oprichter Burak Kartal ziet investeren in Nederlandse zonneparken, en de focus op zonnepanelen alleen, echter als een doodlopende weg. ‘De toekomst is aan zon op dak, integrale energiesystemen en wellicht waterstof.’

doen we onder andere met behulp van een eigen engineering- en landschapsarchitectenteam. Maar we werken ook nauw samen met kennisinstututen bij het onderbouwen en vormgeven van projecten, bijvoorbeeld dat voor Delta Farms in Kats op Noord-Beveland.’

Levenscyclus en gezondheid

Het zonne-energiesysteem voor het Zeeuwse Delta Farms was, hoewel het werd aangemerkt als grondgebonden, feitelijk het grootste zonnedak dat in de SDE++-ronde van 2022 werd toegekend. Het betreft een solar-overkapping van 29,8 megawattpiek boven de bassins

waarin wormen worden gekweekt. Zo’n installatie heeft effect op de levenscyclus van de wormen. Trio Investments onderzocht die samen met TNO en Wageningen University & Research, en ontwierp een installatie die de gezondheid en productie van de wormen bevorderde, onder andere door ze af te schermen van hitte en een optimale temperatuurregeling. Met de combinatie van luchtwaterwarmtepompen die gevoed worden door de zonnepanelen, zal de productie van wormen hoogstwaarschijnlijk verdrievoudigen door een nog geavanceerdere beheersing van het klimaat voor de wormen. ▶

Betere terreinbeveiliging bespaart zonneparken immense kostenposten

Zonneparken zijn steeds vaker het slachtoffer van koperdiefstal. Om dieven definitief buitenspel te zetten, is een betere terreinbeveiliging absolute noodzaak. Als experts in Perimeter Protection helpt Heras zonneparken bij het bereiken van dit doel.

Op de zonneparken laten dieven hun oog voornamelijk vallen op koperdraad. En dat mag eigenlijk geen verrassing heten. Koper is immers veel waard en dus interessant voor dieven die eraan willen verdienen.

Torenhoge schadeposten

De schadeposten die koperdiefstal met zich meebrengt, zijn enorm. De bedragen kunnen oplopen tot zo'n half miljoen euro. En dat komt niet alleen door de vele kilometers aan gestolen koperdraad. Ook het feit dat een zonnepark stil komt te liggen en daardoor geen energie kan produceren, doet een behoorlijke duit in het schadezakje.

De bittere noodzaak van betere beveiliging voor zonneparken komt hierdoor steeds meer bloot te liggen. Bijvoorbeeld vanuit het oogpunt van een bank en verzekeringsmaatschappij. Waar eerstgenoemde partij het investeren in zonneparken als een groot risico ziet, stellen verzekeraars steeds strengere eisen aan de beveiliging. Zo houden zij het eerste pakket van verplichte regels en voorschriften continu tegen het licht. Dat pakket bevatte de volgende basismaatregelen: een metalen hekwerk van 1.80 meter hoog en een gecertificeerd en geactiveerd beveiligingssysteem.

Huidige veiligheidsmaatregelen voldoen niet meer

De zorgwekkende toename van het aantal koperdiefstallen zorgt ervoor dat bovenstaande veiligheidsmaatregelen niet meer afdoende zijn. Voor zonneparken is het daarom ontzettend belangrijk om gehoor te geven aan de aangescherpte veiligheidseisen van verzekeraars. Doen ze dat niet, dan lopen ze het gevaar dat ze een torenhoog eigen risico moeten betalen óf dat er helemaal niet wordt uitgekeerd.

Als experts in perimeter protection helpt Heras zonneparken bij het opzetten van een optimaal terreinbeveiligingssysteem. Dat doen we met het Heras Security Model. Allereerst stellen we de beveiligingsbehoefte vast, waarna we de meest relevante dreigingsscenario's in kaart brengen.



Deze scenario's leggen we vervolgens langs de vijf verschillende elementen van ons Security Model: afbakenen, ontmoedigen, detecteren, vertragen en gecontroleerde toegang. Van daaruit bekijken we welke elementen het beste aansluiten op de dreigingsscenario's, die het zonnepark absoluut wil voorkomen.

Hekwerkdetectie en gecontroleerde toegang

Zo kunnen hekwerkdetectie en gecontroleerde toegang uitkomst bieden. Hekwerkdetectie biedt een praktische, efficiënte oplossing voor vroegtijdige detectie en alarmering van onrechtmatige toegang, inbraak en vandalisme. Met gecontroleerde toegang beschikken zonneparken over een veilig toegangssysteem, waarmee ze in staat zijn om alle toegangspunten van het terrein veilig te beheren.

Met vele brutale koperdieven op de loer is een optimale terreinbeveiliging van groot belang. Heras helpt zonneparken in binnen- en buitenland om hun terreinbeveiliging naar een hoger niveau te tillen. Meer weten over de aanpak van Heras? Neem dan contact met ons op via telefoonnummer 088 274 0274 of mail naar info@heras.nl.



Heras
Hekdam 1
5688JE Oirschot (Nederland)
T. +31 (0)88 274 0274
E. info@heras.nl
I. www.heras.nl

Juiste balans

Kartal: 'Nog zo'n samenwerking, in dit geval bijvoorbeeld met meerdere consultants, betreft de ontwikkeling en demonstratie van een agri-pv-installatie voor een melkveebedrijf in West-Friesland. Het combineren van weiden waarin koeien kunnen grazen onder een overkapping van zonnepanelen is veelbelovend, je kunt 2 verdienmodellen combineren en land dubbel gebruiken. Maar je moet dan wel vele factoren meenemen – zoals veiligheid, de wenselijke ruimte voor koeien, hun gedrag, warmteontwikkeling en de waterhuishouding – om tot de juiste balans te komen, een rendabele zonnepaneelinstallatie én een optimale melkproductie. Voor deze locatie stelde LTO een rapport op voor ons ten aanzien van het ontwerp. Normaliter zijn zij geen voorstander van zonnepanelen op agrarisch land, maar in dit geval waren ze zeer positief.'

Low cost warmte

Opvallend aan het portfolio van Trio Investment is het grote aandeel projecten voor glastuinbouwers. Die betreffen niet zelden integrale duurzame-energieoplossingen. Zonnepanelen worden bijvoorbeeld gecombineerd met een batterij, elektrische boiler, luchtwater-warmtepomp en ledverlichting. Zo kan een kassenbedrijf de opgewekte zonnestroom maximaal zelf consumeren, tevens in de vorm van 'low cost' duurzame warmte. Ook bij zonne-energieprojecten voor andere sectoren, bijvoorbeeld logistieke centra, hotels en kantoren, worden steeds vaker verschillende technieken gebruikt om de CO2-footprint te verminderen terwijl de energierekening wordt teruggebracht en meer onafhankelijkheid van het elektriciteitsnet wordt gecreëerd.

Ontzettend stroperig

Trio Investment heeft SDE++-beschikkin-

gen binnen voor 249 megawattpiek aan projecten, waarvan 160 megawattpiek ready to build is en 40 megawattpiek under construction. Daarnaast heeft het bedrijf 1.094 megawattpiek aan projecten in ontwikkeling in Nederland en nog een vloot operationele projecten in Italië en Duitsland.

'Het draagvlak voor grootschalige, traditionele zonneweiden op agrarisch land heeft een dieptepunt bereikt in Nederland', aldus Kartal. 'Dat zie je ook terug in de gemeentelijke vergunningverlening. Zelfs wanneer zon op land deel uitmaakt van een Regionale Energiestrategie, als er een perfect fit is, dan kan dat proces ontzettend stroperig zijn en een garantie op succes is er niet. Daarnaast wordt er gepusht op lokale participatie, dat betekent gedwongen samenwerking met organisaties die vaak niet erg professioneel zijn, en inkomstenderving. Bovendien zijn de kosten hoog, is de beschikbaarheid van manpower beperkt en netcapaciteit vaak een groot probleem. Wij zien dit marktsegment als een doodlopende weg. In landen zoals Italië en Duitsland – wij hebben een Europese scope – is het natuurlijk anders.'

Batterijen

De toekomst van Trio Investment ligt in zon op dak en nieuwe innovatieve marktsegmenten zoals agri-pv en zon op water. De focus ligt tevens meer en meer op integrale energiesystemen voor duurzame stroom en warmte. Het toepassen van batterijen is daarbij niet meer weg te denken, gebruikelijk in vrijwel ieder project dat het bedrijf anno 2023 ontwikkelt. Kartal komt met een rekenvoorbeeld. 'Voor 1 van onze projecten kost een maximale aansluiting van een zonnepaneelsysteem 10 megawattpiek zo'n 1,2 miljoen euro. Sluit je de installatie aan op 6 megavoltampère,

dan betaal je 170.000 euro. Dat scheelt dus meer dan 1 miljoen euro, meer dan genoeg om een batterij te bekostigen die ervoor zorgt dat je geen productie verliest. Je kunt zo bovendien netcapaciteitsproblemen vermijden, en aanvullende verdienmodellen creëren.'

Big buzz

Kartal: 'Die shift naar een integrale aanpak heeft tot gevolg dat we projecten niet langer ontwikkelen om die direct te verkopen, maar ook de exploitatie in eigen hand nemen. Een goede langdurige relatie en samenwerking met de eindgebruiker is immers key voor het succes van deze projecten, en dat is vaak niet wat een koper wil. Voor onszelf en onze partners zijn het echter wel interessante investeringen. In dat kader kijken we ook verder naar de toekomst, de mogelijkheden van de big buzz van nu: waterstof. Daarin werken we samen met Doral Hydrogen, de handtekeningen zijn net gezet. Doral is wereldwijd een leider in hernieuwbare energie en beheert wereldwijd meer dan 18 gigawatt aan projecten. Samen definieerden we een aantal projectlocaties voor de combinatie van waterstof en zonnepanelen, en we zijn gestart met de projectontwikkeling. Hierover zullen we binnenkort meer aankondigen. Of het wat wordt met die waterstofeconomie is vooralsnog de vraag, net zoals wie die mogelijk enorme markt dan uiteindelijk gaat pakken – of dat voorbehouden is aan energiereuzen zoals Shell en BP. Maar als je er nu niet in investeert, dan mis je de boot sowieso.'

Trio Investment in cijfers

Operationeel pv-vermogen in het buitenland

Duitsland: 60 megawattpiek
Italië: 220 megawattpiek

Nederland

SDE++-beschikkingen, nog niet gerealiseerd: 249 megawattpiek
Gerealiseerd in 2022: 161,5 megawattpiek
Prognose 2023: 215 megawattpiek
In ontwikkeling: 1.094 megawattpiek

Batterijopslag

Under construction: 5,4 megawattuur
In portfolio: 650 megawattuur
Prognose 2023: 40 megawattuur



VAMAT: 'Haal nog meer uit zonne-energie met de Huawei FusionSolar Smart Charger'

Huawei lanceerde zijn FusionSolar Smart Charger dit jaar in Europa. Daarmee omvat het slimme ecosysteem van het bedrijf nu zowel het opwekken en opslaan van zonnestroom als het gebruik voor elektrisch rijden. Sander Binnema, algemeen directeur van VAMAT: 'AI die componenten werken naadloos samen om energiesystemen te optimaliseren. De nieuwe Smart Charger met Power Preferred PV mode is daarbij van toegevoegde waarde, niet alleen voor de eindgebruikers maar ook voor Huawei-installateurs.'

Huawei kiest zijn distributiepartners zorgvuldig. De eindgebruiker moet zo goed mogelijk worden bediend. Dat vraagt om slagkracht en stabiliteit, onder andere in de vorm van technische expertise en het vermogen om grote volumes te draaien en goede service te bieden.

Innovaties en nieuwe producten

'VAMAT is één van de grootste leveranciers van Huawei FusionSolar-producten in de Benelux', aldus Binnema. 'We focussen ons volledig op dit hoogwaardige merk en groeien daarin mee. VAMAT telt inmiddels zo'n 20 medewerkers, er komen maandelijks mensen bij. Onze band met Huawei is hecht, we zijn zowel Value Added Partner als Certified Service Partner. Dat betekent onder andere dat we altijd als eerste over innovaties horen en met nieuwe producten komen. We weten dus het meeste van de producten en kunnen op technisch vlak de beste ondersteuning bieden. Onze klanten profiteren daar uiteraard van mee.'

Nieuwe dimensie

Het afgelopen decennium veroverde Huawei – op basis van efficiency, kwaliteit en veiligheid – een sterke positie in de globale markt voor pv-stringomvormers, ook in de Benelux. Inmiddels manifesteert het bedrijf zich tevens sterk in energieopslagtechnologie. In 2020 lanceerde het de thuisbatterij LUNA, en begin dit jaar de LUNA2000-200KWH-2H1 – een alles-in-één-batterij voor de C&I-markt. Met het toevoegen van de FusionSolar Smart Charger wordt alweer een nieuwe dimensie aan dit productengamma toegevoegd: een "one-fits-all oplossing".

Opvallende features

De lader voor elektrische auto's van Huawei kent twee uitvoeringen: 1-fase met 7 kilowatt (kW) en 3-fase met 22



kW. Hij is volledig compatibel met Huawei omvormers en -thuisbatterijen. In hun onderlinge samenspel kan een maximaal zelfverbruik worden gerealiseerd, en dus meer onafhankelijkheid van het net. Dat wordt gefaciliteerd door EMMA, het AI-Energie Management Systeem van Huawei. Een opvallende feature van de lader in dit kader is de Power Preferred PV mode. Met één druk op de knop in de monitoringapp laadt de auto zo veel mogelijk op zonnestroom. Nog zo'n

intelligente functionaliteit is Automatic Phase Switch over. De 3-fase lader schakelt automatisch naar 1 fase wanneer de zonnepanelen het minimale laadvermogen van een elektrische auto niet kunnen leveren.

Mooie toevoeging

Binnema: 'Zo kun je op die momenten toch blijven laden op de zon. Daarnaast is gepland laden uit het net, bijvoorbeeld wanneer de stroomtarieven laag zijn, uiteraard ook mogelijk. De eerste generatie ondersteunt nog geen Open Charge Point Protocol, maar de volgende generatie zal dat wel doen. De FusionSolar Smart Charger is kortom een perfect product voor de consumenten en een mooie toevoeging aan het Huawei-ecosysteem. Ook Huawei-installateurs kunnen daar de vruchten van plukken. Installatie is eenvoudig en kost weinig tijd, de configuratie is binnen 16 minuten gedaan. De vraag naar elektrische laders stijgt bovendien snel. Biedt hem dus aan, dat is goed voor de verkoop.'

VAMAT 

VAMAT
Winthontlaan 30, 3526KV Utrecht (Nederland)
T. +31 (0)85 11 43 100
E. info@vamat.nl
I. www.vamat.nl

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

Neem zonne-energie mee in verkiezingsprogramma!

Zonne-energie was enkele jaren terug nog een nichetoevoeging, maar levert inmiddels 10 procent van het stroomverbruik in Nederland. Om in 2050 als Nederland klimaatneutraal te zijn, zullen zonnewarmte en zonnestroom belangrijke pijlers onder ons energiesysteem moeten worden. Holland Solar roept aan de hand van 6 speerpunten politieke partijen op om voldoende aandacht hieraan te besteden in hun partijprogramma's. Deze speerpunten zijn inmiddels gedeeld met de politieke partijen.

Holland Solar, NVDE en ElaadNL presenteren voorstellen voor inpassing zonnecarports

Holland Solar, de Nederlandse Vereniging voor Duurzame Energie (NVDE) en ElaadNL hebben een paper met voorstellen voor een goede inpassing van zonnecarports in Nederland overhandigd aan Kamerleden Raoul Boucke en Faissal Boulakjar (D66). In de position paper doen de 3 organisaties verschillende aanbevelingen die de uitrol van zonnestroom op parkeerplaatsen kunnen versnellen, zoals het voorkomen van vertragende regelgeving, inzetten op een gezonde businesscase, en een goede inpassing in het energiesysteem van de toekomst. Hierbij moet de koppeling met de vraagontwikkeling leidend zijn, ook met het oog op de snelle ontwikkeling van elektrische mobiliteit.

Beperken zon op landbouwgrond slecht voor boer, natuur en klimaat

In de Zonbrief 2.0, die minister Jetten voor Klimaat en Energie op 6 juni jongstleden publiceerde, zet het inmiddels demissionaire kabinet zijn visie neer voor nationaal beleid gericht op zonne-energie. In deze brief staat onder andere op welke manier het demissionaire kabinet vindt dat zonneparken op land ruimtelijk ingepast zouden moeten worden. Met de val van het kabinet is er onzekerheid ontstaan over de implicaties van deze visie voor provincies, gemeenten, grondeigenaren en bedrijven die actief zijn in de ontwikkeling van zonneparken. Holland Solar schreef een statement voor gemeenten waarin wordt ingegaan op de kansen die er voor gemeenten liggen voor het ontwikkelen van zonneparken op landbouwgrond.

Input op voorjaarsbesluit-vorming Klimaat

Eind juni is de Tweede Kamer bijeengekomen voor een debat over de voorjaarsbesluitvorming Klimaat. Holland Solar heeft verschillende Kamerleden inhoudelijke input gegeven voor dit debat. Hierin is het kabinet opgeroepen om een CO2-vrij elektriciteitssysteem in 2035 een hard doel te maken in plaats van slechts een streven, en daarbij te zorgen voor voldoende netcapaciteit voor deze elektrificatie. Tevens spreekt Holland Solar zich uit tegen het verplicht stellen van batterijen bij zonneparken, omdat deze maatregel ongericht is en in veel gevallen juist de inrichting van een duurzaam, kosteneffectief energiesysteem afremt. Ook bij het stimuleren van het noodzakelijke CO2-vrij regelbare vermogen vindt Holland Solar dat dit in principe op "techniekneutrale" wijze moet gebeuren.

Als gevolg hiervan heeft Kamerlid Pieter Grinwis (ChristenUnie) tijdens het debat een motie ingediend waarin hij oproept om te bezien of een techniekneutrale benadering ten aanzien van het budget voor de stimulering van CO2-vrij regelbaar vermogen hier een geschikte oplossing voor kan zijn.

Invloed Omgevingswet op zon op land

Eind juni organiseerde Holland Solar een sessie over de invloed van de omgevingswet op het ontwikkelen van zonneparken op land. Het betreft een van de grootste wetswijzigingen in de afgelopen jaren waarmee de regels voor ruimtelijke ontwikkeling worden vereenvoudigd en samengevoegd. Dit heeft op verschillende manieren invloed op de werkwijze van projectontwikkelaars van zonneparken. Tijdens de sessie hebben Alexandra Danopoulos en Linda Hoeben van Ploum Rotterdam Law Firm de aanwezigen een uitleg gegeven over wat er staat te gebeuren als de Omgevingswet op 1 januari 2024 van kracht zal worden.

Meer transportcapaciteit door afspraken met netbeheerders

Holland Solar, NWEA en Energie Samen hebben met netbeheerders afspraken gemaakt over het verscherpen van de bestaande verplichting in het Codebesluit Congestie management voor netgebruikers met een systeemcapaciteit van meer dan 1 megawatt om mee te doen aan congestie management. Afspraken over vergoedingen voor capaciteitsbeperkingen zullen worden vastgelegd in een contract tussen producent en netbeheerder. Op basis van deze afspraken zijn netbeheerders bereid om, tot aan de financiële of technische grens uit het Codebesluit, aan producenten van hernieuwbare energie meer transport toe te kennen. Netbeheerders hebben toegezegd om al na de zomervakantie extra netcapaciteit vrij te geven aan producenten in de wachtrij die bereid zijn om een capaciteitsbeperkend contract af te sluiten om zodoende bij te dragen aan het voorkomen van overbelasting van het elektriciteitsnet. Projectontwikkelaars en eigenaren van bestaande zonneparken kunnen zich aanmelden bij het congestie management platform van de netbeheerders. De komende weken start Holland Solar, samen met de netbeheerders, een campagne om het aangaan van zo'n contract en het aanmelden bij GOPACS laagdrempeliger te maken voor zowel nieuwe als bestaande zonne-energieprojecten.

Volg ons dan via onze kanalen:
Website: www.hollandsolar.nl
LinkedIn: Holland Solar
Twitter: @HollandSolar



Holland Solar

NAVETTO

PARTNER VAN DE DUURZAME INSTALLATEUR

Geef schaduw geen kans!

De Taylor-technologie wordt door DMEGC in het paneel geïntegreerd en optimaliseert de drie cellstrings per paneel onafhankelijk van elkaar. Dit leidt tot wel 20% rendementswinst.



BESTEL ONLINE



taylor.

VIPERLAB: 'Europese snelkookpan brengt massaproductie perovskiet zonnepanelen dichterbij'

9 Europese wetenschappelijke instituten hebben hun handen ineengeslagen in Virtual and Physical Perovskite Photovoltaics Lab, oftewel VIPERLAB. Dit Europese Horizon 2020 onderzoeken- en innovatieproject moet een boost geven aan het naar de markt brengen van de next big thing in zonne-energie: perovskiet. 'We zitten in een wereldwijde race', aldus Valerio Zardetto, Senior Research Scientist bij TNO.

De limieten van kristallijn siliciumzonnecellen zijn in zicht. Tandems, het stapelen van 2 lagen zonnecellen, zijn de volgende evolutionaire stap in het verbeteren van het rendement. Metaal-halogenide perovskieten – een nieuwe klasse van fotovoltaïsche absorptiematerialen – zijn daarbij de grote belofte.

Hoogtepunt

'Perovskiet zonnecellen zijn potentieel goedkoop en snel te produceren, bijvoorbeeld middels printing', aldus Zardetto. 'De performance van single junction perovskiet zonnecellen hebben die van anorganische dunne-filmtechnologieën zoals cdtc en cigs reeds overtroffen en naderen die van silicium. Ze zijn in technische zin ook uitermate geschikt om te combineren met silicium-modules. De records voor perovskiet/silicium-tandems volgen elkaar in snel tempo op, met als laatste hoogtepunt een gerapporteerd rendement van 33,7 procent in juni dit jaar. Maar die zeer bemoedigende resultaten zijn behaald in laboratoria en op devices met een klein oppervlak. Commerciële massaproductie brengt vooralsnog enorme uitdagingen met zich mee. Daar zijn we nog niet.'

Crème de la crème

Deelnemers aan het VIPERLAB-consortium zijn onder andere TNO, imec, Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie, Austrian Institute of Technology, Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives en Swiss Federal In-

stitute of Technology Lausanne. Hiermee bundelt de Europese crème de la crème op het gebied van onderzoek en ontwikkeling op het gebied van perovskiet de krachten. Het hoofddoel is het versnellen van onderzoek en ontwikkeling, en dus de time to market van zonnepanelen met perovskiet zonnecellen. Daarbij ligt de focus op produceerbaarheid, duurzaamheid en stabiliteit.

Virtueel en fysiek

Zardetto: 'We hebben feitelijk een groot gezamenlijk laboratorium gecreëerd, virtueel en fysiek. Zo hebben onze deelnemers en marktpartijen met wie ze samenwerken toegang tot de beste research-infrastructuur op het gebied van perovskiet. Denk daarbij aan het delen van data, bijvoorbeeld op het gebied van materiaalsynthese, simulatie- en testmethoden en milieueffecten, maar ook het delen van faciliteiten zoals pilot productielijnen. Daarnaast verbinden en ondersteunen we de Europese perovskiet R&D-gemeenschap onder andere met educatieve workshops, door het stimuleren van samenwerking met de industrie en organiseren van gerichte netwerkactiviteiten.'

Wederopbouw

Hard werken aan het naar markt brengen van perovskiet zonnepanelen is niet voorbehouden aan Europa. Dat gebeurt bijvoorbeeld ook in de Verenigde Staten, China en het Midden-Oosten, door geroemde onderzoeksinstituten en pv-fabrikanten. 'We zitten in een wereldwij-

de race', aldus Zardetto. 'De kansen zijn dan ook enorm, zowel commercieel als voor de energietransitie.' Hij benadrukt in dat kader ook de kansen voor Europa dat zwaar investeert in de wederopbouw van een eigen zonne-energie-industrie op basis van state of the art pv-technologie. Tegelijkertijd relativeert hij het belang van de eerste zijn. 'Iedereen gaat profiteren van meer zonne-energie door het toepassen van perovskiet.'

Koffiedik kijken

VIPERLAB startte in 2021 en heeft een looptijd van 4 jaar. Hoe succesvol is het en wanneer zullen die eerste (tandem) zonnepanelen met perovskiet te koop zijn? Zardetto: 'We hebben onder andere een kennisportaal ingericht. Ook VAPo, het platform dat onderzoekers toegang geeft tot alle databases van VIPERLAB staat. Inmiddels zijn we alweer aan de achtste call voor onderzoeksvoorstellen toe en daar wordt volop gebruik van gemaakt, alsook van de vele workshops. Waarin nog wel stappen moeten worden gezet zijn standaardisatie en harmonisatie. Wanneer je bijvoorbeeld niet exact weet welke standaarden worden gehanteerd, bijvoorbeeld ten aanzien van substraten, celontwerp en testen, dan is het lastig vergelijken. En wat betreft commerciële toepassingen. Meerdere partijen kondigen die al even aan, en ook op korte termijn. Het is echter koffiedik kijken. Niemand weet hoe ver ze echt zijn – het is complexe materie – wat die eerste producten behelzen en wat ze presteren.'

© Jean Schweitzer | Dreamstime.com



HUAWEI SMART STRING ESS

LUNA2000-200KWH-2H1

Dé batterij voor de commerciële en industriële markt

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

030 227 0526
sales.benelux@wattkraft.com
wattkraft solar benelux



Marijn van Weele van Coolblue Energie:

‘We willen dé energiebespaarmaatschappij van Nederland worden’

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 terug naar Coolblue. ‘De internetverkoop van zonnepanelen werkt’, stelde Coolblue beginbaas Pieter Zwart in het voorjaar van 2020. Heeft het bedrijf dat inmiddels bewezen?



**HOE
is het nu
MET?**

Coolblue kondigde begin mei 2019 aan dat het zonnepanelen aan consumenten ging verkopen. Dat ging gepaard met het uitspreken van een niet mis te verstaan doel: de grootste worden in het residentiële segment van de zonne-energiemarkt in Nederland en België, en wel binnen afzienbare tijd. De reacties uit de markt liepen uiteen. Een huishouden goed bedienen met een zonne-energiesysteem valt niet binnen de competenties van een e-commerce bedrijf. Het traject van advies en ontwerp tot en met installatie en service is een specialisme, zo reageerden heel wat sceptici. Anderen werden onrustig, zagen een nieuwe en potentieel grote concurrent opstaan. 5 maanden later ging het bedrijf er daadwerkelijk mee van start.

Gaat lukken

‘Voor ons is het uitbreiden van ons aanbod met zonnepanelen een logische stap’, zei Pieter Zwart begin 2020 in Solar Magazine. ‘Het is een markt waar nog heel veel ruimte in zit en het product past in ons zakelijke model. Wij helpen consumenten bij hun keuze, bezorgen, installeren en bieden service. Daarbij optimaliseren we die gehele keten. Natuurlijk is het inrichten van het proces in het geval van pv-installaties complexer dan bij andere

apparaten die we verkopen, onder andere vanwege de technologie en omdat we nieuw zijn in de business. Maar we zijn ervan overtuigd dat het kan en ons gaat lukken.’

Serious business

Heeft Zwart zijn woorden waargemaakt? Groene energie en gerelateerde producten zijn inmiddels serious business voor Coolblue. In 2021 nam het bedrijf white label energie- en mobiliteitsdienstverlener ServiceHouse over en stapte het in de Nederlandse energiemarkt onder de naam Coolblue Energie. Onder dat bedrijfs onderdeel vallen ook de zonnepaneelactiviteiten. Het betrof onlangs een nieuw kantoor in Utrecht waar nu zo’n 400 mensen werken. Die vallen onder Marijn van Weele, directeur Minder Energie Verkopen. Coolblue grossiert in zulke frivole functiebenamingen.

Jonge speler

In 2020 installeerde Coolblue zonnepanelen op de daken van 2.199 Nederlandse huishoudens. In België is het hiermee nog niet van start gegaan; in Nederland is genoeg groeipotentieel en daarop ligt de focus. Van Weele: ‘Dit jaar gaan we ons 150.000ste zonnepaneel leggen. Maakt ons dat de grootste van ons land in het residentiële

zonne-energiesegment? Nee, maar dat interesseert me eerlijk gezegd weinig – het is niet iets waar ik dagelijks over nadenk. We hebben ons in korte en deels roerige tijd ontwikkeld tot een serieuze speler in zonne-energie en groeien snel door. Dat is een mooie prestatie voor een relatief jonge speler in deze markt. Ik ben dus tevreden.’

Geen wasmachine

Hoe kijkt Van Weele terug op het besluit van Coolblue om zonnepanelen te gaan verkopen? Hij noemt het een logische stap, in ieder geval vanuit het perspectief van Coolblue. Het energieverbruik van allerhande apparatuur werd een steeds belangrijker element in de onlineverkoop van producten. Klanten wilden geld op hun energierekening besparen en verduurzamen. Dat kan bij uitstek met zonnepanelen. De customer base van Coolblue is bovendien enorm en die heeft vertrouwen in het bedrijf. Daarnaast, het bezorgen en installeren van producten – ‘en wel met een glimlach’ – is corebusiness. Tegelijkertijd geeft hij aan dat een zonnepaneel geen wasmachine of tv is. ▶

SolarEdge Power Optimizer
Zorgt ervoor dat elk zonnepaneel maximaal produceert

COMING SOON S500A

SolarEdge Home Batterij 400V
Staat je zonne-energie op voor gebruik 's nachts

SolarEdge Smart Panel
In elk Smart Panel is een Power Optimizer ingebouwd, met maximale stroomopwekking als resultaat

SolarEdge Home Wave Omvormer
Onze omvormer is de regisseur die alles aanstuurt

SolarEdge EV-lader
Laadt je elektrische auto met zonnestralen

SolarEdge Home Inline Meter
Levert real-time informatie over je productie en verbruik

solar edge Home

Eén oplossing van dak tot elektriciteitsnet voor de efficiënte en veilige productie en opslag van energie. Een zorgenvrij systeem, een uitzonderlijke garantie en een feilloze ondersteuning beschikbaar bij BayWa r.e., uw partner-distributeur.



Uw distributiepartner voor zonne-energie in de Benelux

- **Sterke merken** en een volledig gamma producten van **uitzonderlijke kwaliteit**, gaande van fotovoltaïsche panelen tot laadstations voor elektrische auto's
- **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



BayWa r.e. Solar Systems S.à r.l.
Bijsterhuizen 1160D
NL- 6546 AS Nijmegen
T +31 24 79 99 300
solar-distribution.baywa-re.nl

BayWa r.e. Solar Systems S.à r.l.
Ninovesteenweg 198
B - 9300 Aalst
T +32 53 892 500
solar-distribution.baywa-re.nl

Druk op de knop

Van Weele: 'Wij weten hoe je een goede klantreis moet inrichten. Maar een pv-installatie is een grote investering voor minimaal 20 jaar. Dat doe je niet met 1 druk op een knop. Klanten willen persoonlijk contact, gedegen advies, zekerheid over kwaliteit en veiligheid, overleggen over ontwerp en planning. Dat kan deels online, via schermgesprekken. Maar we hebben ook geleerd dat klanten het heel prettig vinden om zonnepanelen te kunnen bekijken of aanraken, bijvoorbeeld om zien wat nu echt het verschil is tussen een full black en een white backsheet. Dat kan nu in de fysieke winkel van Coolblue in Utrecht.'

Niet gemakkelijk

Een van de belangrijke lessons learned van Coolblue is dat een goed zonnepaneel meer is dan merken combineren – Coolblue biedt onder andere zonnepanelen aan van REC en Suntech en omvormertechnologie van Enphase en Growatt. Kwaliteit en veiligheid worden in grote mate bepaald tijdens de installatie, vertelt Van Weele. Waar het bedrijf bij de start aankondigde op zoek te zijn naar 1.000 zonnepaneelinstallateurs waren die niet gemakkelijk snel te vinden. Dientengevolge werd er ook samengewerkt met externe partijen. Dat verliep niet altijd even soepel, al snel werd de expliciete keuze gemaakt voor werken met eigen mensen.

Mooie kans

'Die komen voor 80 procent vanuit onze eigen organisatie', aldus Van Weele. 'Mensen vanuit onze callcentra



stromen door naar het begeleiden van klanten in hun aankoop van zonnepanelen. En wat betreft het uitvoerende werk kunnen we terugvallen op onze vele bezorgers. Doorstromen naar het vak van installateur is een mooie kans om door te groeien, en velen zien dat



ook zo. Sinds maart dit jaar leiden wij hen ook zelf op via onze vernieuwde Suniversity. Daar kunnen ze, maar ook instromers van buiten ons bedrijf, diverse certificaten en mbo-3 diploma's behalen. En we besteden daar natuurlijk aandacht aan de Coolblue-aanpak, die met een glimlach.'

Thuisbatterij en slim energiemangement

Hoe ging Coolblue om met de piekvraag van consumenten naar zonnepanelen van afgelopen jaar, hoe ervaart het de huidige markt, wat zijn de ambities voor de toekomst? In 2022 was het alle zeilen bijzetten, maar van tekorten aan mensen had het weinig last, gezien het eigen potentieel waaruit het kon putten. Ook een tekort aan materialen was volgens Van Weele geen wezenlijk probleem. 'Coolblue is een groot bedrijf, wij kopen direct in bij fabrikanten en op ons logistieke centrum in Tilburg schrikken ze niet van wat containers meer of minder. Wij zaten goed in onze voorraad. Dat de storm in de markt nu weer gaat liggen, wij zien dat ook, is prima. Zonne-energie blijft hoe dan ook een groeimarkt. Wij verkopen sinds 2021 bovendien tevens laders voor elektrische auto's. Daarnaast kijken we bijvoorbeeld naar de thuisbatterij en een slim energiemangementstelsel als mogelijke producten van de nabije toekomst. Bovendien hebben we reeds heel veel klanten die gas en elektriciteit van ons afnemen.

Coolblue Energie groeit als een steeds breder energiebedrijf. Daarin meten we ons met de grootste partijen. We willen een topspeler worden in het verduurzamen van huishoudens met groene energie en de bijbehorende hard- en software.'





Meer vermogen met cell string optimizers

Meer weten of afspraak maken?

Mail: support@taylor.solar
Tel: 085 107 1871

 More power

 Geavanceerd inzicht

 Veiliger

more power.



Installateurs zonnepanelen treffen massaal veiligheidsmaatregelen na ingrijpen Arbeidsinspectie, zorgen over onveilig werken blijven

De grootschalige controle van zonnepaneelinstallateurs door de Nederlandse Arbeidsinspectie werpt zijn vruchten af. Ruim de helft van de installatiebedrijven heeft extra veiligheidsmaatregelen getroffen. Dat blijkt uit een enquête van Solar Magazine.

In de tweede helft van augustus namen ruim 100 installatiebedrijven deel aan een enquête van de redactie van Solar Magazine. 54 procent van de onder-vraagde installateurs van zonnepanelen stelt extra veiligheidsmaatregelen te hebben getroffen (red. zie kader) naar aanleiding van de recente controles van de Arbeidsinspectie.

Stillegging

Zonnepaneelinstallateurs liggen, onder andere als gevolg van een reeks valincidenten, al 2 jaar onder de loep bij de arbeidsinspectie. Een versterkte monitoring leidde tot de registratie van tiental-

len ongelukken en de constatering dat 70 procent de arbowet overtreedt. De handhaving werd versterkt. Zo werden maart dit jaar tijdens een controle van 200 bouwplaatsen bij 140 overtredingen geconstateerd. 'Bij in ieder geval 25 zonnepaneelinstallateurs was dat aanleiding voor een waarschuwing en/of een stillegging zonder boete en/of een stillegging met boeterapport', meldde projectmanager Jane Tijssen destijds. Daarnaast ging de Arbeidsinspectie in gesprek met de zonne-energiesector en andere stakeholders om mogelijk structurele oplossingen te verkennen. Wat vindt de inspectie van de resultaten

van de enquête van Solar Magazine? 'Het is goed dat er nu meer aandacht is voor de veiligheid in deze branche', aldus Tijssen. 'Tegelijkertijd constateren we nog steeds dagelijks dat er onveilig gewerkt wordt. Er vinden ook nog steeds veel ongevallen plaats in deze branche. Ook zien we dat het aantal klachten van bezorgde burgers is gestegen. Het blijft de verantwoordelijkheid van werkgevers om hier maatregelen voor te treffen, zodat uiteindelijk zoveel mogelijk ongevallen kunnen worden voorkomen.'

Klip-en-klaar

Ook Wijnand van Hooff, algemeen directeur van branchevereniging Holland Solar, is blij dat installateurs de hand aan de ploeg slaan. 'Geen enkel zonnepaneel is het waard om voor te sterven', stelde hij enkele maanden geleden in gesprek met Solar Magazine. Voor hem is het nog altijd klip-en-klaar: zonnepaneelinstallateurs moeten zich te allen

Huawei breidt FusionSolar uit met Smart Charging

Maximaal verduurzamen, meer financieel rendement en minder afhankelijkheid van het elektriciteitsnet. Dat zijn voordelen van FusionSolar van Huawei. Met het toevoegen van plug-and-play Smart Charging met een PV-Power Preferred mode aan dit ecosysteem kan nu nog meer uit iedere straal zonneshijn worden gehaald. Dit brengt ook nieuwe kansen voor de installateur.



Huawei groeide het afgelopen decennium uit tot een belangrijke speler in stringvormers, zowel het zakelijke als het residentiële segment. Anno 2023 levert het bedrijf een breed scala aan slimme producten voor een optimale opwek en benutting van zonne-energie onder de merknaam FusionSolar. De focus ligt daarbij op smart PV-oplossingen voor productie, opslag en energimanagement.

Nieuwe generatie

Robert Jüdel, Senior Partner-Development Manager van Huawei Technologies Nederland: 'Onze omvormers blinken uit in veiligheid, kwaliteit en efficiency. Dat geldt tevens voor onze thuisbatterijen die we in 2021 in de Benelux lanceerden en onze zakelijke energieopslagsystemen die sinds dit jaar verkrijgbaar zijn. In een intelligent samenspel met onze nieuwste generatie omvormers faciliteren deze onder andere maximale zelfconsumptie van zonnestroom en meer onafhankelijkheid van het elektriciteitsnet. Zo kan onze AI Energy Management Assistant (EMMA) zeer nauwkeurig de energieopwekkings- en verbruikscurven van huishoudens voorspellen en zonnestroom opslaan voor later gebruik of die verkopen op het meest gunstige moment.'

Volgende stap

Huawei werkt samen met een breed scala aan verkoop-, installatie-, financierings- en investeringspartners in de Benelux. Die worden op allerhande wijzen ondersteund, bijvoorbeeld

met technische- en salestrainingen, marketingtools en service. 'Binnen de Huawei-community staat verantwoord ondernemen, het bieden van kwaliteit en het delen van succes centraal', aldus Jüdel. 'Met de bouwstenen van FusionSolar komen we tot integrale oplossingen die aansluiten op de specifieke situatie en behoeften van klanten. Met de introductie van onze Smart Charger zetten we daarin de volgende stap.'

Voordelen en kansen

De FusionSolar Smart Charger kent twee versies: 1-fase met 7 kilowatt (kW) en 3-fase met 22 kW. Ze communiceren naadloos met de omvormers en de thuisbatterijen van Huawei. Zo kan een huishouden de productie van zonne-energie, opslag en laden optimaal bij elkaar brengen. De EV-laders kennen bovendien een aantal slimme functionaliteiten – zoals een PV Power Preferred laadmodus – waarmee gebruikers hun zelfconsumptie kunnen verhogen en dus iedere opgewekte duurzame kilowattuur (kWh) maximaal benutten. Dat alles brengt tevens grote voordelen en kansen voor de installateur, stelt Luis Horche, verantwoordelijk voor de EV-laadoplossingen van Huawei in Europa.

Eenvoud en snelheid

'Het installatiegemak is groot, een kwestie van de lader bevestigen en er een paar kabels vanuit de meterkast naar toe brengen. Met de QR-code wordt de lader automatisch toegevoegd aan de "plant" in Fusion Solar, de monitoring-app van Huawei. Daar kan de installateur hem binnen 2 minuten configureren. Het werkt dus allemaal heel eenvoudig en snel. Dat maakt onze laders ook commercieel zeer interessant, zeker in deze tijd waarin het ontzettend hard gaat met elektrische auto's in Nederland en België. Kom je als Huawei-installateur bijvoorbeeld ergens om te praten over het installeren van zonnepanelen, of heb je dat al gedaan, dan ligt het voor de hand om tevens de optie van een FusionSolar Smart Charger aan te bieden. Je doet er jezelf en de klant een groot plezier mee.'

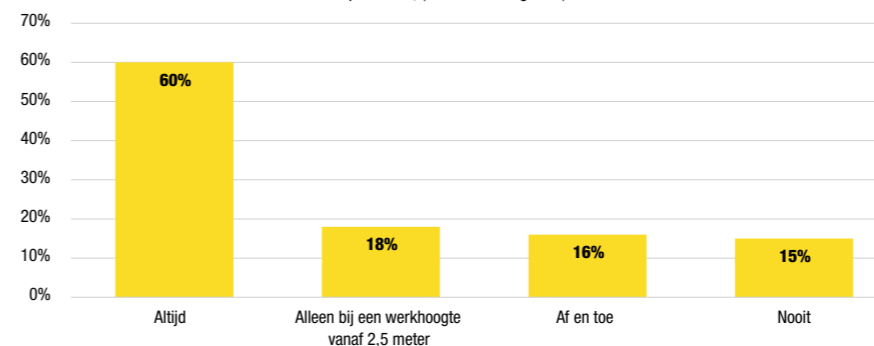
Huawei Digital Power Technologies

Laan van Vredenoord 56
2289DJ Rijswijk (Nederland)
T. +31 70 300 1600
I. solar.huawei.com/nl



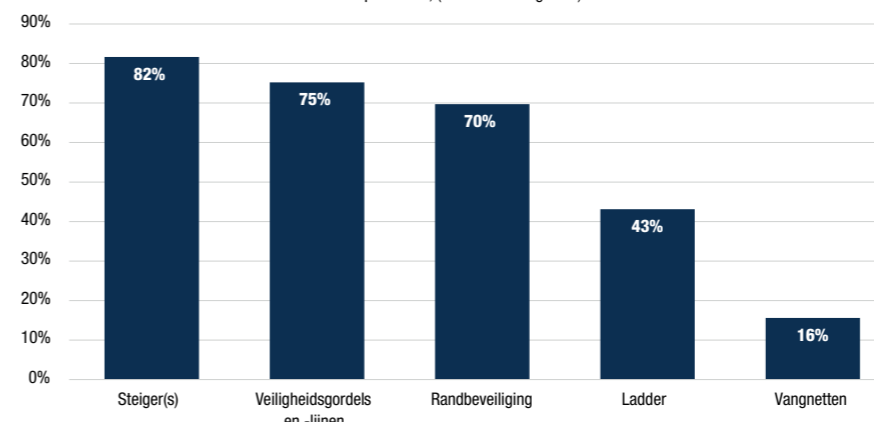
Wanneer voeren installateurs een risico-inventarisatie uit?

in procenten, (bron: Solar Magazine)



Door installateur gebruikte veiligheidsmiddelen

in procenten, (bron: Solar Magazine)



tijde aan de regels voor veilig werken op hoogte houden.

'De Arboveiligheid mag nooit een issue zijn. De regels zijn vastgelegd in de wet en ieder bedrijf en iedere werknemer moet zich daaraan houden. De afgelopen maanden hebben duidelijk gemaakt dat veel bedrijven en zzp'ers in de zonne-energiesector zich niet goed genoeg in deze materie verdiept hadden. Ze wisten onvolgende wat van hen verwacht wordt. Het is goed dat hier door toedoen van de Arbeidsinspectie aandacht voor is gekomen. Deze enquête laat zien dat het zijn vruchten afwerpt. Wij vinden het positief dat meer dan de helft van de bedrijven extra veiligheidsmaatregelen heeft getroffen.'

RI&E

Toch is het niet alleen maar hosanna, want voor wat betreft de Risico-Inventarisatie en -Evaluatie (RI&E) kunnen zonnepaneelinstallateurs nog een tandje bijschakelen. 56 procent van de respondenten voert inmiddels voorafgaand aan iedere nieuwe installatie een RI&E uit en nog eens 17 procent doet dit bij iedere klus met een werkhoogte

vanaf 2,5 meter. 15 procent voert af en toe een inventarisatie uit, maar 14 procent doet het nooit.

'Het is onze ambitie om dat percentage van 14 procent naar 0 procent te brengen', is Van Hooff stellig. 'Tegelijkertijd is het goed om te zien dat een groot deel van de installateurs ook wat betreft het uitvoeren van een RI&E zijn zaakjes beter op orde heeft. De groep installateurs die dit om wat voor reden dan ook nog niet heeft, zullen we blijven aansporen om een veilige werkplek voor hun medewerkers te creëren.'

Arbocatalogus

Van Hooff verwijst daarbij naar de update van de arbocatalogus 'veilig werken op hoogte' van Arbotechniek. Deze wordt in de komende maanden afgerond. 'In de huidige arbocatalogus staat al heel expliciet beschreven wat van bedrijven die op hoogte werken, verwacht wordt en in de nieuwe versie zal straks expliciet aandacht besteed worden aan de zonnestroominstallateur. Hierdoor is er geen enkel excuus meer om niet veilig te werken bij het monteren van zonnepanelen op het dak.'

Extra veiligheidsvoorzieningen, controles en straffen

De respondenten van de enquête melden naar aanleiding van de controles van de Arbeidsinspectie een grote diversiteit aan veiligheidsmaatregelen te hebben getroffen.

Valbeveiliging

De aankoop van extra persoonlijke beschermingsmiddelen (pbm's) en collectieve valbeveiliging worden het vaakst genoemd. Van steigers tot nokladders en dakrandbeveiliging. 'We hebben meer steiger materiaal ingekocht zodat er nooit een tekort kan zijn', aldus een van de installateurs. Veel van de installateurs hebben bovendien zonnepaneelliften aangeschaft om het gebruik van ladders als transportmiddel uit te bannen.

Regels aangescherpt

Diverse installateurs geven daarnaast te kennen dat de interne regels zijn aangescherpt en het aantal werkplaatsinspecties is opgevoerd. Meerdere bedrijven hebben hun personeel daarbij een Veiligheid, Gezondheid en Milieu Checklist Aannemers (VCA)-diploma laten behalen of hun bedrijf laten certificeren. 'We blijven monteurs elke laatste vrijdag van de maand tijdens onze "toolbox meetings" wijzen op het belang van veilig werken', schrijft een van de installateurs. 'Ook blijven we de foto's van opleverdocumenten controleren waarop te zien is dat er veilig gewerkt wordt.' Diverse installateurs stellen de arboveiligheid bij iedere klus – onaangekondigd – op locatie te controleren. Slechts een enkeling meldt geen extra veiligheidsmaatregelen te hebben getroffen en het eigen personeel te vertrouwen. 'Is niet nodig, onze jongens doen wat we vragen', aldus een van de respondenten. Een ander wil 'geen papa' voor zijn installateurs zijn.

Straffen

Hoe op te treden als de regels dan toch overtreden worden, verschilt sterk per bedrijf. Meerdere respondenten geven de eerste keer een waarschuwing, bij de tweede fout een boete en bij de derde overtreding volgt ontslag. Installatiebedrijven die met zzp'ers werken, zetten de samenwerking na 1 of 2 waarschuwingen stop. 'Straffen heeft geen zin, iemand leren te verbeteren wel', is een van de installateurs van mening. Een ander laat de betreffende medewerkers die in de fout gaan op kantoor een evaluatierapport schrijven. 'Het wordt als "slecht voorbeeld" gebruikt in de toolbox meetings' en 'we straffen niet, maar betalen premie als de te nemen veiligheidsmaatregelen genomen zijn', besluiten 2 andere installatiebedrijven.

Hyundai DG serie

Met innovatieve Shingled cellen

- Hogere betrouwbaarheid
- Minder invloed door schaduw
- Elegante uitstraling



Benieuwd naar al het nieuws wat er op Intersolar gepresenteerd werd? scan de QR code



'Elke zonneboiler die geïnstalleerd wordt is een katalysator voor een nieuwe zonneboiler'

De beer is los. De Nederlander omarmt massaal isolatiemaatregelen, de warmtepomp en de zonneboiler. Waar zonnepanelen al jarenlang gemeengoed zijn, begint sinds het uitbreken van de energiecrisis ook de warmtetransitie tot wasdom te komen. Voornaamste resultante is een recordverkoop van warmtepompen en zonneboilers in 2022, een record dat in de eerste helft van 2023 alweer verbroken is. 'Elke zonneboiler die nu geïnstalleerd wordt, is een katalysator voor een nieuwe zonneboiler', stelt Nold Jaeger, manager beleid van Holland Solar.

Jaeger windt er geen doekjes om, Holland Solar is blij met de huidige marktontwikkeling die een resultaat is van jarenlang investeren. Als brancheorganisatie benadrukt ze al sinds mensenheugenis de grote potentie van zonnewarmte die in 2050 kan oplopen tot bijna 10 procent van de Nederlandse warmtevraag. 'De markt voor zonneboilers is in het recente verleden zeer grillig geweest', opent Jaeger het gesprek. 'Een zeer groot deel van het

potentieel komt uit de consumentenmarkt. De aanleiding – de energiecrisis na de Russische inval in Oekraïne – is natuurlijk vervelend, maar de interesse die consumenten sindsdien tentoon spreiden, bevestigt het potentieel van de zonneboiler.'

Betaalbaarheid

Overigens vormen de huidige ISDE-cijfers volgens Jaeger slechts een voorzichtige aanloop naar de marktcom-

vang die Holland Solar voor ogen heeft. 'Deze groei moet en zal de komende jaren doorzetten als de warmtetransitie volledig tot wasdom komt. Door fluctu-

'Het tekort aan personeel speelt de zonneboiler nog altijd parten'

erende energieprijzen zullen de verkopen ongetwijfeld enige mate van grillig zijn, maar de groei zal tegelijkertijd een stuk robuuster zijn dan in het verleden. De oorlog heeft de ogen van burgers geopend. Ze beseffen dat het opwekken van je eigen energie en het verduurzamen van je energieverbruik iets is waar ze met het oog op de toekomstige betaalbaarheid van de energierekening serieus werk van moeten maken. Het is gemeengoed geworden.'

Buren

Jaeger ziet wat betreft zonneboilers een parallel met zonnepanelen. 'Waarom is de uitrol van zonnepanelen enkele ►

jaren geleden in een sneltreinvaart terechtgekomen? Natuurlijk vanwege de salderingsregeling, maar vooral ook omdat steeds meer mensen zagen dat hun burens ineens zonnepanelen op het dak hadden. Dat heeft hen overtuigd. Eenzelfde effect is ook aan het ontstaan bij de zonneboiler. Elke zonneboiler die geïnstalleerd wordt, is een katalysator voor een nieuwe zonneboiler bij iemand anders.'

Waar de uitrol van zonnepanelen nog altijd sterk gedreven wordt door de salderingsregeling, is er ook voor de zonneboiler volgens Jaeger nog enige mate van subsidie nodig. 'Enkel wet- en regelgeving kan subsidie overbodig maken. Er zijn echter nauwelijks normen die eisen dat je je huis energie-efficiënter inricht. De overheid toetst het energieverbruik van woningen bij de verkoop en de verhuur weliswaar via het energielabel, maar er wordt behalve het energielabel zelf niks verplicht. In de politiek is langzamerhand wel een kentering zichtbaar en er gaan stemmen op om toch deels met een verplichting te gaan werken. Als dat gebeurt, zal ook de noodzaak voor de ISDE-subsidie afnemen. Dat is terecht en logisch.'

'De oorlog heeft de ogen van burgers geopend'

Normering

Een van de verplichtingen die in Nederland vanaf 2026 ingevoerd wordt, is de installatie van een hybride warmtepomp bij de vervanging van de cv-installatie. 'Wij pleiten ervoor dat de normering nog aangepast wordt', stelt Jaeger. 'De voorgestelde normering is nu niet ideaal, omdat tapwater niet meegerekend wordt, terwijl die een significante energievraag kent. Als dat wordt aangepast, is het subsidiëren van zonneboilers veel sneller niet meer nodig en komt de vraag nog meer los.'

Opleiden

Een van de randvoorwaarden voor de massale adoptie van de zonneboiler is de aanwezigheid van voldoende arbeidskrachten om deze te installeren. Een wapen in de strijd van Holland Solar is ontwikkeling van een opleiding voor zonnewarmte-installateurs. De brancheorganisatie kreeg vorig jaar januari subsidie toegekend van het ministerie



Vereniging Warmtepompen: 'Verkopen verdubbelen tot 120.000 warmtepompen in bestaande bouw'

De verkoop van warmtepompen in de bestaande bouw verdubbelt dit jaar van 60.000 naar 120.000 stuks. Dat verwacht Frank Agterberg, directeur van de Vereniging Warmtepompen. 'Die verdubbeling is in lijn met de groei van het aantal subsidieaanvragen via de ISDE-regeling', stelt Agterberg.

De ISDE-regeling subsidieerde tot 1 januari 2020 ook de toepassing van warmtepompen in nieuwbouwprojecten. De subsidiestop leidde tot een recordaantal aanvragen in 2019, maar dat recordjaar werd afgelopen jaar verbroken. 2023 belooft een nieuw recordjaar te worden. De subsidieregeling blijkt voor de ontwikkeling van de verkoop van warmtepompen nog altijd een schot in de roos.

Aankoopbedrag

'Vooralsnog lijkt het nodig om de aanschaf van een warmtepomp financieel te steunen, omdat de koper het aankoopbedrag belangrijker vindt dan de total-cost-of-ownership', constateert Agterberg. 'Ondanks dat de overall businesscase positief is, moet de investering worden verzacht. Temeer daar in de komende jaren de potentiële klanten minder vaak uit de vermogende klasse zullen komen. Juist de consumenten met een goed gevulde portemonnee vormen nu de belangrijkste klandizie.'

Toekomstige klanten

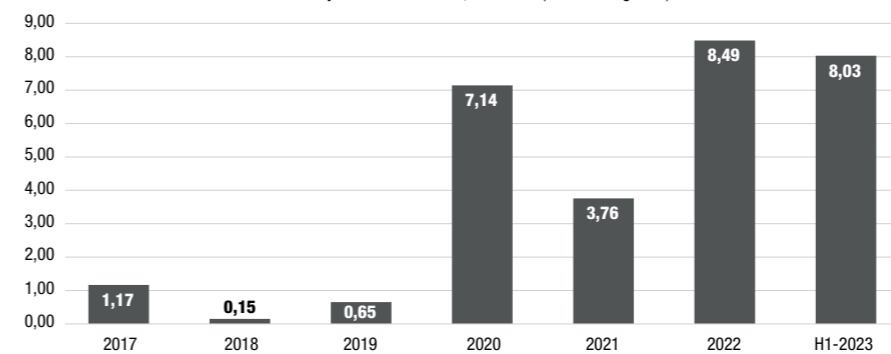
Agterberg verwijst naar de bestaande bouw, waar het verkoopaandeel van all-electric warmtepompen 50 procent bedraagt. 'Dat zijn dus bewuste kopers die direct de stap nemen naar aardgasloos verwarmen. We verwachten echter dat het aandeel hybride warmtepompen binnenkort snel zal gaan stijgen. Dat is direct gerelateerd aan de financiële mogelijkheden van toekomstige klanten. Als in 2026 de renovatienorm van kracht wordt – waarbij een hybride warmtepomp de minimale verplichting is bij het vervangen van een gasgestookte cv-ketel, zal een financiële tegemoetkoming nodig blijven als er een gebrek aan handhaving is. Want om de businesscase zonder subsidie rondgerekend te krijgen, moet de verhouding van de prijs van elektriciteit en gas op energie-inhoud gelijkwaardiger worden.'

Wachttijden genormaliseerd

Ondanks de recordverkoop hebben fabrikanten van warmtepompen volgens Agterberg de wachttijden weer zien normaliseren. 'De wachttijd voor levering bedraagt gemiddeld 3 tot 6 maanden en veel partijen hebben inmiddels alweer voorraad opgebouwd. In de installatiesector is er echter nog altijd sprake van personeelstekorten. Het is wat dat betreft vertrouwen op het sectorplan van Techniek Nederland om voldoende warmtepompinstallateurs opgeleid te krijgen.'

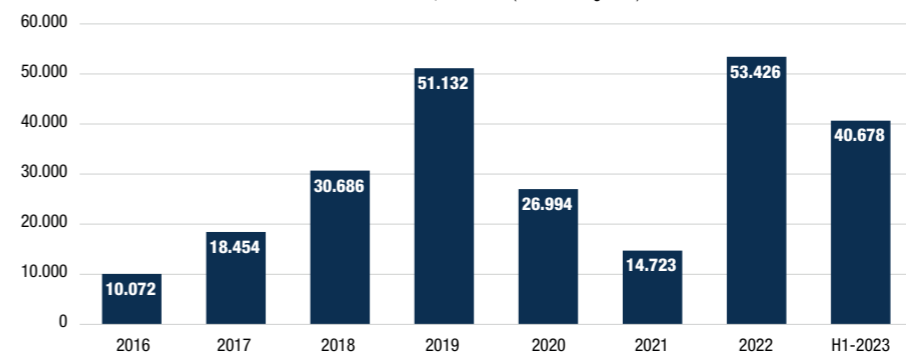
Gesubsidieerde isolatiemaatregelen ISDE - SEEH/SVVE

in miljoen vierkante meter, bron: RVO (© Solar Magazine)



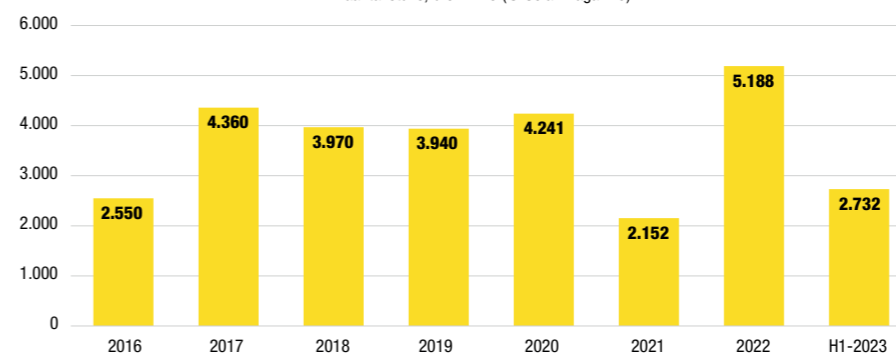
Gesubsidieerde warmtepompen ISDE - SEEH/SVVE

aantal stuks, bron: RVO (© Solar Magazine)



Gesubsidieerde zonneboilers ISDE - SEEH/SVVE

aantal stuks, bron: RVO (© Solar Magazine)



van Economische Zaken en Klimaat om samen met IW Nederland en Techniek Nederland installateurs op te leiden. 'Dat is pure noodzaak, want het tekort aan personeel speelt de zonneboiler nog altijd parten', stelt Jaeger. 'Het is en blijft een issue en dat komt doordat de zonneboiler best een uniek product is als je het vergelijkt met isoleren, een warmtepomp of een zonnepaneel. Net als alle andere technieken lijden zonneboilers bovendien onder de zeer krappe arbeidsmarkt voor technisch personeel. Als je een lange wachtrij aan klanten hebt staan, ga je installateurs niet op cursus sturen om een nieuwe techniek bij te leren. Er zal iets van afkoeling

of een grote aanvulling op de huidige arbeidsmarkt moeten komen. Maar je kunt niet verwachten dat er volgend jaar duizenden extra installateurs zijn.'

Waar het personeelstekort met het oog op de toekomst een uitdaging vormt, is Jaeger tot slot optimistisch over een ander facet: de voorradigheid van producten. 'Een groot deel van de productie van zonneboilers zit in Nederland. In tegenstelling tot andere producten uit het buitenland waar de afgelopen 1,5 jaar een stormloop op was, wordt de zonneboiler daardoor niet even snel als andere duurzame energieproducten met tekorten geconfronteerd.'

De stormloop in cijfers

Uit nieuwe data van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) blijkt dat consumenten, bedrijven en Verenigingen van Eigenaars (VvE's) in de eerste 6 maanden van 2023 via de Investeringsubsidie duurzame energie en energiebesparing (ISDE) en de Subsidieregeling verduurzaming voor verenigingen van eigenaars (SVVE) een premie hebben ontvangen voor de installatie van 40.678 warmtepompen en 2.732 zonneboilers.

Vorig jaar wisten consumenten, bedrijven en VvE's de ISDE en de SVVE-voorganger SEEH voor een recordaantal van 53.426 warmtepompen subsidie te bemachtigen. Dat record lijkt dit kalenderjaar te gaan sneuvelen. Voor zonneboilers lijkt eveneens een recordjaar op komst. Het vorige record werd in 2022 gevestigd, toen subsidie werd verleend voor de installatie van 5.188 zonneboilers.

Net als in het afgelopen kalenderjaar is isolatie veruit de populairste maatregel binnen de ISDE en SVVE. In de eerste helft van 2023 werd al meer dan 8 miljoen vierkante meter aan isolatiemaatregelen gefinancierd.

Tekort

Voor de ISDE-regeling geldt dat als het huidige aanvraagtempo behouden wordt tot en met het einde van het kalenderjaar, voor 450 tot 500 miljoen euro subsidie aangevraagd zou worden door consumenten en door de zakelijke markt. Daarmee zou er een tekort ontstaan van zo'n 100 tot 150 miljoen euro, daar demissionair minister Jetten vooralsnog 'slechts' 350 miljoen euro subsidiebudget beschikbaar heeft gesteld.

Zowel Holland Solar als de Vereniging Warmtepompen sluit zich aan bij de recente oproep van Vereniging Eigen Huis. Die wil dat alle huiseigenaren die hebben verduurzaamd of binnenkort nog gaan verduurzamen dit jaar subsidie moeten kunnen aanvragen. Daarom moet het demissionair kabinet wat de belangenorganisatie betreft de subsidiepot aanvullen. Vorig jaar besloot minister Jetten de subsidiepot tot 2 keer toe aan te vullen.

VEILIGERE, SLIMMERE, EENVOUDIGERE MICRO-OMVORMER

De HMS-micro-omvormers beschikken over onafhankelijke MPPT en bewaking, wat meer energie oplevert en onderhoud eenvoudiger maakt.

HMS-1000-serie

- 600/700/800/900/1000 VA
- 2 ingangskanalen
- 2 MPPT's
- Plug & Play

HMS-2000-serie

- 1600/1800/2000 VA
- 4 ingangskanalen
- 4 MPPT's
- Plug & Play



#2 leverancier van micro-omvormers in de wereld als het gaat om verzendingen in 2022

BRON: S&P GLOBAL



Recycling van zonnepanelen: wat doen 's werelds grootste zonne-energiemarkten China en Amerika?

Het recyclen van zonnepanelen wordt nog dit decennium big business. Met een verwachte marktwaarde van meer dan 2,7 miljard dollar in 2030 – en maar liefst 80 miljard dollar in 2050 – maken 's werelds grootste zonne-energiemarkten China en Amerika zich klaar om op de rijdende trein te springen. Zo gooit de Amerikaanse start-up SOLARCYCLE hoge ogen met zijn elektrochemische recyclingproces en geeft China het startschot voor de opbouw van een nationale pv-recyclingindustrie.

China voert al meer dan 10 jaar de wereldwijde ranglijst aan qua jaarlijks geïnstalleerd zonnepaneelvermogen en passeerde begin 2023 de grens van 400 gigawattpiek. Daarmee krijgt het land het komende decennium te maken met een golf van afgedankte zonnepanelen.

4 barrières

Yundi Lu, die deze zomer afstudeerde aan de TU Delft, benoemt in zijn thesis 'Exploration on how could Chinese PV module recycling companies scale up a new recycling technology' 4 barrières

voor de grootschalige recycling van zonnepanelen in China. 'Ten eerste is het niveau van de recyclingtechnologieën die door bedrijven worden gebruikt ongelijk en is er een gebrek aan kerntechnologieën voor grootschalige behandeling en verwijdering van verontreinigende stoffen die bij recycling vrijkomen. Ten tweede is het niet

'Ontbrekende beleidslijnen hebben recycling beperkt'

duidelijk wat er moet gebeuren met de waardevolle materialen die na recycling worden verkregen. Ten derde is de Chinese markt voor de recycling van pv-modules erg chaotisch en is er geen eerlijke concurrentie. Tot slot zijn er nog steeds hiaten in belangrijk beleid en normen, waaronder subsidies en beleid om de marktorde te reguleren, evenals normen om te beoordelen of pv-modules worden "achtergelaten". Voor de Chinese overheid is volgens Lu noodzaak om een subsidiebeleid te formuleren voor R&D en ►

investeringen in de recycling van pv-modules. ‘Verstorings van de markt moeten door de overheid worden aangepakt, want ontbrekende beleidslijnen en normen hebben de grootschalige recycling van zonnepanelen grotendeels beperkt. De National Energy Administration moet algemeen beleid opstellen voor regionale investeringen in de recycling van pv-modules. De regio’s kunnen vervolgens subsidie toekennen voor het recyclen van zonnepanelen om investering aan te moedigen. En hoewel de meest recente normen voor de recycling van zonnepanelen de vereisten bevatten waaraan verschillende verwerkingstechnologieën moeten voldoen, kunnen deze normen nog worden verbeterd. Neem bijvoorbeeld de zuiverheid van het materiaal: de zuiverheidsgraad voor terugwinning van zilver en koper is 80 procent, dat is bij het huidige technologische niveau niet hoog genoeg.’

1,5 miljoen ton per jaar

Volgens het internationaal agentschap

voor hernieuwbare energie IRENA heeft China niet veel tijd meer en moet het land vanaf 2025 klaar zijn voor grootschalige verwerking van afgedankte zonnepanelen. China zal aan het

‘In Zhejiang is het eerste PV Recycle Industry Development Center van China opgericht’

eind van dit decennium ongeveer 1,5 miljoen ton per jaar moeten recyclen en in 2050 ongeveer 20 miljoen ton. De onderzoekers van het agentschap verwachten dat wereldwijd in 2030 jaarlijks ongeveer 8 miljoen ton aan pv-modules met pensioen zal gaan en in 2050 maar liefst 80 miljoen ton. De kosten voor recycling zijn vooralsnog echter hoger dan voor het storten van zonnepanelen als afval en er is nog geen specifieke regelgeving. De China Photovoltaic Industry Association (CPIA) kent een werkgroep voor het recyclen van pv-modules om de tech-

nologische vooruitgang en industrialisatie van het recyclen van pv-modules te bevorderen. Het pv-comité van de China Green Supply Chain Alliance (China ECOPV Alliance) verwacht dat de recycling van zonnepanelen een nieuwe industrie wordt die investeringen aantrekt. De China ECOPV Alliance werkt samen met haar leden aan een robuust recyclingnetwerk om ervoor te zorgen dat de zonne-energie-economie de komende jaren duurzaam blijft. Bovendien is in de stad Jiaying in de oostelijke provincie Zhejiang het eerste PV Recycle Industry Development Center van China opgericht.

Volwassen recyclingsysteem

Op het gebied van normen en managementbeleid voor het recyclen van pv-afval lijkt China echter nog niet goed voorbereid. Dit betekent niet alleen dat recyclingbedrijven geen do’s of don’ts hebben om op te volgen, maar ook dat de bedrijven problemen hebben om aan afgedankte zonnepanelen te komen. De Chinese over-



De Amerikaanse fabrikant First Solar heeft al sinds 2005 een eigen inzamel- en recyclingprogramma voor zijn dunnefilm-zonnepanelen die cadmium bevatten. Meer dan 90 procent van het halfgeleidermateriaal en 90 procent van het glas wordt in nieuwe zonnepanelen en andere producten gebruikt.

‘In 2030 moet er een volwassen recyclingsysteem staan’

heid heeft daarom afgelopen maand aangekondigd het beleid voor zonnepaneelrecycling te gaan verbeteren en sectorinitiatieven voor onderzoek, ontwikkeling en demonstratie te gaan ondersteunen. De Chinese Nationale

Ontwikkelings- en Hervormingscommissie (NDRC) schrijft in haar richtlijn ‘Ontwikkeling en hervorming van milieuhulpbronnen (1030)’ dat het recyclen van zonnepanelen – maar ook windmolens – nog in de kinderschoenen staat en er daarom een technisch systeem moet komen om het afval op een verantwoorde manier te beheren. Daarom heeft de commissie richtlijnen opgesteld om de afvalstroom aan te

pakken. Daarbij wordt benadrukt dat afgedankte zonnepanelen niet zonder toestemming mogen worden gestort, weggegooid of afgegeven aan de binnenlandse vuilnisophaaldiensten voor industrieel afval.

De NDRC wil dat er in 2025 technische normen en industriële clusters gevormd zijn en dat er tegen 2030 een volwassen recyclingsysteem staat. Dat moet volgens de commissie gelijke tred houden met de hoeveelheid windmolens en zonnepanelen die te zijner tijd afgedankt worden. Er moeten dan een aantal regionale industriële clusters gevormd zijn voor het recyclen van ontmantelde windmolens en zonnepanelen. Voor zonnepanelen zal de nadruk liggen op het recyclen van laminaten, frames, junction boxes en andere onderdelen.

Groene zonnepanelen

Daarbovenop wil de Chinese overheid dat fabrikanten vanaf ‘0’ starten en groene zonnepanelen gaan ontwikkelen die niet alleen licht van gewicht zijn, maar ook gemakkelijk te vervoeren en te recyclen. Fabrikanten zullen daarbij worden aangemoedigd om in hun productontwerp gebruik te maken van gerecyclede materialen. Tot slot tobt China nog met de vraag of het wenselijk is om in de pv-sector een producentenverantwoordelijkheid in te voeren. Het antwoord hangt grotendeels af van de winstgevendheid van het recyclen van pv-afval. Als de recycling van zonnepanelen winstgevend zou zijn, is een producentenverantwoordelijkheid namelijk niet nodig.

15 tot 45 dollar

Net als in China speelt ook in Amerika het vraagstuk over hoe de

Tijd voor andere Europese regels?

Waar sommige andere landen met enige jaloezie naar de Europese Unie (EU) kijken vanwege de Europese Waste of Electrical and Electronic Equipment (WEEE)-richtlijn die de inzameling en recycling van zonnepanelen verplicht, klinkt er binnen Europa ook kritiek.

PV Cycle houdt zich als inzamelorganisatie al 15 jaar bezig met de recycling van zonnepanelen en riep de EU deze zomer als onderdeel van de Europese evaluatie van de WEEE-richtlijn op om zonnepanelen uit te sluiten van de WEEE-richtlijn. Zonnepanelen kunnen volgens de organisatie beter een eigen richtlijn krijgen, omdat zonnepanelen en de WEEE-wetgeving om meerdere redenen niet met elkaar overeenkomen. Verder hebben zonnepanelen een zeer lange levensduur, terwijl veel andere producten juist een veel kortere levensduur kennen. Dat bemoeilijkt het behalen van voorgescreven inzamelpercentages.

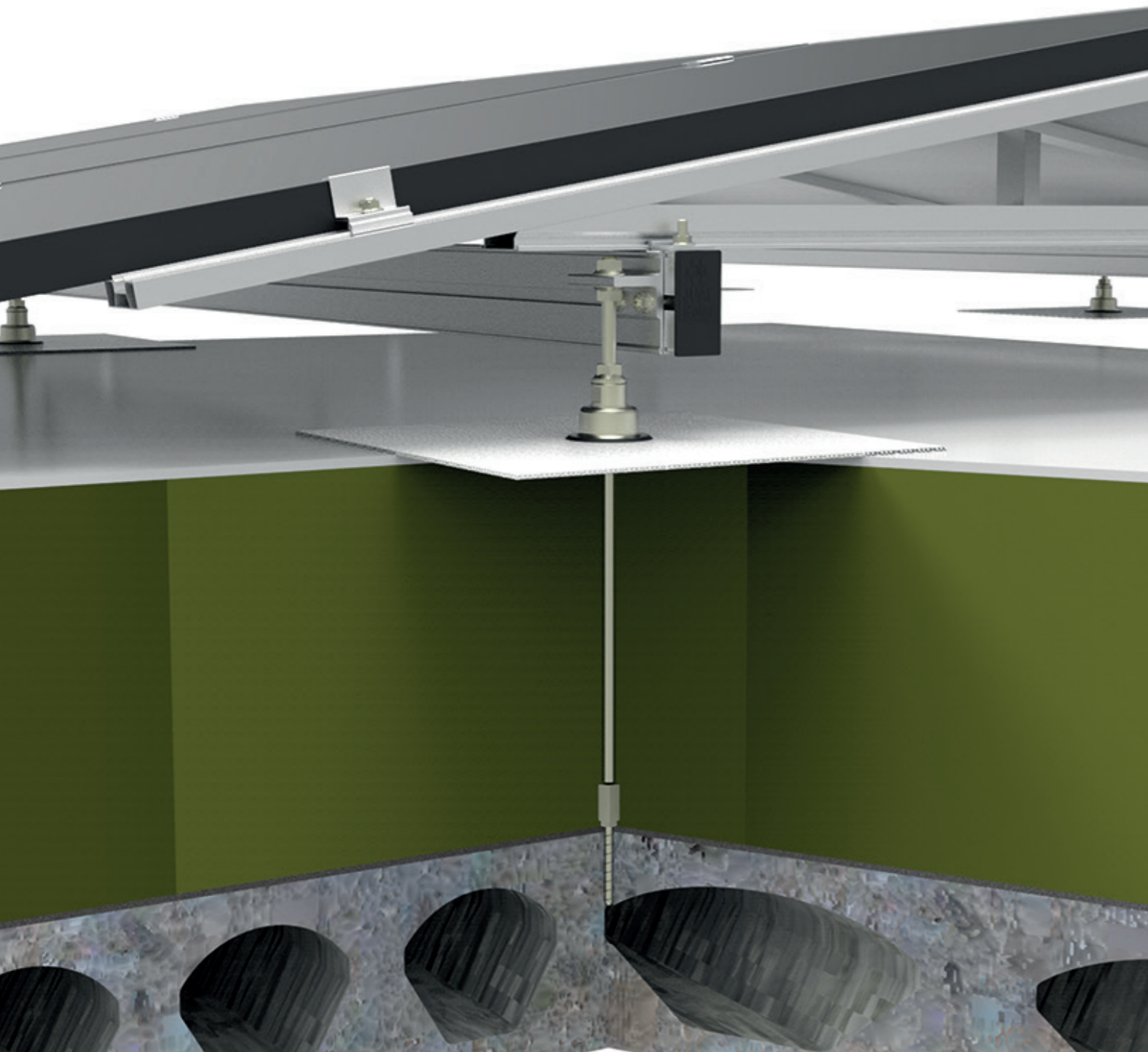
Stichting OPEN, die in Nederland producenten helpt om te voldoen aan de in Nederland geïmplementeerde richtlijn voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA), heeft dezelfde ervaring. De organisatie heeft het kabinet geïnformeerd dat de inzameldoelstelling van 65 procent van alle afgedankte elektrische apparaten niet houdbaar is gezien de Nederlandse en Europese ambities om de komende jaren een circulaire economie te creëren, maar vooral ook vanwege de stijgende verkoop van zonnepanelen die ook nog eens een lange levensduur hebben. Dat zorgde ervoor dat het inzamelingspercentage in 2022 opnieuw daalde, te weten tot 28 procent. Exclusief zonnepanelen zou dat 41 procent zijn geweest.

De EU kan komend najaar op basis van haar bevindingen – die onder meer gebaseerd zullen worden op de consultatie die tot en met eind september loopt – besluiten om de WEEE-richtlijn te herzien. De WEEE-wetgeving werd in 2002 ingevoerd en in 2012 voor het laatst herzien.



PV-PANELEN STORMVAST MONTEREN?

KIES VOOR MECHANISCH VERANKERING



recycling van zonnepanelen winstgevend te krijgen is. Het National Renewable Energy Laboratory (NREL), het grootste solar lab van Amerika, schatte 2 jaar geleden in een studie dat het 15 tot 45 Amerikaanse dollar kost om een zonnepaneel te recyclen. De kosten om zonnepanelen te storten op 'niet-gevaarlijke stortplaatsen' bedragen slechts 1 dollar per zonnepaneel en

en koper vertegenwoordigen weliswaar minder dan 3 procent van het gewicht van een zonnepaneel, maar een steeds grotere waarde. China en de Verenigde Staten hebben dan ook niet per se het nobele doel om het illegaal dumpen van afgedankte zonnepanelen te vermijden, maar vooral om een tekort aan grondstoffen voor hun eigen pv-industrie te voorko-

Afgelopen voorjaar haalde het bedrijf 30 miljoen euro kapitaal op om zijn recyclingcapaciteit voor zonnepanelen op te schalen. Het ligt op schema om aan het einde van het kalenderjaar in Odessa in de staat Texas genoeg capaciteit te hebben om jaarlijks 1 miljoen zonnepanelen te recyclen. Komend jaar wil het bedrijf bovendien een verticaal geïntegreerde, geavanceerde recyclingfabriek openen die miljoenen zonnepanelen per jaar kan verwerken.

'Het Amerikaanse Photovoltaics End-of-Life Action Plan heeft als doel de recyclingkosten tegen 2030 te halveren'

Halveren

SOLARCYCLE werkt bij zijn R&D-werkzaamheden samen met diverse grote internationale zonnepaneelproducenten. Door hen uit te leggen welke ontwerpeigenaardigheden recycling moeilijker of gemakkelijker maken, wil het bedrijf er zo voor zorgen dat toekomstige zonnepanelen gemakkelijker te recyclen zijn. Dit jaar nog kreeg SOLARCYCLE een onderzoekssubsidie van 1,5 miljoen dollar toegekend van het Amerikaanse ministerie van Energie. In een 2-jarig project gaat het bedrijf samen met NREL onderzoek doen naar alternatieve raffinageprocessen om metalen en materialen beter terug te winnen en te scheiden, waardoor ze op grotere schaal kunnen worden gebruikt voor de binnenlandse productie van zonnepanelen. Niet alleen maximalisatie van de waarde van gerecyclede materialen maar ook verlaging van de kosten van recycling zijn het doel. Het Solar Energy Technologies Office (SETO) van het ministerie organiseert momenteel ook de subsidiecall Materials, Operation, and Recycling of Photovoltaics (MORE PV). Er is 20 miljoen Amerikaanse dollar beschikbaar voor onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten die 'innovatieve en praktische benaderingen' creëren om het hergebruik en de recycling van zonne-energie-technologieën vergroten. De call – waarvan de winnaars volgend jaar bekendgemaakt worden – sluit aan op het Photovoltaics End-of-Life Action Plan van het ministerie dat tot doel heeft de recyclingkosten tegen 2030 te halveren.



minder dan 5 dollar per zonnepaneel op stortplaatsen voor gevaarlijk afval. Die hoge kosten zorgen er volgens het instituut voor dat in Amerika oude zonnepanelen met regelmaat nog op stortplaatsen belanden. Tegelijkertijd berekende NREL vorig jaar dat de recycling van zonnepanelen in 2040 voor sommige materialen in minstens 25 tot 30 procent van de binnenlandse behoeften voor de Amerikaanse productie van zonnepanelen kan voorzien.

En dat is geen overbodige luxe, want zo soupeert de pv-industrie jaarlijks inmiddels 15 procent van de mondiale zilvervoorraad op, waarbij dat percentage alleen afgelopen kalenderjaar volgens The Silver Institute al met 4 procent groeide. Eenzelfde ontwikkeling is zichtbaar bij aluminium en andere grondstoffen. Het zilver, silicium

men. Ultimo wordt zelfs het glas van zonnepanelen weer hergebruikt voor nieuwe zonnepanelen.

Groot aantal start-ups

Net als in China is er echter nog geen concrete end-of-life-wetgeving van kracht en volgens data van NREL liggen de huidige recyclingpercentages rond de 10 procent. Amerika kent een groot aantal start-ups die dat percentage de komende jaren willen verhogen en geavanceerde recyclingtechnologieën ontwikkelen. Een van de meest vooraanstaande is SOLARCYCLE. Het bedrijf heeft een gepatenteerde technologie ontwikkeld waarmee op kosteneffectieve wijze meer dan 95 procent van alle waardevolle materialen – van aluminium tot glas, koper, zilver en silicium – kan worden teruggewonnen voor de pv-waardeketen.

BESTE SYSTEEM VOOR STAALDAK

- Meer marge voor de installateur
- Langere levensduur
- Benieuwd? +31 85 044 6941

INFO@IMS-SOLAR.COM

volg ons op 

BENIEUWD
NAAR ONS
SYSTEEM?

scan de QR code en
bekijk onze website.



WWW.IMS-SOLAR.COM

Zonne-energie slim beheren met SolarEdge Home

Uit voorraad leverbaar bij VDH Solar





Bekijk het SolarEdge
assortiment via
www.vdh-solar.nl



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

Provinciaal MIEK extra wapen in strijd tegen netcongestie?

‘Het doel is een energiesysteem dat volledig in balans en afgestemd is’

Netbeheerders, overheden en bedrijven doen er alles aan om het Nederlandse stroomnet uit te breiden en slimme oplossingen te verzinnen om de netcongestie te verminderen. Een nieuw wapen in de strijd om met het oog op de middellange termijn de situatie te verlichten en de maatschappelijk gewenste keuzen te maken is, het provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (pMIEK).



© Hugo Kurk | Dreamstime.com

Harm Luisman is programmamanager van het interbestuurlijk team integraal programmeren. Dat team opereert in opdracht van 3 ministeries, gemeenten, waterschappen, provincies en netbeheerders. ‘De verduurzaming van Nederland bij burgers en bedrijven wordt door de komst van elektrische auto’s, warmtepompen en zonnepanelen steeds beter voelbaar in de vorm van netcongestie op het stroomnet’, opent Luisman het gesprek. ‘Alle belanghebbenden proberen in goede harmonie razendsnel nieuwe netinfrastructuur aan te leggen en slimme oplossingen te implementeren om vraag en aanbod beter op elkaar af

te stemmen. Dat is helaas niet genoeg. Het stroomnet kan de groei niet bijbenen en hierdoor moeten we als maatschappij keuzen maken voor nieuwe activiteiten zoals woningbouw, bedrijventerreinen en de opwek van duurzame energie. Voor dat vraagstuk hebben we het concept van integraal programmeren bedacht.’

Lakmoesproef

Integraal programmeren betekent het prioriteren en faseren van de benodigde energie-infrastructuur in samenhang met de ruimtelijke opgaven. ‘Het doel is het creëren van een energiesysteem dat volledig in balans en afgestemd is

met de ontwikkelingen in de industrie, mobiliteit, woningbouw, landbouw en opwek’, duidt Luisman. ‘Dit betekent bijvoorbeeld dat een belangrijk nieuwbouwproject in de regio doorgang kan vinden, omdat de energie-infrastructuur op tijd klaar is en gezamenlijk bekeken is hoe dit ruimtelijk inpasbaar is.’ Volgens hem is het opstellen van de pMIEK’s de eerste lakmoesproef met integraal programmeren. ‘In alle provincies zijn deze zomer de eerste versie van pMIEK opgeleverd nadat deze samen met gemeenten en netbeheerders een intensief proces hebben doorlopen. Ze bevatten veelal ▶

energie-infrastructuurprojecten voor de periode na 2030 en verder. De projecten tot 2030 zijn grotendeels al opgenomen in de investeringsplannen van netbeheerders en worden niet beïnvloed door de pMIEK.'

100 projecten

In sommige van de pMIEK's – bijvoorbeeld in Overijssel – krijgen netuitbreidingen die knelpunten oplossen aan zowel de afname- als invoedingskant de hoogste prioriteit. Daarna volgen elektriciteitsstations waar alleen afname het knelpunt vormt en tot slot stroomstations waar alleen invoeding een probleem is. In totaal zijn in de 12 pMIEK's ruim 100 energie-infrastructuurprojecten opgenomen. Dit zijn vooral projecten voor het stroomnet en in sommige gevallen ook waterstof- en warmteprojecten. In veel provincies vindt de verbreding naar waterstof en warmte echter pas plaats in de volgende versie van het pMIEK.

'Netcongestie begint inmiddels ook de individuele burger te raken'

Het Nationaal Programma Regionale Energiestrategie (NP RES) constateerde deze zomer op basis van de eerste pMIEK's dat de nadruk vooral ligt op het aansluiten van de vraag en er daardoor minder aandacht is voor het aansluiten van aanbod in de vorm van opwek. Dit kan volgens het NP RES een negatieve impact hebben op de realisatie van wind- en zonne-energieprojecten en daarmee het behalen van de in de RES'en uitgesproken ambities. Het bewaken van die balans is volgens Luisman integraal onderdeel van de volgende pMIEK-ronde. 'In de pMIEK's wordt een keuze gemaakt voor de projecten die het grootste maatschappelijk belang dienen op regionaal niveau. Dat is dus een keuze binnen alle energie-infrastructuurprojecten die in een regio nodig zijn. Het gaat dus niet alleen om projecten voor wonen, werken en vervoer, maar ook om duurzame opwek.'

Tweede ronde

De regionale netbeheerders nemen de projecten uit de pMIEK's 1.0 ►

Het nationale en provinciale MIEK

De Rijksoverheid presenteerde in 2021 het nationale Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie & Klimaat (nationale MIEK, kortweg nMIEK) om meer regie te kunnen voeren op het ontwikkelen, ruimtelijk inpassen en realiseren van energie- en grondstoffeninfrastructuurprojecten. Inmiddels demissionair minister Jetten presenteerde afgelopen voorjaar een aanvullend prioriteringskader voor investeringen in de uitbreiding van het stroomnet. Dat is erop gericht om meer prioriteit te geven aan energie-infrastructuurprojecten uit het nationale MIEK.

Het provinciale MIEK (pMIEK) bevat een prioritering van en plannen voor uitbreidingsinvesteringen van regionale energie-infrastructuur. Daarnaast bevat het afspraken over het borgen van de keuzen in investeringsplannen van netbeheerders en in het ruimtelijk beleid van provincies en gemeenten.

De 12 provinciale pMIEK'S

Noord-Holland: van 108 naar 12 projecten

Via 6 deelregiosessies heeft Noord-Holland voor het pMIEK een eerste selectie van 108 projecten opgehaald bij gemeenten en netbeheerders. Via een expertsessie en een regiobrede werksessie is dit aantal uiteindelijk teruggebracht: er zijn 32 potentiële pMIEK-projecten geselecteerd. Deze projecten zijn vervolgens in een tweede expertsessie gescoord op het afwegingskader, op basis waarvan het eerste pMIEK is opgesteld. Dat bevat 10 geselecteerde projecten en 2 projecten die zich nog in de voorverkenningfase bevinden. In een apart uitvoeringsprogramma worden de acties uit het pMIEK verder uitgewerkt en bovendien komt er een monitoringsysteem.

Drenthe: prioriteit bij woningen en voorzieningen

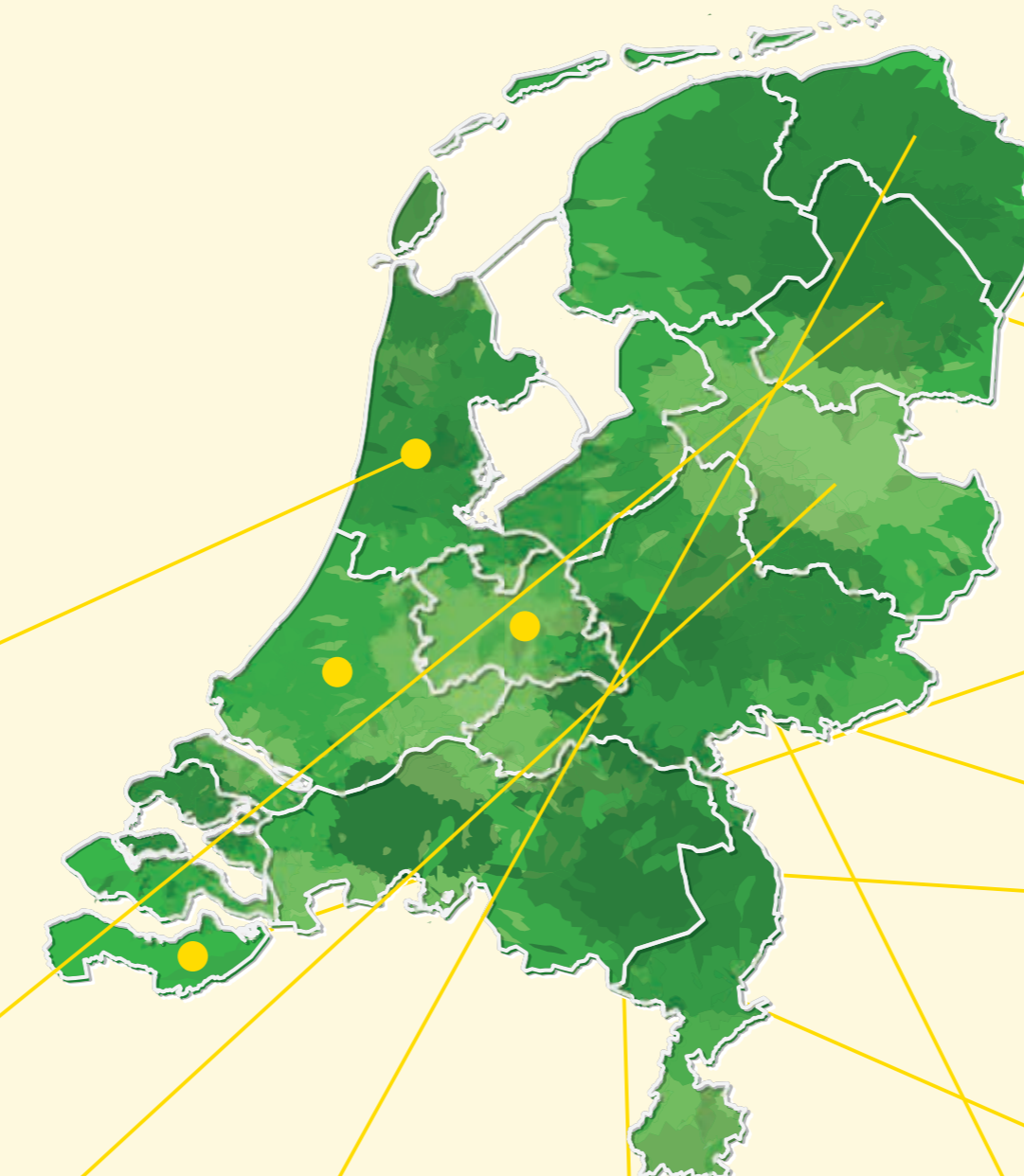
Het Drentse Afwegingskader dat opgenomen is in het pMIEK geeft de hoogste prioriteit aan 'Woningen en voorzieningen'; zowel nieuwbouw als verduurzaming. De prioriteiten zijn als volgt verwoord: (1) Combinatie van afname en opwek met relevante bijdragen van beide (2) hoofdzakelijk afname en (3) hoofdzakelijk opwek. Omdat er in Drenthe al langer sprake is van congestie waren de hoogspanningsprojecten al geruime tijd in beeld. De provincie heeft daarom in het pMIEK 1.0 veel aandacht kunnen besteden aan de uitbreiding van de elektriciteitsinfrastructuur op het middenspanningsniveau, waar volgens Drenthe de komende jaren forse investeringen gedaan moeten worden.

De Overijsselse versnellingsaanpak

De provincie Overijssel wil voorkomen dat de pMIEK een papieren tijger wordt en slaat daarom de hand aan de ploeg om de ontwikkeling van netinfrastructuur te verkorten. In samenwerking met netbeheerders en gemeentelijke overheden is de provincie daarom gestart met het verkennen van meerdere versnellingsopties. Daarbij wordt gedacht aan het zo vroeg mogelijk vaststellen en regelen van de gewenste bevoegdheidsverdeling, het versnellen van bevoegdheidsoverdracht tussen overheidslagen en het inzetten van actief en faciliterend grondbeleid om te voorkomen dat grondverwerving de voortgang van projecten belemmert.

Groningen wil volwaardig instrument creëren

De provincie Groningen spreekt in haar eerste pMIEK de hoop uit dat het zich ontwikkelt tot een volwaardig instrument



verzwaren worden voorzien. Hierbij zijn deze projecten op basis van hun noodzaak als prioriteit bestempeld voor de komende jaren. De provincie benadrukt dat tijdige realisatie cruciaal is, maar tegelijkertijd te beseffen dat de projecten zich kenmerken door een hoge mate van complexiteit. Monitoring en bijsturing zijn volgens Flevoland cruciaal om vertraging bij de realisatie te voorkomen.

Het Friese startpunt

De provincie Friesland ziet haar eerste pMIEK vooral als een startpunt. Op basis van het afwegingskader dat in 2024 samen met de Friese Energievisie wordt opgesteld, worden de projecten van de regionale netbeheerder Liander uit de pMIEK 1.0 nog nader geprioriteerd. Niet alle projecten kunnen namelijk tegelijkertijd worden uitgevoerd. De Energievisie zal bij het tweede pMIEK in de periode 2025-2027 dan ook leidend zijn, waarbij over het nut en de noodzaak van de projecten volgens Friesland absoluut geen twijfel bestaat.

Utrecht promoot inspraak inwoners en bedrijven

Utrecht benadrukt in haar eerste pMIEK dat investeringen in energie-infrastructuur een breed maatschappelijk belang dienen. Volgens de provincie bestaat het risico dat door de grote urgentie en gewenste snelheid van investeringen er voorbij wordt gegaan aan het lokale belang. Een zorgvuldig inspraak- en participatieproces is volgens Utrecht essentieel. Daarbij ziet ze een cruciaal voordeel: zorgvuldige participatie kost voor in het proces wat meer tijd, maar kan later in het proces juist tijd besparen doordat er meer draagvlak vanuit de buurt komt, en mogelijk zelfs voorkomen dat er formeel bezwaar wordt aangetekend tegen de komst van een nieuw station.

Gelderland trekt kaart van waterstof

De provincie Gelderland heeft in haar pMIEK 1.0 in totaal 21 projecten opgenomen die zich op regionaal en landelijk niveau bevinden. Behalve de waterstofprojecten zijn alle projecten al onderdeel van investeringsplannen van de netbeheerders. De ontwikkeling van het waterstofnetwerk in Gelderland biedt volgens de provincie kansen voor andere bedrijven en industrieën om op aan te sluiten. Er zijn bij de provincie 2 clusters in beeld voor het waterstofnetwerk, maar ziet meer kansen. In vervolg op de pMIEK 1.0 wordt verder onderzocht en uitgewerkt voor welke industriële bedrijven een aansluiting op het waterstofnetwerk mogelijk kansrijk is en hoe deze het beste vorm kan krijgen.

Zuid-Holland presenteert 6 ontwerpprincipes

In haar eerste pMIEK heeft Zuid-Holland voor de ontwikkeling van een toekomstbestendig regionaal energie-infrastructuurnetwerk 6 richtinggevend uitgangspunten geformuleerd. De 6 ontwerpprincipes zijn achtereenvolgens: vraagreductie, lokale opwek maximaliseren via zon op dak, vraag en aanbod overzien en bijbrengen, kiezen voor de meest passende energiedrager, slimme oplossingen uitrollen zoals vraagsturing en opslag en tot slot dubbel ruimtegebruik en beschikbare energie-infrastructuur meenemen in ruimtelijke keuzen en de omgevingsvisie en -plannen die daarmee samenhangen.

Zeeland benoemt escalatiemechanisme

De misschien wel meest opvallende term in het Zeeuwse pMIEK is 'escalatiemechanisme'. Zeeland benoemt overeenstemming over de programmering tussen gemeenten, provincie en netbeheerders als uitgangspunt. Wanneer dit echter niet mogelijk blijkt – bijvoorbeeld door onverenigbare belangenverschillen – kan volgens de provincie escalatie nodig zijn. In dat geval initieert de provincie een bestuurlijk overleg, waarin partijen gezamenlijk zoeken naar een bestuurlijke oplossing vanuit de maatschappelijke opgave.

Brabant: schuw harde keuzen niet

De provincie Noord-Brabant verwoordt het duidelijk in haar eerste pMIEK: er moeten harde keuzen gemaakt moeten worden, niet alles en iedereen kan bediend worden. Los van de projecten die via het pMIEK geprogrammeerd worden voor realisatie vanaf 2028, ziet de provincie ook projecten met een kortetermijnversnellingsopgave. De provincie stelt daarop samen met netbeheerders maximale inzet te willen plegen. De Brabantse Taskforce Netschaarste staat voor deze opgave aan de lat.

Limburg werkt aan afwegingskader

Als onderdeel van het pMIEK heeft provincie Limburg de intentie uitgesproken om een afwegingskader op te stellen om de aanleg en verzorging van kabels, leidingen en (onder)stations te kunnen prioriteren. De provincie ontwikkelt dit afwegingskader samen met energieregio's, gemeenten, netbeheerders en het bedrijfsleven. De energieregio's die een Regionale Energiestrategie (RES) hebben opgesteld, zijn al bezig met het opstellen van hun eigen afwegingskader. De provincie gebruikt dit als uitgangspunt voor het inpassen van grootschalige opwek in het prioriteringsvraagstuk. Prioritering vindt in eerste instantie plaats op netuitbreidingsniveau en later mogelijk ook op aansluitniveau.

Industry-leading PV & ESS integration



CONTACT US



deze maanden op in hun investeringsplannen voor 2024. Deze worden in november ter consultatie aangeboden. Daarnaast gaan overheden en netbeheerders samen aan de slag om de realisatie van de pMIEK-projecten te versnellen. Bovendien gaat op korte termijn de tweede ronde van het integraal programmeren al van start. In 2024 moeten namelijk energievisies opgeleverd worden en in 2025 moeten de pMIEK's 2.0 klaar zijn.

'De energievisies schetsen het toekomstbeeld van de ontwikkeling van het energiesysteem, waar de pMIEK's een overzicht van de maatschappelijk belangrijkste projecten in een provincie bevatten', duidt Luisman. 'Die projectlijsten vloeien dus voort uit de energievisies en niet andersom.'

Energievisie

'Als de tijd er was geweest, had iedere provincie voorafgaande aan de pMIEK 1.0 ook al een energievisie gemaakt', duidt Luisman. 'Het maken van een energievisie vergt echter een flinke in-

spanning. Het kost tijd om inzichten over wonen, werken, vervoer en duurzame opwek op te halen en goed af te stemmen met alle stakeholders in een regio. Noord- en Zuid-Holland hebben wel een energievisie opgeleverd. Dit komt doordat zij in een pilotgroep zaten en daardoor meer voorbereidingstijd hadden. Bovendien hebben zij in hun energievisies de ruimtelijke keuzen verkend, maar moeten ook zij de keuzen nog maken.'

'We moeten als maatschappij keuzen maken'

Laagspanningsnet

Wat tot slot opvalt in de eerste versie van de pMIEK's is de constatering van meerdere provincies dat projecten op het laagspanningsnet niet zijn opgenomen, maar wel degelijk van groot maatschappelijk belang zijn.

'Het is logisch dat laagspanningsprojecten meestal niet een pMIEK-status krijgen', stelt Luisman. 'De pMIEK's heb-

ben een provinciaal schaalniveau en de integrale programmering vindt op dat niveau plaats. Het laagspanningsnet vergt een aanpak op gemeentelijk niveau. Het is vergelijkbaar met het omgevingsbeleid: de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) wordt vertaald naar de provinciale omgevingsvisie en die tot slot naar een gemeentelijke omgevingsvisie. Zo creëer je een wisselwerking waarbij ook vanuit onderop voeding plaatsvindt. Want in het geval van de pMIEK's geldt dat deze weer een voedingsbodem vormen voor het nationale MIEK. Vooralsnog staan er weliswaar geen gemeentelijke MIEK's op de planning, maar de gemeenten zijn wel een cruciale schakel bij het aanpakken van de knelpunten op het laagspanningsnet. Netcongestie begint – en dat zal enkel toenemen – inmiddels ook de individuele burger te raken. Nu is het "slechts" een zonnepaneel dat tijdelijk niet kan terugleveren aan het stroomnet, maar als straks een warmtepomp in de winter uitvalt of een elektrische auto niet geladen kan worden, is de impact niet langer louter financieel.'



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



Projectontwikkelaars in de rij om hogere subsidie aan te vragen bij SDE++?

‘Pak je verantwoordelijkheid en denk goed na voordat je een project opnieuw indient’

Het klinkt aantrekkelijk: projectontwikkelaars kunnen voor nog te bouwen zonne-energieprojecten hun oude SDE+(+)-beschikking inleveren en opnieuw subsidie aanvragen. Voorwaarde is dat hun kosten zo hoog zijn opgelopen dat de betreffende projecten niet meer rendabel zijn. ‘Is het je alleen om hogere winst te doen? Heroverweeg je keuze dan’, luidt de heldere oproep van Nold Jaeger, manager beleid bij branchevereniging Holland Solar.



Als gevolg van het toegenomen aantal uitdagingen voor projectontwikkelaars is de realisatiegraad van zonnestroomprojecten de afgelopen jaren fors teruggelopen. Zo was van de eerste subsidieronde uit 2019 per 1 juli al 44,7 procent van de beschikte pv-projecten vervallen. Van de eerste subsidieronde van 2020 was dat zelfs al 47,3 procent. Waar het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) vorig jaar voor zon-pv nog uitging van een realisatiegraad van 45 tot 65 procent, is die dit jaar verlaagd naar 25 tot 58 procent. De verlaging is het gevolg van netcongestie, en – vooral bij zonnepanelen op daken – van problemen rond noodzakelijke aanpassingen aan de dakconstructie, financiering en verzekeraarbaarheid.

Nieuwe beschikking

De lagere realisatiegraad is ook in de Haagse politiek niet onopgemerkt gebleven. Een van de instrumenten die demissionair minister Jetten inzet om de realisatiegraad te verhogen, is de mogelijkheid voor projectontwikkelaars om hun oude subsidiebeschikking in te leveren en een nieuwe beschikking met gunstigere voorwaarden aan te vragen. Daarbij is er wel een belangrijk addertje onder het gras: bij het doen van een nieuwe aanvraag concurreert een project opnieuw met andere projecten. Het is dus onzeker of projectontwikkelaars die een vernieuwde aanvraag indienen subsidie toegewezen krijgen. Ook kan het zo zijn dat er andere eisen voor gelden (red. zie kader).

Om in aanmerking te komen voor de mogelijkheid, moet een aanvrager sowieso eerst een gemotiveerd verzoek indienen bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) voor de intrekking van de huidige subsidiebeschikking. Of projecten niet meer rendabel zijn, kan bijvoorbeeld aangevoerd worden met een exploitatieberekening. De overheidsinstantie beoordeelt vervolgens of de beschikking kan worden ingetrokken.

Financiële storm

‘Bij veel projectcategorieën zijn de basisbedragen voor zon-pv dit jaar tientallen procenten hoger dan vorig jaar, maar tegelijkertijd hebben ontwikkelaars die overwegen hun project opnieuw in te dienen daarvoor in het recente verleden misschien wel een nog hoger basisbedrag verkregen’, opent Jaeger het ▶

global solar distribution

krannich

ONTDEK COMMERCIEËLE OPSLAGSYSTEMEN

- + Breed portfolio
- + Maatwerk oplossingen
- + Persoonlijk advies
- + Leverancier van o.a. SMA, SolarEdge, Intilion en Pixii

nl.krannich-solar.com | 030 3400 300

VARTA



Optimized Energy. EVERYWHERE.

Enkele hoogtepunten van SolarEdge op Intersolar 2023

- Ruime beschikbaarheid Home Hub omvormers en Inline meters bij Natec.
- Integratie met Samsung SmartThings voor een beter inzicht in het energieverbruik.
- De lancering van innovatieve Power Optimizers.
- Nieuwe technologische oplossing voor het grootschalig opladen van elektrische voertuigen.

natec
solar distribution

Bekijk het interview
met SolarEdge
op InterSolar:



solar edge

gesprek. 'Het is dus geen gegeven dat projecten die momenteel "on hold" staan opnieuw ingediend zullen worden.' Jaeger constateert dat ook de zonnepanelensector momenteel geconfronteerd wordt met een financiële storm. 'De rentes stijgen, de marktprijzen voor elektriciteit fluctueren sterk... Dat zijn allemaal factoren die meespelen bij de overweging van projectontwikkelaars om hun projecten eventueel opnieuw in te dienen. Als branchevereniging roepen wij hen ook op om goed na te denken over de noodzaak om een project opnieuw in te dienen. Is het je enkel te doen om een hogere winstmarge? Heroverweeg je keuze dan, want het opnieuw indienen van een reeds beschikt project kan betekenen dat een nieuw project – en dat kan ook je eigen project zijn – geen subsidie toegekend krijgt. Dat moeten we niet willen, want voor de energietransitie is er geen tijd te verliezen. Onze oproep is dus helder: gebruik je gezond verstand en pak je verantwoordelijkheid.'

Schot in de roos

Of de maatregel van minister Jetten daadwerkelijk een schot in de roos is om de uitvalpercentages van pv-projec-



Milos Ruzicka | Dreamstime.com

De SDE++ 2023 in het kort

De 2023-ronde van de Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++) is op 5 september opgegaan. De subsidieregeling heeft dit jaar een budget van 8 miljard euro. Bedrijven kunnen tot en met 5 oktober een aanvraag indienen. Voor alle subsidie categorieën voor zon-pv – behalve bij zonvolgende systemen – mag de netaansluiting slechts 50 procent van het vermogen van de zonnepanelen bedragen.

Verder zijn nieuw dit jaar de 'hekjes' voor de subsidie categorieën laagtemperatuurwarmte zoals zonnepanelen en aquathermie, hogetemperatuurwarmte zoals ultradiepe geothermie en elektrische boilers, en moleculen zoals groen gas en hernieuwbare brandstoffen. De maximale subsidie-intensiteit binnen de domeinen met een hekje is in de regeling verhoogd van 300 euro naar 400 euro per ton CO2. Er is voor ieder van de 3 hekjes door demissionair minister Jetten 750 miljoen euro gereserveerd.

ten binnen de SDE++ onder controle te houden, is volgens Jaeger nog iets wat we moeten afwachten. 'We verwachten dat deze actie de realisatiepercentages serieus zal verhogen, maar het eerlijke antwoord is dat de andere redenen dan gestegen financieringskosten en fluctuerende elektriciteitsprijzen waarom projecten niet gerealiseerd worden, weinig hoop bieden. Het gebrek aan netcapaciteit en de hoge eisen van verzekeraars zijn in het daksegment de meestgenoemde redenen waarom projecten afvallen. En je kunt nog zo'n goede businesscase hebben, maar als een netbeheerder geen transportcapaciteit beschikbaar heeft gaat een project niet door. En als een verzekeraar weigert bepaalde algemene standaarden aan te nemen voor de installatie van zonnepanelen op daken, gaan projecten ook niet gerealiseerd worden. Maar goed, dit is wel een van de weinige zaken die de minister kan doen om projecten die in de pijplijn zitten te redden. Daarom zijn we als branchevereniging ook positief over deze mogelijkheid.'

Spannend

Ook voor Holland Solar is het volgens Jaeger daarom koffiedik kijken hoeveel

projecten opnieuw ingediend zullen worden. Waar de interesse vanuit de achterban in eerste instantie hoog was, nam het animo wat af toen de kleine lettertjes bekend werden.

'Door de introductie van hekjes en de toegenomen concurrentie is het aanvragen van subsidie voor zon-pv dit jaar sowieso een stuk spannender geworden', stelt Jaeger vast. 'Waar in het recente verleden soms bijna sprake was van "onbeperkt" subsidiebudget voor zon-pv, is dat dit jaar absoluut niet het geval. Het is een ander spel dan in voorgaande jaren. Tegelijkertijd is er geen tijd te verliezen voor de uitrol van zonne-energie, want de SDE++ 2023 en 2024 moeten ervoor zorgen dat de doelen uit de Regionale Energiestrategieën (RES'en) gehaald worden. Niet voor niets trokken de 30 energieregio's afgelopen zomer aan de bel met de mededeling dat door netcongestie en stijgende kosten de uitrol van zonnepanelen lijkt te stagneren en hun eigen ambitie van 55 terawatt duurzame energie op land in gevaar dreigt te komen. Vandaar dat wij oproepen om verantwoordelijk om te gaan met de mogelijkheid om te herindienen. We hebben met zijn allen wel een transitie te realiseren.'

SOLAR INDUSTRIE REGISTER



APsystems
Fabrikant van micro-omvormers
Karspeldreef 8, 1101CJ Amsterdam
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



Blubase
Fabrikant van montagesystemen
Lingenstraat 9, 8028PM Zwolle
T. +31 85 80 00 501 | E. info@
blubase.com | I. www.blubase.com



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. phalmans@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. +31 6 46 25 86 43
E. +raoul.haasjes@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



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



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



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



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



SolarClarity BV
Importeur/groothandel (zonnestroom)
Hogeweyse 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
Winthontlaan 30, 3526KV Utrecht
T. +31 85 11 43 100
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. Chartreuse 166B, 3552EZ Utrecht
T. +31 30 767 11 026 | E. service.benelux@
wattkraft.com | I. www.wattkraft.com



Nu, IQ Battery met 15 jaar garantie!



Na de introductie van de IQ Battery zijn we verheugd om te kunnen vermelden dat de garantie van IQ Battery producten wordt verlengd van 10 jaar naar 15 jaar. We streven ernaar om hoge kwaliteit producten te leveren en met deze verlenging willen we aantonen dat wij vertrouwen in de duurzaamheid en betrouwbaarheid van IQ Battery producten. Wil je meer weten over de IQ Battery of de garantie? Scan dan de QR code.



solarclarity

Dé batterij expert



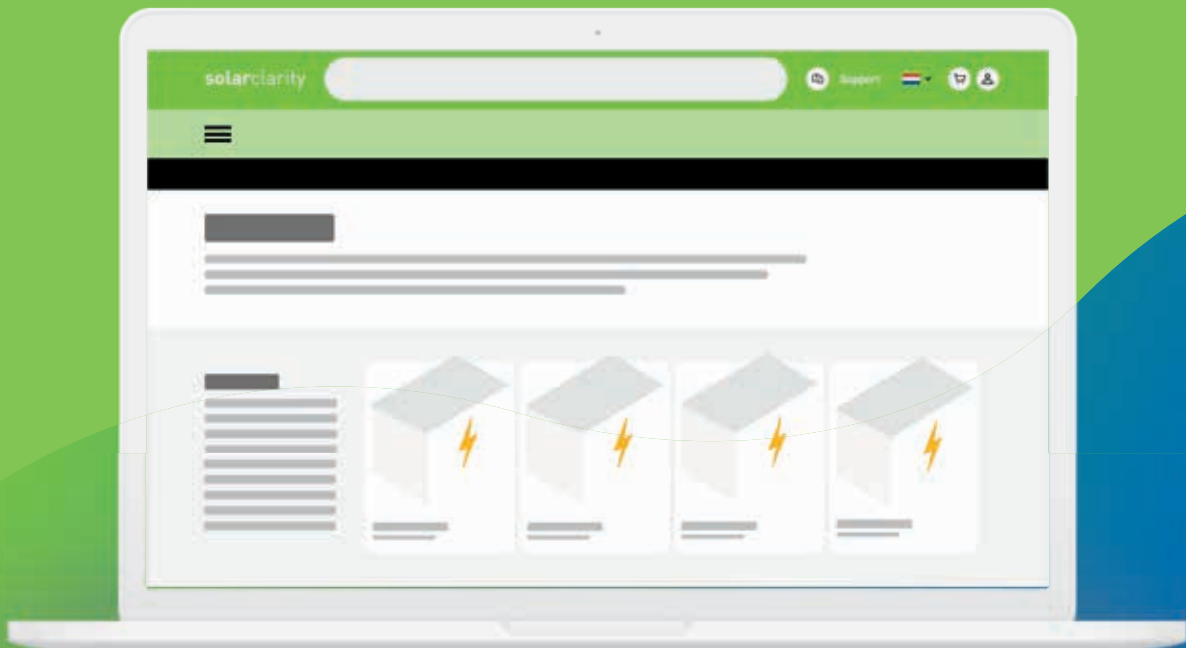
Uitgebreid
assortiment



Levering binnen
2 dagen



Batterijtrainingen



solar**edge**

 HUAWEI

 ENPHASE

 SAJ

bl**iq**

SUN**GROW**
Clean power for all

 PYLON**TECH**

GROWATT

 **BYD**

Bestel op solarclarity.com/batterijen