

HUAWEI OMVORMERS,
OPSLAG EN OPTIMIZERS

Smart PV Optimizer
SUN2000 450W-P



Gewoon string? Volledig
met optimizers? Of zelfs
gedeeltelijk? Met Huawei is
elke PV-installatie mogelijk!



Kom tijdens SolarSolutions langs op onze
stand (B1) en laat je informeren:

- + Project omvormers
- + Opslag
- + Residentiële omvormers
- + Monitoring

✓ Groot in voorraad ✓ Vestigingen dichtbij ✓ Advies op maat



NIEUWS & ACHTERGRONDEN

MEI 2021 | JAARGANG 12 | NUMMER 4



GroenLeven over opschaling floating en agri-pv:

**Lage subsidie vertraagt
grootschalige uitrol pv
met dubbelfunctie'**

vanaf pagina 57

Groot aanbod A-merken



Zonnepanelen



Omvormers



Montagemateriaal



Kleinmateriaal



Dé solar groothandel voor installateurs

Altijd dichtbij en met
jarenlange ervaring:

- + Dokkum
- + Kootwijkerbroek
- + Alkmaar
- + Roosendaal
- + Zwolle
- + Heerlen

✓ Groot in voorraad ✓ Vestigingen dichtbij ✓ Advies op maat



NR. 1 IN NIEUWS & ACHTERGRONDEN

SEPTEMBER 2021 | JAARGANG 12 | NUMMER 4

**Special over vakbeurs
Solar Solutions International**
vanaf pagina 63

**Verbond van Verzekeraars:
'Verzekeringsmaatschappijen zijn
niet bang voor zonnepanelen'**
vanaf pagina 14

**'Tekort aan grondstoffen
en hoge prijzen houden aan
tot ver in 2022'**
vanaf pagina 78

GroenLeven over opschaling floating en agri-pv:

**'Lage subsidie vertraagt
grootschalige uitrol pv
met dubbelfunctie'**

vanaf pagina 57

Alle topmerken onder één dak

www.natec.com

ZONNEPANELEN







OMVORMERS






CONSTRUCTIE







Flexibel

Op zoek naar flexibiliteit?
Koop op krediet en wij
leveren snel op je gewenste
moment en locatie



Betrokken

Jouw succes is onze
uitdaging! Onze betrokken
medewerkers denken
graag met je mee



Betrouwbaar

Vanuit ons magazijn houden
wij een breed aanbod
A-merken in voorraad voor
onze klanten

SOLAR DISTRIBUTION

Graaf van Solmsweg 50-T
5222 BP 's Hertogenbosch
Nederland

t +31(0)73 684 0834
e info@natec.com
i www.natec.com

De consequenties...

Hoogleraren, professoren, artsen en politici. Al 1,5 jaar lang roepen ze het van alle kanten: na de coronacrisis zal het leven nooit meer hetzelfde worden en komt er een 'nieuw normaal' en daar moet u zich op voorbereiden.

Maar hoe ziet dat nieuwe normaal eruit? Met onbetaalbare prijzen voor het transport van goederen uit China en daarmee nieuwe kansen voor de productie van zonnepanelen en de grondstoffen daarvoor in Europa? Is de nu al 1,5 jaar durende coronacrisis een kans om te vernieuwen en bijvoorbeeld klimaat-idealen te verwezenlijken? Of is dat naïef, en zal het nieuwe normaal uiteindelijk toch gewoon het oude normaal blijken te zijn?

De consequenties van het nieuwe normaal zullen in de komende jaren pas echt zichtbaar worden. Onderzoekers en ondernemers die in deze editie van ons tijdschrift aan bod komen en pv-productie in Europa een warm hart toedragen, zien in ieder geval volop kansen.

Een van de consequenties van het hoge aantal vaccinaties – Nederland en België hebben ruim 70 procent van de bevolking gevaccineerd – is dat het licht voor congressen en vakbeurzen weer op groen staat. Dat betekent dat we u op 28, 29 en 30 september 2021 mogen verwelkomen op stand B1 tijdens de vakbeurs Solar Solutions International.

In dit tijdschrift vindt u vanaf pagina 63 een uitgebreide beursspecial en natuurlijk doet de redactie tijdens de beurs via haar website live verslag van de belangrijkste gebeurtenissen.

Vergeet u via SolarSolutions.nl niet uw gratis kaarten te bestellen (!) met de toegangscode 'SOLARMAG'?

Edwin van Gastel
Uitgever | edwin@solarmagazine.nl



VERBOND VAN VERZEKERAARS:
'Verzekeraars zijn niet bang
voor zonnepanelen' 14

RENAISSANCE EUROPESE
ZONNE-ENERGIEKETEN:
'Pv is coming home' 19

DRUK OP LAAGSPANNINGSNET
EN KLACHTEN CONSUMENTEN
GAAN TOENEMEN 41

MPVAQUA GAAT VOOR
EERSTE BELGISCHE FLOATING
OFFSHORE PV-SYSTEEM 44



'LAGE SUBSIDIE OVERHEID
VERTRAAGT UITROL
ZONNEPANELEN MET
DUBBELFUNCTIE' 57

SOLAR SOLUTIONS
INTERNATIONAL:
coronaproof, vaste waarden
en innovatieve eyecatchers 65

ISDE: 'Doelgroep zonnepanelen
te klein, zonneboilers te
onbekend' 75



'TEKORT AAN GRONDSTOFFEN
EN HOGE PRIJZEN HOUDEN AAN
TOT VER IN 2022' 78

HOLLAND SOLAR
ONTHULT GEDRAGSCODE
ZON OP GROTE DAKEN 85

UITBANNEN PFAS: 'Alternatieven
voorhanden, fabrikanten
moeten overtuigd worden' 99

Meest geklikt in onze nieuwsbrief

1. Afbouw salderingsregeling zonnepanelen: ‘AMvB biedt harde garantie voor redelijke vergoeding opgewekte stroom’
Een Algemene Maatregel van Bestuur biedt bij afbouw van de salderingsregeling een harde garantie op een redelijke terugleververgoeding van minimaal 80 procent voor stroom die consumenten opwekken met zonnepanelen. Dat schrijft staatssecretaris Yesilgöz-Zegerius van Klimaat en Energie in een brief aan de Tweede Kamer.

2. Pas komend najaar verplichting voor zonnepanelen bij ingrijpende renovatie
De eis waarmee Nederland het opwekken van een minimale hoeveelheid hernieuwbare energie – zoals zonnepanelen of warmtepompen – bij een ingrijpende renovatie gaat verplichten, wordt pas komend najaar van kracht. De verplichting zou aanvankelijk per 30 juni 2021 vastgelegd worden, maar is vertraagd omdat nog niet alle wettelijke procedures zijn doorlopen.

3. Jan Willem Zwang: ‘Businesscase voor thuisbatterij zonder subsidie nog ver weg’
Een halvering in aanschaffkosten en gebruikmaken van stroomprijsschommelingen over de dag kan in Nederland een thuisbatterij binnen 10 jaar rendabel maken. Tot dan is subsidiëring volgens Jan Willem Zwang noodzaak.

4. Liander: bouw salderingsregeling versneld af, geef thuisbatterij subsidie
Netbeheerder Liander is voorstander van het versneld afbouwen van de salderingsregeling voor zonnepanelen. Geld dat hierdoor vrijkomt, kan de overheid inzetten voor bijvoorbeeld een subsidie voor de thuisbatterij. Om de piekbelasting van het net te verminderen, is de netbeheerder voorstander van prikkels voor consumenten.

5. Waarschuwing netbeheerders voor consumenten: terugleveren stroom minder vanzelfsprekend
Netbeheer Nederland waarschuwt dat ook consumenten de komende jaren de gevolgen gaan merken van de drukte op het stroomnet. De waarschuwing geldt eveneens voor residentiële eigenaren van zonnepanelen.

Solar Magazine presenteert Marktgids zonne-energie 2022: fotowedstrijd van start

In december presenteert Solar Magazine de ‘Marktgids zonne-energie 2022’. Deze jaarlijkse uitgave van het tijdschrift biedt een overzicht van de totale zonne-energiemarkt. Het is een handig hulpmiddel voor overheden, bedrijven en geïnteresseerde burgers die zich willen verdiepen in zonne-energie. Ook dit jaar organiseert de redactie een fotowedstrijd. De mooiste foto wordt gepubliceerd op de voorpagina van deze jaarlijkse uitgave. Foto’s kunnen tot en met 4 oktober 2021 ingestuurd worden naar redactie@solarmagazine.nl. Meer



informatie over de marktgids is te vinden op de website www.solarmagazine.nl/marktgids-zonne-energie.

Enexis meldt nieuw record: kleinverbruikers installeren 322 megawattpiek zonnepanelen

Enexis meldt dat in de eerste helft van het kalenderjaar opnieuw een recordaantal kleinverbruikers zonnepanelen in gebruik heeft genomen. Deze klantengroep, veelal consumenten, verwelkomden ruim 322 megawattpiek pv. Netbeheerder Enexis zag vorig jaar een recordaantal van 120.862 kleinverbruikers samen 566,84 megawattpiek zonnepanelen in gebruik nemen. De netbeheerder heeft nu een update verschaft over het aantal kleinverbruikers dat in de eerste helft van 2021 zonnepanelen in gebruik heeft genomen.

SDE+: 1.269 megawattpiek zonnepanelen geïnstalleerd in eerste helft 2021

In de eerste helft van 2021 is in Nederland via de subsidieregeling SDE+(+) een recordvolume van 1.269 megawattpiek aan zonnepanelen geïnstalleerd. Dat blijkt uit de nieuwste cijfers van CertiQ. Weliswaar werden ruim 400 minder SDE+(+)-projecten met zonnepanelen door CertiQ geregistreerd als opgeleverd, maar de gemiddelde projectomvang steeg explosief. Hierdoor heeft CertiQ in de eerste 6 maanden van 2021 maar liefst 173 procent meer vermogen aan zonnepanelen geregistreerd.

Vlaanderen: subsidie voor 25,5 megawatt zonnepanelen verdeeld over 59 projecten

Het Vlaams Energie- en Klimaatagentschap (VEKA) heeft 4,6 miljoen euro subsidie toegekend aan zonnepanelen en windmolens via de allereerste call groene stroom van 2021. Het gaat om 25,5 megawatt aan zonnepanelen. Het VEKA organiseerde tussen 17 mei en 3 juni de eerste call groene stroom. In 3 weken zijn 90 projecten ingediend, die samen bijna 7,5 miljoen euro steun aanvroegen. Ruim 90 bedrijven dienden een aanvraag in bij de nieuwe subsidieregeling en vroegen voor 7,5 miljoen euro subsidie aan. 84 aanvragen, oftewel 93 procent, is door het VEKA ontvankelijk verklaard. 79 subsidieaanvragen kwamen in aanmerking voor rangschikking, oftewel 88 procent. 67 aanvragen hebben uiteindelijk subsidie toegekend gekregen. Bij 8 projecten gaat het om zonnepanelen op marginale gronden of drijvende zonnepanelen.

INTERnationaal

Zonnepanelen kunnen 40 procent stroom Amerika produceren

In 2030 kunnen zonnepanelen in Amerika 40 procent van de stroomproductie voor hun rekening nemen. Dat schrijft het Amerikaanse ministerie van Energie in een beleidsbrief over het stimuleren van zonne-energie. Zonne-energie is in Amerika de snelst groeiende vorm van nieuwe elektriciteitsopwekking met een groei van 4.000 procent in het afgelopen decennium.

CPIA: China installeert dit jaar 65 gigawattpiek zonnepanelen

China installeert dit kalenderjaar 65 gigawattpiek aan zonnepanelen waardoor het land de grens van 300 gigawattpiek slecht. Dat stelt Wang Bohua, erevoorzitter van de China Photovoltaic Industry Association (CPIA). De export bedroeg volgens CPIA in de eerste 5 maanden van dit kalenderjaar 36,9 gigawattpiek. Een stijging van ruim 35 procent.

Tesla: verkoop zonnepanelen en batterijen verdubbeld

Tesla meldt dat in het tweede kwartaal van het kalenderjaar zowel de verkoop van zonnepanelen als de verkoop van energieopslagsystemen meer dan verdubbeld is ten opzichte van dezelfde periode vorig jaar. ‘De implementatie van de zonnedakpannen Solar Roof groeide aanzienlijk, zowel op jaarbasis als opeenvolgend in het tweede kwartaal’, aldus Tesla in een toelichting in zijn kwartaalbericht.

Tongwei en LONGi nog altijd grootste fabrikanten

Net als in voorgaande kalenderjaren gaat de Chinese fabrikant Tongwei nog altijd aan kop in de top 5 van grootste wereldwijde producenten van zonnecellen. De top 5 is zelfs ongewijzigd ten opzichte van 2020. LONGi Solar heeft in de eerste helft van het kalenderjaar de meeste zonnepanelen verkocht. Marktonderzoeksbureau PV InfoLink meldt dat de top 3 gecompleteerd wordt door Trina Solar en JA Solar.

IHS: Growatt marktleider residentiële zonne-energiemarkt

Growatt heeft wereldwijd de nummer 1-positie gepakt in de residentiële zonne-energiemarkt. In dat segment heeft de fa-

brikant van omvormers voor zonnepanelen volgens IHS een marktaandeel van 16,6 procent. Dat blijkt uit IHS Markit’s laatste editie van het rapport ‘PV Inverter Market Tracker’ waarin de marktaandelen voor 2020 bekend zijn gemaakt.

Amerika start met blokkeren import silicium uit Chinese regio Xinjiang

De Verenigde Staten blokkeren vanwege schendingen van mensenrechten in de Chinese regio Xinjiang sinds half juli de import van zonne-energieproducten die silicium bevatten van het Chinese Hoshine Silicon Industry. De blokkering is tot op heden een van de belangrijkste daden van de regering Biden om mensenrechtenschendingen te voorkomen.

GoodWe verhoogt jaarlijkse productie tot 1,2 miljoen stuks

De nieuwe productiefaciliteit van GoodWe stelt het bedrijf in staat om de productiecapaciteit te verhogen tot 1,2 miljoen eenheden per jaar. Met een ceremonie is het startschot voor bouwphase II in Guangde gegeven.

First Solar bouwt nieuwe fabriek voor dunnefilmzonnepanelen

First Solar investeert 680 miljoen Amerikaanse dollar voor de uitbreiding van zijn productiecapaciteit in Amerika met 3,3 gigawattpiek. De fabrikant van dunnefilmzonnepanelen bouwt de fabriek in Lake Township. De totale, wereldwijde productiecapaciteit van het bedrijf bedraagt momenteel 6,3 gigawattpiek, waarvan 2,6 gigawattpiek in Amerika.

Amerikaanse bedrijven eisen onderzoek naar omzeilen importheffingen door Chinese fabrikanten

Amerikaanse zonnepaneelfabrikanten hebben een petitie ingediend bij de Amerikaanse overheid met het verzoek een onderzoek te starten naar het omzeilen van importheffingen door Chinese fabrikanten van zonnepanelen. Het in Washington gevestigde advocatenkantoor Wiley heeft de petitie namens de American Solar Manufacturers Against Chinese Circumvention (A-SMACC) ingediend bij het ministerie van Handel.



**Zonne-energie
zichtbaar gemaakt**

Digitale displays voor elke zonnepaneleninstallatie

Ethernet interface, WIFI

Automatische helderheidsregeling

Siebert Nederland B.V.

Jadedreef 26, NL-7828 BH Emmen

Tel. +31 (0) 591 633 444

Fax +31 (0) 591 633 125

info.nl@siebert-solar.com

ENERGIE UIT ZONLICHT

Aktuele opbrengst **3267** kW

Totale opbrengst **23343** MWh

CO₂ besparing **14435** t

**BEZOEKT U ONS OP
SOLARSOLUTION - STAND E5**

www.siebert-solar.com

TOEKOMSTBESTENDIG PV SYSTEEM VOOR THUIS

Slim, veilig, schaalbaar en krachtig



2 x Vermogen
Batterij ready*



Backup vermogen
tot 6kW



VPP interface klaar voor
energie distributie



Makkelijk uitbreidbaar met
smart home systeem



Volledige systeem
service



MIN 2500-6000TL-XH + ARK XH batterij systeem

*Een MIN5KTL-XH omvormer levert 5kW vermogen aan de AC uitgang plus 5kW vermogen om de batterij op te laden



Growatt New Energy B.V.

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

SUPPORT [085 040 9967](tel:0850409967) service.nl@ginverter.com



PROJECTFLITSEN

GroenLeven heeft het startschot gegeven voor de bouw van zonnepark Lemsterhoek. De zonneweide wordt gerealiseerd achter de dijk aan de 'kust' van het IJsselmeer nabij Lemmer en telt 58.000 zonnepanelen.

KiesZon heeft in opdracht van logistiek vastgoedspecialist WDP in Den Bosch op een distributiecentrum aan de Zandzuigerstraat 11.830 zonnepanelen geïnstalleerd met in totaal een vermogen van 4 megawattpiek.

Arvato heeft op 2 bedrijfsgebouwen in Heijen zonnepanelen laten installeren door Groendus. Verdeeld over de 2 daken zijn 27.076 zonnepanelen geplaatst die jaarlijks 10.000 megawattuur stroom produceren.

EKI heeft op de daken van de oude Sappi papierfabriek langs de kanaalhavens in Nijmegen ruim 8.000 zonnepanelen in gebruik genomen. Het bedrijf stelt als eerste in Nederland walstroom op zonne-energie aan te bieden.

Sunrock heeft een overeenkomst gesloten met GOLDBECK SOLAR voor de installatie van 46.000 zonnepanelen. De zonnepanelen worden verdeeld over de daken van 10 distributiecentra op de Maasvlakte in Rotterdam.

Azteq is bij Avery Dennison Performance Tapes in Turnhout gestart met de bouw van Europa's grootste installatie voor geconcentreerde zonnewarmte (cst) met zonnespiegels op een terrein van 10.000 vierkante meter.

Kingspan Unidek heeft 12.979 zonnepanelen in gebruik genomen. Het pv-systeem is door Eneco op het dak van het bedrijf in Gemert geïnstalleerd en produceert jaarlijks 4.430 megawattuur zonnestroom.

Demissionair minister Cora van Nieuwenhuizen heeft met de plaatsing van het eerste van 37.000 zonnepanelen het startschot gegeven voor de bouw van het zonnepark op de luchthaven Rotterdam The Hague Airport door Unisun Energy.

VolkerWessels en Eneco hebben in Dongen het startschot gegeven voor de bouw van Zonnepark De Wildert. De komende maanden installeert Ecorus in opdracht van de 2 bedrijven circa 38.000 zonnepanelen.

Verhuurder van opslagruimten ALLSAFE Mini Opslag gaat 77.000 vierkante meter dak van 41.250 zonnepanelen voorzien. De zonnepanelen worden verspreid over verschillende vestigingen van het bedrijf in Nederland.

GIGA Storage en Eneco starten in Lelystad met de realisatie van de grootste batterij van Nederland: GIGA Buffalo. De batterij kent een vermogen van 24 megawatt en een opslagcapaciteit van 48 megawattuur.

Zonne-energiebedrijf Sunrock heeft een belangrijke mijlpaal bereikt. Bij het logistiek vastgoedbedrijf Prologis heeft Sunrock inmiddels 108 megawattpiek aan zonnepanelen geïnstalleerd.

Najaarsronde SDE++ 2020: subsidie voor 3.535 megawattpiek

Tot op heden zijn 3.426 projecten met zonnepanelen goedgekeurd binnen de eerste openstellingsronde van de SDE++ die in het najaar van 2020 plaatsvond. Het gaat om 3.535 megawattpiek aan vermogen. Gemeten naar vermogen is 51 procent van de projecten dakgebonden en 49 procent drijvend of grondgebonden. In totaal werden vorig jaar november 3.989 subsidieaanvragen voor zonnepanelen ingediend. Staatssecretaris Yesilgöz-Zegerius meldt dat de beoordeling van de subsidieaanvragen nog altijd niet volledig is afgerond. Jaar een recordaantal van 120.862 kleinverbruikers samen 566,84 megawattpiek zonnepanelen in gebruik nemen.

Groothandel VDH Solar verdubbelt omvang distributiecentrum

VDH Solar heeft het startschot gegeven voor de uitbreiding van zijn bedrijfspand. De huidige oppervlakte van het distributiecentrum wordt nagenoeg verdubbeld met 5.000 vierkante meter extra magazijnruimte. Directeur Lucien van der Heide: 'Door aanhoudende groei is het nu tijd om ons distributiecentrum nog een maatje groter te maken. De groei komt niet alleen voort uit de residentiële en zakelijke zonne-energiemarkt, maar ook uit de tuinbouw. Wij kennen een lange historie in de kassenbouw en kunnen onszelf met recht dé specialist noemen voor de uitrol van zonne-energie in de tuinbouw; op kassen, maar ook op waterbassins met drijvende zonnepanelen. Onze activiteiten in deze tak van sport zijn de afgelopen periode ontzettend snel gegroeid en vragen om extra distributieruimte.' VDH Solar verwacht de extra magazijnruimte in de eerste helft van 2022 in gebruik te nemen.

VAMAT


HUAWEI
Official Huawei distributor
Maarssebroeksedijk 33
3542 DM Utrecht
+31(0)348 769 059
www.vamat.nl



PROJECTMATIGE ENGINEERING

VAMAT biedt ondersteuning
bij engineering van projecten



PROFESSIONELE SERVICE

Uitgebreide Nederlands-
en Engelstalige service



LEVERING UIT EIGEN VOORRAAD

450 m² magazijn,
gevestigd in Utrecht



ONSITE FIELD SERVICE

Ondersteuning bij
inbedrijfstelling

HUAWEI SUN2000- 30/36/40 KTL M3*

Nieuwe 3-fase commerciële omvormer

Vlamboog detectie (AFCI)
tot 200 meter

Optimizer support
Full optimized of string oplossing

Makkelijk hanteerbaar:
compact en 30% lichter t.o.v. vorige generatie

PID recovery

Beschermingsklasse IP66



* Vraag naar de beschikbaarheid.

Snoeck
ELECTRO
GROOTHANDEL



ProfiNRG
Professioneel in zonne-energie



ALLIMEX
Green Power



Tel. 030 263 40 30

Tel. 045 203 30 08

Tel. 030 265 85 12

Tel. 0172 235 990

Tel. +32 11 72 96 50

Tel. 088 765 2700

Forse correctie CBS: in 2020 geen 3 maar 3,5 gigawattpiek zonnepanelen geïnstalleerd

Het CBS heeft opnieuw een forse correctie doorgevoerd wat betreft het vermogen aan zonnepanelen dat afgelopen kalenderjaar is geïnstalleerd. Dat is naar boven bijgesteld van 3.036 naar 3.491 megawattpiek. Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) stelde afgelopen juni nog het geïnstalleerd vermogen bij met 3 megawattpiek, maar nu gaat het om een correctie van maar liefst 15 procent. Volgens de nieuwste data van het CBS werden er afgelopen jaar 306.799 nieuwe installaties met zonnepanelen opgeleverd.

'Aanzienlijke financiële consequenties als afbouw salderingsregeling later start'

Als de afbouw van de salderingsregeling niet in 2023 start, heeft dat aanzienlijke financiële consequenties. Dat schrijft staatssecretaris Yesilgöz-Zegerius van Klimaat en Energie in een brief aan de Tweede Kamer. Afgelopen november stelde het Centraal Planbureau (CPB) al dat de budgettaire raming van het kabinet die de kosten van de afbouw van de salderingsregeling voor zonnepanelen bevat met een hoge mate van onzekerheid omgeven is. Doordat de Tweede Kamer het wetsvoorstel over die afbouw eerder dit jaar controversieel heeft verklaard is die onzekerheid toegenomen.



Global Market Outlook: Nederland installeert komende 5 jaar tot 24 gigawattpiek pv

Nederland installeert de komende 5 jaar, in de periode tot en met 2025, 16 tot 24 gigawattpiek zonnepanelen. Dat voorspelt de Europese koepelorganisatie SolarPower Europe in haar jaarlijkse Global Market Outlook. In het medium scenario, door SolarPower Europe als meest waarschijnlijk bestempeld, verwelkomt Nederland tot en met 2025 21 gigawattpiek aan zonnepanelen. In het laagste scenario is dat 16 gigawattpiek en in het hoogste scenario 24 gigawattpiek. Wereldwijd zet China alle andere landen op grote afstand. De volksrepubliek installeert de komende 5 jaar 318 tot 494 gigawattpiek. Nederland neemt in de wereldwijde top 10 de negende plaats in.

Pricewise: bijna helft eigenaren maakt zonnepanelen nooit schoon

41 procent van de eigenaren van zonnepanelen heeft deze nog nooit schoongemaakt. Dat blijkt uit onderzoek van Pricewise dat samen met Panel Inzicht 500 Nederlanders heeft ondervraagd. Verder blijkt dat 49 procent van de zonnepanelenbezitters niet weet dat zonnepanelen rendement verliezen als ze vies zijn. De meeste zonnepanelenbezitters – 54 procent – denken volgens Bleker ten onrechte dat hun zonnepaneel niet kan beschadigen door vogelpoep. 'Als je te lang vuil op een zonnepaneel laat zitten dan kan dit schade veroorzaken. Denk bijvoorbeeld aan de lak van je auto. De uitwerpselen van een vogel branden in de lak, waardoor dofte plekken en lakbeschadigingen ontstaan.'

'Agentschap Telecom kan omvormers van de markt weren'

Het Agentschap Telecom heeft de mogelijkheid om omvormers van zonnepanelen die het C2000-netwerk verstoren te weren van de Europese markt. Dat meldt staatssecretaris Keijzer van Economische Zaken en Klimaat. Het Agentschap Telecom maakte begin juni bekend een zaak te zijn gestart tegen een fabrikant van omvormers voor zonnepanelen, omdat diens producten storingen veroorzaken op het C2000-netwerk van de politie, de brandweer en ambulances. Tweede Kamerleden Queeny Rajkowski en Ingrid Michon-Derkzen stelden namens de VVD Kamervragen over de kwestie. De staatssecretaris benadrukt in haar antwoorden op de Kamervragen dat het vanuit de geldende Europese regelgeving de verantwoordelijkheid van producenten en installateurs is dat zonnepaneelinstallaties voldoen aan de regelgeving.

Makelaars: positief effect zonnepanelen op verkoopprijs van woning

Isolatie en zonnepanelen zijn de duurzaamheidsmaatregelen die het meest positieve effect hebben op de verkoopprijs van een woning. 51 procent van de makelaars denkt dat potentiële kopers de aanwezigheid van zonnepanelen (zeer) belangrijk vindt. 40 procent van hen denkt dat kopers die niet belangrijk, maar ook niet onbelangrijk vinden. Dat blijkt uit onderzoek van NVDE en NVM onder bijna 600 makelaars. Aan het onderzoek van de Nederlandse Vereniging voor Duurzame Energie (NVDE) hebben 570 leden van de Nederlandse Coöperatieve Vereniging van Makelaars en Taxateurs (NVM) meegewerkt. De makelaars geven in het onderzoek, dat uitgevoerd is door Motivaction, aan dat duurzaamheid een grotere rol speelt op de woningmarkt dan 5 jaar geleden en dat duurzaamheid alsmatig belangrijker zal gaan worden.



Uw solar groothandel voor Benelux

▪ Efficiënt, snel en energiezuinig

Onze magazijnen beschikken over de nieuwste technologieën voor een efficiënte en snelle levering!

Nieuw magazijn 14.000m² Bergen op Zoom | 80 MW totale opslagcapaciteit

▪ Uw leverancier voor residentiële en commerciële projecten

Meer dan 1 miljoen zonnepanelen op Beneluxse daken gebracht

▪ Uw specialist in panelen, omvormers, batterijen en laadpalen



solar-distribution.baywa-re.nl

Plaats uw bestellingen makkelijk via onze webshop en geniet van een uitgebreid klantenportaal, promo's en een hoop productinformaties. Vraag nu een login aan via lusy.webstore@baywa-re.com !

Alle topmerken uit één hand

JA SOLAR LG Life's Good HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES CO., LTD. LONGI Solar TrinaSolar SOLUXTEC MEYER BURGER

HUAWEI SMA BYD LG Chem ENPHASE KEBA solar edge FRONIUS SHIPPING THE LIMITS NELTA

novotegra

BayWa r.e. montagesysteem en Solar-Planit Planningstool - geschikt voor alle daktypes

PRODUCTFLITSEN

PostNL heeft een nieuw postzegelvel onthuld dat in het teken staat van het innovatieve vermogen van Nederland. Er staan innovaties op, ontwikkeld door wetenschappers van de TU Delft waaronder **drijvende zonnepanelen**. Op elk van de 10 postzegels van het postzegelvel Innovatief Nederland staat een vrolijke illustratie over een bijzonder innovatieproject van de universiteit.

DEKRA heeft de Chinese fabrikant van omvormers voor zonnepanelen **Sungrow CB-certificering** toegekend voor de industriële beveiligingsnorm IEC 62443-4-1. Sungrow is het eerste zonne-energiebedrijf met dit certificaat. De certificering kadert in de Europese Cyber Security Act (CSA) die is opgesteld onder leiding van de European Union Agency for Cybersecurity (ENISA). Onder de CSA kunnen apparatuur en diensten op vrijwillige basis worden gecertificeerd, conform certificeringsprogramma's.

Na een succesvolle pilot bij 6 vestigingen heeft bouwketen **Hubo** besloten de verkoop van zonnepanelen landelijk te gaan uitrollen. Het bedrijf lanceert hiertoe samen met **enie.nl** de nieuwe **Hubo ZonneConfigurator**. Hiermee kunnen consumenten binnen 1 minuut berekenen wat ze besparen met zonnepanelen. Dat kan direct in de Hubo-winkel of online.

Enphase Energy heeft de EES-award gewonnen voor zijn **nieuwe energieopslagsysteem Encharge**, een thuisbatterij voor woningen. Met de batterij kan stroom opgewekt met zonnepanelen worden opgeslagen voor later gebruik. De EES-award wordt toegekend aan innovatieve producten en oplossingen gericht op stationaire en mobiele opslagsystemen voor elektrische energie.

Oceans of Energy meldt dat zijn technologie klaar is voor de grootschalige uitrol van drijvende zonnepanelen op zee. Het pilotsysteem van het bedrijf heeft 1,5 jaar lang op zee een groot aantal stormen overleefd. Daarmee is volgens Oceans of Energy de tijd rijp om offshore-pv-systemen op megawattschaal te gaan realiseren.

Een prototype van de **zonneauto Lightyear One** van de Nederlandse autofabrikant **Lightyear** heeft op een volle accu 710 kilometer afgelegd. De auto beschikt over een batterij van 60 kilowattuur.

Omvormerfabrikant **Sungrow** heeft een **service hotline** voor de Nederlandse zonne-energiemarkt ontwikkeld. Klanten kunnen nu rechtstreeks contact opnemen met lokale technici voor technische, service- of andere vragen. De ondersteuning vindt dus plaats zonder tussenkomst van derden.

Als onderdeel van het Europese innovatieproject **LEEF** wordt De Groene Loper in Maastricht in de komende periode voorzien van **300 vuilafstotende, gekleurde, gebouwgeïntegreerde zonnepanelen**.

Wattlab, Damen Shipyards en Blommaert Aluminium starten een tweede proef met een **binnenvaartschip** dat voorzien is van **luiken met zonnepanelen**. Dit najaar verwachten scheepsbouwconcern Damen Shipyards, luikenbouwer Blommaert Aluminium en zonne-energiespecialist Wattlab hun eerste luiken met zonnepanelen voor binnenvaartschepen klaar te hebben voor de markt.

Groothandel **SegenSolar** heeft de **Kit-Builder** onthuld: een tool waarmee zonnepanelen en thuisbatterijen in een handomdraai kunnen worden geconfigureerd, met op elkaar afgestemde componenten. Dat kan indien nodig inclusief montagesysteem. De noodzakelijke accessoires, die soms worden vergeten, worden automatisch aan het pakket toegevoegd.

Energy Service Center gaat **samenwerken** met de Chinese omvormerfabrikant **Solplanet**. Via de softwaretool van Energy Service Center kunnen installateurs nu rechtstreeks omvormers bij Solplanet bestellen.

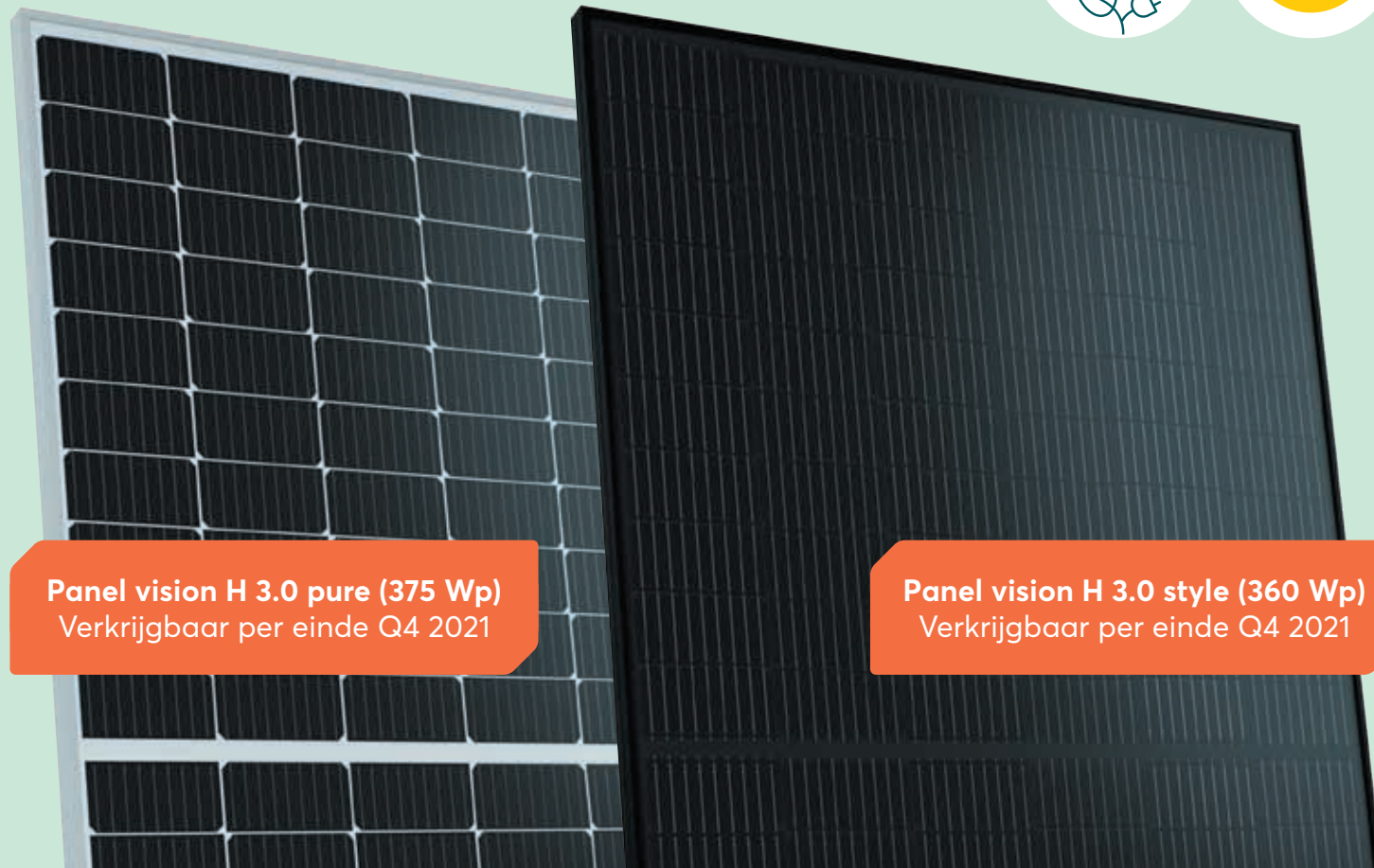
Familiebedrijf **Hartclass** viert zijn **60-jarig jubileum**. Wat begon als schoonmaakbedrijf van schepen in de olie-industrie en later voedselindustrie is getransformeerd in een reinigingsspecialist van zonnepanelen. Onder het motto 'wél groene energie, géén groene panelen' is Hartclass de laatste jaren actief in de zonne-energiesector.

Wienerberger heeft het **Wevolt Energiedak** onthuld: een nieuwe combinatie van keramische en zonnedakpannen. Het dak wordt opgebouwd met de keramische Alegria 10-dakpan en de zonnedakpan Alegria 10 Wevolt.

LG Electronics heeft een nieuwe reeks zonnepanelen onthuld: **LG NeON H**. De zonnepanelen zijn uitgerust met n-type siliciumzonnecellen die gehalveerd zijn. Het maximale vermogen bedraagt 390 wattpiek.

Importeur **Dutch Landscaping Solutions** introduceert de nieuwe **op afstand bestuurbare maaier SOLARMOW 23**. Het is volgens het bedrijf dé oplossing voor beheerders van zonneparken. De compacte, op afstand bestuurbare SOLARMOW 23 kortwikt alle begroeiing onder de stellages van zonnepanelen automatisch en snel, ook rondom de funderingspalen.

Groothandel **Krannich Solar** heeft bekendgemaakt een **Europees distributiepartnerschap** te zijn aangegaan met de Chinese omvormerfabrikant **Sungrow**. Diens omvormers zijn per direct verkrijgbaar bij Krannich Solar.



Panel vision H 3.0 pure (375 Wp)
Verkrijgbaar per einde Q4 2021

Panel vision H 3.0 style (360 Wp)
Verkrijgbaar per einde Q4 2021

Introductie: nieuwe generatie glas-glas zonnepanelen uit nieuwe hightech productielijn

- ✓ Hogere vermogens: 360 t/m 375 Wp
- ✓ Verbeterd schaduw management: cellen verdeeld in 6 segmenten
- ✓ Zeer uitgebreid getest: o.a. brandklasse A, hagelklasse 4, PID & LeTid gecertificeerd
- ✓ 's Werelds beste garanties: 30 jaar product- en prestatiegarantie
- ✓ 5 jaar gratis allrisk verzekering
- ✓ Lokale Duitse productie met service uit Nederland

Deze nieuwe serie wordt opgenomen in ons bestaande assortiment. Zo bieden wij voor iedere situatie de meest geschikte oplossing. Bij Solarwatt bent u altijd aan het juiste adres.



Ga voor meer informatie naar onze website:
www.solarwatt.nl/nieuwe-generatie-zonnepanelen

Subsidieregeling SDE++ 2 weken later open

Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat Yesilgöz-Zegerius heeft besloten de subsidieregeling SDE++ 2 weken later open te stellen om provincies en gemeenten meer tijd te bieden om vergunningen af te geven. Er is besloten om de openstellingsronde later te starten, namelijk op 5 oktober 2021. Daarnaast zal de totale openstellingsronde opgerekt worden in verband met de herfstvakantie, waardoor de openstelling sluit op 11 november 2021.



Nederland plaatste vorig jaar 32.748 vierkante meter zonnecollectoren

De installatie van kleinschalige zonnewarmtesystemen is in Nederland in 2020 gestabiliseerd en de verkoop van zonnewarmtesystemen met een collectoroppervlakte groter dan 6 vierkante meter is met 72 procent gedaald. In totaal installeerde Nederland afgelopen jaar 32.748 vierkante meter aan zonnecollectoren. Dat blijkt uit de voorlopige installatiecijfers voor 2020 van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Tegelijkertijd meldt het CBS dat er ook 35.563 vierkante meter aan zonnecollectoren uit gebruik genomen is. Netto is het opgesteld collectoroppervlak daardoor afgenomen.

Vlaanderen installeert eerste halfjaar 83 megawatt zonnepanelen

De verkoop van zonnepanelen bij consumenten is in Vlaanderen in de eerste helft van 2021 met 64 procent gedaald van 140,69 tot 51,00 megawatt. De totale verkopen werden gehalveerd van tot 83,36 megawatt. De zonne-energiesector luidde enkele maanden geleden al de noodklok na een dramatische keldering van de verkopen, nadat het Grondwettelijk Hof in een uitspraak het recht voor Vlaamse eigenaren van zonnepanelen vernietigde om 15 jaar het voordeel van de terugdraaiende teller te behouden.

ACM: netbeheerders moeten vaker gebruikmaken van congestiemanagement

Om de capaciteit van bestaande elektriciteitsnetten beter te benutten, kunnen én moeten netbeheerders vaker congestiemanagement toepassen. De ACM wil dit verduidelijken door de Netcode elektriciteit te wijzigen. De Autoriteit Consument & Markt (ACM) wil in de netcode beter vastleggen hoe, wanneer en onder welke voorwaarden netbeheerders congestiemanagement moeten toepassen. De belangrijkste aanpassing in de netcode is dat alleen als de kosten voor congestiemanagement boven een financiële grens uitkomen of als er een technische grens wordt bereikt waardoor de netbeheerder de betrouwbaarheid van het net niet meer kan borgen, de netbeheerder geen aanbod meer hoeft te doen voor het transport van elektriciteit.

21 procent eigenaren eengezinswoning wil binnen 2 jaar zonnepanelen kopen

21 procent van de eigenaren van een eengezinswoning is concreet van plan om binnen 2 jaar zonnepanelen aan te schaffen. In 2020 had 28 procent van de eengezinskoopwoningen al zonnepanelen. Als het gaat om concrete plannen zijn middelbaar- en hoogopgeleiden en 25- tot 45-jarigen relatief vaak voornemens om in de komende 2 jaar zonnepanelen aan te schaffen. Dat blijkt uit nieuw onderzoek van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Het CBS heeft van februari tot en met juni 2020 ruim 3.600 Nederlanders van 18 jaar of ouder bevraagd voor het onderzoek Belevingen. De groep is gevraagd wat ze denken en doen in relatie tot klimaatverandering en energietransitie.

CE Delft: introduceer statiegeld in SDE++ voor hogere realisatiegraad

Het kabinet moet overwegen in de subsidieregeling SDE++ statiegeld in te voeren, zodat meer projecten die subsidie toegekend krijgen ook daadwerkelijk gerealiseerd worden. Daarvoor pleiten onderzoekers van CE Delft. Het kennisinstituut heeft in opdracht van de Nederlandse Vereniging Duurzame Energie een analyse gemaakt of een wijziging van de systematiek waarmee SDE++ door het kabinet begroot wordt een bijdrage kan leveren aan een betere benutting van het totale subsidiebudget. De laatste jaren is namelijk structureel sprake van onderuitputting van de beschikbare middelen en stortingen in de begrotingsreserve. In de periode 2013-2019 is er jaarlijks zo'n 450 miljoen euro in de begrotingsreserve duurzame energie gestort, te weten in totaal 3.155 miljoen euro.

Marieke Beugel (Verbond van Verzekeraars):

‘Verzekeraars zijn niet bang voor zonnepanelen’

‘Verzekeraars zijn niet bang voor zonnepanelen en willen gebouwen met pv-installaties gewoon verzekeren. Dat verzekeringsmaatschappijen kritische vragen stellen, is niet meer dan logisch. Ze willen het risico op schade minimaliseren. Dat is ook in het belang van de gebouweigenaar, want die gaat misschien wel failliet als zijn bedrijfspand afbrandt.’ Aan het woord is Marieke Beugel, senior beleidsadviseur bij Verbond van Verzekeraars.

Als branchevereniging vertegenwoordigt het Verbond van Verzekeraars 95 procent van alle verzekeraars in Nederland. Dat de koepelorganisatie zelf meer dan 100 medewerkers telt, is typerend voor het grote aantal dossiers waar ze zich mee bezighoudt. De discussie over de verzekerbareheid van gebouwen met zonnepanelen slokte daarbij in de afgelopen 12 maanden veel aandacht op van Beugel.

Meer vertrouwen

Voor brancheorganisatie Holland Solar stond het verzekeringsdossier afgelopen jaar met stip op één, want in 2020 leidden verzekeringsproblemen tot vraaguitval en dit dreigde zelfs te escaleren toen IJssstadion Thialf in het landelijke nieuws kwam. Het schaatsstadion schakelde vorig jaar zomer in allerijl de zonnepanelen op zijn dak uit, omdat de brandverzekering anders door de verzekeraar werd opgezegd wegens het brandrisico van de zonnepanelen. Dat leidde tot politieke verontwaardiging en een definitieve oplossing is voor het specifieke geval Thialf nog steeds niet gevonden.

Toch zijn er volgens Marieke Beugel in de afgelopen 12 maanden flinke vooruitgang gemaakt. ‘De nieuwe inspectieregeling voor zonne-energiesystemen Scope12 en de erkenningsregeling voor pv-installateurs van InstallQ heb-

ben verzekeraars meer vertrouwen gegeven. De zonne-energiesector heeft de lat qua kwaliteit hoger gelegd en dat zien verzekeraars als een mooie stap voorwaarts. Het geeft hen meer vertrouwen om gebouwen met zonnepanelen te verzekeren.’

Individuele kwaliteitslijstjes

Holland Solar pleitte vorig jaar voor een einde aan de individuele kwaliteitslijstjes van verzekeringsmaatschappijen. Dat is volgens Beugel echter een utopie, het is simpelweg wettelijk niet

toegestaan. ‘Wij hebben als Verbond van Verzekeraars samen met de Vereniging Nederlandse Assurantie Beurs (VNAB) wel een voorbeeldclausule opgesteld voor het verzekeren van zonnepanelen, maar we kunnen het gebruik daarvan niet verplichten. Verzekeraars mogen vanwege de mededingingswet en de Autoriteit Consument & Markt geen onderlinge afspraken maken over acceptatiebeleid, premies of preventiemaatregelen. Om die reden mogen wij als brancheorganisaties ook geen algemene uitgangspunten voorschrijven

waaraan een zonnestroominstallatie op een dak moet voldoen.’

‘Het is dus niet realistisch om een standaardprocedure te eisen om de verzekerbareheid van gebouwen met zonnepanelen te vergemakkelijken’, vervolgt Beugel. ‘De ACM staat op het standpunt dat in de huidige markt voor gebouwen met zonnepanelen voldoende verzekeringen af te sluiten zijn en er geen sprake is van een onverzekerbaar risico. Om die reden wil de autoriteit dat de markt zijn werk doet. In theorie mag de ene verzekeraar hierdoor

extreem veel eisen stellen, terwijl een andere verzekeraar geen enkele eis stelt maar wel bijvoorbeeld een hogere premie vraagt. Dat is aan iedere verzekeraar zelf en kan dus per maatschappij verschillen.’

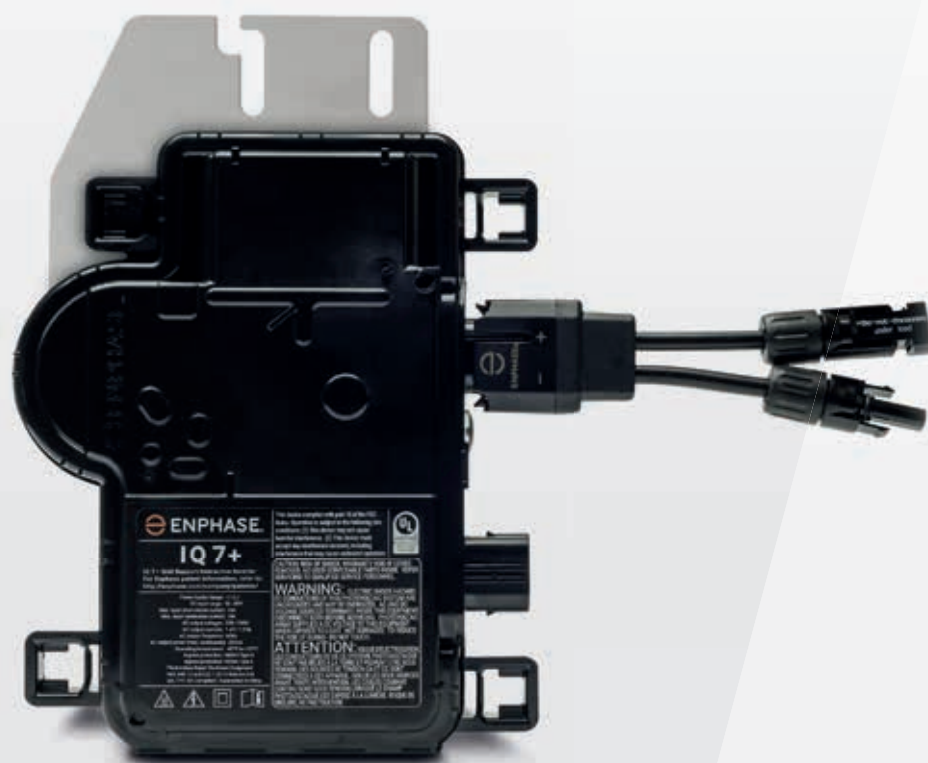
Stempel

De TKI Urban Energy presenteert deze maand de uitkomst van het onderzoek naar de factoren die van invloed zijn op de brandveiligheid en de verzekerbareheid van zonnepanelen op daken. Het onderzoek is uitgevoerd in nauwe

samenwerking met TNO, het Instituut Fysieke Veiligheid (IFV) en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Als onderdeel van dit onderzoek wordt ook een brandtestprogramma opgezet en uitgevoerd. Volgens Beugel draagt ieder onderzoek bij aan een belangrijke wens van verzekeraars: gebouwen verzekeren die het stempel ‘veilig’ hebben. ‘Omdat de zonne-energiesector een nieuwe speler was, ontbrak dat stempel. Verzekeraars stuitten in het recente verleden steeds vaker op pv-installaties die niet aan ►

Kies voor een optimaal rendement met Enphase

www.natec.com



Kies voor Enphase, de marktleider in micro-omvormers

- hoge betrouwbaarheid
- schaalbare installatie
- uitgebreide monitoring

Bel 073 684 0834
of stuur een e-mail
naar info@natec.com

SOLAR DISTRIBUTION

de brandveiligheidseisen en normen voldeden. Met de komst van onder andere de SCIOS-inspectieregeling Scope 12 is er een kwaliteitsstempel gekomen en wordt met de aanwezigheid van een geïnspecteerde pv-installatie het risico acceptabel. Dat wil niet zeggen dat ieder gebouw verzekeraar is, want ook andere risico's zoals de gebruiksfunctie van het gebouw, de algemene (brand) veiligheid of de gebruikte bouw- en isolatiematerialen spelen een rol. Dat kan ertoe leiden dat verzekeraar A zegt "ik vind het een acceptabel risico" terwijl verzekeraar B een andere mening is toegedaan. Het verzekeren van gebouwen met zonnepanelen zal in dat perspectief nooit helemaal gesneden koek worden. Verzekeraars zullen per individueel geval bekijken of de risico's acceptabel zijn."

Faillissement

Voor een verzekeraar is er immers een groot verschil tussen een brandje op een dak dat leidt tot een schade van tientallen duizenden euro's en een grote brand van miljoenen euro's waarbij bijvoorbeeld het hele pand afbrandt met faillissement van de onderneming als gevolg. 'Een "total loss"-schade wil je koste wat kost voorkomen', is Beugel duidelijk.

Ze erkent dat de gebruikte bouw- en isolatiematerialen hierbij een rol spelen, omdat deze de brand kunnen versnellen. 'Toepassing van het minst brandbare isolatiemateriaal zou de voorkeur genieten, maar de verzekeringsmaatschappijen beseffen dat de realiteit is dat 80 procent van de gebouwen in Nederland uitgerust is met meer brandbare isolatiematerialen. De gecombineerde aanwezigheid daarvan met zonnepanelen betekent niet dat een gebouw niet te verzekeren is, maar het kan wel leiden tot aanvullende veiligheidseisen of aanpassingen.'

Eerlijke verleden

'Verzekeraars hebben geen angst voor zonne-energie', vervolgt Beugel. 'Net zo goed als ze ontvankelijk zijn voor waterstof, batterijen en alle andere nieuwe technologieën die verduurzaming en de energietransitie voortbrengen. Wel willen verzekeraars dat gebouwen verzekeraar zijn en in de toekomst ook blijven. De energietransitie moet veilig gebeuren. Het eerlijke antwoord is dat het daar bij de uitrol van zonnepanelen



naar de mening van verzekeringsmaatschappijen in het recente verleden aan schortte. Onder meer door de komst van een nieuwe erkennings- en inspectieregeling gaat de installatiekwaliteit de goede kant op. En dat trekt verzekeraars over de streep. Want een gebouw met zonnepanelen verzekeren waarvan de leek kan zien dat de pv-installatie niet veilig is, moet je niet willen. Als verzekeringsmaatschappij niet, maar ook als zonne-energiesector niet. De dakeigenaar zou dit ook niet moeten willen. De gevolgen van een brand kunnen immers groot zijn.'

Nieuw risico

Het Instituut Fysieke Veiligheid pleitte recentelijk in een onderzoeksrapport voor een landelijke aanpak om resten die vrijkomen bij branden met zonnepanelen op te ruimen. Omdat die nu ontbreekt, is Nederland onvoldoende voorbereid op de gevolgen van dergelijke branden.

Beugel: 'De depositie van restanten van zonnepanelen bij een brand is een geheel nieuw risico voor verzekeraars', stelt Beugel. 'Niemand had tot voor kort nagedacht over het feit dat zonnepanelen bij een brand uiteen kunnen vallen en kleine deeltjes 10 kilometer verderop kunnen neerdalen. Verzekeraars hebben daar in hun polisvoorwaarden ook nooit rekening mee gehouden. Individuele verzekeraars zijn nu aan het kijken of en hoe ze dit in hun polisvoorwaarden kunnen verwer-

ken. Als brancheorganisatie hebben wij een coördinerende taak en overleggen onder meer met de Stichting Salvage over welke rol zij kunnen spelen bij een brand met zonnepanelen. Door bij onze leden informatie op te halen over wat zij tegenkomen bij branden met zonnepanelen kunnen we gezamenlijk met alle andere stakeholders de juiste route uit stippelen om dit nieuwe probleem op te lossen. Overigens lijkt het risico van depositie van zonnepaneelrestanten niet dusdanig groot dat het onverzekeraar zal blijven.'

Klimaat schade

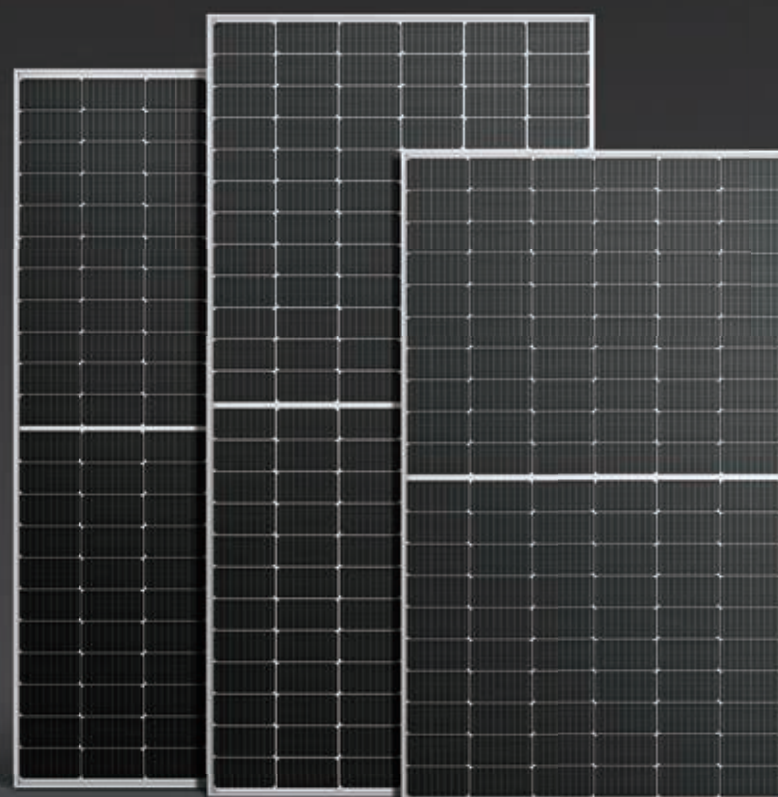
Een ander nieuw risico is klimaat schade. Door de klimaatveranderingen houden verzekeraars meer en meer rekening met extreem weer dat mogelijk ook schade kan berokkenen aan bijvoorbeeld zonnepaneelinstallaties. Via een samenwerking met het KNMI en zijn Early Warning Centre (EWC) werkt het Verbond van Verzekeraars aan een systeem waarbij de organisaties gezamenlijk vroegtijdig kunnen waarschuwen voor de komst van slecht weer. 'Dat wil niet zeggen dat er geen schade zal ontstaan, maar we hopen dat zo wel te kunnen beperken. Je wilt situaties waar bij op 1 dag een schade van honderden miljoenen euro's ontstaat – zoals bij de overstroming in Limburg en extreme hagelbui in Zuidoost-Brabant – proberen te voorkomen. De realiteit is dat klimaat schade een van de grote risico's van de toekomst is.'



Hi-MO 4m

Maximaliseer de vermogensdichtheid en flexibiliteit

Verkrijgbaar in 3 maten om de ruimte op het dak optimaal te benutten



66-celformaat 72-celformaat 60-celformaat



Radovan Kopecek over renaissance Europese zonne-energieketen:

‘Pv is coming home’

Een extra productievolume van 30 tot 50 gigawattpiek per jaar. Dat moet de herrijzenis van de Europese pv-industrie volgens Radovan Kopecek van ISC Konstanz op korte termijn opleveren. ‘Europa heeft er een jaar of 3 voor, maximaal 5. Daarna is de “window of opportunity” voorbij. Het goede nieuws is echter dat de beweging al in gang is gezet. Pv is coming home, dat is mijn absolute overtuiging. Angst voor de komst van enkele Chinese fabrikanten is daarbij ongegrond.’

Het International Solar Energy Research Center (ISC) Konstanz vormt – naast Fraunhofer ISE – de Duitse hotspot voor pv-onderzoek. Co-founder Radovan Kopecek is er managing director Advanced Cell Concepts en lid van het Executive Committee. Met 25 jaar pv-onderzoek op zijn conto zat hij op de eerste rij bij de opkomst en val van de Europese pv-industrie. Nu ziet hij de eerste maar onmiskenbare stappen in de wederopstanding.

Waarom werd in 2005 ISC Konstanz opgericht?

‘Pv was hot in Duitsland. Dat vroeg om opschaling van fundamenteel en toegepast onderzoek. Wij hielden ons bezig met de ontwikkeling van cel- en

moduletechnologie. Onze focus lag met name op het creëren van testplatforms voor ontwikkelaars en leveranciers van productiemachines, bedrijven waaraan Zuid-Duitsland rijk is.’

Er ontstond een krachtige industriële pv-keten...

‘Vele cel- en modulefabrikanten kwamen op en groeiden als kool; Q CELLS, Sunways, SolarWorld, zelfs Bosch... Maar ook gerenommeerde machineleveranciers zoals RENA Centrotherm en Baccini/Applied Materials sprongen vol in op de marktkansen. Tegen 2009 was de push naar de markt enorm, en niet alleen in Duitsland. Enkele jaren later zou de stemming volledig omslaan. De Europese pv-industrie ging grotendeels teloor.’

Door zwakkend subsidiebeleid in de lidstaten en de financiële crisis?

‘Dat heeft niet geholpen. Onder de streep lag het echter maar aan één ding. China wilde de nummer 1 in zonne-energie worden en had daar alles voor over. Het injecteerde een gigantische hoeveelheid geld in het opzetten van een eigen pv-industrie. Het kocht de globale markt met lage prijzen. Daar was niets tegen opgewassen, zelfs al hadden we het geprobeerd.’

Je verkondigt een renaissance van de Europese industrie...

‘Niet de hele keten is verloren gegaan. Europa – wafer, zonnecel- en zonnepaneelfabrikanten bij elkaar – is nog steeds goed voor een jaarlijkse productie van zo’n 8 gigawattpiek. Europa is een groeimarkt. Vorig jaar werd er in de lidstaten ongeveer 18,7 gigawattpiek geïnstalleerd. Tegen 2030 moet dat jaarlijks zo’n 100 gigawattpiek zijn, zo’n 10 procent van het jaarlijkse installatievolume. De logistieke kosten van producten uit China lopen daarnaast enorm op, tot meer dan 10 procent van de totale kosten. Lokale productie betekent bovendien minder CO₂-uitstoot. Er is dus een stevige basis voor het terughalen van productie naar Europa.’ ▶



De signalen staan op groen, ook politiek... 'Door de geopolitieke ontwikkelingen van het afgelopen decennium groeit de behoefte aan meer technologische onafhankelijkheid. Ook de gedwongen arbeidsinzet van Oeigoeren in de Chinese pv-industrie schuurt steeds sterker. Met de Europese Green Deal wordt het klimaatbeleid verder aangescherpt. In het kader van herstellen van de post-coronacrisis is geld beschikbaar voor armere landen om te investeren in een nieuwe groene economie.'

SolarPower Europe en het European Institute of Innovation & Technology (EIT) willen met het European Solar Initiative tegen 2025 20 gigawattpiek aan zonne-energie per jaar toevoegen aan de bestaande Europese industrie. 'De lat moet veel hoger worden gelegd, ook gezien de massale hoeveelheid pv die nodig is om de energietransitie te realiseren. Denk eerder aan 30 tot 50 gigawattpiek per jaar. Wel is duidelijk dat het nu moet gebeuren. Europa heeft zo'n 3 jaar – maximaal 5 – om de zaak op orde te krijgen. Zo niet, dan heeft China tegen die tijd een hernieuwde grip op de markt met een volgende generatie pv. De "window of opportunity" is

kort. Maar het is haalbaar. De beweging is bovendien al in gang gezet.'

Niet alleen in woorden, maar ook in actie? 'Er zijn zo'n 10 grote fabrikanten nodig voor een goede start, ieder goed voor 3 tot 5 gigawattpiek aan productie. Daarvan staan er al velen in de steigers. Zo wil het nieuwe bedrijf Greenland een 5 gigawattpiek verticaal geïntegreerde fabriek voor ingots, wafers, zonnecellen en zonnepanelen bij Sevilla bouwen. Het Zwitserse Meyer Burger gaat zich toeleggen op de productie van heterojunctie zonnecellen en zonnepanelen, en wil daarbij snel opschalen naar 5 gigawattpiek. NorSun werkt aan wezenlijke groei van de productiecapaciteit van monokristallijn siliciumwafers voor zonnecellen en zonnepanelen. 3Sun, de Italiaanse fabrikant van heterojunctie en bifaciale zonnecellen, wil binnen enkele jaren een groei naar 3,3 gigawattpiek realiseren. Zo zijn er nog veel meer initiatieven te noemen.'

Toch zal het niet vanzelf gaan... 'Waar een industrie is vernietigd, is voor de wederopstanding allereerst een hernieuwd vertrouwen nodig. Dat zien we nu aan alle kanten ontstaan.

Dat Europa weer interessant is voor de zonne-energiesector wordt bijvoorbeeld ook bevestigd door de plannen van AIKO. Die grote Chinese fabrikant van zonnecellen wil een 3 tot 5 gigawattpiek zonnecelfabriek in Europa bouwen.'

Is dat wat we willen?

'Daar kun je krampachtig over doen, maar dat is contraproductief. Vestiging van 1 of enkele Chinese partijen hoeft niet negatief te zijn. We kunnen er juist van profiteren bij het creëren van een stevige nieuwe keten. Met hun komst leveren ze bovendien een bijdrage aan onze economie en verduurzaming. De werkelijke uitdaging is 2-ledig: het opzetten van de productie en de verkoop van producten.'

Wat zijn de bottlenecks bij de eerste?

'Vanuit ketenperspectief moet er balans zijn. Waar 70 procent van de Europese productie nu zonnepanelen betreft, moet er met name groei gerealiseerd worden in productiecapaciteit van zonnecellen. Bij het opzetten van beide is het organiseren van de supply chain cruciaal, gezien de hardnekkige schaarste aan grondstoffen en componenten. Daarnaast zijn er uiteraard goede ►

Erik de Leeuw (SOLARWATT): 'Geen zin om op gigawattschaal te produceren als Europees beleid niet verandert'

Erik de Leeuw is gepokt en gemazeld en heeft zo'n beetje alles in de zonne-energiesector meegemaakt. Van de hoogtijdagen met vele gigawatts aan Europese fabrieken, tot de prijzenoorlog met China, importheffingen en de teloorgang van de Europese pv-industrie. Aan het feit dat de productie van zonnepanelen in de komende jaren op grote schaal zal terugkeren, hoeft volgens de general manager van SOLARWATT Benelux niemand te twifelen. 'Op welke schaal geconcentreerd kan worden met China is afhankelijk van de route die de Europese Unie kiest. Als er niets verandert aan het Europese beleid heeft het geen zin om op gigawattschaal te produceren.'

Anno 2021 heeft SOLARWATT in Europa meer dan 10 miljoen zonnepanelen verkocht en telt het ruim 500 medewerkers. De jaarlijkse productiecapaciteit voor zonnepanelen bedraagt door een vorig jaar aangekondigde verdubbeling aan het einde van dit kalenderjaar 500 megawattpiek.

BMW

SOLARWATT – al sinds 1993 actief in zonnepanelen – is via investeringsbedrijven voor bijna 100 procent in handen van Stefan Quandt, grootaandeelhouder van BMW. SOLARWATT maakte afgelopen voorjaar een nieuwe samenwerking met BMW bekend, mede voortvloeiende uit het aandeelhouder-schap van Quandt. Niet alleen vloeide hieruit een nieuwe productlijn glas-glaszonnepanelen, het nieuwe energimanagement- en beheersysteem Manager flex en de thuisbatterij Battery flex voort, maar werd ook een belangrijke slag geslagen in de strijd met de Aziatische concurrentie. Het bedrijf laat met het nieuwe integrale systeem namelijk zien dat het de blik naar voren heeft door zonne-energie te koppelen aan elektrisch rijden en duurzame warmte. De Leeuw: 'De enige mogelijkheid om in het internationale geweld te overleven, is een systeempropositie. Met enkel de productie van een zonnepaneel is het heel moeilijk om toegevoegde waarde te vinden. Voor een systeempropositie is meer kennis en kunde nodig en is het voor concurrenten veel moeilijker om sec op prijs te klopt dit.'

Concessies

SOLARWATT kiest volgens De Leeuw doelbewust voor een andere strategie dan de grootste Europese zonnepaneelfabrikanten die de ko-

mende jaren fors willen opschalen. 'Wij willen geen fabriek neerzetten waar jaarlijks meerdere gigawattpiek aan zonnepanelen van de band moeten rollen, want als je groot gaat moet je op de laagste prijs verkopen en dit betekent doorgaans concessies doen op het gebied van kwaliteit. Wij blijven investeren in innovatie, veiligheid en duurzaamheid en daarmee in een product dat een hogere prijs mag hebben.'

Andere strategie

'Ik geloof als geen ander in de kansen voor Europese pv-productie', vervolgt De Leeuw. 'Maar wil je op dezelfde schaalgrootte als in China produceren, dan zal de Europese Unie (EU) eerst een gelijk speelveld moeten creëren. De Europese industrie heeft te maken met allerlei regels voor het beschermen van mensenrechten en het milieu. En die eisen zijn niet meer dan logisch, maar het is ridicuul dat Europa vervolgens wel op grote schaal de import van zonnepanelen uit China faciliteert waar bedrijven niet aan dezelfde regels hoeven te voldoen. Bovendien worden zonnepanelen uit Azië door de meestvervuilende industrie naar Europa getransporteerd: de scheepvaart. Als je dat als EU accepteert zonder aanvullende eisen te stellen, dan zullen Europese pv-producenten moeten kiezen in welk marktsegment zij willen excelleren. Als je meegaat in de massa, verlies je mijns inziens altijd van de Chinese fabrikanten. Kies je een "niche" – dat kunnen ook grotere marktsegmenten zoals koopwoningen zijn – is er ruimte voor Europese productie. SOLARWATT is daar het bewijs van. Onze omzet in de Benelux groeit bijvoorbeeld al 10 jaar en wij maken nagenoeg ieder jaar winst.'

Zonnepaneel van de toekomst

De innovatie die binnenshuis plaatsvindt, draagt volgens De Leeuw bij aan dit succes. Voor SOLARWATT is het volgens hem zelfs de levensader. 'Met BMW hebben we nu een nieuwe partner aan boord die ons veel nieuwe kennis brengt. Eerste resultaat is de nieuwe thuisbatterij die ontwikkeld is in samenwerking met de engineers van BMW. Doordat wij batterijcellen van BMW gebruiken, zijn we ook minder afhankelijk van externe leveranciers.' Ook voor de ontwikkeling van het zonnepaneel van de toekomst heeft SOLARWATT meerdere ijzers in het vuur. Dat is volgens De Leeuw ook cruciaal om de toekomst van productie in Europa veilig te stellen. 'We werken bijvoorbeeld samen met verschillende kennisinstellingen en universiteiten. Niet voor niets is onlangs in onze fabriek een productiestraat opgeleverd waar verschillende technologieën beproefd worden. Die productielijn wordt enkel ingezet voor het testen van nieuwe technieken. Ook circulariteit en duurzaamheid spelen in toenemende mate een rol, want het zonnepaneel van de toekomst is voor 100 procent recyclebaar en circulair.'



4BLUE kiest voor de toekomst met zonnepanelen van Meyer Burger

In een jaar dat werd gekenmerkt door COVID-19, zagen we de wensen en behoeften op de PV-markt veranderen. Het gebrek aan reismogelijkheden resulteerde in opgestapeld spaar- en vakantiegeld. Dat zorgde er op zijn beurt voor dat er volop werd geïnvesteerd in de woning. De PV-markt voor particuliere woningbezitters raakte hierdoor in een stroomversnelling.



Sven Stoffers (Head of Sales Meyer Burger) en Robert-Paul Evers (Managing Director 4BLUE) naast het 390 Wp White HJT paneel.

Daarnaast zal de toenemende energiebehoefte per huishouden, die veroorzaakt wordt door onder andere elektrisch rijden en verwarmen, een grotere noodzaak creëren om elke vierkante meter dakoppervlak optimaal te benutten. Dit heeft de zoektocht naar zonnepanelen met het hoogste vermogen per m² aangewakkerd. Ook is een stijgende vraag zichtbaar naar langere garantietermijnen en Europese productie. Er ontstaat een nieuwe marktstandaard.

De perceptie heerst dat de afgelopen jaren grote stappen zijn gezet in de efficiëntie van zonnepanelen. Bestaande technieken zijn doorontwikkeld, maar de vermogensstappen zijn voornamelijk het gevolg van het vergroten van de afmetingen van zonnepanelen. Het vermogen per m² is gemiddeld met slechts 3% per jaar gestegen. Nieuwe zonneceltechnologieën maken het nu mogelijk om direct stappen van minimaal 10% in vermogen per m² te zetten. Daarbij presteren deze zonnepanelen ook nog eens beter onder diffuus licht, dit leidt tot meer dan 15% hogere kWh opbrengst per m².

4BLUE

De vraag naar lokale productie zal naar verwachting ook een grote rol spelen in de zonne-energiemarkt van de komende jaren. De trend dat consumenten liever Europees geproduceerde goederen kopen, geldt ook voor zonnepanelen. Met de technologische kennis op het gebied van zonnecel- en zonnepaneelontwikkeling beschikbaar in Europa is het voor de Europese fabrikanten nu mogelijk een kwalitatief onderscheidend zonnepaneel aan te bieden.

Meyer Burger speelt optimaal in op de toekomstige marktstandaard

Het Zwitserse Meyer Burger heeft zijn bedrijfsvoering volledig toegespitst op bovenstaande marktomstandigheden. Meyer Burger werd opgericht in 1953 en loopt voorop op het gebied van zonnecel- en zonnepaneeltechnologie. Daarbij was de organisatie jarenlang de belangrijkste toeleverancier van productielijnen voor grote tier-1-fabrikanten.

Meyer Burger sloeg eind 2019 een nieuwe weg in, door zich volledig te richten op de productie van kwalitatief hoogwaardige zonnepanelen. De productie van zonnecellen en -panelen is de afgelopen maanden gestart in de eigen fabrieken in Duitsland. Daarbij wordt gebruik gemaakt van gepatenteerde heterojunctiontechnologie en van Smartwire Connection. Deze technieken leiden tot de hoogste opbrengst per m² en het beste zonnepaneel op de lange termijn.

Kenmerkend voor Meyer Burger is de wens om de volledige toeleveringsketens van de zonne-energie-industrie terug te brengen naar Europa. Er wordt gewerkt met Europese partners en toeleveranciers. Hiermee verminderen ze het aantal transportbewegingen aanzienlijk en daarmee de CO₂-footprint van de geproduceerde zonnepanelen. Meyer Burger biedt een Europees zonnepaneel van topkwaliteit met de hoogste kWh-opbrengst per m², 25 jaar productgarantie en een vermogensgarantie van meer dan 92%.

4BLUE B.V.
Bijsterhuizen 3005A
6604 LP Wijchen
T. +31 (0)24 2042090
E. info@4blue.nl
I. www.4blue.nl

De Europese productie in beeld

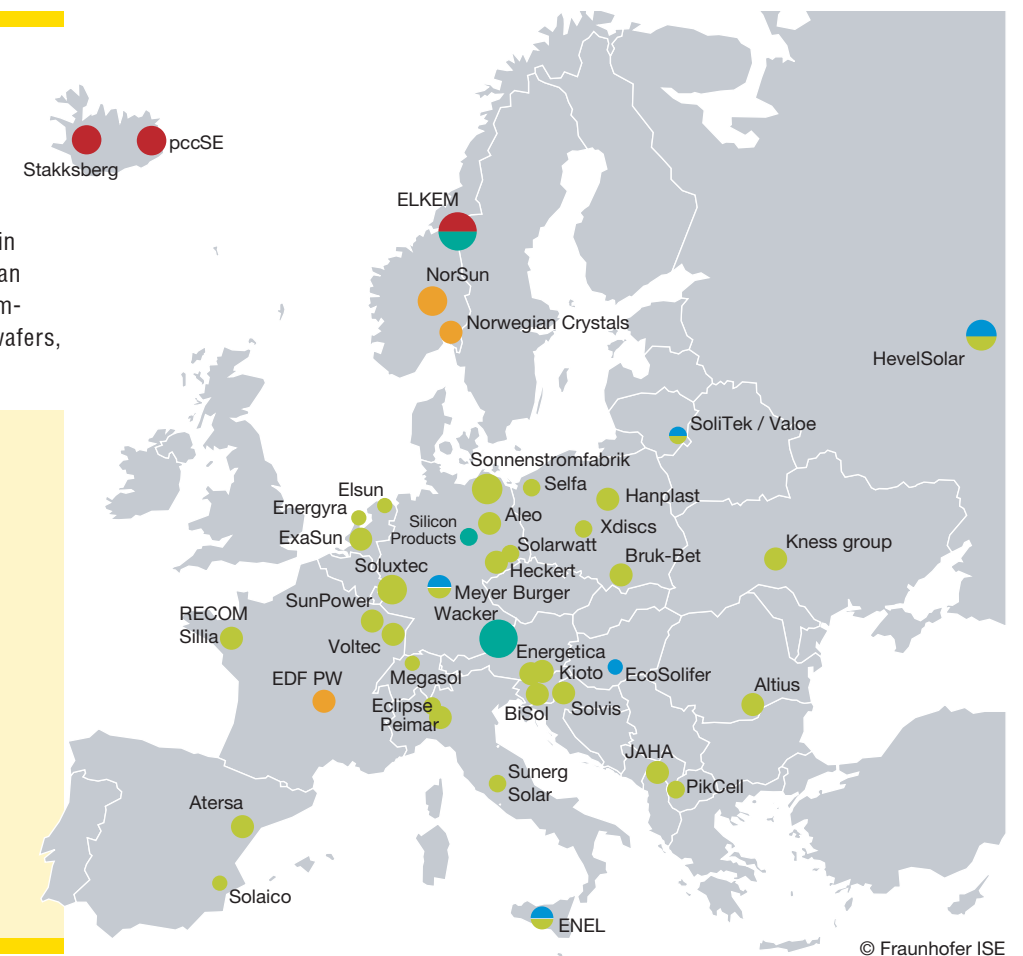
Onderstaande landkaart toont de in Europa aanwezige pv-fabrieken: van metallurgisch silicium (magnesium-silicide) tot polysilicium, ingots, wafers, zonnecellen en zonnepanelen.

Stap in waardeketen

- magnesium-silicide
- polysilicium
- ingots / wafers
- zonnecellen
- zonnepanelen

Omvang fabriek

- > 1 gigawattpiek
- > 500 megawattpiek
- > 100 megawattpiek
- > 50 megawattpiek



© Fraunhofer ISE

mensen nodig die erin geloven en het doen. Het vergt een intense, gezamenlijke inzet van investeerders, bedrijven, overheden en de wetenschap.'

En de verkoop van zonnepanelen?

'Onderzoek wijst uit dat distributeurs voor de residentiële markt wellicht 1 tot 2 cent per wattpiek meer aan zonnepanelen willen uitgeven als er "made in Europe" op staat. De zakelijke markt is niet bereid om daar extra

voor te betalen. Voor het commercieel succes van standaardzonnepanelen is "the right price" kortom prioriteit. Die kunnen we hier realiseren, onder andere met behulp van moderne productieprocessen en een strak georganiseerde keten, zeker omdat China het probleem van transportkosten niet zomaar oplost en er in het kader van de Green Deal een CO₂-taks op producten van buiten de Europese Unie komt.'

Wat betekent dit alles voor ISC Konstanz?

'Dat we ons opnieuw heroriënteren. Van 2012 tot 2019 richtten we ons met name op wereldwijde technologieovername. Nu verleggen we onze focus naar Europa – het ondersteunen van het opschalen van bestaande pv-fabrikanten en het opzetten van nieuwe. Daarbij intensiveren we onze onderzoekscapaciteit. We schalen zelf dus ook op om de nodige kennis te genereren en die over te dragen. Daarnaast zetten we ons waar het kan in om de neuzen van alle stakeholders dezelfde kant op te krijgen.'

Je motivatie is enorm...

'Absoluut. China is gaan lopen met technologie die in Europa werd geïndustrialiseerd – die wij als wetenschappers en bedrijven hebben ontwikkeld – bijvoorbeeld aluminium back surface field (al-bsf), perc, n-type en bifaciale zonnecellen. Ook TOPCon en lage kosten integrated back contact (ibc)-zonnecellen – ZEBRA – zijn hier geboren en worden nu in China gemaakt. Met het revitaliseren van de Europese pv-industrie halen we die nu weer naar huis. Pv is coming home, daarvan ben ik overtuigd. En dat is geweldig.'





Sunny Tripower CORE1 STP50-41 nu met vlamboogdetectie!

Uitermate geschikt voor SDE projecten



-  Overdimensionering tot 200%
-  Vlamboogdetectie (AFCI)
-  IV-curve analyse
-  Overspanningsbeveiliging type 1/2
-  Garantie uitbreiding mogelijk

www.natec.com

Graaf van Solmsweg 50-T
5222 BP 's-Hertogenbosch
Nederland

t +31(0)73 684 0834
e info@natec.com
i www.natec.com

*'Maximale prestaties en hoge flexibiliteit
door zijn 12 directe string ingangen'*

Dome 6 System

Een economisch alternatief voor grote projecten

- / Geen voormonteerde onderdelen
- / Lange profielen voor meer flexibiliteit bij de installatie
- / Alle voordelen van Mat S en Dome 6:
 - Hoge wrijvingscoëfficiënt en minder ballast
 - Lichtgewicht onderdelen die gemakkelijk te installeren zijn

Nu plannen: base.k2-systems.com



k2-systems.com

ChainPoint: 'Intelligente traceerbaarheidssoftware kan dwangarbeid bij productie zonnepanelen voorkomen'

'Er is geen silver bullet om dwangarbeid en andere misstanden in een supply chain te voorkomen, maar technologie kan een belangrijke rol spelen om inzicht te krijgen in de mogelijke hotspots en risico's binnen een waardeketen.' Dat stelt Alexander Ellebrecht van het Nederlandse softwarebedrijf ChainPoint.

Met vestigingen in Nederland, Frankrijk en Duitsland brengt ChainPoint wereldwijd waardeketens in kaart. Het gelijknamige softwareplatform dat Ellebrecht met het team ontwikkelde, wordt al meer dan 15 jaar effectief toegepast in meer dan 100 verschillende supply chains. Het platform wordt gebruikt om toeleveringsketens in kaart te brengen en producten van fabrikant tot consument te traceren. ChainPoint faciliteert zo het beheren en delen van product-,

proces- en leveranciersinformatie, van grondstof tot eindproduct.

Van cacao tot katoen

De klantenkring van het bedrijf is omvangrijk en imposant. Zo is er de Rainforest Alliance, een non-gouvernementele organisatie (ngo) die zich inzet voor natuurbescherming en betere sociale omstandigheden in landbouw en bosbouw. De organisatie gebruikt ChainPoints software om producten als

bananen, cacao en koffie te certificeren. Een klinkende naam uit de foodindustrie is daarbij Tony's Chocolonely. Om kinderarbeid te bestrijden, vecht Tony's Chocolonely tegen Big Chocolate – zoals het handjevol multinationals dat de industrie domineert, bekendstaat. In de BeanTracker, gebouwd door ChainPoint, voeren alle actoren in de toeleveringsketen – van boer tot producent – wekelijks gegevens in. Zo ontstaat een volledig transparante 'bean to bar'-supply chain. Daarbij zijn de oorsprong, de stroom en de hoeveelheden van de cacaobonen bekend; met andere woorden de 'bean whereabouts'.

Kinderarbeid

ChainPoint is ook een gevestigde naam in de katoen-, textiel- en kledingindustrie. In deze sectoren draait het niet alleen om het voorkomen van kinderarbeid, maar ook het efficiënt en verantwoord gebruik van water, energie en land en negatieve impact van productieafval op het milieu voorkomen. Het bedrijf mag The Better Cotton Initiative (BCI) tot zijn klantenkring rekenen en daarbij zijn onder meer Adidas, Decathlon, H&M, Nike, IKEA en Walmart aangesloten. BCI heeft tot doel het levensonderhoud en de economische ontwikkeling in katoenproducerende



© Anna Kazantseva | Dreamstime.com

AEG

MONO FULL BLACK

Half cel | 330 Wp



VDH SOLAR

VDH Solar Groothandel BV

Finlandlaan 1 | 2391 PV HAZERSWOUDE-DORP (NL)

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



gebieden te verbeteren – waaronder ook de Chinese regio Xinjiang – de milieu-impact van katoenproductie te verminderen en de toekomst van de sector veilig te stellen. BCI bestrijdt zaken als schadelijke gewasbeschermingspraktijken, watermisbruik, afnemende bodemvruchtbaarheid en kinder- en dwangarbeid.

Biomassa

ChainPoint wordt ook gebruikt om transparantie te verkrijgen in toeleveringsketens met conflictmineralen, zoals biomassa. In de bio-energiesector is de herkomst van grondstoffen vaak niet volledig te herleiden en daardoor is het niet altijd mogelijk om duurzame van niet-duurzame producten te onderscheiden, vooral als er geen fysiek verschil tussen beide is. ChainPoint heeft voor het Sustainable Biomass Program (SBP) – in het leven geroepen door belangrijke Europese nutsbedrijven die hun energiecentrales stoken op houtachtige biomassa – aan de basis gestaan van een oplossing voor dit probleem. Het op ChainPoint gebaseerde audit portal stelt SBP in staat om biomassa te certificeren.

Ook voor de zonne-energiesector kan het certificeren van een grondstof als silicium soelaas bieden, in dit geval niet om illegale boskap maar om mensenrechten te beschermen. ‘De eerste stap voor de Europese zonne-energiesector in het voorkomen van dwangarbeid is weten welke leveranciers betrokken zijn bij de inkoop en productie van de zonnepanelen’, duidt Ellebrecht. ‘Met supply chain mapping kunnen de relaties tussen belanghebbenden in de waardeketen worden blootgelegd. Zo kunnen potentiële risico’s op dwangarbeid op ieder niveau van de toeleveringsketen geïdentificeerd worden.’

Mapping

Mapping is echter slechts de eerste stap. Ellebrecht: ‘Wat volgt na het identificeren van de risico’s is het organiseren van traceerbaarheid. Door in deze tweede stap zowel de volumes van gecertificeerd als ongecertificeerd materiaal – bijvoorbeeld silicium dat door Oeigoeren geproduceerd is – te traceren, kun je daadwerkelijk producten maken die bijvoorbeeld vrij van dwangarbeid zijn.’

In het geval van zonnepanelen, waar silicium uit tal van mijnen afkomstig is,



is het volgens Ellebrecht zelfs mogelijk om iedere ‘bag’ tot op het niveau van de mijn te traceren. ‘Zelfs als de materialen in productieprocessen gesmolten worden. En natuurlijk zijn er uitdagingen bij registreren van de initiële volumes – bijvoorbeeld bij het vaststellen van de productiecapaciteit van individuele mijnen – maar door verschillende datasets te combineren en productstromen te monitoren, kom je nagenoeg altijd tot een totaalbeeld. Vaak kiezen we samen met onze klanten voor een mix van technische en organisatorische maatregelen. Je kunt bijvoorbeeld grondstoffen een unieke code meegeven waardoor van ieder eindproduct te achterhalen is waar de grondstoffen vandaan komen.’

Preventieve werking

Ellebrecht beseft dat een zekere mate van openheid van zaken vanuit fabrikanten een vereiste is. ‘Veel van onze klanten laten om die reden ook audits bij leveranciers uitvoeren. Op basis van de risico’s die met ons softwareplatform gedetecteerd worden, leggen zij in samenspraak met bijvoorbeeld fabrikanten verbetermaatregelen vast. En “nee” is ook een antwoord waar we iets mee kunnen. Als je een softwareomgeving optuigt waarmee je steeds een stap terug in de waardeketen zet en uiteindelijk ergens op een muur stuit, zegt dat ook wat. Zeker als de “nee” uit een regio komt waarvan bekend is dat er misstanden voorkomen.’

Van het implementeren van een traceerbaarheidssysteem gaat volgens Ellebrecht bovendien een preventieve werking uit. ‘Het leidt tot meer compliance en zorgt ervoor dat “slechte” producten überhaupt niet bij jouw bedrijf terechtkomen, omdat fabrikanten deze

Met de ChainPoint-software kunnen tal van indexen gemaakt worden, bijvoorbeeld voor corruptie, milieuvervuiling en dwangarbeid.

goederen niet meer naar jouw bedrijf durven te sturen. Als de Nederlandse of Europese zonne-energiesector zijn eisen opschroeft en controleprocedures introduceert – net als nu in Amerika door overheidsingrijpen gebeurt – durven fabrikanten het risico niet te lopen om “foute” producten te verzenden. Daarbij geniet het altijd de voorkeur om proactief het gesprek aan te gaan. Verbind je direct negatieve consequenties aan een fout – bijvoorbeeld het stoppen met inkopen bij de betreffende fabrikant – dan zal dat leiden tot leveranciers die juist minder transparant worden uit angst dat hun producten in de ban gedaan worden.’

Niets doen

‘Hoe klein je bedrijf ook is, dat is nooit een reden om niets te doen’, vervolgt Ellebrecht. ‘Als je doelstelling maar realistisch is. Een individuele Nederlandse importeur zal dwangarbeid niet weten uit te bannen, maar tegelijkertijd duwt elke kritische vraag een fabrikant in de juiste richting. In de zonne-energiesector ligt een collectieve aanpak overigens voor de hand, omdat er een machtsprobleem is waarbij een individueel land de industrie domineert. Daardoor hebben individuele ondernemers minder in de melk te brokkelen.’ Volgens Ellebrecht kennen de meeste sectoren ook meerdere strategieën die naast elkaar gehanteerd worden. ‘Branchorganisaties en individuele bedrijven zetten dan hun eigen traceerbaarheidsprotocol op. Want ook hier geldt: samen bereik je meer dan alleen...’

DE PERFECTE EV LADER VAN AXITEC

EV LADER AXIBOX 11K

- + 3 fase 11kW lader (16A)
- + incl. 7m kabel met kabelhouder
- + type 2 stekker
- + 2 RFID kaarten
- + online monitoring via een App
- + installatie zowel binnen als buiten mogelijk (IP65)

AXITEC
high quality german solar brand



Heeft u interesse in een specifiek product of wilt u een vrijblijvende offerte? Contacteer ons alsjeblieft!

www.krannich-shop.com

SOLAR GROOTHANDEL SINDS 1995

Krannich Solar is één van de toonaangevende fotovoltaïsche distributeurs wereldwijd. Het door de eigenaar zelf gemanaged en zelf gefinancierd bedrijf biedt een breed scala aan producten voor PV installateurs.

Krannich Solar BV | Linnaeusweg 11 | 3401 MS IJsselstein

krannich
global solar distribution



Beperkt aantal smaken in opruimen zonnecelmateriaal uit omgeving na brand

Coördinatoren Stichting Salvage rapporteren zonnepanelen als oorzaak bij 1 op de 237 branden

‘Weiden vol glas van zonnepanelen na brand: “Niemand heeft hierover nagedacht”’. Dat kopte de NOS boven een artikel van 5 augustus 2020. Het maakte deel uit van kortstondige beroering in de media over de gevolgen van het afbranden van 2 loodsen van een bollenbedrijf in Moerbeek en een boerenschuur in Rutten. Hoewel even later bleek dat er in deze gevallen geen sprake was van depositie van glasdeeltjes maar restanten van zonnecellen, waren Kamervragen het gevolg.

Ernst

‘Een nieuw fenomeen dat nader onderzocht moet worden.’ Met die woorden erkende minister Wiebes de ernst van de zaak. ‘Het Instituut Fysieke Veiligheid (IFV), het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en de Nederlandse organisatie voor

Wanneer een installatie met zonnepanelen in rook opgaat, kan dat ernstige gevolgen hebben. Zo vormt de eventuele depositie van zonnecelmateriaal in de omgeving risico’s voor mens en milieu. Het verwijderen ervan kost bovendien geld. Het Verbond van Verzekeraars startte daarom een onderzoek dat dit jaar moet leiden tot een eenduidige opruimingsaanpak. ‘De uitkomsten zullen niet wereldschokkend zijn’, aldus Johan van den Berg, directeur van Stichting Salvage. ‘Dat maakt het echter niet minder belangrijk. Het is een probleem dat bij steeds meer branden speelt.’

Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO) zijn er op dit moment mee bezig.’ Voor het Verbond van Verzekeraars waren de branden aanleiding een onderzoek te starten naar de mogelijkheden voor eenduidige opruimingsmethoden voor achterge-

bleven materialen. Vooruitlopend op de uitkomsten is het duidelijk dat Stichting Salvage daarbij in veel gevallen een belangrijke rol gaat vervullen.

Rust en handelingsperspectief

Stichting Salvage werd in 1986 opge-

‘Niemand wil glasdeeltjes of ander restmateriaal in zijn tuin, wei of akker’

richt door de Nederlandse brandverzekeraars als onafhankelijke eerste-lijnshulporganisatie die 24/7 klaarstaat om in actie te komen bij grote en kleine branden. Anno 2021 rukken 154 coördinatoren van Salvage jaarlijks 5.200 keer uit om gedupeerden te ondersteunen. Ze creëren rust en handelingsperspectief, en zorgen in samenwerking met partnerbedrijven zoals installateurs en reconditioneringsbedrijven voor een schadestop. Daarnaast geven ze advies, bijvoorbeeld aangaande de bewoonbaarheid van een huis, nodige acties door bedrijven en afhandeling met de verzekeraar. ►

IFV: Nederland onvoldoende voorbereid op gevolgen grote brand met zonnepanelen

Er moet een landelijke aanpak komen voor resten die vrijkomen bij branden met zonnepanelen. Omdat die nu ontbreekt, is Nederland onvoldoende voorbereid op de gevolgen van dergelijke branden. Dat stelt het Instituut Fysieke Veiligheid in het onderzoeksrapport ‘Depositie bij branden met zonnepanelen’ dat half augustus werd gepubliceerd.

Eind 2020 publiceerde het IFV een verkennend onderzoek waarin de aard en omvang van de problematiek in kaart werden gebracht. Als vervolg op die verkenning heeft het IFV literatuuronderzoek verricht naar de risico’s van depositie van zonnepaneeldeeltjes.

Niet uniek

In het onderzoek is in kaart gebracht welke stoffen vrij kunnen komen, of dit schadelijke gevolgen kan hebben voor mens, dier en milieu en welke mogelijkheden er zijn voor de aanpak van de branden. Dat er geen specifieke aanpak voor het opruimen van de resten van zonnepanelen die in de omgeving terechtgekomen zijn en alles wat er verder bij komt kijken – van verzekering tot zorg voor voedselveiligheid – is volgens het IFV niet uniek. Dit is ook het geval voor het opruimen van (on)verbrande resten isolatiemateriaal, dakbedekking en dergelijke die bij een grote brand in de omgeving verspreid worden.

Het IFV stelt dat het daarom wenselijk is dat voor de nafase van dit soort incidenten een landelijke aanpak ontwikkeld wordt. Alleen specifiek voor de aanpak (inclusief nafase) van asbestincidenten bestaat een landelijke handreiking. Bij branden met zonnepanelen bestaat er vooralsnog onduidelijkheid over taken en verantwoordelijkheden en er moet ad hoc geïmproviseerd worden.

Vrijkomen metalen

Bij de verbranding van zonnepanelen kunnen – afhankelijk van het type zonnepanelen – metalen vrijkomen die zich in kleine hoeveelheden in de zonnecellen en andere onderdelen van de zonnepanelen bevinden. Voorbeelden zijn koper, cadmium, lood, arseen en seleen. Deze metalen kunnen volgens het IFV in (on)verbrande zonnepaneeldeeltjes zitten die in de omgeving terechtkomen.

In het algemeen is volgens de onderzoekers depositie tot 500 meter vanaf de brand mogelijk, maar uitzonderingen hierop zijn (zeer) grote branden waarbij depositie kilometers ver terecht kan komen. Dit is in de praktijk waargenomen bij meerdere branden met zonnepanelen. De restanten kunnen scherp zijn en daardoor schadelijk voor bijvoorbeeld grazende dieren.

Aanbevelingen

Gezien de maatschappelijke onrust, de onduidelijkheden over het opruimen van depositie en gezien het ontbreken van mogelijke handelingsperspectieven daarin, is het IFV van mening dat een aanpak of procedure voor het opruimen van depositie gewenst is. Tot slot verdient het volgens de onderzoekers aanbeveling om branden waarbij depositie van zonnepaneeldeeltjes optreedt, te blijven monitoren en hiervoor een database op te zetten, om het inzicht in de aard en de omvang van de depositie bij dit type incidenten te vergroten.



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



- ✓ 730W of 880W AC
- ✓ 2 MPPTs
- ✓ Compact ontwerp
- ✓ Maximale betrouwbaarheid, IP67
- ✓ Reactive Power Control
- ✓ Encrypted Zigbee Communicatie
- ✓ Compatibel met de QSI en de YC600

50%

MEER VERMOGEN

97%

EFFICIENCY

BEZOEK APSYSTEMS OP STAND C9.1

10 jaar innovatie met grote impact

APsystems is opgericht in 2010, Silicon Valley en producent van micro-omvormertechnologie. Met meer dan 100.000 installaties in 120 landen is APsystems marktleider in multi-module microomvormers voor residentiële en commerciële systemen. De micro-omvormer geeft u efficiënte stroomomzetting, maximale productie en met de ECU heeft u een uitstekende monitoringapplicatie voor

uw PV-systeem. Met slimme duurzame oplossingen staat APsystems garant voor lagere initiële kosten. APsystems introduceert de 3de generatie Dual micro-omvormers. **De nieuwe DS3 is een revolutionaire interactieve dual micro-omvormer met een ongekend uitgangsvermogen van 900 Watt.** Neem contact op met APsystems voor de juiste beschikbaarheid.



Topje van de ijsberg

‘Menselijk falen staat al sinds jaar en dag met zo’n 25 procent op nummer 1 als oorzaak van branden’, aldus Geerloff van Loo, beleidsmedewerker bij Stichting Salvage. ‘Denk daarbij aan de vlam die in de frietpan slaat of een ongelukje tijdens het klussen. De keren dat zonnepanelen worden genoemd in de rapportages van onze coördinatoren steekt daar schril bij af: ongeveer 1 procent. In 2020 werd bij 22 op de 5.223 meldingen het zonne-energiesysteem aangeduid als oorzaak van de brand; 1 op de 237 dus. Vrijwel even zo vaak worden ze genoemd in de categorie vervolgschade. Je kunt het dan afdoen

mers zeker dat de brandweer ons niet bij alle branden roept.’

Hoofdschakelaar

Met het toenemen van het aantal branden waarbij zonnepanelen betrokken zijn, veranderen ook de eisen ten aanzien van brandbestrijding, het inschatten van risico's en het voorkomen van vervolgschade. En ook bij een brand waarbij de zonnepanelen niet tot de directe schade behoren, moet er zorg worden gedragen dat deze niet alsnog beschadigen of nieuwe problemen veroorzaken, onderstreept Van den Berg. ‘Zo wil je bij het blussen niet dat een zonnepaneel uit elkaar knalt en is een pand na brand niet meer simpelweg veilig te maken door het omzetten van de hoofdschakelaar van de meterkast, om maar eens wat te noemen. Deze tijd vraagt dan ook om nieuwe kennis en methodieken bij alle betrokkenen. Dat wordt breed erkend. We geven er momenteel bijvoorbeeld handen en voeten aan binnen een werkgroep met Brandweer Nederland, Holland Solar en Techniek Nederland. In dit kader is ook het onderzoek van het Verbond van

Verzekeraars naar een eenduidige opruimingsmethodiek voor het verwijderen van restmateriaal uit de omgeving van groot belang. De branden in Flevoland en de Noordoostpolder van juli vorig jaar, maar ook die van afgelopen mei bij houthandel Van der Wal Hout in Noardburgum, maakten duidelijk dat de kans op dit soort vervolgschade reëel is bij grote en kleine branden. Niemand wil glasdeeltjes of ander restmateriaal in zijn tuin, wei of akker, en al helemaal niet dat die hun weg vinden in onze voedselketen. Iemand moet bovendien de kosten betalen, en de dekking op de brandverzekering voor dit risico verschilt sterk per verzekeraar.’

‘Er worden massaal zonne-energiesystemen geïnstalleerd, het aantal incidenten kan alleen maar toenemen’

Hogere wiskunde

Vooruitlopen op de uitkomsten van het onderzoek van het Verbond van Verzekeraars, die nog dit jaar zullen worden gepubliceerd, wil Van den Berg niet. Dat ze weinig spannend zullen zijn, is volgens hem wel duidelijk. Dat wordt bevestigd door zijn collega Van Loo die jaren van ervaring op het gebied van de afhandeling van asbestbranden op zijn conto heeft. ‘De modellen voor depositie in de omgeving – bijvoorbeeld op basis van windrichting, temperatuur en vrijgekomen stoffen – zijn er al. Het neerslaggebied van materiaal uit zonnepaneelbranden is daarmee ook vrij eenvoudig af te bakenen. Bij het detecteren van zonnecelmateriaal op de grond is na de brand in Noardburgum gebruikgemaakt van gevoelige metaaldetectoren, en dat werkte goed. Het opruimen van fijne asbestdeeltjes, die overigens veel schadelijker voor mens en dier zijn, gebeurt met cycloonstofzuigers. Die kunnen ook ingezet worden voor het opruimen van klein zonnecelmateriaal. De grote stukken kunnen gewoon met de hand worden opgeraapt. De ingrediënten voor een eenduidige opruimmethodiek zijn er kortom al. De smaken zijn beperkt en het is geen hogere wiskunde. Dat doet echter niets af aan het belang. Er worden massaal zonne-energiesystemen geïnstalleerd in Nederland. Het aantal incidenten kan dus alleen maar toenemen.’

‘Deze tijd vraagt om nieuwe kennis en methodieken bij alle betrokkenen’

als een klein probleem, maar dat is onterecht. De risico's zijn evident en de financiële schade kan groot zijn. De vraag is ook in hoeverre wij alleen maar het topje van de ijsberg zien. Het is im-

Slimme transformatorstations maken zonne-energie mogelijk

De afvalberg Bavelse Berg in Breda is dit jaar voorzien van zo'n 94.000 zonnepanelen die samen 10.000 huishoudens per jaar voorzien van groene stroom. Hiermee is het in één klap één van de grootste zonneparken in Nederland. Batenburg Energietechnik levert hier met slimme transformatorstations het smart grid waarmee Enexis het park kan aansluiten op het energienet.

Het park is gebouwd op een afvalberg en bied daardoor veel ruimte. De zonnepanelen die worden gebruikt zijn lichtdoorlatend waardoor het groen eronder kan blijven groeien. Dat is niet alleen gunstig voor de stabiliteit van de berg maar ook voor ecologische waarde. Schapen kunnen rustig onder de zonnepanelen grazen.

Smart grid met slimme transformatorstations

Om dit park mogelijk te maken levert Batenburg Energietechnik 10 transformatorstations. Deze stations zijn uniek omdat ze voorzien zijn van een automatiseringsbox waarmee de klant de status van de stations op afstand kan uitlezen. Data die men dan in kan zien is onder andere de opbrengst van het zonnepark maar ook de status van de netbeveiligingen en andere installaties in ons station.



Samenwerking maakt het verschil

"Het is het teamwerk wat hier het verschil maakt in zo'n groot project." Aldus Maurizio Luvera, projectmanager bij GOLDBECK SOLAR. "Het samenwerken met verschillende bedrijven en stakeholders maakt het een uitdaging. En het is prettig om samen te werken op zo'n professionele manier met bedrijven als Batenburg, FGM, Rooftop Energy en Sweco."

Voor dit project hebben wij intensief contact gehad met onze klant om een klant specifiek product op te leveren. Dit heeft geresulteerd in 10 transformatorstations van 2500kVA waarop zo'n 15 inverters zijn aangesloten per station. Om de juiste oplossingen te realiseren hebben we samengewerkt met onze leverancier ZPUE en Siemens. Op deze manier focussen wij op een duurzame toekomst van onze klanten. Ook interesse in een slimme aansluiting op het net? Neem dan contact met ons op.



Batenburg Energietechnik

Job Ferdinandus (Accountmanager)
Admiraal Helfrichweg 2a, 2901AB Capelle a/d IJssel (NL)
T. +31 (0)6 53 33 52 44
E. job.ferdinandus@batenburg.nl
I. batenburg-energietechnik.nl



ProfiNRG Group groeit door maar ziet tegenwind toenemen:

'Zonder oplossingen zal de snelheid van de energietransitie flink gaan vertragen'

De ProfiNRG Group is een van de topspelers in het SDE++-segment. Het bestaat uit epc'er ProfiNRG, ontwikkelaar Sunvest en importeur Vamat. De bedrijvengroep is afgelopen jaren elk jaar bijna verdubbeld. Dat gaat ook in 2021 lukken. Toch zien de directie en eigenaren Rene Hanssen, Bert van Woudenberg en Cees van de Werken voor het eerst tegenwind opsteken. Vaker dan eerst moeten projecten worden uitgesteld of afgeblazen. 'Dat heeft alles te maken met stijgende prijzen voor zonnepanelen en het gebrek aan netcapaciteit', aldus Rene Hanssen. 'Zonder oplossingen zal de snelheid van de energietransitie flink gaan vertragen.'

Van de Werken startte zijn eerste bedrijf in pv in 2009. Hij pionierde in het installeren van zonnepanelen bij particulieren. 3 jaar later stapte hij in de zakelijke zonne-energiemarkt en richtte samen met Van Woudenberg ProfiNRG op. Daarmee richtte hij zich aanvankelijk – onder het motto 'boerenverstand zonnepanelen' – op het realiseren van pv-systemen op agrarische daken. Inmiddels is het een epc'er die de volle breedte van de business-to-businessmarkt bedient. 30 procent van het werk doet het voor Sun-

vest, een samenwerking van ProfiNRG en financieel dienstverlener Green Giraffe.

Grote partijen

'Sunvest richt zich op de ontwikkeling van natuurlijke zonneparken', aldus Hanssen. 'Dit zijn zonneparken met veel aandacht voor landschappelijke en maatschappelijke inpassing. ProfiNRG en Sunvest zijn inmiddels uitgegroeid tot grote spelers in het SDE++-segment. Dat is echter geen doel op zich. Wat ik wel belangrijk vind, is dat we daarmee

aantonen dat we in Nederland niet onder hoeven te doen voor al die grote partijen uit het buitenland. Niet dat de markt niet open staat voor iedereen, maar we hopen dat meer zonneparken in Nederland gebouwd zullen worden door Nederlandse partijen zoals ProfiNRG.'

Vamat

Naast ProfiNRG en Sunvest behoort ook Vamat tot de ProfiNRG Group. Dat is een distributeur in Huawei-producten voor de Benelux. Het aanbod omvat



Parktuin onder de panelen

Zonnestroom voor Lierop & meer biodiversiteit in de regio

Zonnepark Lungendonk is een samenwerking tussen Nederland Opgewekt en de Brabantse Ontwikkelings Maatschappij [BOM]. Het park levert stroom aan ruim 1000 huishoudens in de regio. En het park draagt op een bijzondere manier bij aan een grotere biodiversiteit.

Naast ruim 11.000 zonnepanelen zijn er bewust veel groenelementen toegevoegd. Zoals graslandflora, fruitbomen, kruiden en 3000 struiken waaronder hagen met bosbessen. En onder de zonnepanelen worden heuse shiitake paddenstoelen gekweekt. Waardoor het park stroom levert en bijdraagt aan meer biodiversiteit in de regio.

Vanwege deze unieke aanpak was Rabobank Eindhoven direct enthousiast. Ivan Das, projectmanager finance Rabobank en Ellen Verhoeven, Accountmanager Grootzakelijk lichten toe. 'Als sparringpartner dacht Rabobank al mee over het project, voordat de financiering gegund werd. Dat een grootbank zich zo verdiept in een relatief kleinschalig project, is bijzonder te noemen.'

Alle verhalen uit deze serie zijn te vinden op [rabo.nl/cooperatiefondernemen](https://www.rabobank.nl/cooperatiefondernemen)

onder andere omvormers, batterijen en grote transformatorstations voor zonnestroomprojecten. Vamat belevert ProfiNRG, maar opereert nadrukkelijk als onafhankelijk bedrijf. Meer dan 70 procent van de business komt uit orders van externe partijen. Ook Vamat floreert, geeft Hanssen aan. Zo verkoopt het momenteel enorm veel thuisbatterijen in België, een markt die in Nederland nog grotendeels toekomstmuziek is.

Hanssen: 'Het gaat dus goed met onze groep, maar de tegenwind neemt toe. Dat zit hem allereerst in de gestegen prijzen voor zonnepanelen en staal. De oorzaak daarvan is bekend: toenemende kosten voor grondstoffen en transport. Wij kijken met hoop naar de toekomstige ontwikkeling van de prijzen. Als die weer dalen tot iets boven het niveau van 2019 dan kan de markt dat opvangen. De hoge kosten leiden nu in ieder geval steeds vaker tot uitstel of zelfs het helemaal afblazen van projecten.'

'Zonder netaansluiting geen zonnepark of panelen op het dak'

Telefoontje

'Een tweede ontwikkeling die voor een groeiende druk op de markt voor grote zonne-energieprojecten zorgt, is het gebrek aan netcapaciteit', vult mededirecteur en -eigenaar Cees van de Werken aan. 'Zonder netaansluiting geen zonnepark of zonnepanelen op

het dak, en vrijwel overal in Nederland zijn er wat dit betreft issues. Die kunnen leiden tot het niet toekennen van een vergunning, maar het is ook niet vreemd wanneer je tegenwoordig tijdens de voorbereiding of werkzaamheden een telefoontje krijgt met de boodschap dat de netaansluiting nog een paar jaar op zich laat wachten. Wij zijn ondernemers en kijken dus altijd positief naar de toekomst. De omzet van ons bedrijf verdubbelt tot nu toe ieder jaar en dat is ook de verwachting voor 2021. Dat die groei over de komende 5 jaar minder wordt, ligt echter in de lijn der verwachting. Wij zien in dat kader kansen voor specialisatie in service en onderhoud. Dat neemt niet weg dat ook andere partijen die actief zijn in grootschalige pv op dak en land ook de groeiende marktdruk zullen ervaren. Dan kun je nog steeds een gezond bedrijf hebben. Maar het grotere probleem is natuurlijk dat het de energietransitie vertraagt, terwijl we nu juist met zijn allen streven naar versnelling.'

Modelleringssoftware

Waar het voor Sunvest in 2019 begon met de realisatie van het 64 megawattpiek grote Energiepark Duurkenaker, exploiteert het nu 6 zonneparken met een totaalvermogen van zo'n 150 megawattpiek. In de portefeuille zit nog eens 500 megawattpiek aan projecten. En daar is Hanssen natuurlijk trots op. Een recent epc-project van ProfiNRG waar van de Werken met trots naar kijkt, is de installatie van 6 megawattpiek op een voormalige vuilstort in Bovenveld.

Daarbij zijn 3 verschillende montage-systemen gebruikt en was een van de uitdagingen het intact laten van de leeflaag. Om het maximale uit het pv-systeem te halen op heuvelachtig terrein werd bovendien eigen modelleringssoftware ontworpen.

'Als de prijzen weer dalen tot iets boven het niveau van 2019 dan kan de markt dat opvangen'

Creativiteit

'Nog zo'n opvallende innovatieve activiteit die we als epc oppakken, is het leggen van 4 hectare aan zonnepanelen op een kas in Luttelgeest die een dubbel functie als opslag gaat krijgen', aldus Van de Werken. 'Om dat constructief veilig te doen en het financieel mogelijk te maken, hebben we ons eigen montagesysteem ontwikkeld.' 'ProfiNRG richt zich op daken en grondgebonden systemen, maar de focus van Sunvest blijft op het realiseren van grootschalige, grondgebonden zonnepanelensystemen liggen', benadrukt Hanssen. Ook hier is er volgens hem steeds meer creativiteit nodig, zowel technisch, organisatorisch als in het vormgeven van de businesscase.

Nieuwe innovaties

Hanssen: 'Zo zijn we op dit moment bezig met ons eerste project in Groningen waarbij we pv willen combineren met opslag in batterijen. Dat maakt het mogelijk om ondanks de beperkingen van het stroomnet toch het aantal zonnepanelen te leggen dat we willen. Die installatie gaat in 2022 online. Nog zo'n oplossing om met netcongestie om te gaan, is een zonne-energiesysteem direct aansluiten op een grootverbruiker van elektriciteit. Dat doen we bijvoorbeeld in een project in Brabant waar helemaal geen netcapaciteit is. Dat is nu in voorbereiding. Verder hebben we diverse dynamische vermogensregelingen in eigen huis ontwikkeld om middels cablepooling bijvoorbeeld windmolens en zonnepanelen op dezelfde netaansluiting aan te sluiten. Daarnaast kan deze vermogensregelaar ook de teruglevering beperken als de netbeheerder dit eist, of bij een kleine netaansluiting in combinatie met eigen verbruik meer opwek van zonnestroom genereren.'

Het SDE++ succes van ProfiNRG en Sunvest

ProfiNRG (epc)

2018: 30 megawattpiek zonnepanelen, hoofdzakelijk op daken
2019: 60 megawattpiek zonnepanelen, hoofdzakelijk op daken
2020: 70 megawattpiek zonnepanelen op daken en land
2021: 140 megawattpiek zonnepanelen op daken en land

Sunvest

In portfolio: 500 megawattpiek zonnepanelen op land (in exploitatie 150 megawattpiek zon op land)

Vamat

2018: 60 megawatt omvormervermogen
2019: 100 megawatt omvormervermogen
2020: 170 megawatt omvormervermogen en 60 megawatt transformatorvermogen
2021: 300 megawatt omvormervermogen en 80 megawatt transformatorvermogen

Meer inzicht. Op locatie.

3-fase omvormer met
Synergy-technologie tot
120kW @480V /
100kW @400V



Diepgaand inzicht in uw systeem voor een gestroomlijnd installatie- en inbedrijfstellingsproces van zowel commerciële als industriële PV-installaties.

De nieuwe generatie Synergy-omvormers van SolarEdge heeft het allemaal in huis:



Minder tijd op locatie en lagere kosten dankzij automatische validatie van de systeeminstallatie, zelfs vóór aansluiting op het net



Eenvoudigere installatie en onderhoud door de identieke, modulaire lichtgewicht componenten



Maximaliseert systeemprestaties dankzij 150% DC-overdimensionering, een vermogen tot 120kW @480V / 100kW @400V en ingebouwde nachtelijke PID-herstelfunctie



Verbeterde systeemveiligheid door ingebouwde temperatuursensoren op DC en AC-aansluitingen en gemonitorde type-2 overspanningsbeveiliging (vervangbaar)

Meer weten?



Bekijk de video



solaredge.com

Coen van Daal: 'Beleid goed, uitvoering kan beter'

Langdurig administratief goedkeuringstraject zit versnelling uitrol zonnepanelen op Aruba in de weg

Het hernieuwbare deel in de elektriciteitsmix van Aruba is zo'n 20 procent. In 2020 werd er echter maar 1,3 procent van de energiebehoefte opgewekt met behulp van zonnepanelen. De vraag is waarom dat niet méér is op een eiland waar de zon altijd schijnt. Volgens Coen van Daal van Mister Green Aruba is dat niet te wijten aan een gebrek aan goede intenties, maar aan de uitvoering. Zo is er bij energieleverancier ELMAR sprake van een bijzonder lang administratief goedkeuringstraject. 'Voordat je hier een pv-systeem officieel in gebruik mag nemen, ben je zo 6 tot 12 maanden verder. De wachttijd loopt ieder jaar verder op. Dat bevordert het enthousiasme van de Arubanen uiteraard niet.'

De Sociaal Economische Raad (SER) van Aruba gaf in 2017 de uitdrukkelijke aanbeveling om verdere stappen te zetten in de verduurzaming van het eiland. Inzetten op circulariteit was daarbij het credo. In juli 2020 constateerde het adviesorgaan van de regering dat er op dit vlak nauwelijks vooruitgang was geboekt. In het rapport 'Acties ten behoeve van de implementatie van een Circulaire Economie op Aruba' werd opgeroepen tot versnelling, onder andere in de implementatie van zonne-energie. De capaciteitsfactor van pv voor Aruba

is – mede gegeven het gebrek aan ruimte en de volatiliteit van de bron – 17 procent. Die wordt met 1,3 procent bij lange na nog niet gerealiseerd.

Kritisch

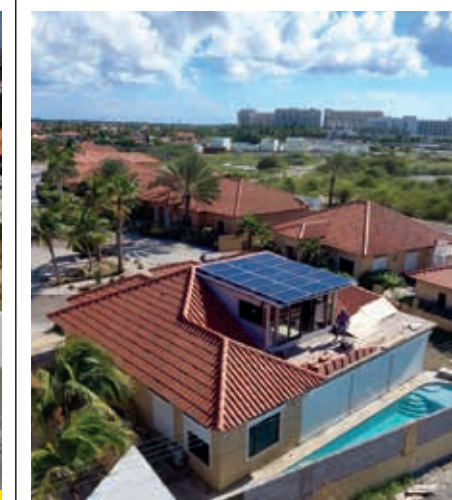
Met name voor huishoudens, die nu goed zijn voor 1 procent van de productie van zonne-energie, moet volgens de SER directe toegang tot zonne-energie gemakkelijker worden gemaakt. Zo zou er een helder energieplan van de overheid moeten komen om de verduurzamingsweg te duiden en (belasting)

voordelen voor burgers die investeringen in hernieuwbare energie moeten worden overwogen. Ook de inzet van Energie Maatschappij Aruba (ELMAR) aangaande het stimuleren van de energietransitie wordt kritisch belicht. Die lijkt niet gericht op maximaal resultaat. Voor pv-installaties van huishoudens en bedrijven is er een respectievelijk plafond van 10 en 100 kilowattpiek. Hoe meer zonne-energie een klant in het net injecteert, hoe hoger de 'grid fee' die maandelijks in rekening wordt gebracht. Daarnaast zet SER vraagtekens bij de prijs die ELMAR betaalt voor de teruglevering van zonnestroom. Van Daal is het slechts ten dele eens met deze analyse. 'Natuurlijk moeten we de mensen in beweging krijgen. Maar ook met het huidige beleid verdient een pv-installatie zich op Aruba per definitie binnen een paar jaar terug. We moeten van praten naar doen.'

'Een pv-installatie verdient zich op Aruba binnen een paar jaar terug'

Astronaut

Van Daal verkaste in 2016 van Nederland naar Aruba om er Mister Green op te zetten. Hij verruilde daarmee zijn baan bij Disney voor ondernemerschap in de zonne-energiebranche. Die stap kwam niet uit het niets. 'Ik woonde op een van de meest vervuilde plekken in Nederland, tussen de Valkenburgerstraat en Weesperstraat in Amsterdam. Het was iedere dag filerijden en ik maakte vele kilometers als verantwoordelijke voor alle merken van Disney in Nederland. Tijdens een presentatie van astronaut André Kuipers werd ik nog eens ►



Longi Solar

Dé nummer 1 zonnecellen producent

www.natec.com



“
Groene stroom
opwekken
met groene
energie

Longi Solar, dé mono specialist

SOLAR DISTRIBUTION

Graaf van Solmsweg 50-T
5222 BP 's Hertogenbosch
Nederland

t +31(0)73 684 0834
e info@natec.com
i www.natec.com

met mijn neus op de feiten gedrukt over de staat van de wereld. Dat zette aan tot nadenken, over mijn eigen impact, maar ook die van het bedrijf. Zo verkochten we T-shirts via retailpartners voor slechts enkele euro's. Dan weet je ergens wel dat dat ten koste gaat van mensen en het milieu. Toen ik de directie daarop aansprak was het antwoord: "We get it. Maar we gaan er nu niets aan doen.". De aandeelhouder stond voorop en dus ook het kortetermijndenken. Dat was heel eerlijk. Zoals Spider-Man echter zei: "With great power comes great responsibility". Ik wilde het anders gaan doen en zegde mijn baan op.'

Argwaan

Mister Green Aruba was bij de start een uniek bedrijf op Aruba. Niet dat er geen zonnepanelen werden geïnstalleerd, maar voor de bedrijven die dat deden, was het een side business. Dat leidde volgens Van Daal tot veel issues wat betreft kwaliteit, en dus argwaan aangaande pv. Met Mister Green was hij de eerste met de volledige focus op zonnepanelen en het volledig ontzorgen van klanten, van financiering en ontwerp tot en met installatie en goedkeuring. Inmiddels heeft het bedrijf zo'n 15.000 zonnepanelen weggezet, waarvan ongeveer 75 procent in de residentiële markt. Het is daarmee veruit de nummer 1 in zonne-energie op Aruba. Dat wil echter niet zeggen dat het succes gemakkelijk komt.

Fair

Van Daal: 'Er zijn meer specialisten in pv bij gekomen, wat voor een groeiende prijsdruk heeft gezorgd. Velen hebben het echter niet gered. Dat geeft aan dat de markt nog steeds in de kinder-

schoenen staat. Mister Green Aruba wil zonne-energie beschikbaar maken voor iedereen. We werken daarbij gezien de condities op Aruba, bijvoorbeeld wat betreft zout en stof, met kwaliteitsproducten – onder andere zonnepanelen van LONGi en Phono, en omvormers van Fronius en Growatt. Omdat een pv-installatie doorgaans een grote investering betreft voor onze klanten, financieren wij die bovendien in huis. Huishoudens betalen de investering uit wat ze op de energierekening besparen. Ondanks die grid fee, de relatief lage prijzen voor elektriciteit en de huidige terugleververgoeding betaalt een gemiddeld huishouden haar zo binnen 3 tot 5 jaar af. In die zin is het huidige beleid fair.'

Gedoe

Als zonne-energie op Aruba een 'no-brainer' is wat betreft de terugverdientijd, waarom gaat het dan niet harder met de uitrol? Van Daal zet allereerst een kritische noot bij de toegestane vermogens van zonne-energie-installaties. 'Het is niet vreemd is dat er maar weinig worden gerealiseerd. Bedrijven zoals hotels en resorts geven niet zelden meer dan 100.000 dollar per jaar uit aan elektriciteit. Dat die maar 100 kilowattpiek aan pv mogen installeren, is dus totaal uit verhouding. Waarom zou je investeren in zonne-energie als dat financieel en in verduurzaming weinig oplevert, maar wel een hoop gedoe. Voor huishoudens geldt dat argument minder. Maar die lopen op tegen een langdurig goedkeuringstraject dat op zijn minst frustrereert.'

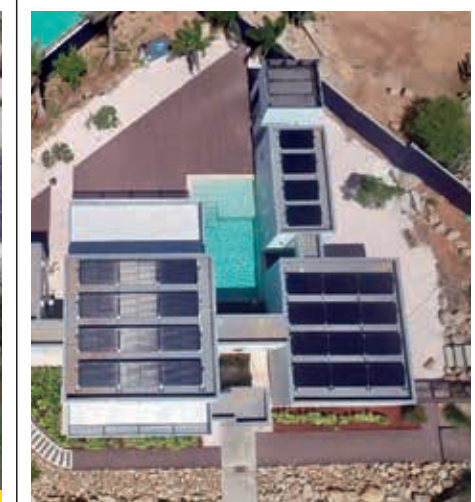
Wachten

Arubaanse huishoudens die een pv-installatie willen, dienen een aanvraag in

bij energieleverancier ELMAR. Die geeft binnen enkele weken aan of het wel of niet mag, met name uit het oogpunt van netcapaciteit. Dat is echter slechts de start van een tijdrovend en veelal stroperig traject. Voor huizen waar ooit aanpassingen aan de elektrische installatie zijn gedaan – en dat geldt voor de meeste – moeten huishoudens allerhande documenten aanleveren zoals een notariële akte, uittreksel bevolkingsregister en een kadastratiekening. Ook moeten ze de bestaande elektra opnieuw laten keuren. De kosten daarvoor komen bovenop die voor de aanschaf van het zonnestroomsysteem. Het vertraagt bovendien het keurings-traject significant.

Aandacht

'Het totale proces van aanvraag tot en met goedkeuring kan soms nu al een jaar duren, en het lijkt ook steeds meer tijd te kosten', aldus Van Daal. 'Het is speculeren over de oorzaak; het feit dat alles bij één organisatie ligt, de voortgang aan individuen hangt, de procedures, een gebrek aan capaciteit... Duidelijk is wel dat dit een grote bottleneck is voor onze energietransitie, temeer omdat het ook in brede zin de motivatie voor verduurzaming van burgers en bedrijven ondermijnt. Dit probleem verdient aandacht. Hetzelfde geldt uiteraard voor het gebrek aan netcapaciteit. Die zit niet alleen het loskomen van het zakelijke marktsegment in de weg, maar hierdoor zullen tevens steeds meer aanvragen voor residentiële installaties worden afgekeurd. Netverzwaring, minder fossiel in de mix en meer opslag; wat de aanpak ook is, ook wat dit betreft ligt er een belangrijke opgave voor het toekomstige kabinet.'



De slimme alles-in-één-oplossing
voor beheer en opslag



Te zien op
Vakbeurs Energie
12-14 oktober 2021
Brabanthallen
Den Bosch

Maximaal gebruik van je eigen energie

De krachtigste huisenergiecentrale op de markt. Dat is onze Home Power Station. Alles-in-één, connected en duurzaam. Dat betekent ruime accucapaciteit, voldoende vermogen en breed inzetbaar voor elk modern huis en de mogelijkheid om tot 50 zonnepanelen direct op het systeem aan te sluiten. Opgewekte energie blijft in eigen beheer en zet je slim in voor elektrische verwarming, het opladen van elektrische auto's of als noodstroomvoorziening wanneer dat nodig is. Met de Home Power Station regel je energie optimaal en onafhankelijk. Elk huis zit vol energie. Gebruik het.

Benieuwd wat er nog meer kan?
Kijk op: hg.news/HomePowerStation

:hager

Liander vraagt zonne-energiesector om hulp:

Druk op laagspanningsnet en klachten van consumenten over uitschakelen zonnepanelen gaan toenemen

Het aantal consumenten dat geconfronteerd wordt met een zonnepaneelinstallatie die zichzelf vanwege te hoge netspanning uitschakelt, zal de komende jaren toenemen. Dat is onvermijdelijk nu het door de populariteit van zonnepanelen snel steeds drukker wordt op het stroomnet. Ook installateurs van zonnepanelen hebben invloed op hoe vaak het probleem zich zal voordoen. Bij een significant deel van de gevallen is een aanpassing van de pv-installatie namelijk de oplossing. Dat stelt Alex Hartsuiker, manager Assetmanagement Instandhouding bij netbeheerder Liander.

Het laagspanningsnet van Liander is goed voor een kleine 50.000 van de in totaal 90.000 kilometer elektriciteitskabels die de netbeheerder in zijn bezit heeft. Op dat laagspanningsnet zijn zo'n 3 miljoen consumenten aangesloten.

253 volt

Het Nederlandse laagspanningsnet heeft een spanningsniveau van 230 volt. De spanning mag maximaal 10 procent afwijken. Om te voorkomen dat apparatuur niet of slecht werkt, moet elk aansluitpunt in het laagspanningsnet daarmee een spanning hebben tussen de 207 en 253 volt. Met een lagere spanning werken bepaalde apparaten

niet meer naar behoren, en met een hogere spanning kunnen ze kapotgaan. De aanwezigheid van zonnepanelen kan de spanning op het laagspanningsnet opdrijven en leiden tot het overschrijden van het maximum. Een omvormer van zonnepanelen schakelt zichzelf uit als de netspanning boven de 253 volt dreigt te komen. Dat gebeurt bijvoorbeeld op zonnige dagen aan het begin van de middag, als het aanbod van zonnestroom piekt en er weinig elektriciteitsvraag is.

0,2 procent

Ruim 1.000 consumenten dienden in de eerste helft van het kalenderjaar bij netbeheerder Liander een klacht in

omdat zij stroom die hun zonnepanelen produceren niet ieder moment van de dag volledig konden terugleveren. Gemeten op basis van de 3 miljoen consumenten die Liander bedient, is dat slechts 0,03 procent. Gemeten op basis van het aantal klanten met zonnepanelen – zo'n 550.000 kleinverbruikers – is dat zo'n 0,2 procent. Dat percentage zal de komende jaren naar alle waarschijnlijkheid stijgen.

'De problemen komen inmiddels in heel Nederland voor, waarbij regionale verschillen zichtbaar zijn', opent Hartsuiker het gesprek. 'In de kop van Noord-Holland komen bijvoorbeeld relatief meer klachten binnen. Problemen met te ►



hoog oplopende spanning op laagspanningskabels doen zich vaak zeer lokaal voor en zijn daardoor helaas lastig te voorspellen.'

Aanpassing transformatorhuisje

Een groot deel van de klachten is volgens Hartsuiker nu nog achter de meter op te lossen door de pv-installatie correct aan te leggen. Bij veel van de klachten die bij Liander binnenkomen, vraagt Liander de consumenten daarom eerst hun eigen elektrische installatie te laten inspecteren door een erkend installateur. 'Die kan controleren of elektrische verbindingen voldoen aan de norm en indien nodig aanpassingen doorvoeren. In 30 tot 40 procent van de gevallen die bij ons gemeld worden, kan een installateur de problemen oplossen. Daar waar dat niet lukt, zijn wij aan zet. Dat zal overigens bij steeds meer klachten het geval zijn naarmate de laagspanningsnetten nog voller raken.' In dat geval verricht de netbeheerder vaak aanpassingen in het transformatorhuisje van een woonwijk. Hartsuiker: 'De eerste optie is om de spanningsregeling in een transformatorhuisje een tandje lager zetten – in vaktermen de trapstand aanpassen. De laagspan-

Geen compensatie

De Nederlandse netbeheerders hoeven consumenten wiens pv-installatie afgeschakeld wordt, niet te vergoeden voor de misgelopen opbrengsten. Dat heeft toenmalig minister Wiebes in het voorjaar van 2020 aan de Tweede Kamer laten weten naar aanleiding van Kamervragen. Netbeheerders zijn echter wel verplicht om klachten over de spanningskwaliteit in het stroomnet te onderzoeken en zo snel mogelijk maatregelen te nemen om het net aan te passen.

ningskabels voeden vanuit het transformatorhuisje een hele woonwijk. Door het startpunt van de spanning daar iets te verlagen, creëer je op de kabels meer ruimte voor het invoeden van zonnestroom. Als dat niet toereikend is, moet een zwaardere kabel worden getrokken, het transformatorhuisje verzwaaard worden of moeten er zelfs transformatorhuisjes worden bijgebouwd.' Hartsuiker verwacht dat het percentage klachten waarbij grotere ingrepen nood-

zakelijk zijn, zal toenemen. 'Met de quick wins – de kleine ingrepen – kunnen we weliswaar de huidige hoeveelheid klachten behappen, maar in de toekomst zal dat niet altijd het geval zijn. Om die reden proberen we bij iedere klacht de vraag te beantwoorden hoe lang de oplossing helpt en of een langetermijninvestering nodig is. Achter een individuele klacht schuilt vaak een groter probleem. De buuren van de klager kampen bijvoorbeeld met hetzelfde probleem, maar weten dat niet omdat zij de opbrengst van hun zonnepanelen niet actief monitoren.'

Vooraf melden

Het aanpassen van het laagspanningsnet bezorgt Liander een nog grotere uitdaging, want het stroomnet zit al op veel plaatsen vol. 'Het komt terecht op de boeg golf van werk die we al hebben', is Hartsuiker eerlijk. 'Extra lastig is dat we onvoldoende zicht hebben op de exacte capaciteit van lokale laagspanningsnetten. Hierdoor is het moeilijker te voorspellen waar zich in de toekomst problemen zullen voordoen. Temeer omdat het laagspanningsnet ooit is aangelegd om kleine hoeveelheden stroom naar huizen te transporteren, en niet andersom.' Liander roept daarom de hulp in van

de zonne-energiesector om zo samen het aantal klachten te minimaliseren. Hartsuiker: 'Als via buurt- of inkoopacties in sommige wijken hele straten van zonnepanelen worden voorzien, is het bijvoorbeeld slim ons vooraf te informeren. In dit geval kunnen we preventief maatregelen treffen. Helaas gebeurt dit vaker niet dan wel, en door de grote hoeveelheid werk sluiten consumenten met deze problemen vaak achter in de rij aan. Een illustratief voorbeeld is in een rond de eeuwwisseling gebouwde woonwijk in Friesland, waar in de laatste jaren bij 20 procent van de woningen zonnepanelen op het dak geïnstalleerd zijn. Het gevolg? De teruglevering van stroom was veel groter dan de afname in de wijk en dat leidde tot problemen. We hebben hierdoor 8 extra transformatorhuisjes geplaatst à 100.000 euro per stuk...'

Voorzichtiger dimensioneren

Extra vervelend zijn de gevallen waarbij mensen die nooit problemen hebben gehad, jaren na de aanleg van hun pv-installatie alsnog kampen met een zichzelf uitschakelende omvormer, omdat een groot deel van de straat zonnepanelen heeft gelegd. Hartsuiker hierover: 'Om die reden is het extra goed als installateurs die een nieuwe pv-installatie aanleggen, de zonnepanelen in de meterkast aansluiten op de fase die het laagst belast is. Ook het behoudender



dimensioneren van de pv-installatie – bijvoorbeeld met een kleinere omvormer – verlaagt de kans op problemen.'

Thuisbatterij

'Want het eerlijke antwoord is dat we simpelweg niet alle aanpassingen aan het stroomnet van vandaag op morgen kunnen realiseren', vervolgt Hartsuiker. 'Op steeds meer plekken in Nederland ontstaan knelpunten op het elektriciteitsnet. De aanhoudende economische groei, de enorme woningbouwopgave en snelle digitalisering van de maatschappij leiden in combinatie met de energietransitie – en in het bijzonder de inpassing van wind- en zonneparken in landelijke gebieden – tot steeds meer knelpunten. Alle ontwikkelingen samen hebben een enorme impact op het elektriciteitsnet. De netbeheerders hebben te maken met een historisch grote opgave en werken hard aan het energienet van de toekomst. Ze hebben tegelijkertijd te maken met een chronisch tekort aan technici en lange doorlooptijden. De consument moet dus incalculeren dat hij tijdelijk niet op ieder gewenst moment van de dag alle zonnestroom kan terugleveren. De zonnepaneelinstallateur doet er verstandig aan om bij zijn klanten aan verwachtingsmanagement te doen en hen vooraf te informeren over dit verschijnsel. Als zij consumenten overtuigen van het belang om op zonnige dagen overdag de wasmachine en vaatwasser aan te zetten of de elektrische auto te laden, helpt dat de energietransitie te versnellen. Want alle elektriciteit die mensen zelf verbruiken, komt niet op het net en kan dus geen overbelasting veroorzaken. Overigens werken wij zelf aan een nationale reclamecampagne om consumenten te informeren over hoe zij hun zelfverbruik kunnen verhogen. In de provincie Friesland is deze actie op social media al gestart.' Om die reden pleit Liander ook voor het vasthouden aan de voorgenomen afbouw van de salderingsregeling en het daarnaast stimuleren van de thuisbatterij. Hartsuiker besluit: 'Geef je consumenten die prikkel niet, worden netbeheerders steeds vaker genoodzaakt om ook laagspanningsnetten te dimensioneren op piekbelastingen. Onwenselijk, want uiteindelijk is het gezien de oplopende netbeheerkosten voor iedereen interessant om een gelijkmatig invoedingspatroon te creëren.'



EMA Online monitoring

MICRO-OMVORMER oplossingen



VDH Solar Groothandel BV

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



Tips voor installateurs en consumenten

Liander heeft 5 tips waarmee installateurs van zonnepanelen kunnen voorkomen dat de omvormer van klanten zichzelf uitschakelt.

1. Zorg dat de voedingskabel voor de omvormer dik genoeg is: als de voedingskabel naar de meterkast dun of lang is, kan de spanning op zolder een paar volt hoger zijn dan in de meterkast.
2. Begrens het piekvermogen: het is verstandig de omvormer iets kleiner te kiezen dan het totaalvermogen aan zonnepanelen.
3. Maak eventueel gebruik van faseselectie: voor het stroomnet is het verstandig de zonnepanelen aan te sluiten op de fase die overdag de laagste spanning heeft.
4. Kies voor bij installaties groter dan 4 kilowattpiek een 3-fase-omvormer: door het vermogen te verdelen over drie fasen, wordt de stroom een factor 3 lager. Hierdoor is er minder spanningsopbouw.
5. Installeer zonnepanelen op het oosten en/of westen: de opbrengst is lager dan bij zonnepanelen gericht op het zuiden, maar de stroomproductie sluit beter aan op het verbruik.

Ook voor consumenten heeft Liander een aantal tips om spanningsproblemen te voorkomen zoals het overdag aanzetten van de wasmachine of de vaatwasser. Zo wordt de opgewekte zonne-energie direct verbruikt en hoeft deze niet teruggeleverd te worden via het stroomnet. Een andere mogelijkheid is het laden van de elektrische auto op het moment dat de zonnepanelen veel stroom opwekken.

TRACTEBEL, het engineeringsbedrijf van energiereus ENGIE, telt zo'n 5.000 werknemers. Het is wereldwijd actief op het gebied van energie – van hydro tot nucleair, thermisch en hernieuwbaar – en infrastructuur. Tine Boon is er verantwoordelijk voor de hernieuwbare afdeling in België en Idea Owner van MPVAQUA - Floating Offshore Solar. Met dat project geeft TRACTEBEL niet alleen zijn verduurzamingsambities verder vorm. Door te investeren in zonne-energie op zee wil het nieuwe kansen creëren in een markt die intrinsiek weinig engineering-intensief is.

Bossen planten

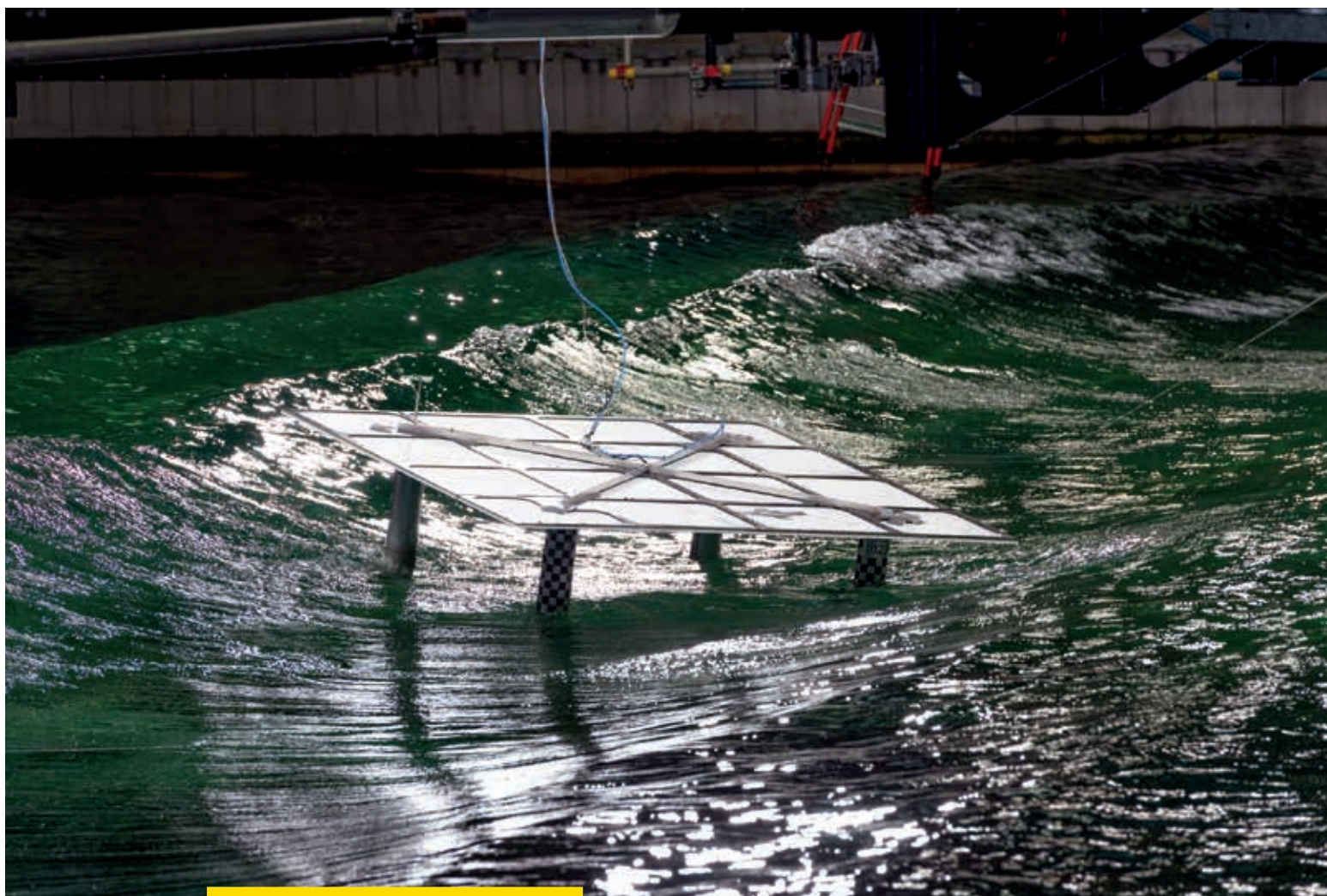
De uitrol van pv verloopt in België voornamelijk via de daken van woningen en bedrijven. Er zijn maar weinig grootschalige zonneweiden, en de uitbreiding hiervan ligt moeilijk. De druk op het grondgebruik is er op vele plekken enorm, vertelt Boon. 'Landbouwers claimen de ruimte, men wil bossen planten, woningen bouwen... Waar een belangrijk deel van de energietransitie met pv moet worden gerealiseerd, schept dat een uitdaging waar ook TRACTEBEL actief aan wil deelnemen. Niet voor niets is onze slogan "shaping our world". Die overwegingen lagen ten

'Een pv-installatie op zee moet op zijn best zero-maintenance zijn'

grondslag aan ons idee voor de ontwikkeling en realisatie van drijvende zonneparken op zee, het was echter niet de directe aanleiding.'

Niet moeilijk

TRACTEBEL was zeer actief betrokken in het project WindFloat Atlantic. Daarbinnen werd vorig jaar een demonstratie windenergie-installatie gebouwd op 20 kilometer voor de kust van Viana do Castelo in Portugal – 3 drijvende platformen met daarop een windturbine van 8,4 megawatt en 200 meter hoog. Het is een sterk staaltje engineering, allereerst omdat de natuurkrachten moeten worden overwonnen. 'De wind wil de turbines wegduwen en je moet ze



MPVAQUA gaat voor eerste Belgische floating offshorezonne-energiesysteem

'Drijvende zonnepanelen kunnen energieopbrengst windpark op zee verdubbelen'

Na 3 jaar ontwikkeling moet het binnenkort gebeuren: de realisatie van het eerste drijvende zonne-energiesysteem in de Belgische Noordzee. Met deze testopstelling zet het MPVAQUA-consortium de volgende stap naar commercialisatie in een ontluikende internationale markt. 'Maar we bieden tevens een belangrijke oplossing voor de Belgische energietransitie', aldus Tine Boon van TRACTEBEL. 'Ook op de Noordzee is onze ruimte beperkt. In het combineren van pv met windparken op zee schuilt een enorme kans.'

dus goed verankeren', aldus Boon. Een nog grotere opgave is voorkomen dat de enorme turbines omvallen als gevolg van de golfslag en wind. De pontons zijn daarom voorzien van een dynamisch ballastsysteem waarin water wordt overgepompt om de balans te bewaren. Dat is complexe technologie. Ik dacht: als wij dit kunnen, dan kan het realiseren van een drijvende pv-installatie op zee niet zo moeilijk zijn.'

Geldende condities

De Blauwe Cluster werd in 2017 opgericht, met TRACTEBEL als een van de founding fathers. Het bundelt inmiddels de krachten van meer dan 150 Belgische bedrijven en kennisinstellingen. Doel is het bevorderen van de ontwikkeling van economische activiteiten op zee. Onder de aangesloten leden vond TRACTEBEL de projectpartners voor MPVAQUA. Offshorespecialisten Jan De Nul en DEME, de Universiteit van Gent en zonnepanelenfabrikant Soltech sloten zich aan en gingen begin 2018 aan de slag. Boon: 'Allereerst was focus nodig. Je moet weten wat je wilt – wordt het een

'Een hoge energiedensiteit levert de beste kans op een interessante businesscase'

near of far shore-toepassing en in welk deel van de wereld wil je het doen? Dat het de Noordzee moest worden, was al snel duidelijk. Kun je het onder de hier geldende condities, dan kun je het op heel veel plekken op de wereld. Verder moest er subsidie worden aangevraagd, die in 2019 door het Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO) werd verleend. Het projectplan kent 3 hoofdlijnen: de ontwikkeling van aangepaste zonnepanelen, de vlotters en integratie in het ecosysteem. Op dit moment is het ontwerp af. Een patentaanvraag is gelanceerd. Onze testinstallatie komt als alles goed gaat binnenkort op nog geen kilometer voor Oostende te liggen.'

Beste businesscase

Soltech, dat vorig jaar failliet ging en nu een doorstart maakt, is met name bekend van de ontwikkeling en bouw van custom zonnepanelen. Dat zou dan ook de rol zijn van het bedrijf binnen MPVAQUA. De omstandigheden op zee zijn immers uitdagend door beweging en opspattend zout water. Het uiteindelijke besluit om niet met specials te werken, neemt volgens Boon niets weg van de bijdrage van het bedrijf. 'Zo hielp het ons inzien dat we ook met commercieel verkrijgbare zonnepanelen kunnen werken, die we dan eventueel mechanisch moeten versterken. We gaan verschillende soorten testen. Ook kwamen we tot de gezamenlijke conclusie dat een hoge energiedensiteit de beste kans op een interessante businesscase oplevert, wat resulteerde in rechthoekige pontons. Daarin verschillen we van vele andere pilots in offshoresolar, en dat geldt ook voor het ontwerp van de pontons en hun onderlinge connectie. Een pv-installatie op zee moet op zijn best zero-maintenance zijn. Continu boten op en neer sturen met onderhoudsmensen kun je niet bekostigen uit de energieopbrengst. Het systeem moet dus bijzonder robuust en meegaand zijn. Daarom liggen onze

pontons, die door TRACTEBEL zijn ontworpen en getest, niet aan elkaar vast, waardoor de stress geminimaliseerd wordt. Ook vraagt het om een simpel en kostenefficiënt design. Daarom strippen we het volledig, zelfs van balustrades. Verder is het systeem zo ontworpen dat het blijft werken als er zonnepanelen uitvallen, zodat die kosteneffectief in clusters kunnen worden vervangen.'

Mosselen en oesters

Door de ruimte tussen de pontons laat de installatie van MPVAQUA licht door in de waterkolom. Dat komt het onderwaterleven ten goede. Voor een optimale integratie in het ecosysteem is echter meer nodig. Zo mogen de coatings die aangroei van algen en andere zeewezens voorkomen niet toxisch zijn. Tijdens de testfase zal het consortium metingen verrichten om de impact te inventariseren. Daarnaast experimenteert het met de kweek van mosselen en oesters onder de installatie. Dat dubbelgebruik brengt technische uitdagingen, met name aangaande het niet beschadigen van de installatie, maar brengt aanvullende voordelen in duurzaamheid en het verdienmodel.

Licenties

Boon: 'Dit is een Belgisch project met Belgische projectpartners en Belgische technologie. Daarmee gaan we een deel van een nieuwe internationale markt veroveren, en dat is iets om trots

'Ook op de Noordzee is onze ruimte beperkt'

op te zijn. Maar we bieden ook een oplossing voor een lokaal probleem. Ook op de Noordzee is onze ruimte beperkt. We hebben uitgerekend dat met het combineren van een windzone met onze systemen de energieopbrengst per vierkante kilometer kan verdubbelen. Dat is van enorme meerwaarde. Ook voor TRACTEBEL zelf is dit een grote kans. En dat willen we niet alleen doen als club die ontwerpt en performances berekent, maar met technologie waardoor we via licenties ons geld kunnen verdienen.'



DE DRIJVENDE ZONNEPARKEN VAN GROENLEVEN



Nederland telt duizenden ongebruikte zandwinplassen, binnenwateren en baggerdepots. Met een drijvend zonnepark van GroenLeven geeft u de locatie die u beschikbaar stelt een tweede leven, creëert u een duurzaam, multifunctioneel gebied én ontvangt u een aantrekkelijke vergoeding.

Door zandwinplassen en andere binnenwateren te combineren met zonnepanelen wordt de inzet van bruikbare oppervlakte voor duurzame energie vermeden. Met het zelfontwikkelde drijvende systeem met lichtstraten en glas-glaspanelen van GroenLeven wordt er optimaal rekening gehouden met de (onderwater)ecologie, flora en fauna.

GroenLeven vindt het belangrijk dat de komst van een drijvend zonnepark de lokale omgeving ten goede komt. Neem bijvoorbeeld het zonnepark dat GroenLeven realiseerde op de Bomhofsplas in Zwolle, dat in lokaal eigendom is gekomen en stroom opwekt voor 7.000 Zwolse huishoudens. Met deze mooie dubbelfunctie, innovaties, aandacht voor natuur en het lokale karakter, zijn de drijvende zonneparken van GroenLeven hét voorbeeld voor het Klimaatakkoord.

Klaar om uw locatie te verduurzamen? Neem contact op met GroenLeven voor een vrijblijvend adviesgesprek.

Breng de productie van componenten voor zonne-energiesystemen weer terug naar Europa

COLUMN

Wijnand van Hooff
Directeur Holland Solar



Het gaat goed met de Nederlandse zonne-energiesector. Ondanks de coronacrisis blijft de sector ook in 2021 hard doorgroeien.

Dit jaar wordt naar verwachting tussen 3 en 4 gigawattpiek aan nieuw zonnestroomvermogen in Nederland geïnstalleerd. Dat wil niet zeggen dat de sector de afgelopen periode geen uitdagingen te overwinnen had en ook niet dat er een toekomst zonder hobbels voor ons ligt.

Sector moet weerbaarder worden

Een wereldwijde pandemie, stijgende materiaalkosten, een stotterende supply chain en discussies over Oeigoerse dwangarbeid legden onze afhankelijkheid van een land als China pijnlijk bloot. Daarnaast wordt de CO2-impact van het transport van componenten uit verre oorden steeds relevanter. Om al deze redenen moet de globale supply chain van de zonne-energiesector zo snel mogelijk worden gereorganiseerd, zodat de sector weerbaarder wordt en de energietransitie door dergelijke problemen niet zal stokken.

Europese innovatiekracht

Ooit was Europa het centrum van de productie van zonnestroomsysteem-componenten. Met onze enorme drive naar vernieuwing bracht Europa, onder

aanvoering van Duitse bedrijven, de prijs van zonnepanelen terug van meer dan 10 euro per wattpiek naar 1 euro per wattpiek. Met gigantische investeringen in schaalvergroting drukte China deze Europese industrie vervolgens uit de markt, waarbij kosten verder werden verlaagd en zonnestroom concurrerend werd met de meeste andere vormen van energieproductie. Om zonnestroom echt grootschalig te kunnen toepassen, is nu de innovatiekracht die Europa eerder heeft laten zien weer nodig. Europa zal de sector dus weer aan de hand moeten nemen om de volgende stappen te zetten.

Breng productie weer terug naar Europa

De eerste contouren van een vernieuwde Europese zonne-energie-industrie tekenen zich inmiddels af. Dit beperkt zich gelukkig niet tot goede bedoelingen zoals vastgelegd in 'The European Green Deal' en het 'Solar Manufacturing Accelerator'-programma. Binnen diverse Europese initiatieven is inmiddels daadwerkelijk begonnen met het opzetten van grootschalige fabrieken voor de productie van ingots, wafers, zonnecellen en zonnepanelen. De productie van onderconstructies en bevestigingsmateriaal is nooit helemaal uit Europa weggeweest, zodat hier minder reparatiewerk nodig is.

De juiste randvoorwaarden

Om de gewenste reorganisatie van de supply chain daadwerkelijk door te voeren, is het van belang dat diverse Europese overheden deze ontwikkeling actief ondersteunen. Dit betreft niet

alleen het beschikbaar stellen van voldoende investeringsgelden om nieuwe initiatieven te helpen opstarten, maar belangrijker: het scheppen van de juiste omstandigheden voor deze initiatieven. Het is aan de nieuwe Nederlandse regering om, samen met haar Europese collega's, beleid te maken waarin productiebedrijven, in overeenstemming met onze westerse maatstaven, in Europa tot wasdom kunnen komen. Zo kan de productie van componenten voor zonne-energiesystemen weer terug naar Europa worden gehaald en kan de energietransitie onverminderd voort.

INVESTEREN IN DUURZAAMHEID ÉN VEILIGHEID



Met voortvarendheid zijn en gaan velen aan de slag met de energietransitie. Zonnepanelen zijn daarbij een essentiële en populaire component.

Toch dient in het enthousiasme het veiligheidsaspect niet uit het oog te worden verloren. DMEGC Zonnepanelen met dubbel glas hebben een gemiddeld langere levensduur én worden in de veiligste brandklasse (A) ingedeeld.

Zoals ons 370 Wp full black dubbelglas paneel met M6 cellen.

DMEGC

DMEGC Solar is onderdeel van de Hengdian Group

S O L A R

Distributeurs:



085 77 37 725
info@navetto.nl



088 500 7000
duurzaam@rexel.nl



0497 55 53 62
info@alius.nl



0575 58 40 00
info@oosterberg.nl



088 099 500
info@wasco.nl



0522 82 09 93
info@hadece.nl



0523 27 22 78
info@mijnenergiefabriek.nl



+32 (0) 4824848
solar@rexel.be



0172 23 59 90
info@vdh-solar.nl

POSITIF: op weg naar marktdoorbraak bifacial n-PERT zonnepanelen met 24 procent efficiency

Solar Magazine neemt ieder kwartaal een of meerdere zonne-energiegerelateerde projecten uit de topsector Energie onder de loep. Ditmaal '2-sided POly-Si passivated contacts towards 24% bifacial Plated SI cells' – oftewel POSITIF – dat na een half jaar corona-uitstel nu zijn afronding nadert.

Machinebouwer Tempress kent een roerige geschiedenis. Het ontwikkelde zich gedurende meer dan 50 jaar tot een gerenomeerd toeleverancier van de halfgeleiderindustrie. Rond de millenniumwisseling ging het met zijn hogetemperatuurdifusie en depositietechnologie ook de pv-industrie bedienen. In 2019 werd Tempress in de verkoop gedaan door moederbedrijf Amtech. Onder investeerder Innovation Industries en een nieuw management is de focus van de organisatie verschoven richting de halfgeleiderindustrie. De activiteiten in solar zijn daarbij nagenoeg stilgevallen, maar dit zou best eens tijdelijk kunnen zijn.

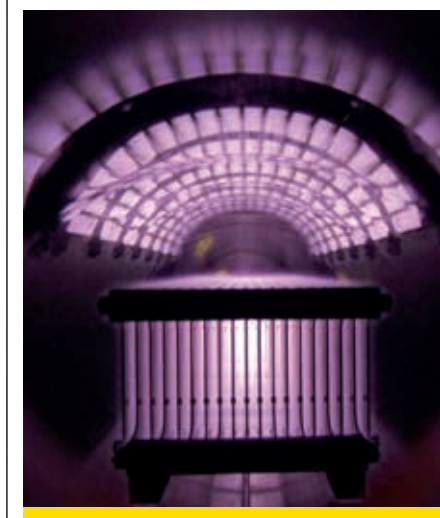
Cel efficiency

'Zonne-energie is een commodity geworden', aldus Marten Renes, engineering manager bij Tempress Systems. 'De prijs is de drijver, de concurrentie is hevig en goed is goed genoeg. In die markt hadden wij het moeilijk met onze hoge standaarden. Tegelijkertijd zal de energietransitie voor een belangrijk deel met behulp van pv moeten worden gerealiseerd. Om de belofte waar te maken, moeten de integrale elektriciteitskosten verder omlaag. Dat kan door het verlagen van de productiekosten, maar ook door het verhogen van de energieopbrengst – waarbij bifaciale zonnepanelen met hoogwaardige celtechnologie de toekomst zullen zijn. Dat laatste is de kern van POSITIF.'

TOPCon-concept

Het POSITIF-consortium bestaat uit EAM, Royal HaskoningDHV, imec en Tempress Systems. Centraal in het project staat het ontluiken van de potentie van tweezijdige n-PERT

zonnecellen door het toepassen van nikkel-zilverplating voor de gepassiveerde contacten. Dat moet leiden tot de industrialisatie van bifaciale zonnepanelen met een zonnecel-efficiëntie tot 24 procent aan de voorzijde. Renes: 'De crux zit dus in een nieuwe platingtechnologie. De contacten op commercieel verkrijgbare dubbelzijdige n-PERT-wafers worden gelegd door het aanbrengen van een zilverpasta



met behulp van zeefdruk. Dit is een kostbaar proces, wat grootschalige omarming door de markt in de weg zit. Met behulp van onze depositietechnologie kunnen wij een oxidehuid aanbrengen om daar vervolgens een gedoteerd polysilicium laag op aan te brengen die voor een perfect contact op de achterzijde van de cel zorgt; het zogenaamde Tunnel Oxide Passivated Contact (TOPCon)-concept. Tevens wordt er gebruikgemaakt van nikkelplating, dat is goedkoper dan de nu gangbare methode. De prijs van zilver bepaalt de helft van de kosten van een zonnecel, wij gebruiken significant

minder van dit materiaal. Bovendien bieden we een aanvullend voordeel. Omdat we werken met materialen in een oplossing is het belangrijk goed om te gaan met de afvalstroom, waar Royal HaskoningDHV de waterzuivering voor ontwierp.'

Verschillende posities

Tempress richt zich binnen POSITIF op de polysiliciumdepositie en wat dat betekent voor de integrale kosten voor het zonnepaneel. Kennisinstituut imec focust zich op de processtap van nikkel-zilverplating, waarmee het de procesflow mede vormgeeft. Daarnaast is het verantwoordelijk voor simulaties van het gedrag van een bifacial zonnepark. De metingen in een testveld en praktijktesten van zonnepanelen zijn in handen van EAM. Met name het additionele rendement van de achterzijde van bifaciale zonnepanelen kan afhankelijk van de opstelling enorm variëren. 'Of dat 10 of misschien wel 30 procent is, scheelt natuurlijk enorm in de praktijk', onderstreept Renes. 'Onze zonnepanelen worden daarom in verschillende posities, ook ten opzichte van elkaar, in het veld geplaatst om ook die kant van de businesscase onder Nederlandse omstandigheden te onderzoeken. Die activiteit heeft in verband met de corona-uitbraak vertraging opgelopen, waardoor ons project ruim een half jaar uitloopt. Maar eind dit jaar ronden we het project af. Dan hebben we de meerwaarde aangetoond en volgt de stap naar de markt. Daarbij kijken we naar China, maar absoluut ook naar Europa. Er wordt hier momenteel een nieuwe zonne-energie-industrie opgebouwd met als fundament kwaliteit en hoogwaardige producten. En daar sluit onze technologie naadloos op aan.'

Bezoek ons op Solar Solutions 2021!

Gratis toegangskaarten?

Ga naar www.solarsolutions.nl
en gebruik invitatiecode:
CONSTRUCT

NIEUW!

Kom langs bij Stand C2 op 28 t/m 30 sept.
Onze montagesystemen voor schuine daken
hebben een nieuwe, krachtige boost gekregen!

 **natec**

 **CanadianSolar**

**Half cell zonnepanelen
van topkwaliteit**

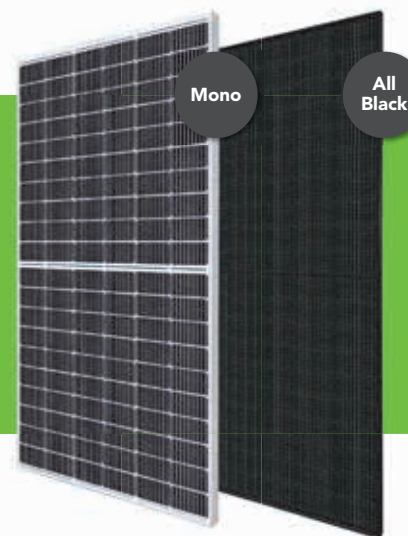
www.natec.com

www.csisolar.com

Graaf van Solmsweg 50-T
5222 BP 's-Hertogenbosch
Nederland

t +31(0)73 684 0834
e info@natec.com
i www.natec.com

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.



HalloStroom reorganiseert en zet in op exponentiële groei:

‘Verhuur zonnepanelen uitstekend middel in de strijd tegen energiearmoede’

In 2020 wekten de klanten van HalloStroom in totaal ruim 22.590.000 kilowattuur aan groene stroom op. Daarmee behoort het bedrijf tot de top van de verhuurders van residentiële zonne-energiesystemen. Het nieuwe gezicht van het bedrijf, chieff executive officer Leslie Hogeveen, toont ambitie. ‘We gaan ons klantenbestand binnen enkele jaren vertienvoudigen. Daarvoor is nog volop ruimte; de huur van zonnepanelen is aantrekkelijk voor heel veel mensen. Het biedt bovendien kansen voor minder draagkrachtigen om deel te nemen aan de energietransitie. Dat bewustzijn ontbreekt nog te veel bij overheden en woningcorporaties.’

Hogeveen werd in oktober 2020 binnen-gehaald als chieff executive officer van HalloStroom met als prioriteit orde op zaken stellen. Het succes van het bedrijf was snel gekomen. Daarmee was ook wildgroei in de organisatie ontstaan. Die moest worden gerepareerd om een verdere gezonde ontwikkeling mogelijk te maken.

Beheersbaar

‘Dit bedrijf werd in 2016 opgericht door 3 jeugdvrienden. In de eerste week verhuurden ze al 40 pv-installaties. 4 jaar

later had HalloStroom bijna 7.000 klanten. Toen kwam het besef dat het wel erg hard was gegaan, met inefficiëntie als gevolg. Er werkten hier 70 mensen. Die droegen niet allemaal bij aan een soepele uitvoering. Dat leidde vorig jaar tot de vraag of ik hier wilde komen werken, om de organisatie beheersbaar te maken en zo een nieuwe fase in te luiden. Na diverse commerciële management- en directiefuncties bij bedrijven zoals PON, Tele2 en Knab weet ik wat mij drijft. Het neerzetten van een team goede, leuke, ambitieuze mensen in het bouwen van

iets moois staat daarbij op nummer 1. Dat kan hier. Ik trad dus aan als chieff executive officer. Inmiddels werken er nog 40 mensen bij HalloStroom, focus-sen we volledig op huur en hebben we allemaal hetzelfde doel.’

Rompslomp

De snelle ontwikkeling van HalloStroom is nooit ten koste gegaan van de klanten, zo onderstreept Hogeveen. Met een Net Promoter Score van 57 worden de diensten van het bedrijf dan ook uitstekend gewaardeerd. Bovendien ▶



Duurzame ondersteuning voor elk type en formaat zonnepaneel

Met Sunbeam Nova is het mogelijk om elk formaat zonnepaneel duurzaam te ondersteunen.



Meer informatie? Bel of mail ons!

Tel: +31 (0)30 430 03 33 | info@sunbeam.solar

www.sunbeam.solar |

 **Sunbeam**
SOLAR MOUNTING

supporting sustainability

is er volgens hem, hoewel de koop van zonnepanelen per definitie financieel gunstiger is dan huur, voldoende ruimte in de markt voor versnelde groei. 'Wij zorgen voor duurzaamheid zonder gedoe. Het leggen van zonnepanelen is inmiddels een no-brainer. Het lukt echter niet ieder huishouden. Dat kan te maken hebben met gebrek aan geld om te investeren, opkijken tegen de administratieve rompslomp en installatie, onduidelijkheid over subsidiëring... Wij hebben dan ook een divers klantenbestand uit allerlei maatschappelijke lagen. Wat hun reden ook is, voor hen is huur een mooie oplossing omdat ze volledig worden ontzorgd. Nadat je een dakcheck via onze site doet en je aanmeldt, maken wij een passend ontwerp en berekenen wat je met behulp van onze zonnepanelen kunt besparen. Bij een contract van 15 jaar is dat voor een gemiddeld huishouden onder de streep zo'n 10 euro per maand. Daar zit dus de installatie en de huur van de zonnepanelen, maar ook onderhoud, reparatie en vervanging van onderdelen bij in. Bij koop is het verdienmodel beter, maar huur betekent gemak en zekerheid.'

Wettelijke normen

Voor HalloStroom is het werken met A-merken van evident belang. De installaties blijven immers in eigen bezit en de reputatie valt of staat bij het gerealiseerde rendement voor de klant. Het bedrijf gebruikt onder andere zonnepanelen van Canadian Solar en omvormers van SolarEdge, EnPhase en GoodWe. Het is echter fluïde in zijn keuzes en beweegt in overleg met leverancier Natec mee met de technische ontwikkelingen, bijvoorbeeld wat betreft piekvermogens van zonnepanelen. Uit het oogpunt van kwaliteit en klantervaring besteedt het de installatie uit aan vaste partners. Daarbij worden strikte eisen gehanteerd, bijvoorbeeld wat betreft voldoen aan wettelijke normen op het gebied van veilig werken op hoogte, VCA-certificering en hanteren van de NEN 3140-, 1010- en 7250-normen. Momenteel heeft het zo'n 7.840 klanten. Dat aantal zal over de komende jaren exponentieel toenemen, geeft Hogeveen aan.

Onbekendheid

'In Nederland zijn nog zo'n 3 miljoen daken van woningen die geschikt zijn voor het plaatsen van pv', aldus Hogeveen. 'Halen wij een paar procent van

dat potentieel naar ons toe, dan zijn dat er heel erg veel. Binnen 3 à 5 jaar willen we 50 tot 100.000 huishoudens bedienen. Dat betekent dus een vertienvoudiging van ons klantenbestand op korte termijn. De belangrijkste hobbel die we daarbij moeten overwinnen, is onbekendheid – met de mogelijkheid en voordelen van – het op maat huren van zonnepanelen in het algemeen, en met ons bedrijf. Vandaar onze landelijke tv-campagne. Die vertaalt zich direct in extra orders. Een van de meestgestelde vragen die we krijgen van geïnteresseerden is wat er gebeurt bij verhu-

is groter dan dat; meer fundamenteel. TNO gaf in 2020 aan dat er in Nederland sprake is van energiearmoede. Zo'n 650.000 huishoudens hebben moeite met het betalen van de energierekening, moeten hun gebruik van elektriciteit en warmte ernstig beperken of worden zelfs afgesloten. Zij staan per definitie op afstand van de energietransitie, terwijl die vanuit menselijk en maatschappelijk perspectief juist inclusief zou moeten zijn. Overheden zijn daar niet helemaal blind voor. Kijk naar Rotterdam waar 30 van de 130 miljoen euro uit het verduurzamingsfonds bestemd



© Ikochet | Dreamstime.com

zing. Dat is logisch. Mensen verhuizen gemiddeld eens in de 7 jaar en ze huren onze zonnepanelen voor 10 of 15 jaar. In dit geval zijn er 2 opties: of het huurcontract wordt overgedaan naar de nieuwe bewoners of ze kopen het af en verhogen de verkoopprijs met de waarde van de installatie. Daarmee is ook dit financiële risico afgedekt.'

Achterstandswijken

Ook bij de overheid is er volgens Hogeveen nog te weinig oog voor de mogelijkheden en voordelen van de huur van zonnepanelen. Waar particuliere kopers bijvoorbeeld btw kunnen terugvragen, geldt dat niet voor huurders. 'Er is dus sprake van ongelijkheid, en die is niet goed te praten. Of je nu koopt of huurt, je investeert in verduurzaming en dat is van groot belang. Maar het probleem

is voor huishoudens in achterstandswijken, bijvoorbeeld door ondersteuning bij de aanschaf van zonnepanelen. Daar zou huren een geweldige optie zijn. Als wij samen met het fonds onze huurprijs nog verder kunnen verlagen, levert dat een financieel voordeel voor de bewoner op en tegelijkertijd wordt het huis verduurzaamd. Dat legt geen enkele extra financiële druk op huishoudens en het laat ook nog eens budgettaire ruimte over voor het ondersteunen van andere verduurzamingsmaatregelen. Daarmee is het een waardevol middel in de strijd tegen energiearmoede. Voor vele woningcorporaties geldt hetzelfde, ze willen het zelf doen en wel middels koop. Er is dus nog behoorlijk wat mis-siewerk te verrichten bij overheden en woningcorporaties, en ook daar zetten we bij HalloStroom vol op in.'

 **photovoltaics.eu/nl**
De beste merken onder één dak



- Beste producten
- Aantrekkelijke prijzen
- Uitstekende service

 **SOLARSOLUTIONS INTERNATIONAL**
PV • STORAGE • INNOVATIONS

28-30 September 2021
Expo Haarlemmermeer

Bezoek EWS op A20



EWS
Groothandel sinds 1985

EWS GmbH & Co. KG
Am Bahnhof 20
24983 Handewitt / Duitsland

 +49 46 08 / 67 81

 +49 46 08 / 16 63

 www.photovoltaics.eu/nl

 info@photovoltaics.eu

Vakmanschap ingelijst



Aelex, het inleg-montagesysteem met de focus op gemak, kwaliteit en esthetiek!

Het inleg-montagesysteem van Aelex is ontworpen met het oog op een snelle en vakkundige bevestiging pv-panelen op schuine daken. Ieder onderdeel is ontworpen met de focus op kwaliteit en installatiegemak, wat zorgt een snellere montage én lagere installatiekosten.

Of het nu gaat om een damwand-dak, pannendak of een indak-oplossing, het inleg-montagesysteem van Aelex is geschikt voor elk type schuin dak. Aelex, vakmanschap ingelijst!



Ontwerp je project met de configurator



Installatie- en onderhoudsgemak



Toepasbaar met bijna alle panelen



Kwalitatief hoogwaardige materialen

Benieuwd naar alle voordelen?
Bezoek de website:



www.aelex.nl



PV++: gekleurde zonnegevels voor duurzame architectuur

‘De markt is er klaar voor en wij ook’

Solar Magazine neemt ieder kwartaal een of meerdere zonne-energiegerelateerde projecten uit de topsector Energie onder de loep. Ditmaal PV++ waarbij de projectpartners inzetten op het ontwikkelen van de Vibrant-nanotechnologie voor gekleurde zonnepanelen.

Woensdag 28 juli markeerde een mijlpaal binnen het PV++. Op de Radboud Universiteit in Nijmegen werd een gevel met gekleurde zonnepanelen van Soluxa in gebruik genomen. Hiermee wordt een techniek gedemonstreerd waarmee zonnepanelen in alle denkbare kleuren kunnen worden gemaakt.

Toekomst

‘Ik houd me als natuurkundige al 14 jaar bezig met pv’, vertelt Lourens van Dijk van start-up Soluxa. ‘Al tijdens mijn master en promotieonderzoek waren gekleurde zonnepanelen voor building integrated pv (bipv) een thema. Destijds was het aanbrengen van zonnepanelen op gevels echter een kostbare optie. Dat is inmiddels veranderd. De prijzen zijn enorm gezakt en het dakoppervlak van gebouwen met meerdere verdiepingen is vaak te klein om met pv aan de stroomvraag te voldoen. Bovendien zijn gekleurde zonnepanelen een volwaardig alternatief voor traditionele gevelbekleding, waardoor er wordt bespaard op materiaal en kosten. Gekleurde bipv heeft toekomst, want niemand wil alle gevels bekleden met lelijke zwarte zonnepanelen. Met de door Soluxa ontwikkelde nanocoating Vibrant bieden we daar een unieke oplossing voor.’

Hoog rendement

Vibrant is een coating op basis van nanotechnologie. Het kan in iedere gewenste kleur middels een depositieproces op elk zonnepaneel worden aangebracht, inclusief het aluminium frame. Waar andere kleuringsmethoden van zonnepanelen vaak gepaard gaan met een hoog rendementsverlies, varieert de opbrengst van zonnepanelen met de nanocoating Vibrant van 80 procent – voor felle kleuren – tot 98 procent ten opzichte van een zwart zonnepaneel. Bovendien vergroot kleur het



toepassingsgebied van zonnepanelen in de gebouwde omgeving. Met kleurop-ties worden zonnegevels immers veel aantrekkelijker. Binnen het TKI-project PV++ sloeg Soluxa de handen ineen met Radboud Universiteit Nijmegen om de technologie marktklaar te maken.

Kleurconsistentie en kostenefficiëntie

‘Vanuit het belang van esthetische waarde verkennen we de mogelijkheden van diverse montagesystemen, bijvoorbeeld blinde montage- en inleg-systemen’, aldus Van Dijk. ‘We werken hiervoor samen met diverse partijen. De Applied Materials Science group van Radboud Universiteit doet metingen aan de testinstallatie, bijvoorbeeld op het gebied van opbrengst, degradatie en verkleuring. De pilot bestaat uit 60 vierkante meter aan zonnepanelen in 14 verschillende kleuren. Ondertussen ontwikkelen we een geautomatiseerd productieproces. Daarbij zijn het realiseren van consistentie in kleur en kostenefficiëntie uiteraard essentieel.’

Minder netbelasting

Voor de ontwikkeling van het productieproces werkt Soluxa samen met diverse partners. Daarbij zoeken ze gezamenlijk naar de meest effectieve processen, zowel technisch als financieel. De kosten kunnen variëren, bijvoorbeeld afhankelijk van de seriegrootte: kleine (made-to-order) of massafabricage. Van Dijk: ‘De markt is klaar voor gekleurde zonnepanelen, en wij ook. Met ons product sluiten we aan op een groeiende interesse van bouwbedrijven, mede door de aangescherpte BENG 3-eisen voor energieneutrale gebouwen. Tevens dragen zonnegevels bij aan versnelling van de energietransitie omdat ze minder drukken op de netcapaciteit dan pv op dak. Zo leveren oost- en westgevels veel energie op in de ochtend en namiddag. Een zuidgevel vangt veel zon in de winter als de zon laag staat. Het gebouw kan hierdoor bijna alle stroom direct zelf gebruiken, zonder het net extra te belasten. Alle seinen staan dus op groen voor een doorbraak van gekleurde zonnegevels.’

Degelijk design | IV-curve diagnose | Gecertificeerde vlamboogdetectie

Huawei en veiligheid

Als het gaat om veiligheid zit u bij Huawei goed. Het bedrijf is toonaangevend ten aanzien van de ontwikkeling van vermogenselektronica en intelligente software. De expertise van de 96.000 medewerkers werkzaam in Research en Development wordt aangewend om producten te creëren die de veiligheid van PV systemen tot een ongekend hoog niveau brengt.

Degelijk design

Een veilig product begint met een degelijk design. Dit betekent immers een lage faalkans van componenten en dat resulteert in een veiliger product. Zo hebben Huawei-omvormers een robuuste metalen behuizing, passieve koeling en een klikbare AC aansluiting waar geen schroevendraaier aan te pas hoeft te komen. En, heeft Huawei's optimizer, de SUN2000 450W-P, een hermetische IP68 afdichting.

Hot-spot preventie

Daar waar bij een PV systeem schaduw op zonnepanelen valt, kunnen onder zeer specifieke condities hotspots ontstaan. Huawei biedt de mogelijkheid om dan zijn SUN2000 450W-P optimizer toe te passen. Deze is geschikt voor nagenoeg alle panelen en is compatibel met Huawei-omvormers van 2 kW tot 40 kW. Het intelligente aan het Huawei concept is dat de optimizers ook gedeeltelijk toegepast kunnen worden; dus bijvoorbeeld alleen daar waar schaduw optreedt.

Preventie door monitoring

Ieder systeem, en dus ook een PV systeem, vergt onderhoud. In toenemende mate vragen verzekeraars het PV systeem te monitoren om zodoende in een vroeg stadium onregelmatigheden te kunnen opsporen. Van installateurs wordt ook steeds vaker een service contract gevraagd. Huawei heeft voor hen een IV-curve diagnose systeem ontwikkeld. Dit door TÜV geverifieerde systeem kan op maar liefst 14 punten IV curves diagnosticeren. De smart IV-curve diagnosis kan in no-time het systeem scannen en brengt vervolgens een automatisch rapport uit. Dit rapport laat de afwijkingen zien en geeft bovendien aan wat mogelijkerwijs de oorzaken zijn.

AFCI

Vlambogen vormen het bekendste veiligheid-euvel van PV systemen. Huawei heeft een vlamboogdetectie systeem



De Huawei AI vlamboogdetectie is door TÜV SÜD gecertificeerd tegen de norm IEC-63027 en voldoet aan de Amerikaanse vlamboogdetectie norm UL1699B

(Arc Fault Current Interruption) ontwikkeld dat is gebaseerd op neurale-netwerk technologie. Dit systeem is door CGC getest tegen de Amerikaanse UL1699B norm maar ook nog eens door TÜV SÜD tegen de nieuwe internationale IEC-63027 norm. De prestaties van de Huawei AFCI overstijgen de eisen van de norm ruimschoots. Zo kunnen de 3-fase omvormers vlambogen detecteren tot een kabel-lengte van 200 m, terwijl de norm 80 m vereist. Een unieke feature van Huawei's AFCI is dat bij een systeem, dat volledig met optimizers is uitgerust, zelfs de locatie van een vlamboog bepaald kan worden: arc-pinpointing.

Samen veiligheid borgen

Een veilig PV systeem creëer je samen: Gedegen installatiekwaliteit, onderhoud, inspecties en project-planning in overleg met verzekeraars spelen een belangrijke rol. Voor het hardware gedeelte neemt Huawei zijn verantwoordelijkheid en laat zijn producten door geaccrediteerde instituten certificeren. Laten we zo samen zonne-energie veilig maken!



Huawei Technologies B.V.

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

GroenLeven over opschaling floating en agri-pv:

‘Lage subsidie overheid vertraagt de grootschalige uitrol van zonnepanelen met dubbelfunctie’

De Haagse en lokale politiek heeft er de mond vol van: zonneparken moeten landschappelijk ingepast worden en dubbelruimtegebruik wordt voor zon op land in meer en meer gemeenten een harde randvoorwaarde. Maar wat mag dat dubbelruimtegebruik eigenlijk kosten? ‘Op dit moment niets extra’s’, luidt de harde conclusie van Willem de Vries en Willem Biesheuvel van GroenLeven na een aantal succesvolle proeven met zonnepanelen boven zachtfruit en de realisatie van de eerste 10 drijvende zonneparken.

Piet Albers had in 2019 voor GroenLeven de primeur: zonnepanelen boven zachtfruit. Waar Albers in Babberich frambozen kweekt, teelt Rini Kusters enkele tientallen kilometers westelijker – eveneens in de Betuwe – rode bessen. Momenteel is 1,5 hectare van het areaal van de fruitteler in Wadenhoijen overkapt met zonnepanelen. Komend kalenderjaar wordt dit uitgebreid tot 3,7 hectare.

Geen luizen en schimmels

Samen met andere fruittellers in de regio is de teler dan ook een ware ambassadeur voor agri-pv. Gek is dat niet, want Kusters' rodebessenstruiken produceren meer bessen onder de zonnepanelen, omdat ze beter beschermd zijn tegen hitte, hagel en regen. De problemen die er wel zijn, ziet hij bovendien vooral als kinderziekten. ‘Op hete dagen is het onder de zonnepanelen 10 graden koeler dan in de volle zon en mijn planten zijn bij extreme regenval veel beter beschermd. Vroeger was ik de dag na een storm uren aan het timmeren om reparaties uit te voeren aan de houten stellages met folie. Dat is nu niet meer nodig. Verder is het blad van de plant harder en hebben we geen last van luizen, wantsen en van schimmels als meeldauw’, stelt hij tevreden vast.

En zijn burens? Die zijn volgens hem ook enthousiast. ‘Mijn directe buurman maakt nog gebruik van foliekassen en dat ziet er minder fraai uit. De ruimtelijke kwaliteit gaat dus omhoog.’ ➤



Overkapping van zonnepanelen boven rode bessen

Locatie: bij fruitteler Rini Kusters in Wadenoijen
Aantal zonnepanelen: 1,5 hectare glas-
glaszonnepanelen, uitbreiding met 3,7 hectare
glas-glaszonnepanelen op komst
Vermogen: 1,2 megawattpiek

20.000 hectare

Nederland telt zo'n 20.000 hectare grond die benut wordt voor de fruitteelt. Peren zijn goed voor 10.000 hectare, appels voor 6.000 hectare en zachtfruit – van blauwe en rode bessen tot frambozen en bramen – voor een kleine 2.000 hectare.

‘En al dat zachtfruit is het spreekwoordelijke laaghangende fruit voor de uitrol van zonnepanelen’, stelt Willem de Vries, binnen GroenLeven coördinator van alle agri-pv-projecten. ‘Als je alle fruitteelt in Nederland zou overkappen met zonnepanelen bedraagt de potentie 16 gigawattpiek.’

De Vries is ervan overtuigd dat het enthousiasme van Albers en Kusters collega-telers in de komende jaren massaal over de streep zal trekken om ook zonnepanelen te laten installeren boven hun fruit. ‘De resultaten die de eerste telers boeken, zijn simpelweg veelbelovend. De rodebessenplanten brengen meer op, frambozenstruiken leveren hetzelfde op als voorheen, aardbeien en bramen produceren minder vruchten. Een proef met blauwe bessen is momenteel in volle gang.’

Optimale afstemming

Daar waar de teeltresultaten tegenvallen, volgen nieuwe proeven met zonnepanelen die meer licht doorlaten. De proef met aardbeien vond bijvoorbeeld plaats onder relatief donkere omstandigheden waardoor de opbrengst lager was. De Vries: ‘Door bij deze eerste groep agri-pv-projecten de optimale afstemming tussen opbrengsten van de teelt en die van de zonnepanelen vast te stellen – hiertoe meten we de temperatuur, luchtvochtigheid en lichtinval – plukt de volgende groep telers letterlijk de vruchten.’

Minder stroomopbrengst

Waar een ‘standaard’ zonnepark ruimte biedt aan 1,2 megawattpiek zonnepanelen per hectare is dat in het geval van fruitteelt maximaal 0,8 megawattpiek zonnepanelen per hectare. Dat komt doordat ieder zonnepaneel met minder zonnecellen wordt uitgerust om meer licht door te laten.

Toch zit hier ook de pijn, want het installeren van de zonnepanelen is duurder en de opbrengst is lager. Als

direct gevolg is de subsidie lager, want die wordt per opgewekte kilowattuur uitgekeerd. De oplossing? De Vries: ‘Maak in de subsidieregeling SDE++ een aparte categorie voor agri-pv of geef toestemming om subsidie aan te vragen binnen de categorie voor dakgebonden pv-systemen. Dat zou de terugverdientijd wezenlijk kunnen reduceren, want die zit nu op 15 à 17 jaar, terwijl de subsidieduur 15 jaar is. Om toch voldoende rendement te behalen, blijven de zonnepaneeloverkappingen 25 jaar bij de telers staan.’

Dat de Tweede Kamer een motie heeft aangenomen voor onderzoek naar kwaliteitsbudget voor de ruimtelijke inpassing van zonneparken, is een eerste opsteker. Maar voorsnog ook niet meer dan dat. Want in de subsidievoorwaarden voor de SDE++ 2021 en ook in het advies van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) voor de SDE++ 2022 wordt met geen woord gerept over het kwaliteitsbudget. En dat steekt, volgens De Vries. ‘Het eerlijke antwoord is dat agri-pv-projecten enkel haalbaar zijn als de subsidie omhooggaat of de randvoorwaarden verbeterd worden. Voorsnog is er binnen de SDE++

echter alleen maar sprake van meer concurrentie en wordt de subsidie juist afgebouwd.’

Floating

Waar de businesscase van agri-pv flink wat uitdagingen kent, is die voor een andere vorm van dubbel-ruimtegebruik – drijvende zonnepanelen – al een stuk florissanter. Toch zijn er ook bij floating pv nog volop uitdagingen. Willem Biesheuvel, binnen GroenLeven projectmanager drijvende zonneparken, ziet vooral de toenemende congestie op het stroomnet als een bedreiging. ‘Onze technologie voor floating pv is marktrijp, maar het aantal geschikte locaties is enigszins beperkt. Nederland telt weliswaar duizenden ongebruikte zandwinplassen en baggerdepots, maar op steeds meer plaatsen is het stroomnet vol. Een van de zaken die wij onderzoeken is daarom het lokaal opslaan en direct gebruiken van de opgewekte energie bij het winnen van zand.’

Een van de nieuwste, tot de verbeelding sprekende, drijvende zonneparken van GroenLeven is zonnepark Uivermeertjes, gerealiseerd op een zandwinplas ►

BE PREPARED
BE FUTURE PROOF
BE BATTERY READY



PLUG & PLAY

ENERGIE-OPSLAG IS DE TOEKOMST

Zorg dat jouw klanten in de toekomst gemakkelijk kunnen omschakelen naar energieopslag. Met de komst van de Luna batterij is de toekomst realiteit. Geef slim advies! Met de **battery-ready omvormer** van Huawei is de overstap op batterij-opslag straks eenvoudig. Een complex installatieproces of ondersteunende devices zijn niet nodig, de Huawei omvormers zijn plug-and-play.

Drijvend zonnepark Uivermeertjes

Locatie: op een zandwinplas in Deest
Vermogen: 27 megawattpiek
Stroom voor: ruim 8.000 huishoudens

nabij Deest in de gemeente Druten. 'Dit zonnepark kent een aantal noviteiten', vertelt Biesheuvel. 'Het is bijvoorbeeld het eerste drijvende zonnepark waar we riet- en planteneilanden hebben geplaatst om vogels, maar ook amfibieën aan te trekken en zo de flora en fauna te verbeteren. Bij het zonnepark op de Bomhofspas in Zwolle hebben we weer een andere proef uitgevoerd en zijn biohutten geplaatst om de vispopulatie te stimuleren. Onderzoek door ecologen heeft daar laten zien dat het zuurstofgehalte onder de drijvende zonnepanelen op een goed niveau blijft, net als in het omringende water. Onze constructie – met onder meer speciale lichtstraten – is ook zo ontworpen dat continu voldoende licht en lucht het wateroppervlak bereikt.'

Vogelpoep

Misschien een leuke twist: wie denkt dat drijvende zonneparken vogels weggagen heeft het mis. Op een groot aantal zonnepanelen is vogelpoep te vinden. Biesheuvel: 'Gelukkig is de opbrengstvermindering door vogelpoep te verwaarlozen. Het verlies is zelfs zo gering, dat het niet loont om de zonnepanelen meermaals per jaar te reinigen. De zonnepanelen op water brengen sowieso 5 procent meer stroom op dan op land. Deels door de verkoeling van de zonnepanelen, maar ook door de weerkaatsing van het zonlicht op het water die de werking van de zonnepanelen versterkt.'

Het zonnepark in Druten is gesitueerd op het diepste deel van de plas. Om dit mogelijk te maken, heeft GroenLeven voor het eerst een elektriciteitskabel laten installeren die gedeeltelijk onder water loopt. Op deze manier wordt ander gebruik van de plas niet gehinderd. Als Sagrex, onderdeel van de Heidelberg Cement Group, over enkele jaren 'klaar' is met zandwinning en de omvang van de waterplas is verdubbeld, wordt het drijvende zonnepark mogelijk uitgebreid. 'Het opgesteld vermogen wordt dan waarschijnlijk verdubbeld. Niet alleen door de extra ruimte die we benutten, maar ook door het snel toenemende vermogen van zonnepanelen. Bij onze eerste drijvende zonneparken installeerden we zonnepanelen van 365 wattpiek per stuk. Anno 2021 is dat vermogen al gestegen naar 530 wattpiek. Ook dat is tekenend voor de innovatie die in de zonne-energiesector almaar plaatsvindt...'



De nieuwe Sunny Tripower CORE1

Ontdek hem op Solar Solutions 2021

De nieuwe Sunny Tripower CORE1 staat voor nog meer veiligheid en performantie. Automatische vlamboogdetectie zorgt voor uitschakeling en heropstart bij vlambogen na het falen van een verbinding. Dat beperkt de uitvaltijd tot een minimum en ontzorgt u als installateur.

IV-curve diagnose laat u toe om de gezondheid van uw zonnestroominstallatie beter te monitoren aan de DC-zijde. De automatische PDF-export maakt de detectie van rendementsverlies eenvoudiger en zorgt voor makkelijke rapportage aan uw klanten.

Bezoek op 28, 29 en 30 september zeker onze stand op Solar Solutions 2021! Bestel uw tickets GRATIS via de QR-code hieronder en met de invitatiecode SMABENELUX!

[SMA-Benelux.com](https://www.sma-benelux.com)



Achtste editie van Solar Solutions International

Coronaproof, vaste waarden en innovatieve eyecatchers

De laatste editie van Solar Solutions International was 2,5 jaar geleden. Op 28, 29 en 30 september is het echter weer zover. Dan ontmoeten de belangrijkste spelers op de Nederlandse zonne-energiemarkt elkaar in de Expo Haarlemmermeer. 'Iedereen heeft het gemist', aldus Rolf Heynen van beursorganisator Good!. 'Het is dan ook fantastisch dat we nu weer 350 standhouders en meer dan 15.000 bezoekers mogen ontvangen.'

Een hernieuwde waardering voor de vakbeurs. Dat is volgens Heynen een lichtpuntje in alle stress van de afgelopen jaren rondom Solar Solutions International. Good! moest het evenement vanaf maart 2019 3 keer doorschuiven als gevolg van de coronamaatregelen. Leuk was anders.

Onderling vertrouwen

'We hebben geprobeerd dat zo pijnloos mogelijk voor alle betrokkenen te doen', aldus Heynen. 'Maar het was uiteraard geen prettige ervaring voor ons en onze relaties. Als ik er iets positiefs uit moet

halen dan is het dat iedereen nu weer volop beseft dat de waarde van Zoom, Teams en de telefoon het bij lange na niet haalt bij die van een face to face-ontmoeting. Door elkaar persoonlijk in de ogen te kijken, kun je veel beter het onderling vertrouwen creëren dat de basis vormt voor zakendoen, innovaties tonen, kennis uitwisselen en nieuwe contacten opdoen. Wat wij wel eens horen, is dat iedereen in de sector elkaar nu wel kent. Dat zou waar zijn, als de sector niet zou veranderen. Maar de ontwikkelingen gaan juist ontzettend hard en continu melden zich nieuwe doelgroepen.'

Actualiteit

Naast beursorganisator is Heynen tevens chief executive officer van Dutch New Energy Research. Daarmee doet zijn team onderzoek naar trends in de markt. Dat leidt mede tot een goed inzicht in partijen die toetreden tot de zonne-energiemarkt. Denk daarbij wat betreft de afgelopen jaren bijvoorbeeld aan dakdekkers, bouwbedrijven, ingenieursbureaus, gemeenten en woningcorporaties. Die uitnodigen als deelnemer of bezoeker van Solar Solutions draagt bij aan de actualiteit en kwaliteit van de beurs. Heynen: 'Dit jaar zitten we weer helemaal vol. Beide hallen zijn gevuld, met oude bekenden en nieuwe gezichten. Solar Solutions heeft 250 deelnemers. Duurzaam Verwarmd, de beurs die we parallel organiseren en steeds meer raakvlakken heeft met Solar Solutions – mede omdat de warmtetransitie ook deels elektrisch is – heeft 100 standhouders. Jammer genoeg zal het

'De Nederlandse solar markt is hot en dat zal nog jaren zo blijven'

NK Panelen Plaatsen (NKPP) dit jaar ontbreken. Dat heeft alles te maken met corona. De anderhalvemetermaatregel die lang boven de markt hing, ►

De nieuwste generatie 3-fase omvormer met Synergy-technologie

www.natec.com

De nieuwste generatie van de 3-fase omvormer met Synergy-technologie zit boordevol baanbrekende SolarEdge-innovatie en vereenvoudigt de installatie en inbedrijfstelling van commerciële en industriële PV-systemen.

Deze omvormer combineert een hoog vermogen met een modulair, lichtgewicht ontwerp dat het installatieproces versoepelt. De unieke pre-inbedrijfstellingfunctie optimaliseert dit proces nog verder, zodat jij weet dat het systeem naar behoren werkt voordat je de locatie verlaat.

- Pre-inbedrijfstelling m.b.v. USB-powerbank
- 150% DC-overdimensionering
- Geïntegreerde PID-herstelfunctie
- Ingebouwde vlamboogbeveiliging

SOLAR DISTRIBUTION

Graaf van Solmsweg 50-T
5222 BP 's Hertogenbosch
Nederland

t +31(0)73 684 0834
e info@natec.com
i www.natec.com



maakte het kampioenschap voorbereiden onmogelijk. Maar voor de rest zal het evenement een aantal vaste waarden kennen, en tevens een paar innovatieve eyecatchers.'

Gratis vierkante meters

Een bekend element van Solar Solutions is de innovatieboulevard waar bedrijven hun nieuwe technologische prestaties tonen. Zowel op Solar Solutions als Duurzaam Verwarmd worden zoals altijd de Innovation Award, Best Presentation Award en een prijs voor de meeste bezoekers uitgereikt. Daar aan zijn tevens gratis vierkante meters voor de volgende editie van de beurzen en media-aandacht verbonden. Er zijn meer dan 100 thematische seminars die bestaan uit een aantal korte workshops waar de materie wordt uitgediept.

App

'Enkele van de leidmotieven van dit jaar zijn epc-trajecten, bipv, batterijopslag en netcongestie', vertelt Heynen. 'Nieuw en innovatief is de app die wij hebben laten ontwikkelen. Die kan iedere aanwezige downloaden op zijn of haar telefoon. Hij helpt je navigeren op de beursvloer middels een digitale kaart. Zo weet je waar je bent, maar ook

waar je naar kijkt. Bij ruim 600 nieuwe producten worden QR-codes geplaatst. Door die te scannen, kun je de bijbehorende informatie downloaden. Dat is niet alleen duurzaam – er hoeven minder folders te worden gedrukt en uitgedeeld – maar het voorkomt ook de mogelijke overdracht van coronavirusdeeltjes. Nog een unieke feature van onze app is dat die een verslag kan maken van het beursbezoek. Zo gaat de bezoeker naar huis met alle relevante informatie in een overzichtelijk rapport.'

Goed gevoel

Solar Solutions gaat dit jaar 100 procent door, daar is geen twijfel meer over

mogelijk volgens Heynen. Hij verwacht 15.000 bezoekers, wat betekent dat de groei van de beurs doorzet. Die komen uit alle windstreken van de wereld. 'De Nederlandse solar markt is dus hot en dat zal nog jaren zo blijven. Ook dat geeft een goed gevoel. Vanwege de grote belangstelling raad ik mensen wel aan zich tijdig in te schrijven. Dat kan ook zonder zorgen. Afhankelijk van het besluit van de regering dat net voor de beurs wordt genomen, doen we alles op 1,5 meter of moet je via de CoronaCheck-app aantonen dat je gevaccineerd bent of negatief getest. Maar ook los daarvan doen we alles coronaproof. We gaan er dus zoals altijd een feestje van maken.'

Praktische informatie

De vakbeurzen Solar Solutions International en Duurzaam Verwarmd vinden plaats in Expo Haarlemmermeer te Vijfhuizen. De openingstijden zijn als volgt:

- dinsdag 28 september 2021 van 10.00 tot 18.00 uur;
- woensdag 29 september 2021 van 10.00 tot 18.00 uur;
- donderdag 30 september 2021 van 10.00 tot 17.00 uur.

Professionele bezoekers kunnen gratis toegangskaarten bestellen via de website van Solar Solutions International – www.solarsolutions.nl/tickets – door gebruik te maken van de actiecode 'SOLARMAG'. **Noot:** bij aankomst op de beurs worden alle bezoekers om een geldige QR-code in de CoronaCheck-app en een identiteitsbewijs gevraagd.

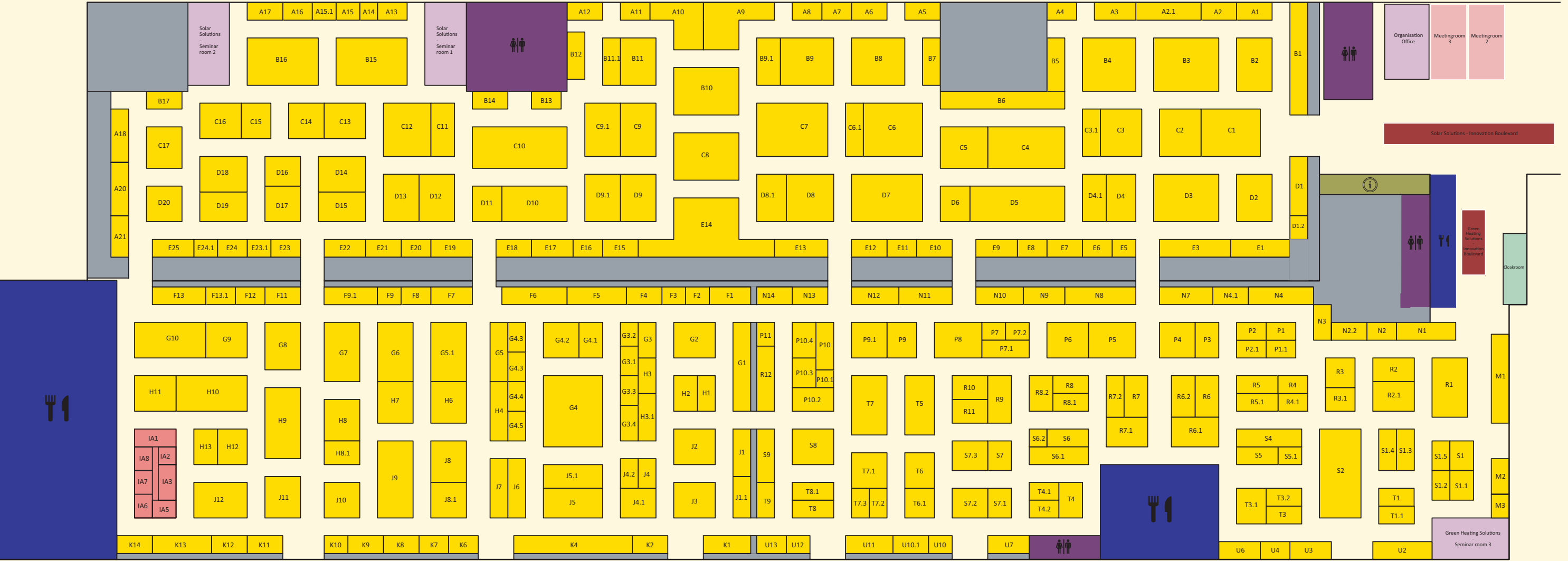
Plattegrond en standhouders Solar Solutions International en Duurzaam Verwarmd 2021

De vakbeurs Solar Solutions International en Duurzaam Verwarmd vinden plaats op dinsdag 28, woensdag 29 en donderdag 30 september 2021 in Expo Haarlemmermeer te Vijfhuizen.

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 woensdag 25 augustus 2021. Het meest actuele exposantenaanbod vindt u op de websites www.solarsolutions.nl en www.duurzaamverwarmd.nl.

EXPOSANTEN SOLAR SOLUTIONS		Alleri		J1	BENGsolar		P9	Ciel et Terre International		K8
		Allimex Green Power		H9	Bennex		G4.5	Citel Electronics		K6
		All-up		E19	BIPV Nederland		G3	CKW Trading		G8
		Altenergy Power Systems		C9.1	BirdBlocker		K13	Conduct Technical Solutions		D9.1
2Solar software	C3.1	Altenergy Power Systems		B11.1	BlueSky Energy		G5	CW ENERJI		P10.4
4BLUE	B15	Argesim Makina Gida San Tic		F2	Bosch & van Rijn		J1.1	DAS Energy Benelux		
Action Energie - Siguesol	T6.1	ATEPS Nederland		IA7	Boviet Solar Technology		T6	(Comdis Europe)		G5.1
Activum Groen Lease	E7	Autarco		C9	Busbar Systems		A13	De Centrale BTW Teruggave		D6
Aerocompact	D10	Avasco Solar		B9.1	Canadian Solar EMEA		C11	Delta Electronics		D15
Afore New Energy Techn.	A7	Batenburg Techniek		H10	Carbomat		B8	Deltazon		A17
Agentschap Telecom	K9	BayWa r.e. Solar Systems		B10	Cast4All Technologies		B12	DenG Solar		C13
AISWEI New Energy Techn.	J10	BDA Dak- en Gevelopleidingen		G3.2	CCL Solar		H7	DET Power Technology		F9

Dijkman Elektrotechniek	T4.2	Foxess	F5	Huisman Etech Experts	A18	KWx	N13
Dijkman Energy Systems	H2	Friand	B13	Indutecc	H13	Ladder- & Steiger Centrale	T7.1
droning4solar	E23.1	Fronius International	B5	Inverter Service/Solar-Log	J12	Le Blanc Media (AffilyAds /	
DMEGC	S8, T8.1	FuturaSun	U11	INVT Solar Technology	A11	Leaderoo / SolarComparison)	K7
Duramotion	J5, K4	GCL System Integration		IRFTS	C14	Leapton Solar	J7
Dursol	P10.3	Technology	A5	Iwell	IA2	Libra Energy	D3, E3
Dutch New Energy	F11	Geyer Nederland.	D17	Jetion Solar(China)	J8	LONGi	C5
Ecco Nova	U10.1	Ginlong(Solis) Technologies	G7	Jiangsu Dehui Solar Power	D16	Luxen Solar Energy	K1
Eco-Com	G3.1	GL Link (Europe)	F4	Jiangsu Eco Green Energy	K14	M.S.I.E.	B17
Ecoplant Europe	P10	GOLDBECK SOLAR	A2.1	Jiangsu GoodWe Power		Machines4Green	H3
ELT Veghel	T7.2	GPC Europe	H8.1	Supply Technology	G4	Meteocontrol	D1.2
ENGIE Electropject	A12	Greenbuddies	G6	Jiangsu Seraphim		Meyer Burger Technology	D19
Enphase Energy NL	C8	GridParity	H1	Solar System	J3	Montagebau Karl Göbel e.K.	D11
E-Power Tower	IA6	GSE Integration	A2, B2	Jiangsu Sunport Power	B4	MORRENSolar	A14
Ernst Adviesgroep	T8	GTV	H11	JinkoSolar	D13	Mulhuyzen Bliksembeveiliging	H11
Esdec	C1	HADEC Duurzame Energie	D5	Jolywood (Taizhou) Solar		Navetto	B16
ET Solar (Bardon)	E20	Hanover Solar	C3	Technology	S9	Nederlandse Inkoopcombinatie	
Etepro	J7.1	Hartclass	P7.1	KASKA s.r.o.	G3.3	Duurzaam (NiCD)	A15
Eurener	N14	Helukabel	E18	Kenter	D4.1	NEDKAB	E25
EURO-INDEX	E6	Hermans Techniek	N12	Knoop	P7.2	Nestinox	U10
EWS	A20	Holland Solar	F13.1	KONTEK	H3.1	Niedax Kleinhuis	E8
Exasun	D12	Hoymiles Power Electronics	D9	Kooi	G4.4	Ningbo Ulica Solar	
Eyecatcher	J4	HT Solar Nederland	T8	KOSTAL Industrie Elektrik	A6	Science & Technology	E13
Flevo Solar Wash	H3	Huawei Technologies		Krannich	C4	OK GROUP SRL	F7
Flower Turbines	E21	Netherlands	A8, A9	KS Profiel	F12	Omega Energietechniek	K2





**Niet alleen wat van ver komt is lekker;
Van der Valk Solar Systems, lekker Hollands!**

**Bezoek ons op Solar Solutions
van 28 tot 30 september 2021**

Bestel gratis tickets met onze code: **VANDERVALK**



- ✓ Een oplossing voor elk type dak
- ✓ Montagesystemen voor elk formaat zonnepaneel
- ✓ Gratis te gebruiken software voor projectontwerp en -calculatie
- ✓ Betrokken en ondernemend familiebedrijf
- ✓ Systeemleverancier sinds 1963



✓ INNOVATIEF ✓ KLANTGERICHT ✓ BETROUWBAAR
WWW.VALKSOLARSYSTEMS.NL

**stand
B6**

Petersen Arbozorg & Veiligheid	E16	Stichting Garantiefonds ZonZeker	K10	Atechpro	P5	Polderwarmte	R6.2
PFALZSOLAR	E12	Studio Solarix	E24	B&B Humidification	R4	Project 0	R8
PGM.solar	J9	Sunbeam	D8	BENGsolar	P9	Proxables	T7
PMT - Premium Mounting Technologies	A10	SunData	B7	BodemenergieNL	S1.1	Purmo Group Belgium	N7
ProfiNRG	G4.3	Sungrow Deutschland	J2	Coolmark	U3	PXA Nederland	T3.1
Profloating	C17	Sunprojects - Efacec	D18	Dero Uitgevers	P2.1	Que-tech	S1.3
Projoy Electric	K11	Suntech Deutschland	J4.1	Diehl Metering	S6	Rehau	R7.2
Prowind	J11	Suzhou Hypontech	A16	DMEGC Magnetics	S8, T8	ReHeat	U4
Proxables	T7	Suzhou Talesun Solar Technologies	D14	Dongguan RUNHU Intelligent Technology	R3.1	Resolar	N10
PV Solar Services	A1	Switch2Solar	E9	DTE-Europe	R2	Sadinter	U12
Qingdao Northern Electric and Power	A21	Tangshan Haitai	A4	Dutch New Energy	F11	Schotman Elektro	R2.1
Rawicom	S7.3	New Energy Technology	P10.2	ElringKlinger Kunststofftechnik	N4	Sharp Electronics	U13
RealCurrent	A2	Technea	T4	Energie voor Elkaar	R6.2	Solarfreezer	N1
REC Solar EMEA	D1, D2	Techniek Nederland	C10	Entrasol Europe	P1	SolarTester	R12
RECOM SOLAR	D4	Technische Unie	A15.1	Eurener	N14	Solarus	N2.2
REConvert	IA1	TESLA Blue Planet	S7.1	Flamco	N8	Solesta 2.0	R7.1
Redox Storage Solutions	IA5	Tigo Energy	G3.4	G2 Energy	U2	Solvari	N11
RENAC Power Technology	F3	Top Cable	G9	Green sources Nederland	M1	SONNENKRAFT	R10
Rijksdienst voor Ondernemend Nederland	E10	Top Systems	J7.1	Hermans Techniek	N12	SOTEX	P6
Roof Safety Systems	J5.1	Trayco	D7	Indurio	N4	SpeedComfort	N3
Royal Roofing Materials	K12	Trina Solar	G4.1	Karbonik	R8.1	Stichting InstallQ	T4
S:FLEX Nederland	D8.1	Uper Energy Europe	B6	Konvektco Nederland	R5	STULZ Groep	S6.1
SAJ Electric	H8	Van der Valk Solar Systems	E14	Kusters Technische Handelsonderneming	P8	Synprodo	U7
Schletter Solar	D20	VDH Solar Groothandel	B15	kWh People	P11	Techem Energy Services	N9
Schotman Elektro	R2.1	Viridian Solar	F13	KWx	N13	Techniek Nederland	T4
Sharp Electronics	U13	Virtuosolar	C15	KZ	S5.1	Technische Unie	C10
Shenzhen Growatt	B11	Voestalpine Sadef	E22	Lofec	P2	Texel4trading	S5
New Energy	G2	Voltens	T7.3	mc Group	N2	The Energy Combination	R8.2
Shenzhen SOFARSOLAR	H11	W2N Engineers	J4.2	Micro Turbine Technology	S1	Thermaflex Isolatie	P3
Shesolar	E5	WeCallForYou	E17	Monarch Nederland	R1	ThermIQ International	M2
Siebert Nederland	B9	Weidmüller Benelux	B12	Navetto	B16	Tonzon	R7
SMA Benelux	T5	Xemex	G1	Nestinox	U10	Triple Solar	P4
Snelfunderen	C12	XIAMEN ART SIGN	E1	Niko Group	R11	Vereniging Warmtepompen	S1.1
Solar Construct Nederland	B14	Xiamen Kseng Metal Tech.	F6	Pairedirect	N2	VHGM	S1.2
Solar Magazine	C6.1	Xiamen Suntrans New Energy Technology	F8	Panasonic	P9.1	Vloerverwarming Nederland	N4.1
Solar Monkey	R9	Yuhuan Sinosola Science & Technology	E11	Plugwise	S7	VWV Nederland	T4.1
Solar365	H4	Zhangjiagang Exiom	F1	Pluimers Isolatie	R4.1	Warmte365	R9
Solar4all	P10.1	Zhejiang Benyi Electrical	H6			WARP Systems	T3.2
Solaraccess	T9	Zhejiang Envertech	E11			Zero Friction	P1.1
SOLARCELL GROUP	C7	Zhejiang ERA	E24.1				
Solarclarity	P7.1	Solar Technology	G4.2				
SolarCleoano	C6	ZNShine PV-Tech					
SolarEdge Technologies	B3						
Solarstell	R12						
Solartoday	E23						
SolarToday	B1						
SolaX Power	A3						
Soledos	A17						
Solinso	G3						
Soluzon	IA8	ACR Klimaat	R6, R6.1				
SONNENKRAFT	R10	Albrand	R3				
Spelsberg	H11	Amfius	N4				

Praktische informatie

De vakbeurzen Solar Solutions International en Duurzaam Verwarmd vinden plaats in Expo Haarlemmermeer te Vijfhuizen. De openingstijden zijn als volgt:

- dinsdag 28 september 2021 van 10.00 tot 18.00 uur;
- woensdag 29 september 2021 van 10.00 tot 18.00 uur;
- donderdag 30 september 2021 van 10.00 tot 17.00 uur.

Professionele bezoekers kunnen gratis toegangskaarten bestellen via de website www.solarsolutions.nl/tickets door gebruik te maken van de actiecode 'SOLARMAG'. **Noot:** bij aankomst op de beurs worden alle bezoekers om een geldige QR-code in de CoronaCheck-app en een identiteitsbewijs gevraagd.

Zonne-energie oplossingen voor een duurzame toekomst

NIEUWE PRODUCTEN



Bezoek onze Delta stand op Solar Solutions International - Stand D15

Omvormers voor residentiële en commerciële PV systemen

- M15A / M20A / M30A FLEX (15 / 20 / 30 kVA) standaard RS485, Wi-Fi en geen ventilatoren dus stil
- M50A / M70A FLEX (50 / 70 kVA) 6 MPP trackers

SS21.delta-emea.com

Omvormers voor utility-scale PV systemen

- M250HV (250 kVA) met 12 MPP trackers voor meer flexibiliteit bij het ontwerpen

Nieuw voor PV systemen en alle Delta omvormers:

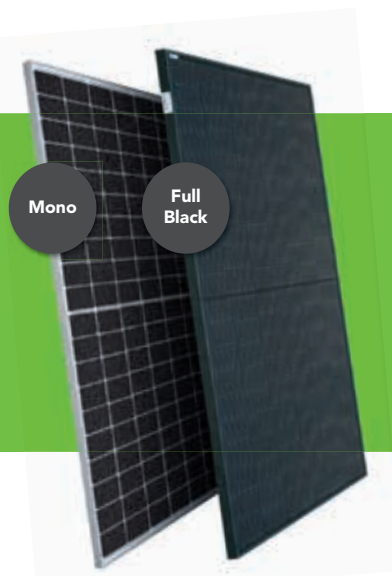
- DeltaSolar 2.0 Monitoring en DC1 Datacollector



Mono Halfcell technologie

Ruime beschikbaarheid

www.natec.com



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

Graaf van Solmsweg 50-T
5222 BP 's-Hertogenbosch
Nederland

+31(0)73 684 0834
info@natec.com
www.natec.com

www.suntech-power.com

Esdec: FlatFix Wave Plus nu geschikt voor bredere zonnepanelen

Esdec heeft de naam van FlatFix Wave in FlatFix Wave Plus veranderd. De in Deventer gevestigde fabrikant meldt dat het montagesysteem nu geschikt is voor de nieuwe generatie bredere zonnepanelen. Esdec meldt als reden voor de naamswijziging dat het bedrijf in de nabije toekomst verschillende configuraties van het FlatFix Wave-systeem wil ontwikkelen, gebaseerd op de kernelementen van Wave: geassembleerde module, gereedschaploos spannen en high-compliance features. De huidige configuratie van het montagesysteem en zijn componenten blijft hetzelfde. Met de naamsverandering heeft het bedrijf echter wel een aantal nieuwe componenten toegevoegd die de montage van nog bredere zonnepanelen met FlatFix Wave Plus mogelijk maken.



GOLDBECK SOLAR lanceert zonneboog MarcS: landbouw onder zonnepanelen

GOLDBECK SOLAR heeft de zonneboog Modular Arc System (MarcS) gelanceerd. Het nieuwe product voorziet in de installatie van zonnepanelen boven agrarische gewassen, zodat landbouw en zonne-energie gecombineerd worden. De vorm van de boog is volgens het bedrijf statisch zeer solide, wordt veel gebruikt in de architectuur en komt ook vaak voor in formaties in de natuur. De bogen kunnen over de zijrails schuiven. Hun positie kan flexibel worden aangepast. Landoppervlakten kunnen zo naar wens worden vrijgegeven of beschermd tegen zonnestralen. Enerzijds beschermen de modules dieren en planten tegen extreme weersomstandigheden zoals hagel, droogte of overmatig zonlicht.

Autarco introduceert tweede variant van kilowattuurgarantie

Autarco start met het aanbieden van een tweede variant van zijn kilowattuurgarantie. Het bedrijf is het enige Nederlandse pv-merk met een verzekerde kilowattuurgarantie. Er is nu 1 standaard kilowattuurgarantie verzekerd op portfolioniveau en 1 premium kilowattuurgarantie individueel verzekerd door de stichting kWh-garantiefonds en Lloyd's of London.

AEROCOMPACT breidt assortiment uit met schuifnaadklemmen

AEROCOMPACT heeft het productgamma CompactMETAL uitgebreid met 3 schuifnaadklemmen. Zo kunnen zonnepanelen met frames van elke lengte en breedte zonder dakdoorvoer op bijna alle feldaken gemonteerd worden. De compacte, voorgemonteerde klemmen, die vanaf vandaag wereldwijd bij AEROCOMPACT verkrijgbaar zijn, zijn CE-gecertificeerd. De typen TMRD08, TMK1508 en TMK2008 kunnen worden geïnstalleerd op daken van gefelste zinken platen of industriële systeemdaken van gecoat staal, aluminium en andere materialen.

Growatt lanceert nieuwe omvormer MAX 100-125KTL3-X LV

Omvormerfabrikant Growatt heeft een nieuwe omvormer gelanceerd voor zonnepanelen met hoge vermogens: MAX 100-125KTL3-X LV. De omvormer is vanaf het vierde kwartaal te koop in de Benelux. De omvormer heeft 10 maximum power point trackers (mppt's), waardoor verschillende oriëntaties van de zonnepanelen mogelijk zijn om de stroomopwekking te optimaliseren. De maximale string-ingangsstroom is 16 ampère, waardoor de omvormer kan werken met zonnepanelen die hoge vermogens hebben van meer dan 500 wattpiek.

Studio Solarix toont zonnepanelen voor gevels met natuur als uitgangspunt

Studio Solarix heeft de collectie De Line onthuld: een nieuwe generatie zonnepanelen voor gevels van gebouwen met de natuur als uitgangspunt. Het vermogen is 110 tot 130 wattpiek per vierkante meter. De collectie keramisch gekleurde gevelzonnepanelen is ontworpen door Eefiene Bolhuis met de natuur als uitgangspunt. Het vermogen van de zonnepanelen met een keramische print op gehard glas is 110 tot 130 wattpiek per vierkante meter. De dikte is 8 millimeter en het gewicht bedraagt 22,5 kilogram per vierkante meter. De zonnepanelen worden geleverd met 20 jaar productgarantie en 25 jaar prestatiegarantie.

Trina Solar met zwart zonnepaneel van 510 wattpiek naar Europa

De Chinese fabrikant Trina Solar heeft een nieuw zonnepaneel onthuld uit de productserie Vertex. Het zwarte zonnepaneel van 510 wattpiek is speciaal ontwikkeld voor de uitrol op grote daken in Europa. Trina Solar startte afgelopen maart in Europa al met de distributie van het zonnepaneel Vertex S. Dat zonnepaneel van 405 wattpiek is door de fabrikant speciaal ontwikkeld voor toepassingen op residentiële en commerciële daken.

Live verslag vanaf de beursvloer

De redactie van Solar Magazine doet 28, 29 en 30 september 2021 vanuit Expo Haarlemmermeer in Vijfhuizen live verslag van de vakbeurzen Solar Solutions International en Duurzaam Verwarmd. Dagelijks is op de website www.SolarMagazine.nl te lezen hoe het reilt en zeilt op de beursvloer; van nieuwe producten tot de onthulling van strategische overeenkomsten.

De perfecte financiering

Betaal verduurzaming in termijnen

De verduurzaming betalen



**Duurzaam
gefinancierd**



Spaargeld



Subsidies

Op maat gemaakt voor de verduurzaming

Zakelijke financiering

- Vast aanbod met laagste tarief
- Onafhankelijke vergelijking tussen aanbieders
- Transparant en eerlijk

Consumenten financiering

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



SolarEdge start levering nieuwe 3-fase omvormers met Synergy-technologie

SolarEdge is gestart met de levering van de nieuwste generatie 3-fase omvormers die voorzien is van Synergy-technologie. De omvormers vereenvoudigen de installatie en inbedrijfstelling van commerciële en industriële pv-systemen. De Synergy Manager zorgt voor één interface voor het beheer van het hele omvormersysteem. De pre-inbedrijfstellingsfunctie die gebruikt kan worden met een mobiele telefoon optimaliseert het installatieproces, zodat de installateur weet dat het systeem naar behoren werkt voordat hij de locatie verlaat. De installateur kan de SetApp gebruiken om zo het pv-systeem nog vóórdat de netaansluiting aanwezig is te configureren. De nieuwe 3-fase omvormers zijn in meerdere vermogens beschikbaar, te weten in versies van 50, 66,6, 90 en 100 kilowatt op 400 volt en een versie van 120 kilowatt op 480 volt. De omvormers zijn geschikt voor DC-overdimensionering tot 150 procent. Ook deze nieuwe generatie omvormers is voorzien van de SolarEdge SafeDC-functie. De omvormers worden geleverd met een garantie van 12 jaar die te verlengen is tot 20 jaar.

Helukabel presenteert laadkabelconfigurator

Helukabel heeft een nieuwe e-mobility-catalogus gepresenteerd. Deze bevat een breed scala aan producten voor alle toepassingen op het gebied van laadtechnologie, alsook een laadkabelconfigurator. Met behulp van de laadkabelconfigurator in de catalogus kunnen klanten de juiste laadkabel voor hun toepassing vinden; afhankelijk van het stekkertype, de capaciteitsbehoefte of de laadmodus. Als totaalleverancier op het gebied van moderne laadtechnologie ontwikkelen de medewerkers van het bedrijf ook hybride kabels op maat voor iedere gewenste toepassing.

Van der Valk onthult nieuwe ballastbakken

Van der Valk Solar Systems heeft nieuwe ballastbakken gepresenteerd voor het installeren van zonnepanelen met zijn montagesysteem ValkPro+. Deze ballastbakken worden verzwaard met grind of klinkers. De bakken worden geplaatst op de dakdragers ValkPro+. Door het ontwerp zijn de ballastbakken volgens de montagesysteemfabrikant gemakkelijk en snel te installeren. Bovendien is het een meer kosteneffectieve ballastoplossing, omdat er vaak al grind op platte daken ligt. Het grind kan hierdoor simpelweg naar de ballastbakken verplaatst worden. Dat biedt weer logistieke voordelen, omdat er geen tegels meer besteld en vervoerd hoeven te worden.

Huawei introduceert thuisbatterij Luna

Huawei heeft in de Benelux de nieuwe thuisbatterij Luna geïntroduceerd. Het energieopslagsysteem is in 3 versies beschikbaar en helpt zonnepaneeleigenaren meer zonne-energie zelf te verbruiken. Het energieopslagsysteem is voorzien van lithium-ijzerfosfaat (lfp)-batterijcellen en is samengesteld uit een powermodule van 12 kilogram die de voeding verzorgt en een batterijmodule van 50 kilogram. De energieoptimalisator waarmee de batterij uitgerust is, zorgt voor een ontladingsdiepte – de zogenaamde dept of discharge – van 100 procent. De batterij is geschikt voor zowel de 1- als 3-fase-omvormers van Huawei en wordt geleverd met een garantie van 10 jaar.



VDH Solar toont kasdekpaneel en zonnepaneel met brandklasse A

Groothandel VDH Solar toont op de beursvloer 2 noviteiten. Allereerst een zonnepaneel voor kasdekken. Het met een zilveren frame en witte backsheet uitgeruste kasdekpaneel heeft een vermogen van 400 wattpiek. Het product is in bijna elk gewenst formaat te verkrijgen en voegt geen extra gewicht toe ten opzichte van een normale ruit. Het kasdekpaneel versterkt bovendien de roede van de kas en ligt 30 millimeter hoger dan de goot waardoor er geen vervuiling onderin het paneel ontstaat. Het tweede product, het zonnepaneel met brandklasse A, is van fabrikant DMEGC. Het met een zilveren frame en witte backsheet uitgeruste zonnepaneel heeft een vermogen van 375 wattpiek. Met het zonnepaneel stelt VDH Solar installateurs in staat om aan de steeds strengere brandveiligheidseisen van verzekeraars te voldoen.

REC Group presenteert N-Peak zonnepaneel

REC heeft de zonnepanelenserie REC N-Peak 2 gepresenteerd. Het is de tweede generatie van REC's zonnepanelen op basis van n-type TOPCon-zonnecellen. De productie is in augustus gestart. De bestellingen van klanten zullen vervolgens vanaf oktober wereldwijd uitgeleverd worden. Voortbouwend op het succes van zijn voorganger verhoogt de REC N-Peak 2 de vermogensdichtheid en energieopbrengst per vierkante meter waardoor consumenten meer zonne-energie kunnen opwekken. De REC N-Peak 2 maakt gebruik van 120 gehalveerde monokristallijne n-type zonnecellen om zo tot een maximaal vermogen van 375 wattpiek te komen.



Solarwatt is je levenslange partner in duurzame energie

We stellen je daarom graag voor aan onze nieuwe generatie energieproducten: Solarwatt glas-glas zonnepanelen, Manager flex & Battery flex.

Eén integraal systeem voor opwekken, managen en opslaan.

- ✓ Perfecte samenwerking tussen componenten
- ✓ All-in-one service vanuit 1 partij
- ✓ Geproduceerd in Duitsland



Meer weten?
Ga naar
[Solarwatt.nl/
energiesystemen](https://solarwatt.nl/energiesystemen)

Stormloop op ISDE voor zonnepanelen en -boilers blijft uit

‘Doelgroep zonnepanelen te klein, zonneboilers te onbekend’



De Investeringsubsidie Duurzame Energie en Energiebesparing (ISDE) stimuleert het aanschaffen van kleinschalige installaties voor het opwekken van duurzame energie en energiebesparing door particuliere en zakelijke gebruikers. De regeling omvat onder andere een financiële bijdrage bij de koop van een zonneboiler. Sinds 2021 geldt voor zakelijke partijen ook een vergoeding voor zonnepanelen. Voor beide producten ontstaat echter vooralsnog geen run op de subsidie. Waarom? De redactie van Solar Magazine vroeg het aan fiscaal jurist Romano Hagen (Duurzaam Gefinancierd) en Jeroen Prinsen (HRsolar).

In de eerste helft van 2021 werd 5,6 miljoen euro subsidie voor zonnepanelen aangevraagd binnen de ISDE. Dat bedrag mocht dan 14 keer zoveel zijn als dat voor windmolens, gezien het totaal beschikbare budget van 40 miljoen euro voor dit jaar kan van een succes niet worden gesproken. Voor Hagen kwam dit niet onverwacht. ‘De branche heeft hier vanaf het begin af aan voor gevreesd. De voorwaarden sluiten heel veel bedrijven en organisaties uit.’

Kleinverbruikersaansluiting
De ISDE voor zonnepanelen geldt voor

zakelijke partijen die een pv-systeem van 15 tot 100 kilowattpiek installeren. Ze krijgen een vergoeding van 125 euro per kilowattpiek vermogen, tenminste als het netto eigen verbruik op de kleinverbruikersaansluiting het jaar daarvoor minimaal 50.000 kilowattuur was. Bovendien moet de zonnestroominstallatie worden aangesloten op een kleinverbruikersaansluiting met een maximale doorlaatwaarde van 3 x 80 ampère.

Buiten de boot

‘De ISDE voor zonnepanelen lijkt theoretisch goed onderbouwd’, aldus

Hagen. ‘Bij een verbruik van meer dan 50.000 kilowattuur wordt namelijk gesaldeerd tegen een laag tarief waardoor het rendement op de zonnepanelen een stuk lager is. De extra stimulans van de regeling is dan ook van harte welkom. Maar bij een verbruik van 50.000 kilowattuur in combinatie met een kleinverbruikersaansluiting geldt dat er constant veel stroom wordt verbruikt. Denk daarbij bijvoorbeeld aan koelhuisen of veestallen met ventilatoren. Een industrieel bedrijf met een degelijke stroomconsumptie, laten we zeggen tot 150.000 kilowattuur, zal al snel een grootverbruikersaansluiting hebben om de piekbelasting bij het opstarten van de machines op te vangen. Die kunnen nu beroep doen op de SDE++, die subsidie is voor dergelijke “kleine” installaties heel bewerkelijk. Het doorgaans lange wachten op een beschikking zorgt bovendien voor een verlies aan interesse. Als deze groep in aanmerking komt voor de ISDE voor zonnepanelen zou dat dus grote winst zijn. Onder de streep is de doelgroep van de regeling nu gewoonweg klein. Dat merken wij ook bij de subsidieaanvragen. Tot op heden hebben welgeteld slechts 20 klanten gehad die naar de mogelijkheden informeerden.’ ▶

HUAWEI SUN2000 30/36/40KTL-M3

Nieuwe 3-fase commerciële omvormer

BESTEL NU!

VEILIG, SLIM & BETROUWBAAR

-  Standaard voorzien van vlamboogdetectie (AFCI)
-  Gedeeltelijk of geheel geschikt voor optimizers (450WP)
-  Max. stroom per MPPT 26 A
-  Met overspanningsbeveiliging voor DC & AC (TYPE II)
-  Standaard met PID recovery



www.wattkraft.nl/benelux/order

 www.wattkraft.com

 030 227 0526

 sales.benelux@wattkraft.com

 [wattkraft solar benelux](https://www.linkedin.com/company/wattkraft-solar-benelux)

Eigen leven

Hagen twijfelt niet aan de goede intenties die ten grondslag liggen aan het tot stand komen van de ISDE voor zonnepanelen. Hij is gericht op bedrijven en organisaties die binnen het laagste energiebelastingtarief vallen. Van het salderen van zonnestroom profiteren zij dan ook het minst. Een subsidie op pv kan deze categorie over de streep trekken zo de energietransitie via pv op dak bevorderen.

Hagen: 'Ik heb echter het gevoel dat dit verhaal zijn eigen leven is gaan leiden. In 2020 kwam er, na een amendement van het CDA en goedkeuring van de Tweede Kamer, tot en met 2023 100 miljoen euro extra vrij voor de ISDE. Het kabinet werd tevens verzocht de mogelijkheden voor subsidiëring van zonnepanelen te onderzoeken. Daarna namen de ambtelijke krachten het over. Het moest en zou, en tijdens de uitwerking is onvoldoende naar de markt geluisterd. Dat kun je herstellen door de voorwaarden te herformuleren. Bovendien hebben we in Nederland ook nog de Energie-investeringsaftrek (EIA). Die biedt ondernemers fiscaal voordeel bij investeringen in energiebesparende bedrijfsmiddelen en duurzame energie zoals zonnepanelen. Ook via deze regeling kun je bereiken wat nu via de ISDE wordt geprobeerd. Niet commerciële organisaties zouden daarbij buiten de boot vallen, dat is waar. Maar hun investeringsbereidheid in zonnepanelen is mogelijk toch wel hoog, ook als er geen subsidie wordt verstrekt. Bovendien zijn er binnen deze groep al helemaal weinig die aan de nu geldende voorwaarden van de ISDE voor zonnepanelen voldoen. Hoe dan ook, het is tijd om de regeling te evalueren, bij voorkeur samen met brancheorganisatie Holland Solar.'

Kannibalisme

Gedurende de eerste 7 maanden van dit jaar werd er binnen de ISDE 2,7 miljoen euro subsidie aangevraagd voor zonneboilers, 1,6 miljoen euro door consumenten en 900.000 euro door zakelijke aanvragers. Daarmee zijn zonneboilers nu respectievelijk nu goed voor 4,4 en 8,3 procent van het geclaimde subsidiebudget. Dat betekent dat er ten opzichte van het vorige kalenderjaar grofweg 50 procent minder subsidie aangevraagd. Ook wat betreft zonneboilers is van een stormloop op de ISDE dus nog geen sprake. 'Dit is allereerst te wijten aan kanniba-

lisme', aldus Jeroen Prinsen, business development manager bij de HRSolar groep en bestuurslid zonnewarmte bij branchevereniging Holland Solar. 'Mensen wegen hun opties bij de verduurzaming van hun huis en dat wordt gereflecteerd in het aanvragen van subsidie. Isolatie is voor velen een eenvoudige maatregel, die bovendien volop wordt gepromoot. Je ziet dan ook dat hier verreweg het meeste geld uit de ISDE naar toe gaat; het heeft de nummer 1 positie van warmtepompen van vorig jaar overgenomen. Dat gaat ten koste van de uitrol van zonneboilers.'

bijzonder elegante manier voor het produceren van duurzame warmte, veel efficiënter in het opwekken van de benodigde thermische kilowatts dan een all electric benadering met behulp van pv. 'Een zonneboiler heeft maar weinig dakoppervlak nodig om een gemiddeld huis voor een belangrijk deel van warm tapwater te voorzien. Zo'n 3 à 5 vierkante meter is voldoende om 60 procent van het jaarverbruik volledig gasloos op te wekken. Veel zonneboilers zijn al voorbereid voor de volgende stap en hebben ook een warmtepompspiraal. Daarmee kunnen



Traditionele scope

Als tweede oorzaak ziet Prinsen een meer structureel probleem. De zonneboiler en de voordelen die die kan brengen is onbekende technologie, voor potentiële eindgebruikers, maar ook voor de bedrijven die het moeten doen. 'Zonnewarmte valt niet binnen de traditionele scope van de warmte-installateur. Het is bovendien nog relatief onbekende en innovatieve technologie – dat geldt bijvoorbeeld ook voor pvt. Daardoor ontbreekt de nodige kennis en kunde. Ook dat zit een brede marktintroductie zonneboilers in de weg. Dat wil echter niet zeggen dat de technologie geen grote toekomst heeft.'

Tapwater

Prinsen noemt de zonneboiler een

heel wat woningeigenaren met behulp van deze investering stapsgewijs gaan verduurzamen richting gasloos.'

Gelijk speelveld

'Spread the word.' Dat is volgens Prinsen de remedie voor het versnellen van de toepassing van zonneboilers. Daaraan wordt dan ook hard gewerkt bij Holland Solar. De brancheorganisatie zet momenteel samen met IW Nederland een basisopleiding zonnewarmte op. Prinsen: We starten volgend jaar maart op 3 locaties met 450 opleidingsplekken, voor pas afgestudeerden en installateurs die al actief zijn in de zonnewarmte of dat willen worden. Dat zal absoluut een push gaan geven aan de bekendheid en expertise aangaande zonneboilers.'

‘Zonne-energiesector komt alles tekort: van staal tot glas, chips, aluminium en silicium’, kopte de redactie van Solar Magazine afgelopen voorjaar. Een klein halfjaar later zijn de problemen enkel toegenomen. Fabrikanten slagen er weliswaar vooralsnog in om de productie – al dan niet met een lagere bezetting – te laten doordraaien, maar het is de eindgebruiker die voor alle problemen in de waardeketen de prijs betaalt.

SILICIUM | Tekort houdt 1 jaar aan

In het betreffende artikel werd onder meer stilgestaan bij de snelstijgende prijs van polysilicium. Binnen 3 maanden steeg de spotprijs met bijna 50 procent; van 11 Amerikaanse dollar per kilogram begin januari tot ruim 16 Amerikaanse dollar per kilogram eind maart. Markt-onderzoeksbureau Bernreuter Research stelde daarbij dat het een kwestie van tijd zou zijn dat de prijs zou gaan dalen. Het tegendeel is tot op heden waar gebleken en de prijs bevindt zich door het aanhoudende tekort inmiddels op bijna 30 Amerikaanse dollar per kilogram. Toch denkt Bernreuter Research nu dat het einde van de prijsstijgingen bijna in zicht is, doordat de vraag naar zonnecellen bij zonnepaneelfabrikanten – en daarmee uiteindelijk aan het begin van de keten ook de vraag naar silicium – daalt. Het huidige tekort aan polykristallijn silicium duurt volgens het marktonderzoeksbureau niet veel langer dan 1 jaar en dan zou het weer ‘business as usual’ moeten zijn met een overcapaciteit aan polysilicium. Daqo – een van de wereldwijde marktleiders en onlangs bekritiseerd vanwege mogelijke mensenrechtenschendingen in fabrieken in de Chinese regio Xinjiang – is een andere mening toegedaan. De topman van het bedrijf stelde half augustus tijdens de presentatie van de kwartaalcijfers juist dat de prijzen in de tweede helft van het jaar nog zullen stijgen. Siliciumfabrikanten zijn hoe dan ook de lachende derden, want zelfs bij buiten China gevestigde fabrikanten zijn de winstmarges gegroeid tot een niveau van boven de 40 procent. Saillant detail: voor het uitbreken van de coronacrisis schreven diezelfde fabrikanten nog rode cijfers...

ZILVER | Stokoude recordprijs nadert

Zilver wordt gebruikt in mobiele telefoons, tablets, laptops en medische apparaten, maar ook in zonnepanelen. De bijdrage van zilver aan de totale

Prijsstijgingen brengen groei zonne-energiesector in gevaar:

‘Tekort aan grondstoffen en hoge prijzen houden aan tot ver in 2022’

De hoge prijzen voor zonnepanelen houden tot ver in 2022 aan. De oorzaak? De hoge transportkosten, en een nijpend tekort aan grondstoffen dat een steeds structureler karakter krijgt. De redactie van Solar Magazine ging op onderzoek uit en maakte een analyse van de huidige marktsituatie voor tal van grondstoffen, van silicium tot staal, zilver, aluminium en glas.



© Rimidolove Dreamstimecom

kosten van een zonnepaneel zijn het afgelopen decennium fors gedaald doordat de hoeveelheid zilver in een zonnepaneel door aanhoudend onderzoek fors is gereduceerd. Toch is de pv-industrie door de snelle groei van zonne-energie anno 2021 nog altijd goed voor zo’n 10 procent van de wereldwijde vraag naar het edelmetaal. De stokoude recordprijs van 48 Amerikaanse dollar per ons uit 2011 komt langzamerhand in zicht, maar dat de zilverprijs in een jaar tijd met 70 procent gestegen is tot bijna 30 dollar per ons doet de prijs van een zonnepaneel logischerwijs geen goed. Het feit dat het gerenommeerde Silver Institute de verwachting heeft uitgesproken dat de vraag naar zilver de komende 10 jaar met 54 procent zal toenemen, leidt bij marktanalisten tot de verwachting dat de prijs nog wel even zal blijven stijgen. Ondertussen maakt zilver al 10 procent van de totale kosten van een zonnepaneel uit...

ALUMINIUM | Hoogste prijs in 3 jaar

De prijs van aluminium is in de maand augustus gestegen naar het hoogste niveau in ruim 3 jaar tijd. De grote vraag vanwege het economisch herstel van de coronacrisis heeft de prijs opgedreven tot boven de 2.600 Amerikaanse dollar. Marktanalisten verwachten dat de vraag naar aluminium in 2021 de grootste groei in 11 jaar tijd zal kennen. Alleen dit jaar zijn de prijzen al met ruim 30 procent gestegen. De recordprijs uit de vorige eeuw – in 1988 kostte een ton aluminium 3.000 Amerikaanse dollar per ton – komt daarmee in beeld. De Chinese overheid probeerde de aanhoudende prijsstijgingen afgelopen zomer een halt toe te roepen door een strategische voorraad van 140.000 ton aluminium te verkopen, maar de prijzen gaven nauwelijks een krimp. China produceerde in 2020 ongeveer 37,3 miljoen ton aluminium, ruim 6 keer zoveel als de runner-up; de Golfregio. Het Aziatische land was daarmee goed voor 57 procent van de wereldwijde productie van 65,3 miljoen ton aluminium. Dat het grootste aluminiumproducerende land ter wereld de CO2-uitstoot wil terugdringen, leidt tot zorgen bij marktanalisten over de toekomstige levering van aluminium. China wordt mogelijk een netto-importeur in plaats van exporteur. Analisten van het Internationaal Monetair Fonds (IMF) en de Wereldbank voorspellen dat de prijs van aluminium de komende jaren mede daardoor zal blijven

stijgen. Met welke snelheid is ongewis, want de prijs ligt nu al enkele honderden dollars boven het niveau dat de analisten voor het jaar 2025 hadden voorzien. Dat plaatst fabrikanten van zowel zonnepanelen als montagesystemen de komende jaren voor een fikse uitdaging.

STAAL | Recordproductie of niet, levertijd loopt op

De wereldwijde staalindustrie zal in 2021 een recordhoeveelheid staal produceren. Toch lopen de levertijden voor staal inmiddels op tot 6 maanden. Sinds het uitbreken van de coronacrisis zijn de staalprijzen met meer dan 200 procent gestegen. Tijdens de eerste maanden van de lockdowns legden overal ter wereld staalfabrieken de productie stil uit angst voor een diepe recessie en misschien zelfs een depressie. De vraag naar staal groeide echter explosief door de toenemende bestedingen van consumenten. Volgens staalmarktanalisten van de Duitse Commerzbank van lijkt er zelfs geen enkel teken te zijn dat

‘Chips zijn de nieuwe olie’

de vraag naar staal – en daarmee de prijs – zal instorten. De marktsituatie zal zich voor staal pas in de eerste helft van 2022 verbeteren. Van grote invloed zal het overheidsbeleid van China zijn. Het Aziatische land heeft uitgesproken de productie van ruwstaal – en daarmee ook de omvang van zijn staalexport – te willen beperken om de milieuvervuiling terug te dringen. Met een productie van 1.065 miljoen ton was China afgelopen kalenderjaar verantwoordelijk voor 57 procent van de wereldwijde staalproductie. De Chinese regering heeft eerder dit jaar gesteld de totale staalproductie van 2021 niet hoger te willen laten zijn dan die van 2020. In de eerste helft van het kalenderjaar heeft China echter 12 procent meer staal geproduceerd dan vorig jaar. De totale productie bedroeg 563 miljoen ton. Staalproducenten hebben wereldwijd inmiddels eerder gesloten ovens weer in gebruik genomen om te profiteren van de recordhoge prijzen. Als het tempo van de staalproductie niet vertraagt, kan volgens staalmarktanalisten van de Duitse Commerzbank voor het eerst in 1 kalenderjaar wereldwijd meer dan 2 miljard ton staal worden geproduceerd. ►

Zonnepaneelbekabeling luchtdicht én brandveilig het dak door!

NIEUW!

Dé oplossing voor het brandveilig en luchtdicht doorvoeren van zonnepaneelbekabeling

- ❑ Draagt bij aan het behalen van energieprestatie indicatie BENG 1
- ❑ Voorkomt schade aan de kabels als gevolg van mechanische belasting
- ❑ Draagt bij aan brandveiligheid door gescheiden doorvoer volgens NPR5310
- ❑ Voorkomt koudebrug door dubbele isolatie
- ❑ Leverbaar als één basisset

Bezoek onze stand D9.1 tijdens Solar Solutions 2021 en bekijk PVtube live!

Scan hier en lees meer!

info@conduct.nl | 0180-531120 | conduct.nl/pvtube

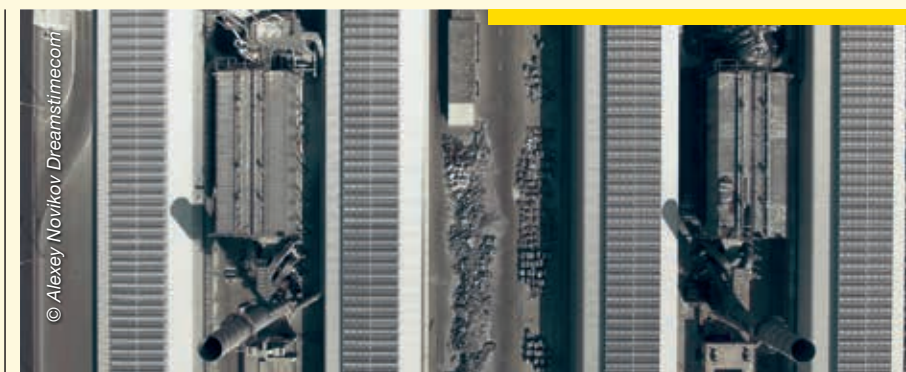
En dat record had een stuk hoger kunnen worden als de auto-industrie niet in de problemen zat. Autofabrikanten nemen namelijk minder staal af, want door een tekort aan chips kunnen zij minder auto's produceren. De Europese federatie van staalproducenten verwacht dat de groei in het staalverbruik voor dit jaar hierdoor zo'n 650.000 ton lager uitvalt.

CHIPS | Nog 2 jaar schaarste

Over een voor de zonne-energiesector andere belangrijke 'grondstof' – chips, en dan met name voor omvormers – zijn marktanalisten eensgezind. Chips zijn 'de nieuwe olie': dé levensader van de moderne samenleving. Zelfs vóór de coronapandemie overtrof de vraag naar chips het aanbod en sindsdien zijn de leveringsproblemen dan ook explosief gegroeid. Intel, met een marktaandeel van 15 procent de grootste chipfabrikant ter wereld, verwacht dat de industrie 1 tot 2 jaar nodig heeft om de huidige schaarste op te lossen. In het geval van chips speelt niet alleen de sluiting van fabrieken tijdens de coronalockdowns een rol, maar ook de toegenomen vraag naar consumentenelektronica. De bestellingen begonnen zich op te stapelen toen fabrikanten worstelden om voldoende chips te maken om aan de nieuwe vraag te voldoen. Een achterstand begon te groeien en te groeien en te groeien. Grootste slachtoffer lijken de autofabrikanten – maar ook fabrikanten van omvormers getroffen worden – die moeten voorspellen hoeveel chips ze nodig hebben voor hun auto's en al meermaals de productie hebben moeten stilleggen.

GLAS | Prijzen dalen weer

Tot slot is er ook nog goed nieuws, de glasmarkt stabiliseert. Door een tekort aan glas konden Chinese fabrikanten van zonnepanelen in het vierde kwartaal van 2020 niet aan de vraag voldoen. Het gevolg? Een wereldwijd tekort aan zonnepanelen met een omvang tot 10 gigawattpiek. Dit kalenderjaar is de situatie ten volle gekeerd. De winsten van glasfabrikanten voor zonnepanelen bevinden zich op recordhoogte, maar door de ingebruikname en aankondiging van nieuwe productiecapaciteit zijn de prijzen in het tweede kwartaal voor het eerst in lange tijd gedaald. De verwachting van analisten is dat de prijzen in de tweede helft van het jaar zelfs met 50 procent zullen dalen. En dat zal fabrikanten van zonnepanelen als muziek in de oren klinken...



Probleem niet alleen bij productie: zonnepaneel 20 dollar duurder door stijgende transportkosten

Het probleem van de stijgende prijzen van zonnepanelen, omvormers en montage-systemen ligt niet alleen bij de toegenomen grondstofprijzen. Terwijl het coronavirus zich een weg baande door Azië werden havens soms maandenlang gesloten en raakte de logistieke keten ernstig verstoord. Met nieuwe havensluitingen in China werd deze zomer duidelijk dat de problemen nog lang niet opgelost zijn.

De prijzen voor het transport van een 40-voets-container van Shanghai naar Rotterdam zijn sinds het uitbreken van de coronacrisis al met zo'n 12.000 Amerikaanse dollar gestegen naar een niveau van 14.000 Amerikaanse dollar. Marktonderzoeksbureau Drewry houdt er rekening mee dat deze kosten de komende periode zelfs kunnen stijgen tot 20.000 Amerikaanse dollar. Dat zou het transport van een Chinees zonnepaneel naar de haven van Rotterdam nog eens zo'n 10 tot 15 Amerikaanse dollar duurder maken.

40 voet

Per container van 40 voet vervoeren Chinese fabrikanten zo'n 800 tot 900 zonnepanelen. Voor grootformaat zonnepanelen met hogere vermogens gaan er zelfs maar zo'n 600 tot 700 zonnepanelen in een container. Daarmee zijn de transportkosten voor een zonnepaneel sinds vorig jaar februari in sommige gevallen – afhankelijk van het formaat zonnepanelen – al met 20 Amerikaanse dollar per zonnepaneel gestegen.

Emissierechten

De marktanalisten van Drewry dragen meerdere redenen aan voor toekomstige prijsstijgingen. Ten eerste krijgen rederijen waarschijnlijk te maken met nieuwe kosten vanwege de inspanningen van de scheepvaartindustrie om hun activiteiten koolstofarm te maken. Het eerste jaar waarin de Europese Unie (EU) rederijen emissierechten wil laten betalen als onderdeel van het Europese systeem voor emissiehandel (ETS) is 2023. De kosten van rederijen zouden hierdoor vanaf dat moment met 8 tot 10 procent per jaar gaan stijgen.

Havenkosten

Andere redenen voor hogere transportkosten zijn de stijgende brandstofprijzen en de tarieven voor het verplaatsen van containers van terminals naar schepen. Deze havengelden zijn voor rederijen een van de grootste kostenposten en beïnvloeden ook de keuze om een haven aan te doen. Vrijwel alle rederijen melden dat de havenkosten fors oplopen. Het zou sommige bedrijven zelfs aanmoedigen om andere vervoerswijzen, zoals weg of spoor, in overweging te nemen, omdat deze goedkoper kunnen uitpakken zonder concessies te doen aan de kwaliteit.

Nieuwe containers en dure schepen

Bovendien zijn ook de kosten voor het produceren van nieuwe containers naar recordhoogte gestegen – tot boven de 6.500 Amerikaanse dollar voor een container van 40 voet – door de extra bestellingen van rederijen. Het prijsniveau bevindt zich op het hoogste niveau aller tijden. Tot slot worden containerschepen duurder. Scheepsfabrikanten kampen met volle orderboeken, wat nieuwe schepen duurder maakt en op de tweedehandsmarkt is schaarste ontstaan en stegen de prijzen afgelopen periode met 40 procent.



De perfecte MKB financiering

- Vergelijk tussen alle duurzame financieringen
- Altijd de beste financiering

Probeer eens uit

- www.duurzaamgefinancierd.nl
 - info@duurzaamgefinancierd.nl
 - 085-486 69 00
- In samenwerking met:
- CENTRALE DE BTW TERUGGAVE

wél groene energie, géén groene panelen



Komt u ook even kennis maken op de Solar Solutions beurs?
Stand P7.1 De koffie staat klaar!



WWW.ZONNEPARKREINIGEN.COM

Uw panelen laten reinigen?
Wij doen het graag!

Programma workshops en lezingen dinsdag 28 september

Seminarplein PV Solutions

11.35 - 11.55	Nationaal Solar Trendrapport: toekomst NL PV-markt (DNE Research)
12.05 - 12.25	Regelingen voor zon-pv voor ondernemers (RVO)
12.35 - 12.55	Hoe betaalt je klant verduurzaming? (De Centrale BTW Teruggave)
13.05 - 13.25	Trends in PV technieken en blik op de toekomst (TU Delft)
13.35 - 13.55	Smart Energy Wet- en Regelgeving (SolarToday)
14.05 - 14.25	Innovation in bifacial, ultra-high efficiency solar panel technology for maximizing power yields, asset longevity and minimizing risks (Jinko Solar)
14.35 - 14.55	(LONGi Solar)
15.05 - 15.25	Zon-PV: beleid, branche, status (Holland Solar)
15.35 - 15.55	Ontwikkelingen in normering en kwaliteitsborging ZON-PV (InstallQ)
16.05 - 16.45	Vlamboogdetectie in de praktijk (Dijkman Nederland Elektrotechniek)

Seminarplein Solar PV Trends

Thema: SDE+(+) Roof solutions

10.55 - 11.15	Regelingen voor zon-pv: SDE+(+) (RVO)
11.25 - 11.45	Status netcongestie, oplossingen en visie (Liander)
11.55 - 12.15	Een veilig dakproject vanuit het oog van de verzekeraar
12.25 - 12.45	Verzekerbare PV-installaties op commerciële gebouwen (Solarif)
12.55 - 13.15	Introducing SolarEdge Home (SolarEdge)
13.25 - 13.45	Ga met Bliq in vier stappen van de PV- naar de batterijmarkt (Solarclarity)

Thema: safety solutions

13.55 - 14.15	Hoe komen we tot veilig en verzekerbare PV installaties die voldoen aan Scope 12 (Bennex)
14.25 - 14.45	Surge Protection for Photovoltaic Systems (Citel)
14.55 - 15.15	Begint veiligheid bij de zonnestroom-installateur? (Petersen Arbozorg & Veiligheid)
15.25 - 15.45	Wat zijn veelgemaakte fouten bij het installeren van PV montagesystemen? (Esdec)

Programma workshops en lezingen woensdag 29 september

Seminarplein PV Solutions

11.05 - 11.25	NEN1010 en NPR 9090: belangrijkste wijzigingen en inzichten (Stichting Gelijkspanning Nederland)
11.35 - 11.55	Nationaal Solar Trendrapport: toekomst NL PV-markt (DNE Research)
12.05 - 12.25	Regelingen voor zon-pv voor ondernemers (RVO)
12.35 - 12.55	Waterstofwijk Hoogetveen. De motor voor toekomst gericht leven (Stork)
13.05 - 13.25	Solar KPI's: u doet het (misschien) verkeerd (SMA Benelux)
13.35 - 13.55	Zonnepanelen in combinatie met brandbare daken (Risico Inspecties)
14.05 - 14.25	'Consolidatie in de Energie Transitie markt: een overzicht van fusies & overnames' (Oaklins)
14.35 - 14.55	Hoe betaalt je klant verduurzaming? (De Centrale BTW Teruggave)
15.05 - 15.25	Verdubbel je winst als zonnepanelen installateur via monitoring en service (SolarMonkey)
15.35 - 15.55	De installateur heeft altijd gelijk. Omgaan met vragen van eigenaren over de prestatie van een pv installatie (SunData)
16.05 - 16.45	Zon-PV: beleid, branche, status (Holland Solar)

Seminarplein Solar PV Trends

Thema: SDE+(+) ground solutions

10.55 - 11.15	Regelingen voor zon-pv: SDE+(+) (RVO)
11.25 - 11.45	Status netcongestie, oplossingen en visie (Enexis)
11.55 - 12.15	LONGi Solar
12.25 - 12.45	Realiseren van zonneparken met minder SDE+(+) (SolarEnergyWorks)
12.55 - 13.15	"The Opportunities of Digitization" (Huawei)
13.25 - 13.45	Subsidievrije projecten toekomst (Ontwikkelaar / EPC-partij)

Thema: SDE+(+) storage

13.55 - 14.15	Batteries and EMS software for Peak Shaving (Greener)
14.25 - 14.45	Introducing SolarEdge Home (SolarEdge)
14.55 - 15.15	Geïntegreerde PV / Energieopslag systemen met duurzame en veilige batterijen (Indutecc)
15.25 - 15.45	"Nieuwe Gen24 omvormers voor opslag" (Fronius)

Programma workshops en lezingen donderdag 30 september

Seminarplein PV Solutions

11.05 - 11.25	Hoe maken we E-mobility écht groen? (SMA Benelux)
11.35 - 11.55	Nationaal Solar Trendrapport: toekomst NL PV-markt (DNE Research)
12.05 - 12.25	Regelingen voor zon-pv voor ondernemers (RVO)
12.35 - 12.55	NIEUW: Hoe betaalt je klant verduurzaming? (De Centrale BTW Teruggave)
13.05 - 13.25	Welke factoren bepalen de ballastering van je platdak pv systeem? (Esdec)
13.35 - 13.55	A powerful solution for large roofs (Trina Solar)
14.05 - 14.25	Mag het wat efficiënter? (Technische Unie)
14.35 - 14.55	Bijdrage van de groothandel aan de kwaliteit van zonnestroominstallaties (Navetto)
15.05 - 15.25	Leads opvolgen is ook vakwerk! (Solvari)

Seminarplein Solar PV Trends

Thema: SDE+(+) floating solutions

10.55 - 11.15	Regelingen voor zon-pv: SDE+(+) (RVO)
11.25 - 11.45	Netcongestie en conventie van floating
11.55 - 12.15	Waarom drijvende zonnepanelen. Feiten en Fabels (Floating Energy)
12.25 - 12.45	Ervaringen met het ontwikkelen, ontwerpen en bouwen van een zonnepark
12.55 - 13.15	Ervaringen met het ontwikkelen, ontwerpen en bouwen van een floating zonnepark
13.25 - 13.45	10 years of field experience and key learnings on floating solar plant (Ciel & Terre)

Thema: BIPV

13.55 - 14.15	Uitdagingen en oplossingen in de BIPV (Solar Visuals)
14.25 - 14.45	BIPV: vandaag en de toekomst: daken, gevels en ramen (BIPV Nederland)
14.55 - 15.15	Bouwkundige uitdagingen van BIPV in daken (Solinso)
15.25 - 15.45	Zonnepanelen de asbest- en afvalberg van de toekomst (Exasun)
15.55 - 16.15	Bouw, BENG en zon (Ingenieursbureau)

Het meest actuele programma is te vinden op de website www.solarsolutions.nl

Makkelijk te installeren, betrouwbaar en gebruiksvriendelijk

Solplanet omvormers: nieuw merk met een stevig fundament

De internationale zonne-energie wereld kent sinds 2020 een nieuw merk omvormers: Solplanet. Zonder historie is het echter niet. Het leunt op jaren aan ervaring van moederbedrijf AISWEI in de ontwikkeling, bouw en applicatie van omvormers. Wie meer wil weten en geïnteresseerd is in een bijzonder aanbod bezoekt Solplanet op 28, 29 of 30 september op Solar Solutions International.

De geschiedenis van Solplanet gaat terug naar 2007. Toen begon AISWEI met de productie van omvormers voor pv-installaties. Dat doet het voor grote namen zoals Zenersolar en SMA. Anno 2021 is de productiecapaciteit 6 gigawattpiek per jaar. Met de lancering van Solplanet brengt het nu een eigen range aan omvormers op de markt. Daarbij is het motto: Solar voor iedereen.

Doordacht ontwerp

‘We willen distributeurs, installateurs en eindgebruikers de best mogelijke ervaring bieden’, aldus Frank Versteeg, Sales Director Benelux van Solplanet. ‘Onze omvormers zijn dan ook gemakkelijk te installeren, betrouwbaar, gebruiksvriendelijk en bovendien betaalbaar. Ze kenmerken zich door een doordacht ontwerp en toepassing van hoogwaardige onderdelen. Dat resulteert onder andere in een stille werking, licht gewicht, gelijkmatige koeling, minder kans op defecten en een gemakkelijke monitoring. Bovendien zien ze er gewoonweg goed uit, wat dit jaar werd beloond met een Red Dot Design Award.’

Nederland en België

Het aanbod van Solplanet bestaat uit 1- en 3-fase omvormers in range van 1 kilowatt tot en met 50 kilowatt. Dat gamma aan producten breidt zich snel uit met omvormers in de hogere vermogensklasse, hybride omvormers en laadpalen. Versteeg: ‘Solplanet ontwikkelt, maakt en test zijn technologie uitdrukkelijk met het oog op de Europese markt. Voor nu leggen we de focus op de residentiële sector. Daarbij bieden we ook mooie oplossingen voor woningbouwverenigingen, bijvoorbeeld in de vorm van monitoring middels 4G communicatie en Sunclix connectoren voor veilige en snelle installatie. Onze klanten doen zaken met



een Nederlandse BV. Dat biedt zekerheid, temeer vanwege de onderliggende kracht van AISWEI wat door een recente financiële herstructurering van het eigen vermogen een bijzonder sterke positie binnen de branche heeft.’

Speciaal aanbod

Bij Solplanet is alles gericht op het bieden van een zo hoog mogelijk serviceniveau op het gebied van advies, levering, technische ondersteuning en aftersales. Wat daaraan bijdraagt is dat Solplanet haar producten voor Europa vanuit het warehouse in Nederland distribueert.

‘Maar het begint natuurlijk met goede mensen’, aldus Versteeg. ‘Ons huidige team telt meer dan 10 specialisten in sales, logistiek en techniek en groeit snel. Wie ons wil ontmoeten nodig ik van harte uit om eind september onze stand op Solar Solutions International te bezoeken. We vertellen graag meer over Solplanet, onze technologie en producten. Bovendien kun je er gebruik maken van een speciaal aanbod. Installateurs en distributeurs die onze omvormers in de praktijk willen testen, kunnen er één aanschaffen tegen de helft van de marktwaaarde.’

Solplanet (AISWEI B.V.)

Frank Versteeg
Barbara Strozzi laan 101
1083HN Amsterdam (Nederland)
E. sales.nl@solplanet.net
I. www.solplanet.net



Holland Solar presenteert gedragscode Zon op grote daken:

‘Gestructureerde en transparante werkwijze vergroot verzekerbareid grote zonnedaken’

Brancheorganisatie Holland Solar heeft een nieuwe gedragscode ontwikkeld voor de uitrol van grootschalige zonnedaken. De gedragscode Zon op grote daken heeft enerzijds betrekking op veiligheidsaspecten zoals brandveiligheid en constructieve veiligheid en anderzijds op kwaliteitsaspecten zoals de opbrengst van het zonnestroomsysteem. ‘De zekerheden die ontstaan door de gestructureerde en transparante werkwijze die de gedragscode voorschrijft, dragen bij aan een betere financierbaarheid en verzekerbareid van grootschalige zonnestroomdaken’, stellen projectleider Bram Peperzak en directeur Wijnand van Hooff van Holland Solar.

‘Deze nieuwe gedragscode is onderdeel van een langdurig traject dat Holland Solar enkele jaren geleden heeft ingezet om de zonne-energiesector te professionaliseren en de kwaliteit en veiligheid van installaties te verhogen’, opent Peperzak het gesprek. Hij is namens Holland Solar in de afgelopen periode ingeschakeld om de gedragscode in samenspraak met de leden van Holland Solar en relevante stakeholders op te stellen. Peperzak legt uit dat de gedragscode van toepassing is op alle zonnedaken met een netaansluiting groter dan 3 x 80 ampère, oftewel installaties met meer dan 140 zonnepanelen – uitgaande van een gemiddeld zonnepaneelvermogen van 400 wattpiek. ‘Over de volle breedte van het speelveld – van projectontwikkelaars tot de brandweer, Techniek Nederland, banken en verzekeraars, dakdekkers en leveranciers van isolatiematerialen – hebben wij gesprekken gevoerd over wat nu een veilig en kwalitatief goed zonnestroomsysteem is.’

Onvoldoende bekend

‘Hoofdrede voor de komst van de gedragscode is de onzekerheid en onduidelijkheid over wat nu een goed zonnestroomsysteem is’, duidt Van

Hooff. ‘En we hoeven er niet omheen te draaien: de discussie over kwaliteit is door het handelen van verzekeraars op scherp gezet. Verzekeringsmaatschappijen willen eisen kunnen stellen aan een zonnestroomsysteem, maar het kwaliteitsborgingssysteem dat we als zonnestroomsector de afgelopen jaren in nauwe samenwerking met onder andere InstallQ, SCIOS en Techniek Nederland hebben opgebouwd, is bij hen nog onvoldoende bekend. Met deze gedragscode maken wij glashelder welke eisen je kunt stellen aan een zonnedak, en wanneer het wel én wanneer het niet goed is gerealiseerd. Kortom, wie zich aan de gedragscode houdt, ontwikkelt een veilig en goed zonnedak.’

Tweede code

De gedragscode Zon op grote daken is de tweede gedragscode van de hand van Holland Solar. 2 jaar geleden lanceerde de branchevereniging de gedragscode Zon op land. Belangrijkste uitgangspunten van die gedragscode zijn het betrekken van omwonenden bij zonneparken, door een goede locatiekeuze en vormgeving meerwaarde bieden aan de omgeving en zorgen dat na ontmanteling van het zonnepark oorspronkelijk grondgebruik mogelijk blijft.

‘Die eerste gedragscode is inmiddels de standaard in de markt en wordt bij de realisatie van alle zonneparken in Nederland gebruikt’, stelt Van Hooff tevreden vast. ‘Met de gedragscode voor zonnedaken streven we eenzelfde doel na. Het moet niet alleen de standaard in de markt worden – ieder grootschalig zonnedak zou conform de gedragscode ontwikkeld moeten worden – maar ook de discussies over financierbaarheid en verzekerbareid van grootschalige zonnedaken vereenvoudigen. Als de sector met deze gedragscode banken en verzekeraars kan overtuigen hoe zonnestroomsystemen veilig en kwalitatief hoogwaardig worden geïnstalleerd, dan zal dat de energietransitie en de uitrol van zonnestroomsystemen op daken versnellen.’

Duidelijkheid scheppen

Peperzak benadrukt dat de gedragscode een levend document is. ‘Deze zal zich in de loop der tijd dus ontwikkelen en bijgesteld worden. De gedragscode bevat daarom verwijzingen naar en geen passages uit normen en erkennings- en inspectieregelingen. Die worden immers ook voortdurend aangepast aan actuele ontwikkelingen.’ In de gedragscode wordt verwezen naar een groot aantal ►

TOPSOLAR® H1Z2Z2-K

Maximale veiligheid
en prestaties voor
uw solar installatie



www.topcable.com



Zoals vereist door de regelgeving in de meeste Europese landen, moeten kabels voor solar-installaties op daken van openbare gebouwen (supermarkten, ziekenhuizen, winkelcentra, scholen...) voldoen aan de CPR C_{ca}-classificatie.

Onze TOPSOLAR® H1Z2Z2-K-kabel is niet alleen TÜV-gecertificeerd, het is ook CPR geclassificeerd als C_{ca}-s1b,d2,a1, de meest veilige van de solarkabel certificaten.

Vraag C_{ca} solarkabels
aan bij uw gebruikelijke
kabelleverancier.



Vanaf nu slimmer laden met Wallbox

wallbox



VDH SOLAR

VDH Solar Groothandel BV

Finlandlaan 1 | 2391 PV HAZERSWOUDE-DORP (NL)

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



normen en andere relevante regelingen en documenten: van de NEN 1010 en NEN 7250, de SCIOS-inspectieregeling Scope 12 en de Handreiking Veilige PV-systemen van Brandweer Nederland. Alle organisaties die schuilgaan achter deze zaken zijn bij de totstandkoming van de gedragscode betrokken.

Peperzak: 'Tijdens het proces is duidelijk geworden dat de problematiek die om de hoek komt kijken bij grote zonnedaken – zoals financierbaarheid en verzekeraarbaarheid – niet bij iedereen bekend is. Er is in Nederland bijvoorbeeld geen eenduidig brandweerbeleid en veel brandweerkorpsen houden er hun eigen werkwijze op na. De brandweer erkent dat ook en probeert om die reden handreikingen en andere publicaties op te stellen. Uiteindelijk wil je toe naar een situatie waarbij een projectontwikkelaar volgens een standaardprocedure een grootschalig zonnedak kan aanmelden bij de brandweer. In die zin helpt onze gedragscode de brandweer meer inzicht in de thematiek te krijgen.' Van Hooff vult aan: 'Net als wij bij het opstellen van de gedragscode alle belanghebbenden hebben betrokken, willen wij dat projectontwikkelaars tijdig overleg voeren met deze partijen vanaf het beginstadium van de ontwikkeling van zonnedaken. Dat zijn niet alleen verzekeraars en banken, maar ook de brandweer en de netbeheerders. Schakel je hen vroegtijdig in, dan kun je ook met hun belangen rekening houden. Werk niet solitair, maar samen. Dat is ook in het belang van de projectontwikkelaar, want zo wordt zijn zonnestroomsysteem sneller gerealiseerd.'

Ondersteunen

Het aantal organisaties dat tijdens het opstellen van de gedragscode werd geraadpleegd, is groot. Van Techniek Nederland tot Brandweer Nederland, het Verbond van Verzekeraars, VEBIDAK, ISSO, de Nederlandse Vereniging van Banken en andere financiële brancheorganisaties als VNAB en Adfiz, tot vastgoedkoepels IVBN en NEVAP en de brancheorganisaties van fabrikanten van isolatiematerialen zoals de MWA en NII. Van Hooff en Peperzak spreken de verwachting uit dat al deze organisaties de gedragscode gaan gebruiken en delen met hun achterban. 'Je kunt je voorstellen dat een bank geen garantie op financiering, en een verzekeraar geen garantie op een verzekering kan geven als je je aan de gedragscode houdt, maar voor hen i

het gebruik van de gedragscode wel een bevestiging dat zonne-energiebedrijven een veilig zonnedak opleveren.'

Woningen

Nu Holland Solar 2 gedragscodes heeft opgeleverd, rijst ook de vraag wat er nog meer in de pijplijn zit om de sector verder te professionaliseren. 'Het is allereerst zeer waarschijnlijk dat er nog een derde gedragscode komt voor de uitrol van zonnepanelen op woningen', stelt Van Hooff. Peperzak: 'Daar spelen

andere zaken een rol, zoals bijvoorbeeld hoe je netjes omgaat met je klant.' Naast deze derde gedragscode overweegt Holland Solar ook nog een zogenaamde 'code of conduct'. Van Hooff: 'Deze zou expliciet de normen en waarden moeten omschrijven waar alle zonne-energiebedrijven zich aan moeten houden, ongeacht het marktsegment waarin zij actief zijn. Een onderwerp dat in deze code of conduct bijvoorbeeld behandeld zal worden, is het bestrijden van dwangarbeid in de keten.'

De gedragscode Zon op grote daken in het kort

De gedragscode Zon op grote daken van Holland Solar is van toepassing op zonnedaken met een vermogen dat wordt aangesloten op een aansluiting van 3 x 80 ampère of groter. Dit komt grofweg neer op ten minste 140 zonnepanelen van 400 wattpiek op een dakoppervlak van ten minste 300 vierkante meter. De gedragscode is gebaseerd op 3 leidende principes, volgt 3 projectfasen en sluit af met een aantal aanvullende toezeggingen. De gedragscode omvat de volgende onderwerpen:

Leidende principes

1. Kwaliteit en veiligheid: gebruik van de juiste producten, de juiste methodieken én de juiste medewerkers die goed zijn opgeleid voor de werkzaamheden die zij verrichten.
2. Korte en lange termijn: gedurende de gehele levensduur van een zonnestroomsysteem dient dit veilig en betrouwbaar te zijn.
3. Eerlijk en transparant: door op een eerlijke en transparante wijze grootschalige zonnestroomdaken te ontwikkelen, realiseren en exploiteren, wordt vertrouwen gecreëerd om de noodzakelijke versnelling in de energietransitie te bewerkstelligen.

Projectfasen

1. Een gestructureerd ontwikkelproces met:
 - Inzicht in de bestaande situatie en duidelijke uitgangspunten voor het ontwerp.
 - Technisch ontwerp van het zonnestroomsysteem op basis van de verkregen inzichten van de bestaande situatie en de gehanteerde uitgangspunten.
 - Controle bestaande uit een technische beoordeling om daarmee voor aanvang van de realisatiefase de engineering, productkeuze en beoogde uitvoering te controleren.
2. Een goede en veilige realisatie met 5 fasen: bouwen of installeren van DC-zijde van het systeem, aansluiten van AC-zijde, de inbedrijfstelling, de bemetering en de oplevering.
3. Een transparante exploitatie: met monitoring van het systeem en waar nodig uitvoeren van storingsherstel, en periodieke inspecties, mede om te voorkomen dat storingen optreden.

Aanvullende toezeggingen

Naast de gedane toezeggingen over de ontwikkel-, realisatie- en exploitatiefase worden in de gedragscode ook toezeggingen gedaan omtrent: een veilige werkomgeving, goed opgeleid en daarmee gekwalificeerd personeel en een stabiel netwerk.

Naleving van de code

De leden van Holland Solar spannen zich maximaal in om de gedragscode te volgen. Holland Solar zal ook toezien op de naleving van de gedragscode. De toezeggingen in de gedragscode gelden daarbij wel enkel als inspanningsverplichtingen en niet als resultaatverplichtingen. Alle partijen die de gedragscode ondersteunen, brengen deze actief onder de aandacht van hun achterban en promoten het gebruik. De effectiviteit van de gedragscode wordt jaarlijks geëvalueerd en 3 jaar na vaststelling vindt herijking plaats. De conceptversie van de gedragscode Zon op grote daken is vanaf eind september te raadplegen op de website HollandSolar.nl en wordt in november na instemming door de algemene ledenvergadering definitief van kracht.

Energie Samen wil verviervoudiging budget nieuwe postcoderoosregeling

‘Enorme maatschappelijke en economische schade dreigt bij afhaken lokale energiecorporaties’

De Subsidieregeling Coöperatieve Energieopwekking (SCE) dreigt ten onder te gaan aan eigen succes. De nieuwe postcoderoosregeling werd binnen 3 maanden overtekend, ondanks een eenmalige verhoging van de subsidiepot van 37 naar 92 miljoen euro. ‘Wordt het beschikbare budget volgend jaar niet voldoende opgehoogd, dan haken lokale energiecoöperaties in 2022 af’, zo waarschuwt voorman van Energie Samen Siward Zomer. ‘Dat gaat niet alleen ten koste van de inclusiviteit van de energietransitie, maar ook van het lokale organiserend vermogen daarvan. Dat zal de kosten voor de volgende stappen – we staan pas aan het begin – enorm opjagen.’

De Regeling Verlaagd Tarief, ofwel de postcoderoosregeling, stamt uit 2014 en vloeide voort uit het Energieakkoord van een jaar eerder. Het doel was het stimuleren van coöperatieve duurzame-energieprojecten in de eigen leef-omgeving, middels het opzetten van een lokale energiecoöperatie of via een al bestaande Vereniging van Eigenaren (VvE). Deelnemers konden met behulp van de subsidie 15 jaar profiteren van een korting op de energiebelasting van 7,5 eurocent per kilowattuur. 2 jaar later werd die – om positieve businesscases mogelijk te maken – gelijkgesteld aan het energiebelastingtarief van de eerste schijf.

Afspraken en communicatie

‘Dit was een gamechanger’, memoreert Siward Zomer, directeur Bedrijfsbureau Energie Samen, de koepelorganisatie voor Nederlandse lokale

energiecoöperaties. ‘Sinds 2016 zijn er ontzettend veel energiecoöperaties opgericht – eind vorig jaar waren dat er meer dan 600, waarvan zo’n 500 zich op zonne-energie focussen. Er werden met behulp van de postcoderoos vele energieprojecten gerealiseerd. Dat wil echter niet zeggen dat het gemakkelijk was. De financiën liepen niet via de kas van de energiecoöperaties. De leden kregen hun belastingkorting al naar gelang hun aandeel energiepartities en de energieopbrengst via de belastingdienst. Om dat optimaal te laten verlopen, waren strakke afspraken en een goede communicatie tussen de deelnemers, leveranciers, projectorganisaties en de belastingdienst cruciaal. Het was dus vaak lastig organiseren, ook omdat energiecoöperaties en Verenigingen van Eigenaren in de regel worden gerund door vrijwilligers. Aan die complexiteit

is nu echter een einde gekomen dankzij een nieuwe subsidieregeling.’

Exploitatiesubsidie

Sinds 1 april 2021 is de oude ‘postcoderoos’ vervangen door een nieuwe: de Subsidieregeling Coöperatieve Energieopwekking (SCE). Er ontstond een stormloop op de beschikbare 92 miljoen euro; de bodem was binnen een kwartaal bereikt. Dat is voor een belangrijk deel te wijten aan een vereenvoudiging van de regeling. De SCE is een exploitatiesubsidie. Er wordt een basisbedrag per geproduceerde kilowattuur vastgesteld, voldoende om installatie te laten renderen, wat wordt gecorrigeerd al naar gelang de fluctuerende energieprijzen. De vergoeding wordt uitgekeerd aan de energiecoöperatie of Vereniging van Eigenaren. Zomer: ‘Aanvankelijk was er 37 miljoen euro gereserveerd voor de subsidieronde van 2021. Dat

bedrag is, mede onder druk van Energie Samen, eenmalig verhoogd naar 92 miljoen euro. Dat die pot binnen 3 maanden leeg was, kun je als een succes bestempelen. Wij zien het echter als zorgwekkend. Als er niet wordt ingegrepen, dan gaat de regeling ten onder aan haar eigen succes. Projecten die dit jaar buiten de boot vallen, moeten een jaar “on hold” voordat er opnieuw subsidie kan worden aangevraagd. Lukt het volgend jaar wederom niet, dan zullen heel veel lokale energiecoöperaties afhaken. Dat heeft vergaande gevolgen voor het tempo en de inclusiviteit van de energietransitie. Maar de consequenties reiken nog veel verder. De economische vervolgschade is enorm.’

Exorbitant hogere kosten

De oude postcoderoosregeling mocht dan complex zijn, juist dat heeft volgens Zomer positieve gevolgen gehad. ►

Klaas Bijlsma van Stichting Buurkracht:

‘Verlaging subsidie per kilowattuur kan desastreuze gevolgen hebben’

‘Willen we een energietransitie van onderop, dan moet er voldoende geld beschikbaar zijn binnen de Subsidieregeling Coöperatieve Energieopwekking (SCE)’, aldus Klaas Bijlsma. ‘Mijn grote zorg is echter een eventuele verlaging van de postcode-roossubsidie per kilowattuur.’

Stichting Buurkracht heeft als doel buurten samen mooier, groener, veiliger en gezelliger te maken. Klaas Bijlsma is er verantwoordelijk voor de ondersteuning van lokale energiecoöperaties. In de eerste ronde van de nieuwe SCE was de stichting een van de grootste subsidieaanvragers: 53 projecten met een totaal vermogen van 60 megawattpiek voor 34 coöperaties uit het noorden van Nederland.

Grotere vijver

‘Dat de SCE een exploitatiesubsidie is, bevordert de uitvoerbaarheid’, aldus Bijlsma. ‘Het voorkomt onduidelijkheid, discussie en fouten die de oude postcoderoos met zich meebracht. De SCE is ook op andere fronten een stap voorwaarts. Zo is de nieuwe postcoderoos niet langer gekoppeld aan het energieverbruik van participanten. Zonnepanelen op je huis of participatie in een eerder project zit een volgende deelname niet meer in de weg. Dat maakt de vijver waarin de coöperaties vissen groter en dat is van grote waarde voor de versnelling van de coöperatieve opwekprojecten.’

Ongewis en twijfelachtig

Vrijwel alle SCE-aanvragen van Stichting Buurkracht zijn toegekend. ‘We waren er gelukkig vroeg genoeg bij’, zegt Bijlsma hierover. Of er nog budget is voor projecten waar op korte termijn de subsidieaanvraag voor kan worden ingediend is zeer twijfelachtig. ‘Het beschikbare subsidiebedrag voor 2021 is onvoldoende. Dat kunnen we ons niet nog een jaar veroorloven als we verduurzaming willen versnellen en van onderop willen stimuleren. Het haalt de energie uit de energiecoöperaties; het ondermijnt het enthousiasme en de daadkracht, juist dat wat wij mobiliseren en organiseren. Er moeten voor 2022 dus voldoende middelen worden vrijgemaakt. Mijn grootste zorg betreft echter de vergoeding per kilowattuur.’

Enorme impact

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) adviseert de minister van Economische Zaken en Klimaat om de postcoderoossubsidie voor zonnepanelen in 2022 te verlagen van 14,6 tot 12,1 eurocent naar 11,97 tot 8,97 eurocent per kilowattuur. Dit doet volgens Bijlsma geen recht aan de realiteit. ‘De prijzen van zonnepanelen stijgen momenteel. Er is steeds minder laaghangend fruit qua deelnemers dus als je de grotere middengroep wilt bereiken, stijgen de communicatiekosten. Er gelden steeds striktere randvoorwaarden, bijvoorbeeld op het gebied van inspecties. Verzekeringspremies stijgen. Het organiseren en uitvoeren van projecten wordt kortom duurder. Een verlaging van de kilowattuurvergoeding heeft dan al snel een enorme impact op de businesscases van projecten, zeker bij de percentages waar nu sprake van is. Het advies van PBL moet dus nog eens heel goed onder de loep worden genomen. Anders zouden de gevolgen voor de doorgang van lokale duurzame-energieprojecten wel eens desastreus kunnen zijn.’

GSE Intégration

GSE IN-ROOF SYSTEM

DAKGEÏNTEGREERD MONTAGESYSTEEM VOOR ZONNEPANELEN



DUURZAAM



ESTHETISCH



WATERDICHT



UNIVERSEEL

GSE INTÉGRATION

155-159 rue du Dr Bauer. 93400 SAINT-OUEN FRANCE www.gseintegration.com
contact@gseintegration.com +33 1 49 48 14 51
Plaatselijk contact: monique.smeets@gseintegration.com +32 471 958 920



Ze dwong energiecoöperaties tot het delen van kennis, opzetten van ICT-systemen, gezamenlijke inkoop, opleiden van mensen en opzetten van overkoepelende, professionele projectbureaus. Daarmee is er op lokaal en regionaal niveau een sterke basis ontstaan voor het organiseren van verduurzaming. 'Valt dat fundament weg, dan hebben we een probleem voor de toekomst', aldus Zomer. 'De energietransitie is pas net begonnen. Het productievolume van duurzame stroom moet significant flink omhoog, als eerste met behulp van zon op dak. Een nog grotere opgave is de warmtetransitie, en ook die moet voor een belangrijk deel op lokaal niveau



worden gerealiseerd. Al die energiecoöperaties die de afgelopen jaren zijn ontstaan, kunnen daar per definitie een belangrijke rol in spelen. Haken ze af, dan moet het op een andere wijze geregeld worden. Iedereen begrijpt dat dit gepaard gaat met exorbitant hogere kosten dan wanneer gebruikgemaakt wordt van de huidige structuur en het ontstane draagvlak. Willen we die behouden, dan moet het budget voor de SCE in 2022 niet terug naar 37 miljoen euro maar verviervoudigen – opgehoogd worden naar 400 miljoen euro dus. Dat lijkt wellicht veel, maar vergeet niet dat die over 15 jaar wordt uitgekeerd. Bovendien is het een schijntje van wat er op de plank ligt van ongebruikte SDE++-gelden.'



Roland van der Klauw van Wocozon: 'Maatschappelijke waarde van een lokale energietransitie is enorm'

ZonSamen is de energiecoöperatie voor woningcorporaties. Het kreeg voor maar liefst 76 postcoderoosprojecten subsidie via de Subsidieregeling Coöperatieve Energieopwekking (SCE). Volgens directeur Roland van der Klauw van Wocozon kan dit het begin van een stormloop zijn, tenminste als de pv-installaties gaan meetellen in de energielabeling van woningen.

Wocozon en Energie Samen richtten energiecoöperatie ZonSamen U.A. op met het oog op de invoering van de SCE. Waar de oude postcoderoosregeling niet geschikt was voor deelname van de sociale huursector, is dat immers nu wel het geval. Investerings- en opbrengsten lopen via de coöperatie en niet meer via de energierekening van de huurder.

Vol leggen

'De SCE is grote winst', aldus Van der Klauw. 'Het is een belangrijke aanvulling op wat woningcorporaties al konden op het gebied van pv. Wij leggen met Wocozon met groot succes pv op sociale huurwoningen, binnenkort is het 25.000ste huis aan de beurt. Bij eengezinswoningen tellen de installaties doorgaans 8 zonnepanelen. Meer is vanuit de bewoner niet raadzaam. De SCE faciliteert het leggen van hele huizenrijen met pv, tot wel 20 zonnepanelen per woning. Dat is niet alleen goed voor de verduurzaming van ons land, maar ook voor de portemonnee van de huurders. Bovendien brengt de SCE hen en de corporatie 15 jaar zekerheid.'

Terugleveraansluiting

Ook voor meerlaagswoningen van woningcorporaties waren de opties voor pv tot 2021 beperkt. Of men moest nieuwe kabels naar iedere woning trekken, of men sloot de installatie aan op de centrale voorzieningen. Beide leveren doorgaans een marginaal verdienmodel op. Van der Klauw: 'De SCE maakt het nu mogelijk ook deze gebouwen vol te leggen met zonnepanelen in combinatie met een zuivere terugleveraansluiting. De opbrengst van de pv-installatie kan de woningcorporatie dan ten goede laten komen aan haar huurders. Wat dit nog enigszins in de weg zit, is het gebrek aan mensen bij netwerkbedrijven waardoor het installeren van een terugleveraansluiting soms lang op zich laat wachten. Aan een oplossing wordt echter gewerkt, tenminste voor de klanten van Wocozon.'

Maatschappelijke waarde

Hoewel de SCE de sociale huursector niet langer uitsluit van deelname aan de postcoderoosregeling, is het voor een individuele woningcorporatie niet gemakkelijk om projecten te organiseren. Collectiviteit, aansluiting bij ZonSamen, brengt de oplossing. Zo profiteren ze bijvoorbeeld van gezamenlijke financiering, inkoop en een professioneel projectbureau. Dat leidde dit jaar tot goedkeuring van 76 projecten, in totaal goed voor 4,2 megawattpiek aan pv. Die projecten zijn echter slechts toegewezen aan enkele van de 300 woningcorporaties in Nederland. 'We zijn er gestart met 5. Dat het er niet meer zijn, ligt aan een hobbelpunt op de weg die nog niet is vlak gestreken. Woningcorporaties hebben een afspraak over de verbetering van de energielabels van hun woningen. Voor nu is nog onduidelijk of ze daarbij terugleveraansluitingen mogen meenemen. Die politieke discussie wordt momenteel volop gevoerd. Is de kogel door de kerk, dan verwacht ik een stormloop op de SCE. Dan moet er uiteraard voldoende budget zijn om die te faciliteren. De maatschappelijke waarde van een lokale energietransitie waarbij de winst direct terugvloeit naar de bevolking is immers groot.'



Professionele accu oplossingen voor de Vlaamse installateur

www.natec.com

Graaf van Solmsweg 50-T
5222 BP 's-Hertogenbosch
Nederland

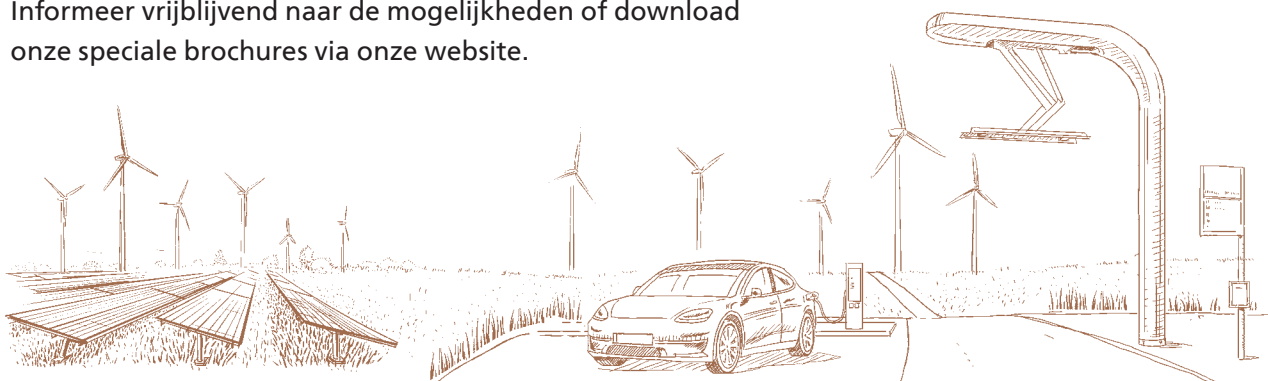
+31(0)73 684 0834
info@natec.com
www.natec.com



HELUKABEL, VERBONDEN DOOR KWALITEIT

Zoekt u kabels en connectoren voor uw solarproject?

SOLARFLEX®-X is al jaren de vertrouwde kabel voor het aansluiten van zonnepanelen. Wij leveren uitstekende kwaliteit voor een goede prijs. HELUKABEL is tevens uw partner voor de bekabeling van windmolens en e-mobility laadstations. Informeer vrijblijvend naar de mogelijkheden of download onze speciale brochures via onze website.



HELUKABEL® B.V. • Budel • 0495-499 049 • info@helukabel.nl • helukabel.nl



Blacklight Analytics bestrijdt netcongestie en voltageproblemen met kunstmatige intelligentie:

‘Ontstaan er geen problemen op het elektriciteitsnet, dan gaat er iets mis in de Belgische energietransitie’

De actuele problemen van België aangaande een gebrek aan netcapaciteit zijn geenszins te vergelijken met die van Nederland. Wat niet is, zal echter zeker nog komen volgens Quentin Gemine van Blacklight Analytics. Met een groeiend aandeel volatiele groene elektriciteit in de energiemix is dat onvermijdelijk. ‘Het versnellen van de energietransitie vergt meer vrijheid en flexibiliteit. Die creëren wij met behulp van artificiële intelligentie en slimme software.’

Blacklight Analytics ontstond in 2017 als spin-out van de Universiteit van Luik. Het werd opgericht door Quentin Gemine. Dat begon met een vraag van ORES, een van de twee grootste netwerkbeheerders van Wallonië. Zij voorzien met het vorderen van de energietransitie in toenemende mate problemen op het gebied van capaciteit en voltageschommelingen op het elektriciteitsnet in en rondom Luik. Waar netverzwaring kostbaar en tijdrovend is, zocht het naar alternatieve oplossingen. Gemine en zijn onderzoekclub ontwikkelden Smart Active Network Operations (SANO), een tool voor netwerkopérateurs. Die is gebaseerd op een

‘Ook energyclusters zijn gebaat bij een optimaal gebruik van het grid’

algoritme dat de staat van het net voor de komende 10 à 15 minuten voorspelt, waar issues kunnen ontstaan en dus anticiperend moet worden ingegrepen.

Opschaling

In Nederland is vrijwel geen plek waar de kaart van de beschikbare netcapaciteit niet geel, oranje of rood kleurt. Het aansluiten van wind- en zonneparken wordt daarmee steeds problemati-

sch. Bij de zuiderburen is het anders. De energietransitie in België verloopt vooralsnog grotendeels via zonne-energiesystemen op woningen, de daken van bedrijven en windmolens. Het aantal grootschalige zonneweiden is er nog beperkt. ‘Wil België de doelen op het gebied van het creëren van een hernieuwbaar-energiesysteem waarmaken, dan zal het echter op alle fronten moeten opschalen’, aldus Gemine. ‘Als er daarbij geen problemen op het elektriciteitsnet ontstaan, dan gaat er iets mis in de benodigde snelheid van de Belgische energietransitie. De vraag die ORES bij ons neerlegde, getuigt dus absoluut van realiteitszin.’ ▶

Transformatorstations voor zonne-energie

Onze transformatorstations vormen de behuizing voor uw installatie, transformator of technische ruimte waar datakasten in opgeslagen worden. De transformatorstations zijn prefab en vrijwel altijd een maatwerkoplossing. Of het nu gaat om een betreedbare of compacte set-up. Betreedbare en compacte inkoopstations worden ook gebruikt als inkoopruimte door energie- en netwerkbedrijven. Inkoopstations bieden ruimte voor installaties van netbeheerders en de verbruiksmetingen van het meetbedrijf. Met deze energietechnische oplossingen focussen wij op een duurzame toekomst.

Lees meer op: batenburg.nl/industriële-componenten/batenburg-energie techniek/producten/transformatorstations/

Of neem contact op met onze verkoopafdeling.



Limieten

In Wallonië worden grootschalige hernieuwbare energie-installaties, voornamelijk windparken, met name in rurale gebieden geplaatst. Daar is niet alleen de ruimte, maar wonen ook relatief

'SANO voorspelt waar zich problemen gaan voordoen en grijpt in indien nodig'

weinig mensen die er hinder van kunnen ondervinden. Juist op die plekken zijn de beperkingen van het elektriciteitsnet echter het grootst. Dat brengt uitdagingen met zich mee op het vlak van het integreren van nieuwe productiesites voor duurzame energie. Blacklight Analytics ontwikkelde Global Capacity Announcement (GCAN). Die tool ondersteunt bij het plannen van wind- en zonneparken zonder de limieten van de netinfrastructuur te overschrijden. Zo worden mogelijke capaciteitsissues opgelost.

Flexibiliteit

'Met SANO bieden we daarnaast een oplossing om actief congestie- en spanningsproblemen te voorkomen door middel van slimme besluitvormingsalgoritmen', aldus Gemine. 'Deze tool is gebaseerd op wiskundige modellering en artificial intelligence; oftewel kunstmatige intelligentie. Hij voorspelt niet alleen waar zich problemen gaan voordoen, maar grijpt ook in als dat noodzakelijk is. Dat kan bijvoorbeeld in de vorm van het verlagen van de output van wind- en zonne-energiesystemen. Hij kan tevens gebruikmaken van de flexibiliteit die eventuele batterijopslagsystemen bieden. SANO faciliteert daarmee het verhogen van het aandeel

duurzame energie op het net, terwijl grote investeringen in het verzwaken van de netinfrastructuur worden vermeden. Daarnaast regelt hij de interactie met de energiemarkten.'

Energiecommunities

Blacklight Analytics is sinds 2021 onderdeel van Haulogy, software-uitgever voor distributeurs en leveranciers van gas en elektriciteit. Hoewel het bedrijf van Gemine binnen dit concern zelfstandig blijft opereren als specialist in intelligente algoritmieken en slimme software, verzekert het zich daarmee van de nodige schaalgrootte en financiële kracht om zichzelf te blijven ontwikkelen. Het motto daarbij is 'verder innoveren'.

Gemine: 'Onze oplossingen zijn voor nu gericht op duurzame-energie-installaties van 250 kilowattpiek en meer. Met kleinere systemen communiceert onze software niet. Naast allerlei grote ontwikkelingen, zien we in België echter ook steeds meer energycommunities ontstaan. Zoals de energiecoöperaties in Nederland zijn dat mensen die de krachten bundelen bij het ontwikkelen en realiseren van wind- en pv-systemen. Zo kunnen ze gezamenlijk de vruchten op het gebied van verduurzaming en financiële opbrengst plukken en staan ze voor de energietransitie van onderop. Ook zij zijn gebaat bij een optimaal gebruik van het grid en dus potentiële gebruikers van onze tools, bijvoorbeeld ten behoeve van het optimaal delen van groene energie en overschotten verhandelen op de energiemarkten. Dat willen we dus binnen afzienbare tijd mogelijk maken.'

Digitalisering

Een stap die verder in de toekomst ligt, is volgens Gemine het bedienen van huishoudens met de slimme software

van Haulogy. Waar in Vlaanderen de uitrol van de slimme meter op stoom komt, is dat in Wallonië nog niet het geval. En zonder het grootschalig genereren van data en communicatie over de energieproductie door particuliere zonnepanelen en het gebruik van andere duurzame technologie middels die digitale devices, blijft dat residentiële marktpotentieel voorlopig onontsloten.

'Tegelijkertijd zal ook die ontwikkeling doorzetten', aldus Gemine. 'Bovendien is er voor ons op dit moment geen gebrek aan zakelijke kansen. Overal in Europa spelen in essentie dezelfde uitdagingen aangaande de integratie van hernieuwbare energie in de netwerken. Wat nodig is om de energietransitie te versnellen, is meer vrijheid en flexibiliteit. Zowel beleidsmakers als energieproducenten beseffen dat die gecreëerd kan worden met behulp van artificiële intelligentie en slimme software. Wat wij hen op dit vlak kunnen bieden, is aan niet al te veel andere partijen gegeven. Inmiddels hebben we ons werkgebied dan ook al uitgebreid naar Nederland en Frankrijk, om hierin uiteindelijk Europees marktleider te worden.'





DOME 6 — HET NIEUWE PLATDAKSYSTEEM VAN K2

80% voorgemonteerd

- + Snel en gereedschapsvriendelijk
- + Gemakkelijk te verbinden middels een koppelpen
- + Slipvast tot 3° helling
- + Ook ballast-vrij uit te voeren



voor meer informatie

K2 SYSTEMS GMBH

De Duitse onderneming met hoofdzetel in Leonberg ontwikkelt en produceert montagesystemen voor PV-installaties. De producten worden grotendeels van roestvrij staal en aluminium gemaakt, en bieden voor alle locatievereisten een passend systeem, als standaardoplossing of op maat gemaakt.



SOLAR GROOTHANDEL
SINDS 1995

Krannich Solar is één van de toonaangevende fotovoltaïsche distributeurs wereldwijd. Het door de eigenaar zelf gemanaged en zelf gefinancierd bedrijf biedt een breed scala aan producten voor PV installateurs.

Krannich Solar BV
Linnaeusweg 11
3401 MS IJsselstein

krannich
global solar distribution

Een vooruitblik op de pv-markt: records in tijden van onzekerheid

COLUMN

Steven Heshusius
Dutch New Energy Research
Onderzoeker



De eerste helft van dit kalenderjaar werd er fors meer nieuwe zonnestroomcapaciteit opgeleverd. Een overzicht van de eerste 7 maanden laat nagenoeg een verdubbeling zien ten opzichte van dezelfde periode een jaar eerder. Nu was de eerste helft van 2020 natuurlijk een ongebruikelijke periode en de gevolgen voor bijvoorbeeld de prijzen voor panelen en transport zijn ook dit jaar nog zichtbaar. Betekent het nieuwe record dat zon-pv zijn opmars ook de komende jaren doorzet, of liggen er sobere tijden in het verschiet?

Een wat uitgebreidere blik op de ontwikkeling van de afgelopen jaren laat zien dat de huidige verdubbeling van het geïnstalleerde vermogen goed past bij een inhaalslag van het voorgaande jaar. De eerste helft van 2020 werd een vergelijkbare hoeveelheid nieuw vermogen geplaatst als in 2019, terwijl er over het hele jaar 34 procent meer vermogen bijkwam¹. Wanneer je de cijfers van dit jaar vergelijkt met een gelijkmatige groeitrend voor heel 2020 dan werd er in de eerste helft van dit jaar 44 procent meer vermogen aangesloten. Nog steeds een flinke toename, maar volledig in lijn met de marktontwikkeling van de afgelopen jaren.

In de afgelopen jaren kende de tweede helft van het jaar telkens meer geïnstalleerd vermogen dan de eerste helft van

het jaar. Juist deze trend komt dit jaar mogelijk onder druk te staan. Economische gevolgen van de corona-uitbraak zijn op dit moment zichtbaar in verschillende onderdelen van de supply chain voor zon-pv. Containerprijzen bevinden zich te midden van een ongekennde verstoring in de logistieke sector op recordhoogte. Betaalde je begin dit jaar nog geen 9.000 dollar voor een container van Shanghai naar Rotterdam ligt dit nu rond 14.000 dollar². Tel daarbij op dat de prijs voor polysilicium in dezelfde periode verdubbelde en de stijgende trend in paneelprijzen op de spotmarkt van het afgelopen half jaar is goed te verklaren³.

Een stijgende prijs betekent echter ook, dat een deel van de projecten die speculeerden op een aanhoudende prijsdaling nu mogelijk de businesscase niet meer rond krijgen en als gevolg niet het komende half jaar gerealiseerd worden. Een vergelijkbare situatie ontstaat voor nog te contracteren projecten waar opdrachtgevers worden geconfronteerd met vergelijkbare of hogere offerteprijzen dan een jaar eerder. Deze ontwikkeling toont mogelijk zijn gevolgen in het geïnstalleerd vermogen in de eerste helft van 2022.

Voor de langere termijn, zijn de signalen een stuk positiever. De recente uitgave van het IPCC-rapport onderstreept de urgentie van vergaande maatregelen in de komende 10 jaar. In lijn daarmee zet de Europese Unie met de Green Deal in op verdere aanscherping van reductiedoelstellingen. Ook wordt de potentie van vergaande elektrificatie in de industrie en het transport steeds vaker

genoemd als oplossing waar nu grote stappen mee kunnen worden gezet om dit soort hogere doelstellingen te halen. Daarmee lijkt ook de ontwikkeling van de benodigde extra elektriciteitsvraag om extra zonnestroomaanbod te kunnen verwerken in gang te komen.

Onlangs lanceerde Dutch New Energy Research een interactieve vorm van de 5-year forecast. Hierin wordt het effect van verschillende ontwikkelingen op zowel de residentiële als de commerciële zonnestroomsector in kaart gebracht. Naast lagere projectrealisaties, wordt een mogelijk effect van het afbouwen van de salderingsregeling of juist een hoger bedekkingsgraad van de beschikbare daken in kaart gebracht.

¹ Industry Monitor, Dutch Solar Quarterly, 2021, Dutch New Energy Research

² World Container Index, Dewry

³ PV spot market price, PVxchange

BEZOEK ONS OP STAND B16

28/29/30 SEPTEMBER 2021



NAVETTO

PARTNER VAN DE DUURZAME INSTALLATEUR

WWW.NAVETTO.NL

Arij Koplaan 3 | 3132 AA Vlaardingen | info@navetto.nl | +31 (0)85 - 77 37 725

Uitbannen PFAS uit zonnepanelen zal nog jaren duren:

‘Alternatieven zijn voorhanden, maar fabrikanten moeten overtuigd worden’

Poly- en perfluoralkylstoffen. Oftewel PFAS. Het zijn chemische stoffen die gebruikt worden om producten water-, vuil-, stof- of vetafstotend te maken. 80 procent van de zonnepanelen die vandaag de dag wereldwijd verkocht worden, bevat PFAS. Als het aan de Nederlandse overheid ligt, komt daar vóór 2025 een einde aan. ‘De alternatieven zijn voorhanden, maar fabrikanten moeten overtuigd worden om massaal over te stappen op een nieuwe generatie PFAS-vrije backsheets’, stelt Martin Späth, onderzoeker bij TNO.

In zonnepanelen bevindt PFAS zich in backsheets (red. zie kader ‘De anatomie van het zonnepaneel’): dat is letterlijk de eerste ‘verdedigingslaag’ van een zonnepaneel en beschermt de zonnecellen tegen uv-straling, vocht, wind, stof, zand en verschillende mechanische invloeden.

Fluorhoudend polymeer

Een van de grootste leveranciers ter wereld van backsheets is het Amerikaanse chemieconcern DuPont. De backsheets van het bedrijf zijn gebaseerd op polyvinylfluoride (PVF); een zogenaamd fluorhoudend polymeer. DuPont vermarkt PVF al sinds 1961 onder de merknaam Tedlar. Anno 2021 zijn Duponts op Tedlar gebaseerde Tedlar Polyester Tedlar (TPT)-backsheets en PVF-backsheets van andere fabrikanten de standaardoplossing voor siliciumzonnepanelen. Deze backsheets bieden de gewenste stijfheid,

zijn waterdicht en uv-bestendig door de verwerking van fluor. ‘Groot nadeel is echter dat ze PFAS bevatten en moeilijk recyclebaar zijn, waardoor schadelijke fluorverbindingen als afval in het milieu terecht kunnen komen’, duidt Späth.

One-trick pony's

De goede bestendigheid tegen vocht en ultraviolette straling (uv) is volgens Späth de voornaamste reden dat fabrikanten backsheets met fluorhoudende polymeren gebruiken. ‘Onder fabrikanten is de zorg groot dat alternatieve materialen een kortere levensduur kennen. Fabrikanten zijn als het ware one-trick pony's geworden en kiezen gezien de lange garantie die zij op zonnepanelen geven voor zekerheid. Wel gebiedt de eerlijkheid te zeggen dat de hoeveelheid fluorpolymeren in backsheets de afgelopen jaren al gehalveerd is. Voorheen gebruik-

ten fabrikanten beschermende lagen met een dikte van 40 micrometer (mu) en nu is dat nog maar 20 mu. Sommige zonnepanelen kennen zelfs een beschermende laag met een dikte van slechts 10 mu.’

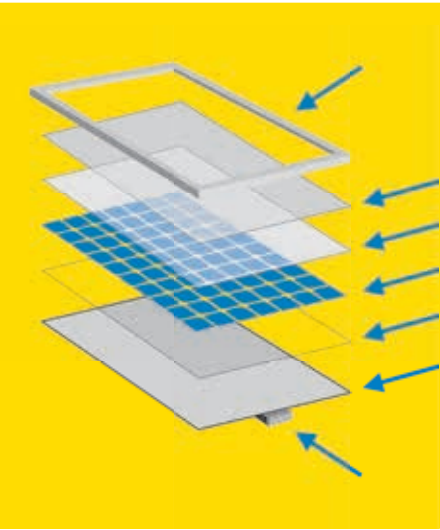
Alternatieven

Späth beseft als geen ander dat het verminderen van het gebruik onvolgende soelaas biedt. Om die reden werkt de industrie al enkele jaren aan de ontwikkeling van fluorvrije alternatieven die vaak ook nog eens als voordeel hebben dat ze 100 procent circulair zijn. Sommige van de nieuwere backsheetmaterialen zijn gebaseerd op polyamiden (PA), polypropyleen (PP) en polyolefinen (PO). PA vormt hierbij de uv-werende laag en biedt mechanische sterkte, PP de vochtbarrière en niet onbelangrijk een voor de verwerking soepele backsheet. Ten slotte is PO ►

de hechtlaag voor verdere verwerking van het backsheet.'Zo heeft de Brabantse zonnepaneelfabrikant Solarge in samenwerking met Sabic polymeren voor een backsheet ontwikkeld die geen PFAS bevatten. De Haagse fabrikant Exasun heeft op zijn beurt de PVF-backsheet vervangen door een glasplaat. Dat maakt het zonnepaneel weliswaar zwaarder en duurder, maar verlengt de levensduur en verbetert de milieukwaliteit van de zonnepanelen van het bedrijf. door het groene karakter is het ook een unique selling point. 'Zelf hebben wij als TNO binnen het innovatieproject Design for Recycling & Reuse (DEREC) met DSM een nieuwe encapsulant (hechtlaag) ontwikkeld, wat voor een gemakkelijker en contaminatievrij scheiden van het backsheet kan zorgen. Het PFAS-vrije backsheet is dan een ideaal recyclingmateriaal, omdat alle materialen thermoplasten zijn die met een thermisch proces kunnen worden teruggewonnen. Deze kunnen dan voor de productie van nieuwe backsheets ingezet worden.

Lange weg te gaan

Door de ontwikkeling van nieuwe generaties backsheets en het gebruik van alternatieven zoals glas is volgens Späth het gebruik van PFAS al flink teruggebracht. 'Een rondgang langs de industrie leert dat momenteel zo'n 80 procent van de zonnepanelen nog PFAS bevat. Enkele jaren geleden was dat meer dan 95 procent. Vooruitgang is dus volop zichtbaar, maar tegelijkertijd is er nog een lange weg te gaan. We verwachten dat het zeker nog tot 2030 duurt voordat het gebruik van PFAS in zonnepanelen definitief verleden tijd is, gezien het karakter van de pv-industrie, die door de zeer hoge eisen aan het



product nu eenmaal vrij conservatief is.' 'Zonder politieke inmenging zullen fabrikanten niet een-twee-drie overstag gaan', vervolgt Späth. 'Een herkenbare anekdote is dat onderzoekers van het gerenommeerde Amerikaanse National Renewable

Energy Laboratory (NREL) een "blindtest" hebben uitgevoerd. In die proef gaven zij zonnepaneelfabrikanten de beschikking over 2 verschillende backsheets: een standaardbacksheet en een fluorvrije backsheet gebaseerd op polyolefin. Net

Wat is PFAS?

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die gebruikt worden om producten water-, vuil-, stof- of vetafstotend te maken. Voorbeelden zijn een pan met een anti-aanbaklaag, een waterafstotende regenjas en het schuim in een brandblusser, maar ook bakpapier, zonnebrand en pizzadozen die van een coating voorzien zijn.. Er bestaan zo'n 6.000 verschillende PFAS, waarvan de bekendste problematische varianten perfluorooctazuur (PFOA), PFOS, perfluorooctaansulfonaten (PTFE) en GenX zijn. Deze stoffen komen van oorsprong niet in de natuur voor en worden chemisch gefabriceerd. Overheden verscherpen de regels omdat bekend is dat sommige PFAS risico's opleveren voor gezondheid en milieu. Zo is er vanaf 2020 een Europees verbod op pannen met PFOA en nam Nederland in 2019 al maatregelen om PFAS uit natuur- en landbouwgrond te weren (zie kader 'Nederland gooit knuppel in het hoenderhok').

Volgens het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) zijn bij normaal gebruik van PFAS-houdende producten de risico's klein. Het is wel gevaarlijk als mensen vaak blootgesteld worden aan een hoge concentratie van sommige PFAS. Dat komt doordat de chemicaliën (bijna) niet afbreken in het lichaam of in de natuur en giftig kunnen zijn. PFAS verplaatsen zich gemakkelijk door de lucht en via water en grond. De stoffen hopen zich op in de voedselketen omdat ze in planten en dieren blijven zitten. Toch is er nog veel onduidelijk over de ernst van de risico's van PFAS. De Europese Voedselveiligheidsautoriteit EFSA heeft afgelopen kalenderjaar een nieuwe studie afgerond waaruit blijkt dat PFAS schadelijker zijn dan al werd gedacht. Dat geeft aanleiding voor het RIVM om de situatie in Nederland opnieuw te bekijken.

De anatomie van het zonnepaneel

Onderzoekers van de universiteit van Michigan voerden enkele jaren geleden een onderzoek uit naar PFAS. Dit nadat in diverse Amerikaanse staten bezorgdheid was ontstaan over de aanwezigheid in zonnepanelen. In die publicatie stellen de onderzoekers dat PFAS niet voorkomt in zelfreinigende coatings op zonnepanelen, en ook niet in de in zonnepanelen gebruikte lijmen en substraten.

- **Aluminium frame:** beschermt de rand van het laminaatgedeelte met de zonnecellen en biedt tegelijkertijd een solide structuur om de zonnecellen te plaatsen.
- **Gehard glas:** maakt de zonnepanelen weerbestendig en beschermt ze tegen de impact van hagelbuien.
- **EVA-folie:** ethyleenvinylacetaat (EVA) is een zeer transparant plastic dat wordt gebruikt om de zonnecellen in te kapselen. Het heeft 2 functies: als schokabsorptie van externe invloeden en als extra beschermingslaag tegen vocht en vuil.
- **Zonnecellen:** het onderdeel van het zonnepaneel dat zonlicht omzet in elektriciteit. De meeste zonnecellen zijn gemaakt van silicium.
- **EVA-folie.**
- **Backsheet:** deze bevindt zich op het achterste deel van het zonnepaneel voor mechanische bescherming en elektrische isolatie. De backsheet is het onderdeel van een zonnepaneel dat vaak PFAS bevat. De meest gebruikte backsheets zijn zogenaamde Tedlar Polyester Tedlar (TPT)-backsheets en deze bevatten PFAS.
- **Junction box:** dit is het onderdeel van het zonnepaneel waar alle zonnecellen met elkaar verbonden zijn. Het bevat ook de aansluiting van externe kabels voor verbindingen met andere zonnepanelen en de bypass-diodes.

als bij de bekende test met een glas Coca Cola en een glas Pepsi, wisten de zonnepaneelfabrikanten de backsheets niet te herkennen. Sterker nog, de backsheet gebaseerd op polyolefin was de favoriet.'

Grote schaal

Maar niet alleen conservatisme speelt een rol bij de keuze van fabrikanten. Späth: 'Alternatieve producten vechten ook tegen volumes. De traditionele backsheets worden op gigantisch grote schaal geproduceerd. Alvorens je een dergelijk productievolume haalt met een nieuwe technologie ben je enkele jaren verder. Als de voordelen groot genoeg zijn – bijvoorbeeld op het gebied van milieu en recycling in combinatie met een lange levensduur – zal de industrie uiteindelijk overstag gaan, zeker als het gebruik vanuit overheden gestimuleerd wordt. En zoals gezegd is de eerste kentering zichtbaar, want enkele jaren



geleden gebruikte nagenoeg iedere fabrikant backsheets met PFAS.' Späth verwacht dat de toenemende discussie over de recyclebaarheid van zonnepanelen de uitfasering van PFAS zal versnellen. 'Ook in China snapt men dat je een stof die van origine niet in de natuur voorkomt beter niet kunt gebruiken. Fabrikanten zien dat de milieu-impact en omstandigheden waaronder zonnepanelen geproduceerd worden in Europa en Amerika aan belang winnen. Het verbieden of reguleren van PFAS en daarmee ook de toepassing in zonnepanelen is uiteindelijk echter een beslissing van overheden en een kwestie van beleid. Daarbij rijst de vraag of het

redelijk is om alle PFAS over één kam te scheren of dat er verschillen bestaan tussen de diverse varianten wat betreft schadelijkheid. Wellicht is het mogelijk om op redelijke gronden een uitzondering te maken voor bepaalde specifieke toepassingen of van bepaalde specifieke PFAS-gebaseerde materialen.'

Importverbod

Kortom, realisme is volgens Späth ook op zijn plaats. Zelfs als de Europese Unie besluit PFAS te verbieden, is het bovendien zeer de vraag of het tot een algeheel importverbod komt op producten die PFAS bevatten. 'De productie van zonnepanelen vindt immers grotendeels buiten Europa plaats. Daarbij is het de vraag of een importverbod van zonnepanelen die PFAS bevatten de energietransitie geen onomkeerbare schade berokkent. Op korte termijn zou het kunnen leiden tot een flinke vertraging van de

geplande installatie van zonnepanelen in Europa. Een uitfaseringstraject zou in dat perspectief misschien verstandiger kunnen zijn dan een verbod.' Späth ziet ook meer heil in het van onderop stimuleren de vraag naar en de Europese productie van PFAS-vrije zonnepanelen. 'Door bij consumenten en projectontwikkelaars draagvlak te creëren – bijvoorbeeld door consumentenvoorlichting over de pro's en con's van verschillende soorten zonnepanelen – kun je de industrie in beweging krijgen. De EU kan het European Solar Initiative – dat tot doel heeft de productie van zonne-energieproducten in Europa op te schalen over de hele waardeketen: van grondstoffen tot recycling – een duwtje in de rug geven. Brussel kan de productie van circulaire en daarmee PFAS-vrije zonnepanelen als voorwaarde stellen voor het ondersteunen of stimuleren van initiatieven voor pv-productie in Europa'.

Nederland gooit knuppel in het hoenderhok

Nederland gooide eind 2019 de knuppel in het hoenderhok door in de Europese Milieuraad te pleiten voor een Europees verbod op PFAS. 'Ik vind dat we de kraan voor PFAS moeten dichtdraaien. Het teflonlaagje is misschien handig in een pan, tegelijkertijd breken deze stoffen nooit meer af in ons milieu en kunnen ze schadelijk zijn voor onze gezondheid. PFAS komt nog iedere dag aan alle kanten ons land binnen. We kunnen dit niet in ons eentje oplossen en moeten het probleem aan de voorkant in heel Europa aanpakken', aldus toenmalig milieuminister Van Veldhoven in een toelichting op het pleidooi.

5 jaar

Het kabinet sprak destijds de verwachting uit dat het 5 jaar zou duren voor een Europees verbod in werking zou kunnen treden, omdat eerst een zogenaamde restrictieprocedure moet worden doorlopen. Afgelopen juli heeft Nederland samen met Denemarken, Duitsland, Noorwegen en Zweden een restrictievoorstel bij ECHA ingediend. In het voorstel staat dat alle schadelijke PFAS-stoffen in 1 keer verboden moeten gaan worden en wordt beschreven waarom de restrictie nodig is, inclusief risico's, alternatieven, kosten daarvan, en verwachte voordelen voor milieu en gezondheid dankzij de restrictie. Het komende jaar vindt onderzoek plaats om het voorstel te onderbouwen. Daarbij wordt de informatie over het gebruik van PFAS nader geanalyseerd. Ook wordt gekeken voor welke toepassingen eventueel een uitzondering op het verbod nodig is, waarna het restrictievoorstel in juli 2022 definitief kan worden ingediend.

Laatste woord

Vervolgens kijken de wetenschappelijke comités van Europa – het Committee of Risk Assessment en het Committee of Socio-Economic Analysis (SEAC) naar het restrictievoorstel. Zij bepalen onder andere of bij de voorgestelde restrictie de maatschappelijke kosten opwegen tegen de baten en beoordelen de geschiktheid van alternatieven. Ook vindt een consultatieronde plaats. Daarna is de Europese Commissie aan zet. Die stelt op basis van alle bevindingen een wijziging voor in de lijst van restricties onder de REACH-verordening; een Europese verordening over de productie van en handel in chemische stoffen. De Europese Raad en het Europees Parlement krijgen 3 maanden de tijd om hierop te reageren en hebben daarmee het laatste woord. Vervolgens treedt de restrictie na een overgangsperiode in werking, het streven is nog vóór 2025.

Ontdek het uitgebreide assortiment van GoodWe

www.natec.com

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.

SOLAR DISTRIBUTION

Samenwerken aan een zonovergoten toekomst

Holland Solar is dé belangenbehartiger van de Nederlandse zonne-energiesector die er samen met de markt voor zorgt dat zonne-energie de belangrijkste energiebron van Nederland wordt. We beïnvloeden relevante besluitvorming en sturen de agenda rond wet- en regelgeving en subsidies. Als brancheorganisatie werken we samen met onze leden aan het inspireren, informeren, verbinden en verder professionaliseren van de Nederlandse zonne-energiesector.

Open Energiedag!

Op 11 september 2021 vindt de Open Energiedag plaats. Dit landelijke evenement wordt in samenwerking met de Nederlandse Vereniging voor Duurzame Energie (NVDE) en de Nederlandse Windenergie Associatie (NWEA) georganiseerd. Holland Solar verzorgt samen met haar leden een open dag waarop zonne-energie mooie projecten te bezichtigen zijn voor het publiek. Niet alleen willen we hiermee het draagvlak voor zonne-energie vergroten, maar ook interesse opwekken voor het werken in onze prachtige sector!

Voorstellen voor formatie nieuw kabinet

Holland Solar heeft samen met de Nederlandse WindEnergie Associatie (NWEA) en Energie-Nederland een brief naar de formatietafel gestuurd. Centrale boodschap in deze brief is dat elektriciteit uit wind en zon dé kern vormt voor de verduurzaming van de Nederlandse energievoorziening. Hiervoor moeten noodzakelijkerwijs de volgende knopen doorgehakt worden:

- snellere elektrificatie van met name de industrie,
- doorgroeimogelijkheden voor zon en wind,
- een eerlijkere belasting van energiedragers en
- meer investeringen in de energie-infrastructuur.

De formatie verloopt nog niet vlot, maar gaat vermoedelijk binnenkort de volgende fase in. Momenteel vinden er gesprekken plaats met de woordvoerders Energie uit de Tweede Kamer over de inhoud van onze voorstellen. Wij volgen de ontwikkelingen op de voet en maken intussen (hernieuwd) kennis met de woordvoerders.

Consultatie SDE++ 2022

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) stelt elk jaar de vraag aan de markt om te reageren op de plannen voor de subsidieregeling SDE++ van het volgende kalenderjaar. Holland Solar heeft voor zonnestroomprojecten aangegeven dat de kosten voor participatie, landschappelijke inpassing, en pacht hoger zijn dan het PBL inschat in zijn conceptadvies. Daarnaast hebben we duidelijk gemaakt dat de financieringsparameters waar het PBL mee rekent te scherp zijn en niet door de markt herkend worden. Voor PVT-systemen, gecombineerd met een warmtepomp, heeft Holland Solar aangegeven dat door de huidige structuur van de subsidieregeling waarschijnlijk veel projecten buiten de boot zullen vallen. Hiervoor hebben we een aantal suggesties tot aanpassing van de regeling voorgesteld. Tenslotte pleiten we in onze feedback voor een aparte subsidie categorie voor zonnewarmteprojecten die direct invoeden, dus zonder opslagvat, omdat in de huidige opzet deze projecten onvoldoende gestimuleerd worden.

RfG compliance type A

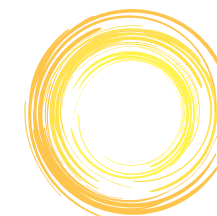
Sinds 27 april 2019 worden er in Nederland, als onderdeel van de Netcode (Requirements for Generators, RfG), nieuwe eisen gesteld aan alle typen opwekinstallaties. Type A installaties – met die een aansluitvermogen van 0,8 kilowatt tot 1 megawatt – kregen van de ACM 2 jaar uitstel voordat zij aan deze nieuwe eisen moesten voldoen. Sinds 27 april 2021 controleert de netbeheerder dus ook of type A installaties voldoen aan de RfG. Op de website van Holland Solar wordt een antwoord gegeven op een aantal veelgestelde vragen over dit onderwerp.

Nieuwe werkgroep decentrale flexibele elektrificatie

Binnenkort start Holland Solar, samen met NVDE, een nieuwe werkgroep 'decentrale flexibele elektrificatie'. De werkgroep zal zich met name focussen op het vormgeven van beleidsvoorstellen ter bevordering van decentrale flexibele elektrificatie en lokaal energiemangement in de kleinverbruikeraansluiting (KVA)-markt. In eerste instantie zal een inventarisatie worden gemaakt van de mogelijkheden van decentrale flexibele elektrificatie met een blik op organisatorische en mededingingskwesties. Van hieruit zal de scope verder geconcretiseerd worden.

Gedragscode Zon op grote daken

In samenwerking met een groot aantal partners, van verzekeraars tot de brandweer, hebben we een nieuwe gedragscode ontwikkeld voor de uitrol van grootschalige zonnedaken. De gedragscode Zon op grote daken heeft enerzijds betrekking op veiligheidsaspecten zoals brandveiligheid en constructieve veiligheid en anderzijds op kwaliteitsaspecten zoals de opbrengst van het zonnestroomsysteem. Door de komst van de gedragscode, die komend najaar in onze algemene ledenvergadering geformaliseerd wordt, ontstaat een gestructureerde, transparante werkwijze voor het goed en veilig ontwikkelen, realiseren en/of exploiteren van grootschalige zonnestroomdaken. De toezeggingen in de gedragscode zullen als inspanningsverplichtingen en niet als resultaatverplichtingen gaan gelden. Meer informatie over de gedragscode is te vinden in het artikel vanaf pagina 85.



Holland Solar

ALTIJD DE EERSTE
MET HET LAATSTE
ZONNE-ENERGIENIEUWS



- **TIJDSCHRIFT** 5 edities per jaar (oplage 19.270 stuks)
- **MARKTGIDS** extra editie (oplage 21.000 stuks)
- **NIEUWSBRIEF** 62 edities (22.500 abonnees)
- **WEBSITE** dagelijks (3.886.713 bezoekers in 2020)

www.solarmagazine.nl

Nieuwe fabriek Soltech op Thor Park Genk moet 2022 draaien

Bas van de Kreeke: 'De B in BIPV wordt nogal eens vergeten'

Soltech start door en dat doet de Vlaamse zonnepanelenfabrikant niet halfslachtig. Werd het bedrijf dit jaar maart nog failliet verklaard, inmiddels is de productie van zonnepanelen op maat weer opgestart en bereidt het de bouw van een nieuwe productiesite van 30 megawattpiek voor. De activiteiten voor de komende jaren zijn bovendien volledig gefinancierd, met name dankzij initiatiefnemer Bas van de Kreeke. 'We zetten vol in op een toekomst als specialist in gebouwgeïntegreerde pv (bipv) en maken daarbij een grote technologische sprong.'

'Een telg uit een ondernemersfamilie.'

Zo omschrijft Bas van de Kreeke zichzelf. Dat doet hij niet zonder reden. Hij werd van jongs af aan betrokken bij de bouwonderneming die zijn opa in 1950 was gestart. Hij studeerde bouwkunde en bedrijfseconomie, haalde zijn Master of Business Administration (MBA) en deed ervaring op bij Heijmans. Vanaf 2001 vervulde hij diverse functies binnen het familiebedrijf, om in 2010 de algemene leiding op zich te nemen. Onder zijn leiding groeide de omzet van 10 naar 65 miljoen euro. In 2019 gaf hij zijn positie echter op.

Beter maken

'Het was mooi om Van de Kreeke verder uit te bouwen. Maar mijn werkdagen bestonden voornamelijk uit vergaderen. Dat ging me tegenstaan. Ik ben iemand met een passie voor techniek en vernieuwing, met ideeën die ik ook zelf wil waarmaken. Nu kan dat. Ik geef les in het vak digitalisatie in de bouw aan UHasselt. Daarnaast investeer ik in innovatieve bedrijven die met duurzame technologie de wereld een stukje beter maken, doorgaans gerelateerd aan de bouw. Daarom ben ik ook in Soltech gestapt. Met mijn kennis van de

bouw en Soltechs knowhow in zonne-energietechnologie gaan we bipv op het volgende niveau brengen, zowel wat betreft de producten, het productieproces als de toepasbaarheid.'

Teloorgang

Never a dull moment. Zo kun je de geschiedenis van Soltech gerust karakteriseren. Het startte in 1989 en behoorde tot de eerste zonnepaneelfabrikanten van Europa. Als spin-off van kennisinstituut imec is het tot op de dag van vandaag een pionier in zonne-energie. Dat is echter geen garantie voor een stabiel, succesvol bestaan. Soltech groeide met de opkomst van de Europese pv-industrie uit tot een gerenommeerde onderneming, maar ontkwam ook niet aan de teloorgang. Zonnecelfabrikant en dochteronderneming Photovoltech moest er in 2013 het bijltje bij neerleggen, ►

'Een sterke marktpositie voor de lange termijn vereist naast kapitaal ook markttoegang'



SAJ RESIDENTIËLE ZONNE-OPLOSSINGEN

voor een slim energiebeheer

R5

1 & 3 fase 0.7-20kW
Klassieke omvormer



AS1

1 fase 3kW
AC retrofit opslag systeem



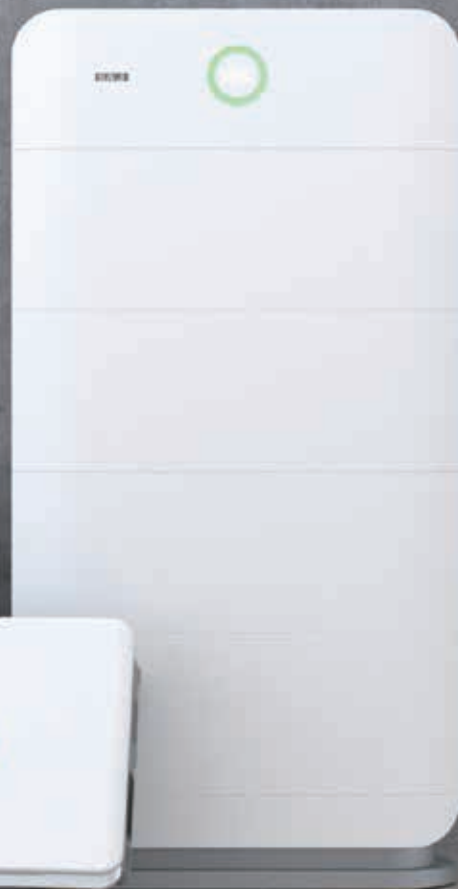
H2

3 fases 5-10kW
Hybride zonne-omvormer



B2

Hoogspanningsbatterij
(LiFePo4)



R5

- 24 uur verbruiksmonitoring mogelijk met eSolar SEC

H2

- UPS-functie met schakeltijd $\leq 10\text{ms}$
- Vlamboog detectie AFCI (optioneel)

AS1

- Met interne 5kWh batterij
- Geschikt voor elk merk omvormer

B2

- Uitbreidbaar van 5kWh tot 20kWh
- Modulair ontwerp
- IP65

SAJ

SOLARSOLUTIONS
INTERNATIONAL
PV • STORAGE • INNOVATIONS

28-30, September 2021

Amsterdam, **Stand H8**

SAJ Electric Europe BV www.saj-electric.com sales@saj-electric.com

wat honderden arbeidsplaatsen kostte. Soltech overleefde als ontwikkelaar van hoogwaardige maatwerkzonnepanelen, bijvoorbeeld voor toepassing in daken, gevels, ramen en voertuigen. Aan klanten had het geen gebrek. In maart 2021 viel de financiële bodem echter definitief onder het bedrijf vandaan en werd het failliet verklaard.



Overleven

'Dat het al jaren slecht ging met Soltech was geen geheim', vertelt Van de Kreeke. 'De noodzakelijke stap naar automatisering en opschaling bleek een brug te ver, ook voor de laatste eigenaar. Ik leerde Soltech kennen tijdens het Rolling Solar-project, waarbinnen we met een aantal partners onder andere pv-geluidswanden ontwikkelen. Ik was onder de indruk van de enorme expertise van het bedrijf. Toen Luc De Schepper, rector van UHasselt, me een technologische roadmap van Soltech toespeelde waarin product development manager Stefan Dewallef exact beschreef wat nodig was om het weer gezond te maken, was ik dan ook direct geïnteresseerd. Luc vroeg me of ik het wou doen, maar dat bleek na enig onderzoek spijtig genoeg niet mogelijk. De balanstekorten waren gewoonweg te groot. Ik kon alleen maar wachten op het moment dat het failliet werd verklaard. Ondertussen verzamelde ik nog 5 investeerders, in de wetenschap dat je Soltech niet in je eentje naar een sterke marktpositie voor de lange termijn kunt brengen en daar, naast kapitaal, ook markttoegang voor nodig is.'

2 werelden

Naast Van de Kreeke investeren ook glasproducent AGC, metaalbewerker,

gevelbouwer en producent van alu spat-schermen Hegge, de Limburgse investeringsmaatschappij LRM, de Limburgse milieuholding Nuhma en RSQ Investors in Soltech. Gezamenlijk steken ze 1,9 miljoen euro in het bedrijf. Volgens Van de Kreeke is het daarmee 'fully funded'; zal er de komende jaren geen extra geld nodig zijn om de plannen waar te maken. Zelf zal hij de rol van algemeen directeur op zich nemen.

'Bipv gaat heel groot worden, dat is onontkoombaar willen we de energietransitie realiseren. De marktadaptatie verloopt echter traag. Dat kun je wijten aan conservatisme in de bouw, maar die sector is niet per definitie wars van vernieuwing. De uitdaging zit in het bij elkaar brengen van 2 werelden. Architecten en bouwers hebben te maken met vele wettelijke en bouwtechnische eisen. Ze denken ook op hun eigen manier, bijvoorbeeld over bouwprocessen en visuele aspecten. Bovendien moet er winst worden gemaakt. Bipv-producten moeten op al die fronten waarde toevoegen. Denk daarbij aan gemakkelijke installatie, integratie in bouwdeelen, functioneel bijdragen aan isolatie, geluidswering... Heel wat producten die op de markt komen voldoen niet of niet genoeg aan die behoeften. De B in bipv wordt dus momenteel nogal eens vergeten. Dat zit versnelling in de implementatie in de weg.'

2 productielocaties

Juist in het slaan van de brug tussen de bouw en pv-fabrikanten liggen grote kansen voor Soltech, zo benadrukt Van de Kreeke. Het bedrijf moet daarvoor volgens hem een sprong in technologie maken. Productontwikkeling is daarbij een belangrijk aspect, bijvoorbeeld op het vlak van onzichtbare interconnecties

en voldoen aan esthetische eisen terwijl de energieopbrengst gewaarborgd blijft. Daarnaast ziet hij grote meerwaarde in het automatisch ontwerpen van bipv-systemen middels koppeling met het Bouw Informatie Model (BIM). Van de Kreeke: 'Bovendien verruilen we de grotendeels manuele fabricage van nu voor een sterk geautomatiseerd proces en schalen we daarbij flink op. De plannen voor een nieuwe fabriek met een productiecapaciteit van 30 megawattpiek liggen klaar. Dat lijkt wellicht weinig, maar bij bipv hebben we het niet over massaproductie, wel over maatwerk. Die gaat bestaan uit een aantal input-straten voor uiteenlopende producten, bijvoorbeeld ook dubbel- of tripleglas. Ze lopen alle door hetzelfde middengedeelte. Daar worden ze gelamineerd. In de afwerkstraten krijgen ze vervolgens weer hun eigen toevoegingen. Zo creëren we een flexibele en efficiënte productiesite waar we onder andere pv-gevelbekleding en actief glas op maat kunnen maken. Daarbij kunnen we grotere series van gelijke producten aan, maar ook zeer specifieke variabele series voor one off-projecten. De productielocatie in Tienen zal sluiten zodra de nieuwe fabriek draait, in 2023 dus. Daar is iedereen door mij van op de hoogte gesteld en ik heb hen tegelijkertijd gevraagd te blijven. Hun ongelukkige kennis over pv, het academische niveau, was wat me aantrok in Soltech en het fundament voor ons toekomstige succes. Vandaar ook die nieuwe locatie op Thor Park Genk waar een heleboel hoogwaardige vernieuwende kennisinstituten en bedrijven bijeenzitten. Gelukkig heeft slechts 1 persoon zijn baan opgezegd. We kunnen dus samen door en er iets moois van maken.'

'We gaan naar een sterk geautomatiseerd proces en schalen daarbij flink op'

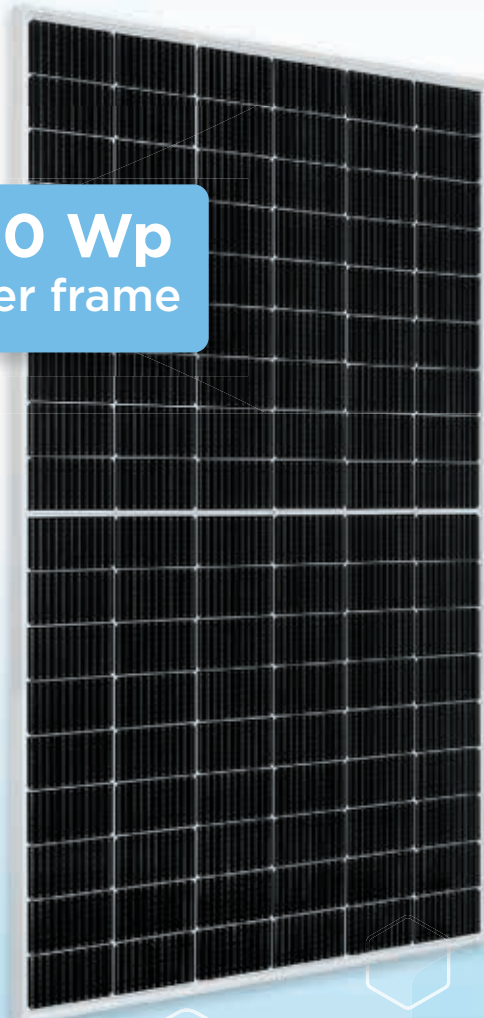


JA SOLAR

Libra[®] ENERGY

Ideaal voor al jouw projecten

400 Wp
Zilver frame



- 205 Wp per m²
- Handzaam formaat
- Lange strings mogelijk door laag voltage



Bestel uit voorraad!

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



Balance in Power

Endurans Solar wil marktaandeel next generation backsheets jaarlijks verdubbelen

‘De pv-markt staat aan de vooravond van een enorme diversificatie’

Endurans Solar, het voormalige DSM Advanced Solar, ontwikkelt en produceert geavanceerde backsheets en high-end conductive backsheets voor zonnepanelen. Onder het nieuwe moederbedrijf Worthen Industries zet het in op snelle groei van het wereldwijde marktaandeel. De unique selling points daarbij zijn onder andere betrouwbaarheid, betaalbaarheid en duurzaamheid. ‘De toekomst van de pv-industrie ligt in kwaliteit, kostenreductie, multifunctionaliteit en groene producten, en wij willen die waarmaken’, aldus businessdirector Hugo Schoot.

Een backsheet beschermt een zonnepaneel onder andere tegen de invloeden van vocht, uv-straling en mechanische stress. Daarmee bepaalt die mede het rendement en levensduur van het product. Volgens IEEE – ‘s werelds grootste technische professionele organisatie gewijd aan het bevorderen van technologie ten behoeve van de mensheid – is zo’n 9 procent van het falen van zonnepanelen gerelateerd aan de backsheet. De backsheetbusiness van DSM Advanced Solar, nu Endurans Solar, berekende dat 1 op de 100 zonnepanelen die in 2020 werden geïnstalleerd uiteindelijk moeten worden vervangen als gevolg van degradatie van de backsheet. Die met Endurans backsheets zullen daar

‘De pv-industrie zit nog in het T-Ford-stadium’

echter niet tussen zitten. Met inmiddels 6 jaar veldervaring heeft nog geen enkel geïnstalleerd exemplaar gefaald.

Transitie

Wat ooit begon als De Staatsmijnen, verantwoordelijk voor de winning van steenkool, ontwikkelde zich na het sluiten van de Limburgse mijnen tot een reus in de (petro)chemische industrie. Rond 1990 werd de derde transitie voor DSM ingeluid. De focus verschoof naar fijnchemie, waarbij het de afgelopen decennia steeds

exclusiever de food- en feedmarkt bediende. Steeds meer activiteiten die daar niet aan bijdragen, worden afgestoten. Zo verkocht het vorig jaar oktober de ‘Resins & Functional Materials’ businesses, waaronder ook de anti-reflectiecoatings voor zonnepanelen, onderdeel van DSM Advanced Solar, aan Covestro. In juni dit jaar werd de resterende backsheetbusiness van DSM Advanced Solar overgedaan aan Worthen Industries, waarmee het concern volledig uit de zonne-energiemarkt stapte. Schoot ziet dit om meerdere redenen als een positieve stap.

Doorbraak

‘Bij de gedachte aan een overname door een Amerikaans bedrijf gaat ▶



Solis-(80-110)K-5G

- AFCI als standaard
- Meerdere MPPT voor flexibel ontwerp en installatie
- Betaalbare kwaliteit die zijn klasse overtreft



Solis onderscheiden met de Top Brand PV 2021 Award voor producenten van omvormers in Nederland

het hart niet bij iedereen sneller kloppen', aldus Schoot. 'Maar in dit geval is de "fit" enorm goed, ook wat betreft de intrinsieke waarden. Worthen Industries is een familiebedrijf met zo'n 300 werknemers, dat al sinds 1866 bestaat. Het is net zoals wij bijzonder mens-, milieu- en samenwerkingsgericht. De expertise en synergie op het gebied van co-extrusie en manufacturing is bovendien groot. Met onze kennis over polymere materialen en de toepassing in zonnepanelen daarvan, hebben we dus gezamenlijk wat nodig is voor een wezenlijke marktdoorbraak van onze next generation backsheet-technologie.'

PFAS en oplosmiddelen

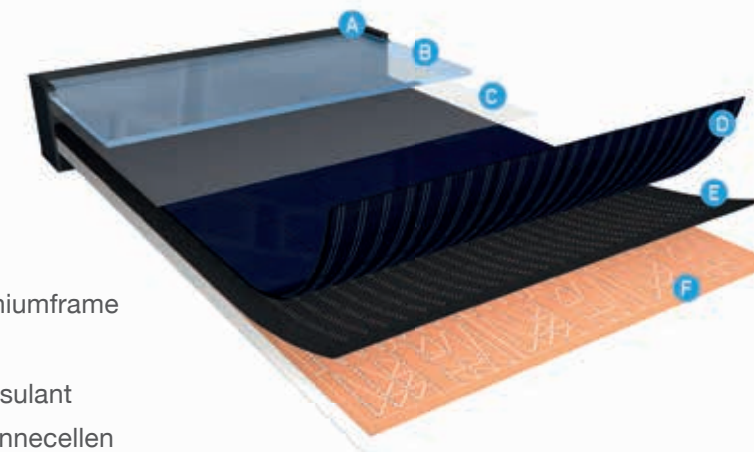
De backsheets van Endurans Solar bestaan niet langer uit 3 op elkaar geplakte lagen polymere films, zoals dat al gedurende decennia gebeurt. Ze worden geproduceerd middels het opsmelten van verschillende zelfvervaardigde kunststof compounds die gelijktijdig tot een folie worden gevormd, dus in 1 co-extrusie-stap. Alle lagen bestaan uit polyolefinen, wat onder andere in stabiliteit en

risico op emissie van PFAS-gerelateerde stoffen voorkomt en hergebruik van de gebruikte grondstoffen veel goedkoper maakt. Ook komen er bij productie geen lijmlagen en oplosmiddelen aan te pas en zijn de Endurans HP-backsheets 100 procent recycleerbaar. Dit resulteert in een product dat een 30 procent lagere carbon footprint heeft dan dat van traditionele equivalenten.

'Met ons nieuwe moederbedrijf winnen we aan slagkracht'

Veel fraaier

Schoot: 'Een tweede ontwikkeling is onze conductive backsheet die de opgewekte stroom via de achterkant van de zonnecel geleidt. De voorkant bevat dus geen lelijke busbars meer, die ook nog eens gevoelig zijn voor breuk. De voorkant van de back-contact zonnecellen kunnen daardoor volledig gebruikt worden voor het opvangen van zonlicht en ze kunnen dichter op elkaar worden geplaatst. Met behulp van



- A** Aluminiumframe
- B** Glas
- C** Encapsulant
- D** lbc-zonnecellen
- E** Geperforeerde isolatieplaat
- F** Conductive backsheet

waterdoorlaatbaarheid het veelgebruikte polyester (PET) ruimschoots overtreft. Dit levert een intrinsiek sterke backsheet op, uv- en vochtbestendig, toepasbaar in iedere denkbare omstandigheid en goed voor een onbezorgd leven van ten minste 30 jaar. Ten opzichte van traditionele backsheets hebben ze bovendien additionele en belangrijke voordelen die ten goede komen aan het milieu. Er wordt geen gebruik gemaakt van fluorobaseerde kunststoffen wat het

Endurans CB-backsheets zijn fabrikanten dus in staat heel mooie en hoog-efficiënte zwarte pv-modules te maken. Onderzoek wijst uit dat deze, afhankelijk van de omstandigheden, zo'n 9 procent aan extra energie leveren in vergelijking met traditionele pv-modules. Door het ontbreken van al die zichtbare metalen contacten op de cellen en vaak een witte achtergrond, ogen zonnepanelen met onze backsheets bovendien veel fraaier. Dat maakt onze producten

geschikt voor toepassingen op residentiële en commerciële daken – waar de ruimte beperkt is, en hoge power output per vierkante meter belangrijk – maar ook voor high-end-markten waar ook het esthetische aspect belangrijk is. Denk daarbij bijvoorbeeld aan Vehicle en Building Integrated pv.'

Eenheidsworst

Er zijn tot op heden meer dan 15 miljoen zonnepanelen met Endurans HP-backsheets geplaatst (red. 4+ gigawattpiek wereldwijd). De markt voor de conductive backsheets kenmerkt Schoot vooralsnog echter als een niche. 'De prijs voor backcontactzonnecellen moet verder omlaag en de efficiency liefst nóg verder omhoog voordat die een vlucht kan gaan nemen. Ik zeg weleens gekscherend dat de pv-industrie zich momenteel nog in het T-Ford-stadium bevindt. Het aantal soorten modules is beperkt en het is allemaal eenheidsworst. Maar we staan wel aan de vooravond van een enorme diversificatie – een sprong voorwaarts in technologie en applicaties, bijvoorbeeld in gebouw- en vervoergeïntegreerd pv. De toekomst is er een van kwaliteit, kostenreductie, multifunctionaliteit en groene producten, en wij willen die waarmaken.'

Van idee naar actie

Schoot benadrukt dat het samengaan met Worthen Solar een belangrijke impuls gaat geven aan de verdere ontwikkeling van Endurans Solar. Het voordeel van onderdeel zijn van een groot concern zoals DSM was volgens hem evident: de gerenommeerde naam, ruime budgetten, de enorme R&D-kracht... Maar daar staat een zekere logheid tegenover; een idee naar actie brengen kan dan soms lang duren. 'Met ons nieuwe moederbedrijf winnen we aan slagkracht en dat zorgt voor nieuwe energie. Daarnaast zien we een shift in de zonne-energiemarkt: die naar local-for-local. Daar kunnen we met onze R&D in Nederland, China en Amerika en productiesites in Azië, Europa en Amerika van profiteren. Bovendien hebben we gewoonweg een technologische voor-sprong in ons metier. Dat alles gaat voor een vliegwieleffect zorgen. Endurans Solar heeft momenteel minder dan 5 procent van de wereldmarkt in backsheets in handen. De ambitie is om dat aandeel vanaf nu ieder jaar te verdubbelen.'

Investerdersronde Solarge voor bouw zonnepanelenfabriek van 300 megawattpiek:

‘Het zonnepaneel van de toekomst komt uit Nederland’

Een laag gewicht, minimale CO2-impact bij productie en volledig recyclebaar. Dat zijn de voordelen van het zonnepaneel dat Solarge de afgelopen 3 jaar ontwikkelde. De volgende stap is de bouw van een zonnepanelenfabriek van 300 megawattpiek in Nederland. Voor het benodigde kapitaal is het bedrijf met meerdere partijen in gesprek en is ondernemer Daan van der Vorm als eerste investeerder afgelopen augustus ingestapt. ‘Daarmee hebben we de helft van de financiering voor onze fabriek al gerealiseerd’, aldus Gerard de Leede, chief technology officer van Solarge. ‘In 2022 start de productie.’

Solarge startte in 2018 op initiatief van bouwbedrijf Heijmans, TNO – via kennisinstituut Solliance – en kunststoffabrikant SABIC. Het kwam voort uit een heldere gedachte. De zonnepanelen die momenteel in China worden gemaakt, moeten gemiddeld 4 jaar lang hun werk doen alvorens ze de CO2-footprint van hun productie hebben gecompenseerd. Bovendien zijn de materialen waaruit ze bestaan slechts beperkt te recyclen, wat leidt tot een enorme afvalberg.

Lichtgewicht

De Leede: ‘Solarge doet het anders. Ons credo is “Wij versnellen de energietransitie”. Dat doen we door 100 procent herbruikbare zonnepanelen te maken van vezelversterkte polymeren en biobased materialen die door SABIC zijn ontwikkeld. Ze zijn bovendien lichtgewicht. Daarmee bieden ze een oplossing voor daken die geen standaardzonnepanelen kunnen dragen; dakoppervlak wat tot nu toe dus onbenut blijft bij het realiseren van een klimaat-

neutraal energiesysteem. Daarvan telt alleen Nederland al zo’n 100 vierkante kilometer – een oppervlakte zo groot als de stad Utrecht. Over een niche hebben we het dus niet.’

‘Een goed verhaal vertellen over verduurzaming, je innovatieve technologie en marktkansen is niet genoeg’

China

De zonnepanelen van Solarge zijn inmiddels geen toekomstdroom meer. Ze worden toegepast in allerhande pilots waarbinnen ze worden getest, ook ten behoeve van de doorontwikkeling. De productie vindt plaats in Eindhoven, nu nog grotendeels met de hand, waar Solarge ook zijn R&D doet. Met 5 kilogram per vierkante meter wegen ze ongeveer de helft van een standaardzonnepaneel. Zowel de encapsulanten

van de zonnecellen, de backsheet als de frontsheet zijn gemaakt van kunststof. ‘In onze pv-modules passen we de best presterende monokristalijn silicium perc-zonnecellen toe’, aldus De Leede. ‘Die halen we op dit moment nog uit China. Dat verandert uiteraard wanneer wij gaan opschalen en Europese zonnecellen gaan inkopen.’

Minste weerstand

De bouw van een zonnepanelenfabriek werd door Solarge al meer dan 2 jaar geleden aangekondigd. Dat deze er nog niet staat, is volgens De Leede met name te wijten aan een moeilijk investeringslandschap. De vraag is hoe hij dat dan ziet; aan geld is immers geen tekort in de zonne-energiemarkt. ‘Wij kiezen expliciet voor productie in Nederland, in ieder geval om mee te beginnen. In ons land is geen gebrek aan kapitaal voor de grootschalige uitrol van zonne-energie. Dat is echter risicool investeren. De bouw van een fabriek voor een nieuwe producent van zonnepanelen valt niet

in dezelfde categorie. Dat blijkt uit de vele gesprekken die we met publieke en private investeerders hebben gevoerd. Een goed verhaal vertellen over verduurzaming, je mooie innovatieve technologie en marktkansen is niet genoeg. Ze maken hun financiële afwegingen minutieus. Kiezen voor de weg van de minste weerstand ligt dan voor de hand. Je moet je zaken dus voor 100 procent op alle fronten voor elkaar hebben. Daarnaast moet je volhouden, blijven aankloppen tot je partijen vindt die echt in je geloven. Daarin hebben we nu een mijlpaal bereikt.’

Kers op de taart

De zonnepanelen van Solarge zijn onlangs IEC-gecertificeerd. Het ontwerp van een volautomatische productielijn voor de massaproductie van de zonnepanelen – die zowel uit bestaande als nieuwe machines bestaat – is al een tijdje gereed. Ook de contracten met SABIC zijn getekend. Die petrochemische gigant en strategische partner van

Solarge presenteerde dit jaar het concept TRUCIRCLE. Dat richt zich op het opwerken van plastic afval tot nieuwe hoogwaardige producten. Onderdeel is een proeffabriek die momenteel op Chemelot in Geleen in aanbouw is. Die wordt toeleverancier van de kunststof componenten van de pv-modules van Solarge. Als kers op de taart sloot Solarge het afgelopen jaar af met een relatief kleine inspanning voor 23 megawattpiek aan pre-orders met afnemers van zonnepanelen. Er staan dus vele signalen op groen voor toekomstig succes.

Opstarten in 2022

‘En dat geldt nu ook wat betreft de commitment van investeerders’, aldus De Leede. We zijn dicht bij een overeenkomst voor vreemd vermogen. Half augustus mochten we bovendien bekendmaken dat Daan van der Vorm in Solarge stapt met een stevige investering in eigen middelen. Daarmee hebben we de helft van de financiering voor onze fabriek al gerealiseerd. Dit trekt

ongetwijfeld nieuwe investeerders over de streep. Daarbij willen we snelheid maken. We willen onze productie in het voorjaar van 2022 opstarten, onder andere om die pre-orders niet te verliezen. Dat lijkt snel, maar de daadwerkelijke realisatie van de fabriek hoeft niet meer dan een half jaar te kosten.’ Daan van der Vorm: ‘Solarge brengt met zijn producten 2 werelden samen. Met hun producten versnellen ze de energietransitie én ze passen materialen toe die zorgen voor een lagere productie-uitstoot, wat je kunt scharen onder de materialentransitie. Ik geloof in de potentie van dit product.’

Geen twijfel

Met de zoektocht naar een productie-locatie van 5.000 tot 8.000 vierkante meter is Solarge reeds gestart. Waar die echter uiteindelijk in Nederland wordt gerealiseerd, is niet te zeggen; ook omdat Solarge – naast venture capitalists – met regionale fondsen praat en kijkt naar de beste mogelijkheden voor vestiging. Maar dat de financiering uiterlijk dit najaar rondkomt, leidt volgens De Leede geen twijfel.

‘Naast de marktkansen voor onze producten, past wat wij doen naadloos in wat we met zijn allen willen: de terugkeer van de Europese pv-industrie. Die moet van zand tot klant gepaard gaan met een zo laag mogelijke impact op het klimaat. Daar werken wij ook aan als deelgenoot van de Ultra Low Carbon Solar Alliance. Er ontstaat nu een aantal grote nieuwe spelers zoals Enel Green Power in Italië en Meyer Burger, die dit jaar in Duitsland begon met de grootschalige fabricage van zonnecellen en zonnepanelen. Ook REC Solar is bezig met de voorbereidingen voor een fabriek in Frankrijk. Met een grote Europese partij hebben we onlangs een test gedaan met de productie van ons zonnepaneel op hun lijnen en vastgesteld dat het kan: gebruikmakend van een volledig Europese supply chain hoogrenderende zonnepanelen maken met de laagste footprint ter wereld. Dat opent mogelijkheden voor het licenseren van onze technologie. Dat neemt niet weg dat wij alweer bezig zijn met onze volgende stap als producent. Binnen 5 jaar willen we zeker een tweede fabriek bouwen, waarschijnlijk in Duitsland of Frankrijk, en zo onze vleugels verder uitslaan in Europa. Samen de energietransitie versnellen met een low-carbon product, daar gaan we voor.’



SOLARSOLUTIONS INTERNATIONAL

PV ■ STORAGE ■ INNOVATIONS

DE GROOTSTE VAKBEURS VOOR ZONNE- ENERGIE IN NOORDWEST-EUROPA

28,29 & 30 SEPTEMBER 2021
EXPO HAARLEMMERMEER

B2B ONLY

BESTEL GRATIS
TICKETS MET ONZE
INVITATIECODE
SOLARMAG

Registreer nu op www.solarsolutions.nl

Waar wachten jullie op...

Wat een bewogen maanden hebben we achter de rug. Laten we maar niet te lang stilstaan bij het EK voetbal, maar wel genieten van de Nederlandse en Belgische prestaties op de Olympische Spelen. Verder natuurlijk alle gebeurtenissen in Afghanistan en Haïti, alles met corona en de overstromingen in mijn eigen regio Zuid-Limburg. Bijna was de voor onze toekomst belangrijkste gebeurtenis spreekwoordelijk ondergesneeuwd. De publicatie van het IPCC rapport. Er is niet meer onderuit te komen. Wij mensen bepalen het toekomstige klimaat. Verduurzaming moet sneller en zonne-energie heeft een cruciale rol. De BIPV Nederland-partners zorgen ervoor dat die energietransitie zelfs voor een verfraaiing van de gebouwde omgeving kan zorgen.

Het is evident dat het bereiken van de doelen alleen gerealiseerd kan worden door duidelijke sturing van de overheden. In België hebben we kunnen zien dat gewijzigd beleid enorme invloed heeft op verduurzaming door consumenten. Dus: beste Mark Rutte en consorten: waar wachten jullie op? Zorg ervoor dat verduurzaming van alle oppervlakten van gebouwen gestimuleerd wordt! Geef BIPV daarbij een nadrukkelijke rol. En doe het snel! Anders stroomt de mooiste en zuidelijkste regio van Nederland steeds vaker over en dat zal Frans Timmermans (geboren en getogen in Zuid-Limburg) niet toestaan!

Ruud Derks, Voorzitter BIPV Nederland

Aeres Hogeschool & Floriade

Op het Floriadeterrein in Almere, waar 2022 Floriade Expo in plaats gaat vinden, wordt een energieneutraal gebouw gerealiseerd voor de Aeres Hogeschool. Hermans Techniglas heeft voor zowel het dak als de gevel in totaal 712 Powerglaz-panelen geleverd, 400 Powerglaz-panelen voor op het dak en 312 Powerglaz-panelen voor de gevel. Het totale vermogen is ruim 156 kilowattpiek, waarvan 88 kilowattpiek op het dak geïnstalleerd.



Inschrijving BIPV NL AWARD 2021 geopend

BIPV Nederland reikt de eerste BIPV Award uit. Het is een prijs voor het slimste en mooiste gebouw waarin de opwekking van zonne-energie is opgenomen als bouwelement.

Om zoveel mogelijk partijen de kans te geven om mee te doen en een maximaal beroep te doen op de creativiteit zijn de criteria laagdrempelig gehouden:

- het bouwwerk moet in 2020 of 2021 in de Benelux zijn of worden opgeleverd;
- het is een ultiem voorbeeld van "Slim en mooi bouwen met zonne-energie";
- de inzending bevat een verslag vanaf ontwerp tot verkoop en realisatie;
- men toont aan dat het project qua bouwkundige en elektro-technische veiligheid perfect is uitgevoerd;
- men laat zien dat de klant en eindgebruikers tevreden zijn met het bouwwerk.

Indienen van een project vindt plaats in vrije vorm, wees hier zo creatief mogelijk in. Filmpjes, foto's, video's, live presentaties, maquettes et cetera zijn allemaal toegestaan. Kort en krachtig of lang en uitgebreid, wat het beste bij het project past.

Een gebouw inzenden om mee te dingen naar de BIPV Award 2021 kan via info@bipvnederland.nl. Indienen is mogelijk van 1 september tot en met 21 november 2021.

De winnaar wordt op 1 december 2021 bekend gemaakt tijdens de SunDay 2021 en ontvangt een prijs van 1.000 euro en de eerste BIPV Award.

Meer informatie is te vinden op de website www.bipvnederland.nl/bipv_award



www.bipvnederland.nl
info@bipvnederland.nl

SOLAR INDUSTRIE REGISTER



4BLUE

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



Fronius International

Fabrikant van omvormers
Froniusplatz 1, 4600 Wels (Oostenrijk)
T. +31 900 37 66 487 | E. pv-sales@fronius.com | I. www.fronius.com



Guangzhou Sanjing Electric (SAJ)

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



APsystems

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



Shenzhen Growatt New Energy Techn.

Fabrikant van omvormers
T. +86 755 2747 1900
E. info@ginverter.com
I. www.ginverter.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



SOLARWATT

Fabrikant zonnepanelen/thuisbatterijen
De Prinsenhof 1.05, 4004LN Tiel
T. +31 344 767 002 | E. info.benelux@solarwatt.com | I. www.solarwatt.nl



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



GSE Integration

BIPV-specialist
T. +32 471 958 920
E. info@gseintegration.com
I. www.gseintegration.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



Sunbeam

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



Conduct Technical Solutions BV

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



Krannich

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



Solar Construct Nederland

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



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



DMEGC Benelux

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



kWh People

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



SolarClarity BV

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



Enphase Energy

Fabrikant van micro-omvormers
Pettelaarpark 84, 5216 PP, Den Bosch
E. rgrijters@enphaseenergy.com
I. www.enphase.com/nl



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



SolarEdge Technologies

Fabrikant van omvormers
Lange Dreef 13, 4131NJ Vianen
T. +31 800 71 05 | E. infoNL@solaredge.com | I. www.solaredge.nl



Esdec BV

Fabrikant van montagesystemen
Londenstraat 16, 7418EE Deventer
T. +31 5 70 70 20 00
E. info@esdec.com | I. www.esdec.com



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



Ginlong Technologies (Solis)

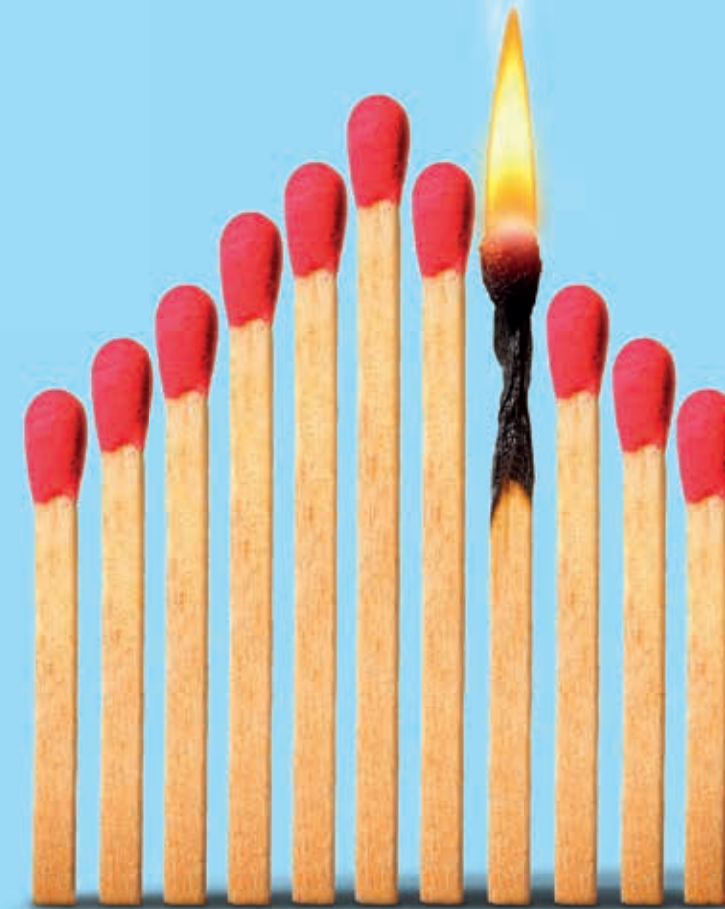
Fabrikant van omvormers
Nokweg 3-B, 2451AL Leimuiden
T. +31 85 048 1300 | E. benelux@ginlong.com | I. www.ginlong.com

COLOFON

Jaargang 12 - nr. 4 september 2021
Solar Magazine verschijnt 5 keer per jaar
(oplage 7.500 gedrukte exemplaren en 11.770 digitale exemplaren).

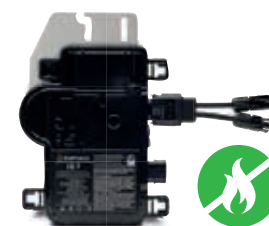
Redactieteam
Edwin van Gastel (hoofdredactie), Marco de Jonge Baas en Els Stultiens (eindredactie)

Redactieadviesraadleden
Wijnand van Hooft (Nationale Consortia Zon), Arthur Weeber (TNO EnergieTransitie), Ando Kuypers (TNO), Arthur de Vries (BIPV Nederland) en Amelie Veenstra (Holland Solar)



Maak van een PV systeem geen brandhaard, kies voor de brandveiligheid van Enphase

Enphase, het meest veilige systeem zonder compromis!



Traditionele omvormers werken met gelijkstroom en zeer hoge spanning. Bij storing of een defect kan gelijkstroom een gevaarlijke vlamboog geven die lastig te stoppen is. Micro-omvormers van Enphase lossen dit probleem op: ze zetten gelijkstroom direct om naar een veilige 230 Volt wisselspanning en zijn standaard voorzien van een 'Rapid Shutdown' functie. Bij een storing schakelt de aardlekschakelaar in de meterkast het volledige

systeem uit. Een gevaarlijke vlamboog is dan ook niet mogelijk bij het gebruik van Enphase micro-omvormers. Verzekeraars zoals Interpolis adviseren dan ook om micro-omvormers te gebruiken bij de installatie van PV systemen. In de USA is dit zelfs de norm voor scholen en overheidsgebouwen. Wilt u brandveiligheid garanderen? Combineer dan vakkundige installatie met micro-omvormers van Enphase.

Meer weten over de gegarandeerde brandveiligheid van Enphase micro-omvormers? Contact uw accountmanager of bel 073-7041636 voor een gesprek over veiligheid.



Smart Energy Designed in California



Zo simpel is zonnepanelen regelen.

denim

denimsolar.nl



**SOLARSOLUTIONS
INTERNATIONAL**
RESIDENTIAL • UTILITY • PROJECTS

Bezoek ons op stand C7
Gratis kaarten met code **CLARITY**