

SOLAR

MAGAZINE

DECEMBER 2017 | JAARGANG 8 | NUMMER 4



**Zuid-Hollands Eurotron levert
productielijn van 1 gigawattpiek
vanaf pagina 51**

**Vakbeurs InterSOLUTION
terug van weggeweest
vanaf pagina 29**

**Netbeheerders: 'Zonnepanelen-
branche moet zich melden
als men vertraging ervaart'
vanaf pagina 16**

**Van zonnestroom naar
thermische opslag:
Duroplan bestormt de markt
vanaf pagina 14**



Alle topmerken onder één dak

SINDS
2004

www.natec.nl

ZONNEPANELEN



Alle topmerken
onder 1 dak

OMVORMERS



Vandaag besteld,
morgen in huis

CONSTRUCTIE



Scherpe
prijzen



Persoonlijke
ondersteuning

GROOTHANDEL IN SOLAR & LED

Natec De Weegschaal 2 t +31(0)73 684 0834
5215 MN 's-Hertogenbosch e info@natec.nl
Nederland i www.natec.nl

SOLAR INHOUD

Oh, Wat een Jaar!

De eerste winterse nachten zijn gepasseerd en als hoofdredacteur van Solar Magazine aan mij de schone taak om het nog lopende kalenderjaar te evalueren. Mijmerend met de kinderen zat ik onlangs op zaterdagavond op de bank te kijken naar het RTL-programma Oh, Wat een Jaar! Linda de Mol, Jeroen van Koningsbrugge en Ruben Nicolai blikken in dit televisieprogramma terug op voor Nederland bijzondere jaren. Over een jaar of 20 komt misschien ook wel het kalenderjaar 2017 aan bod en zou dat dan als hét jaar van de energietransitie gemarkeerd worden?

Want oh, wat een recordjaar is het! Al bladerend door de tijdschriften en klikkend door de vele emailnieuwsbrieven en online nieuwsberichten die uit de 'pen' van onze redactie zijn gevloeid, kan ik niet anders dan concluderen dat het een fantastisch jaar is geweest voor de zonne-energiesector.

In Nederland heeft in 2017 een record-aantal zonnepanelen de weg naar daken en gronden weten te vinden. Hier op de redactie wordt er stiekem van uitgegaan dat er tussen de 600 en 700 megawattpiek aan zonnepanelen geïnstalleerd is, waarbij naar ons idee zo'n 300 megawattpiek gebruikmaakt van de salderingsregeling. En wat moet 2018 dan wel niet brengen? Noem ons optimistisch of niet, wij denken dat de grens van 1 gigawattpiek komend jaar doorbroken zal worden. Dit zal natuurlijk grotendeels komen door de uitrol van SDE+-projecten.

Ook in Vlaanderen is de weg naar boven ingezet. Zo slechte Vlaanderen recentelijk de 'kaap' van 300.000 pv-systemen en is de vakbeurs InterSOLUTION terug van weggeweest (meer hierover leest u in de beurspecial vanaf pagina 25). En natuurlijk leest u nog veel meer primeurs in deze nieuwste editie van Solar Magazine en in de eerste editie van de Solar Magazine Marktgids zonne-energie die u bij deze decembereditie als kerstcadeau aantreft!

Edwin van Gastel
Uitgever en hoofdredacteur Solar Magazine



VAN ZONNESTROOM NAAR THERMISCHE OPSLAG:

Brabantse start-up Duroplan gaat concurrentie aan met accufabrikanten

14

'ZONNEPANELENBRANCHE MOET ZICH ACTIEF MELDEN ZODRA MEN VERTRAGING ERVAART'

Netbeheerders overrompeld door groot aantal zonne-energieprojecten

16

COLLECTIEVE INKOOP-ORGANISATIES LATEN ZONThERMIE LINKS LIGGEN

25

VAKBEURS INTERSOLUTION TERUG VAN WEGGEWEEST

29

BRAM CLAEYS (PV-VLAANDEREN): 'Vlaamse zonnepanelenmarkt blijft jaarlijks tientallen procenten groeien'

37

PRAKTIJKPROEF RAMEN MET DUNNE FILMZONNECELLEN VAN START: 'In 2018 duizenden vierkante meters verkopen'

45

ZUID-HOLLANDS EUROTRON LEVERT PRODUCTIELIJN VAN 1 GIGAWATTPIEK UIT: 'Zonnepanelen met achterzijdecontact-cellen zijn de toekomst'

51

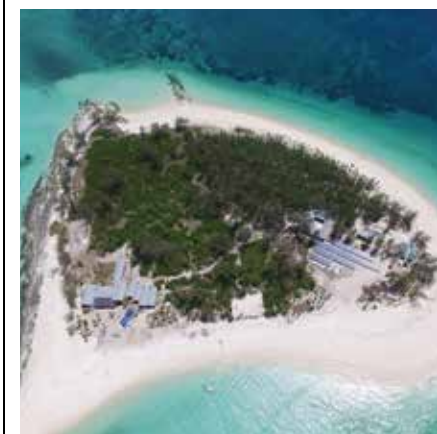
BUITENLANDSE PARTIJEN RUIKEN ONTWIKKELKANSSEN IN NEDERLAND

53

MAARTEN STRENGERS (GREENLINK SOLAR):

'Afrika is ondernemen voor gevorderden'

56



Meest geklikt in onze nieuwsbrief

1. Regeerakkoord: ‘In 2020 al terugleversubsidie als alternatief voor salderingsregeling’

In het regeerakkoord heeft het kabinet de ambitie geformuleerd om al in 2020 een opvolger van de salderingsregeling in te voeren. Als alternatief wordt vanaf 2020 een terugleversubsidie ingevoerd.

2. HADEC aangewezen als distributeur voor Sonnenstromfabrik in Nederland

HADEC, de technische groothandel behorend tot de Oosterberg-groep, heeft de handtekening gezet onder een distributieovereenkomst met de Duitse zonnepanelenfabrikant Sonnenstromfabrik.

3. Zonnepaneleninstallateur in Rijen gewond na val van dak

Een zonnepaneleninstallateur is op vrijdag 20 oktober tijdens werkzaamheden zwaargewond geraakt door een val van een trap toen hij op het dak zonnepanelen aan het installeren was. De traumahelikopter werd ingezet. De betreffende zonnepaneleninstallateur maakt het inmiddels naar omstandigheden ‘redelijk’ en ‘kan weer werken aan zijn herstel’. De installateur heeft geen blijvend letsel opgelopen.

4. Duizenden zonnepanelen geveild in opdracht van Belastingdienst

BVA Auctions heeft vanuit zijn locatie in Zwolle enkele duizenden zonnepanelen van het merk Axitec geveild. Waarom de zonnepanelen geveild zijn is onbekend. In totaal ging het om 248 kavels die sterk in omvang variëren. In totaal gaat het om enkele duizenden zonnepanelen. De zonnepanelen kennen een vermogen van 260 en 265 wattpiek.

5. PBL: vervroegd vervangen salderingsregeling leidt mogelijk tot minder zonnepanelen

Het vervroegd afschaffen van de salderingsregeling en deze vervangen door een terugleversubsidie leidt mogelijk tot een vertraagde uitrol van zonnepanelen. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) stelt: ‘De hervorming van de salderingsregeling voor zon-pv kan al voor 2020 tot een lagere groei van de hoeveelheid zon-pv leiden.’

ISDE: in 2017 subsidie voor 2.761 zonneboilers

In totaal is er tot en met eind oktober in 2017 voor 2.761 zonneboilers subsidie aangevraagd binnen de regeling Investeringsubsidie duurzame energie (ISDE). In totaal is er voor de hele regeling – waartoe ook warmtepompen en biomas-saketels behoren – een budgetclaim van 58 miljoen euro. Voor dit bedrag zijn 19.394 aanvragen binnengekomen. Het gaat om 17.273 particuliere aanvragen voor evenzoveel apparaten. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) ontving verder tot nu toe 2.121 zakelijke aanvragen voor 11.431 apparaten. Voor heel 2017 is een budget beschikbaar van 90 miljoen euro.

AliusEnergy: volledig zelfvoorzienend met VolThera

AliusEnergy heeft VolThera Plug&Play gelanceerd. Met dit concept kunnen huis-eigenaren volledig in hun energiebehoefte voorzien zonder gebruik te maken van fossiele brandstoffen. Zowel de elektriciteit als de warmwaterbehoefte wordt duurzaam opgewekt op het eigen dak met pvt-zonnepanelen die zonnestroom en zonnewarmte combineren. Het standaard-zonnepaneel zorgt voor de duurzame opwekking van elektriciteit en de thermische zonnecollector wordt ingezet als bron voor een warmtepomp. Door standaardisatie en optimalisatie is het volgens AliusEnergy mogelijk om het systeem binnen 8 jaar terug te verdienen.

Liander: wachttijd netaansluiting loopt op, 100 openstaande vacatures

Netbeheerder Liander waarschuwt dat mede door de toename van het aantal zonnepanelen de wachttijd voor het verkrijgen van een netaansluiting momenteel fors oploopt. ‘Aanvragen voor een nieuwe of gewijzigde aansluiting voor elektriciteit of gas realiseert Liander uiteraard zo snel mogelijk’, laat de netbeheerder weten. ‘Het liefst op het door de klant gewenste moment. In de afgelopen maanden

merkten wij echter dat het steeds ingewikkelder wordt om aan de planning van onze klanten te voldoen. Dat we de planning mogelijk niet halen, heeft twee oorzaken: we zien een forse toename van het aantal aanvragen voor een aansluiting en we hebben een tekort aan gekwalificeerd personeel, net als veel andere bedrijven in Nederland. Er staan bij Liander ruim 100 vacatures open voor technische functies.’

SDE+-ronde 2-2017: subsidie aangevraagd voor 3.221 megawattpiek zonnepanelen

In de tweede SDE+-ronde van het kalenderjaar 2017 is voor ruim 3,2 gigawattpiek SDE+-subsidie zon-pv aangevraagd. Door de forse overtekening van het budget – tezamen met het moment van inschrijven – lopen veel zonne-energieprojecten het risico niet gehonoreerd te worden. Er is namelijk voor 9,9 miljard euro subsidie aangevraagd terwijl er maar 6 miljard euro beschikbaar is. Met name de 3.095 pv-projecten die in fase 3 een aanvraag hebben gedaan lopen een groot risico om afgewezen te worden, daar aan het einde van fase 2 al voor 7 miljard euro budget was aangevraagd. Voor zonnewarmte is het aangevraagde subsidiebedrag 131 miljoen euro, maar liefst 7 keer zoveel als in de voorjaarsronde. Naar verwachting wordt in februari 2018 pas bekendgemaakt welke projecten erkend worden.

INTERnationaal

ABP investeert 330 miljoen euro in zonneparken

ABP, het bedrijfstakpensioenfonds voor de overheid en het onderwijs, investeert 330 miljoen euro in 3 zonneparken in de Verenigde Staten. Deze voorzien 370.000 huishoudens van zonnestroom. De drie grote zonneparken waar ABP in investeert zijn het Moapa zonnepark in Nevada, Mount Signal 3 in Californië en California Flats in Californië. Dit laatste zonnepark moet nog gebouwd worden; het wordt in 2 fasen ontwikkeld.

Wereldwijde zonnepanelenverkoop groeit naar 100 gigawattpiek

Koepelvereniging SolarPower Europe meldt dat uit nieuwe analyses van de organisatie blijkt dat er in 2017 voor het eerst meer dan 100 gigawattpiek zonnepanelen in één kalenderjaar verkocht zou worden. Dit zou een groei van 30 procent betekenen daar er in 2016 76,6 gigawattpiek aan pv-vermogen werd bijgeplaatst. China gaat dit kalenderjaar volgens SolarPower Europe alleen al goed zijn voor de verkoop van 50 gigawattpiek aan zonnepanelen.

SolarNow ontvangt 6 miljoen dollar financiering

SolarNow heeft 6 miljoen dollar financiering verkregen. Het bedrijf, dat geleid wordt door de Nederlander Willem Nolen, heeft hiertoe een overeenkomst getekend met SunFunder, Oikocredit en responsAbility Investments. De financiering biedt SolarNow de mogelijkheid om bij vele duizenden huishoudens zonne-energiesystemen te installeren.

De 6 miljoen dollar is ondergebracht in een financieringsfaciliteit waarbij ieder van de partijen 2 miljoen dollar heeft ingelegd.

GTM benoemt Enphase tot koploper in residentiële monitoring

Enphase Energy is door GTM Research voor de Noord-Amerikaanse markt benoemd tot de nummer 1 in monitoring van residentiële pv-systemen. Onderzoekers van het bedrijf hebben dit gedaan in het rapport ‘Global PV Monitoring 2017-2022: Markets, Trends and Leading Players’. In het rapport wordt Enphase door GTM Research en SOLICHAMBA op basis van de hoeveelheid geïnstalleerde residentiële pv-systemen in de eerste helft van 2017 als koploper aangewezen in Noord-Amerika. Wereldwijd wordt Enphase als nummer 2 aangewezen en in Europa als nummer 4.

SolarEdge: 500.000 zonnepanelensystemen op monitoringsplatform

SolarEdge meldt de grens te naderen van het 500.000ste zonnepanelensysteem dat aangesloten is op het monitoringsplatform van het bedrijf. De teller staat momenteel op 466.000 systemen. In het rapport ‘Global PV Monitoring 2017-2022: Markets, Trends and Leading Players’ van GTM Research werd SolarEdge hierdoor benoemd tot ‘top global monitoring provider’.

EU zet Chinaland uit joint undertaking

De Europese Unie (EU) heeft Chinaland uit de joint undertaking gezet wegens omzeiling van importheffingen. Dit is de overeenkomst waarin de minimumimportprijs voor Chinese zonnepanelen

is vastgelegd. Volgens de Europese Unie heeft Chinaland structureel de importheffingen omzeild. In de kwartaalverslagen zou volgens Europa 20 procent van de omzet afkomstig zijn van een Europese afnemer die de zonnepanelen onder de minimumimportprijs doorverkocht.

Sharp brengt zonnepaneel met 72 zonnecellen op de markt

Sharp heeft onlangs zijn eerste monokristallijne zonnepanelen met 72 zonnecellen op de markt gebracht. De NUSC360 heeft een vermogen van 360 wattpiek. Het zonnepaneel is volgens het bedrijf speciaal ontwikkeld voor gebruik in grootschalige commerciële installaties. De pv-module beschikt over de grootste capaciteit van Sharps assortiment polykristallijne en monokristallijne modules. Daarnaast is het de eerste module met Passivated Emitter Rear Cell (PERC-)technologie, waarmee zowel de opname van zonlicht als de opname van elektronen wordt verbeterd.

SolarPower Europe: 175.000 zonnepanelenbanen in 2021

In het jaar 2021 zijn er in Europa 175.000 mensen werkzaam in de zonnepanelenindustrie. Dit blijkt uit onderzoek van SolarPower Europe en EY. De vorige editie van de marktstudie ‘Solar PV Jobs and Value Added’ verscheen in 2015. Destijds kwam naar voren dat er sinds 2008 200.000 banen verloren zijn gegaan in de sector. Inmiddels is de groei echter weer ingezet en zal het aantal medewerkers van 81.000 in 2016 dus met 94.000 groeien tot 175.000 banen in 2021.



Zonne-energie zichtbaar gemaakt

Digitale displays voor elke zonnepaneleninstallatie



Elegantie in glas en roestvast staal
Teken hoogte 25 mm

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



Innovatieve techniek - briljante LED displays
Geschikt voor buitenopstelling
Automatische helderheidsregeling
Individuele oplossingen
Standaard 2 x 50 ingangen

Design in groot formaat
Teken hoogte 100 mm

www.siebert-solar.com

“Kwaliteit
zit in ons DNA”

Kwaliteit is bij Enphase even veelzijdig als veelzeggend. Kwaliteit bewijst zichzelf. **Meer dan 15.000.000 units verkocht.** Heeft een legioen van fans. **662.000 systemen** wereldwijd geïnstalleerd. Gaat de uitdaging aan met **extreme temperaturen en klimaten.** Kwaliteit minimaliseert teleurstellingen.



QR-code video

Failure rate 300 op 1.000.000. Stelt vooral gerust. **20 jaar garantie.** Premium kwaliteit zorgt tegelijkertijd voor aangename verrassingen: verwachte levensduur? **Gelijk aan een kwaliteit zonnepaneel.** Nieuwsgierig waarom kwaliteit in ons DNA zit? Bekijk onze video op YouTube. Let op. **Opzienbarend generatie nieuws is onderweg.** Bel daarom 040-250 4744 voor een grensverleggend gesprek.



Smart Energy Designed in California

ENPHASE

N

NIEUWSFLITSEN

Vamat, importeur van Huawei-omvormers in de Benelux, meldt dat Huawei een nieuwe lijn 1-fase-omvormers introduceert en in de nabije toekomst ook power optimizers zal gaan vervaardigen. Beide producten zullen volgens Vamat naar verwachting vanaf 2018 leverbaar zijn.

12 Brabantse gemeenten zijn in het kader van het zonnepanelenproject regio Zuidoost-Brabant een aanbesteding gestart voor het plaatsen van zonnepanelen op 7.500 koopwoningen. Het gaat onder meer om Eindhoven, Best en Deurne.

De gemeentes Coevorden, Emmen, Hoogeveen, netwerkbedrijf Enexis Groep en netbeheerder Rendo, de provincie Drenthe en Rijkswaterstaat zijn een verkenning gestart naar de aanleg van de Zonneroute A37. Rijkswaterstaat voerde eerder dit jaar een haalbaarheidsonderzoek uit naar het plaatsen van 300 hectare zonnepanelen langs de A37.

In 2018 komt er wederom geld beschikbaar - te weten 40 miljoen euro – voor het Groningse aardbevingsgebied via de Waardevermeerderingsregeling. Hiermee kunnen burgers onder meer investeren in zonnepanelen.

IKEA is ook in België gestart om via zijn woonwarenhuizen zonnepanelen te verkopen. Net als in het Verenigd Koninkrijk en Nederland werkt het bedrijf hiertoe in België samen met Solarcentury.

‘Strengere veiligheidsnormen zijn steeds in ontwikkeling en het is aannemelijk dat ze binnen enkele jaren in heel Europa ingevoerd zullen worden.’ Dit stelt Lior Handelsman van SolarEdge. ‘Vermogenselektronica op paneelniveau, zoals power optimizers, bieden een oplossing voor strenger wordende eisen.’

De realisatie van het zonnegeluidscherm Solar Highways komt weer een stap dichterbij. De opdracht hiertoe is door Rijkswaterstaat definitief gegund aan Heijmans. Het wordt geplaatst langs de A50 bij Uden.

Alle formulieren, foto's, handtekeningen et cetera in één map bewaren. Zonnepanelengroothandel 4BLUE heeft hiertoe samen met zijn installateurs een opleverapp ontwikkeld: SolarPRO.

Solar Construct Nederland introduceert een montage-systeem voor platte daken. Daarmee breidt het bedrijf het productassortiment uit. Op het gebied van schuine daken behoort Solar Construct Nederland naar eigen zeggen al tot de grootste partijen van Nederland.

Bedankt voor de fijne samenwerking en tot volgend jaar!

Ook in 2018 staan we voor iedere installateur klaar
Fijne feestdagen!

DE CENTRALE BTW TERUGGAVE

T: 085 - 486 69 00
W: www.btw-zonnepanelen.nl
E: info@btw-zonnepanelen.nl

BTW teruggave • EIA • ISDE • SDE+

Fusion Home Voorbereid op de toekomst



reddot award 2016
winner



Bankable

Huawei marktleider wereldwijd

Eenvoudig

Optimizers partieel te gebruiken

Flexibel

Alle types voorzien van 2 MPPT
(2.0, 3.0, 4.0, 4.6, 5.0)

Batterij Compatible

Geschikt voor opslag van energie

Sneller Instellen

Met één-klik in te stellen, simpele registratie met FusionHome APP

57 procent burgers schat prijs zonne- panelen te hoog in

57 procent van de Nederlanders denkt dat zonnepanelen duurder zijn dan daadwerkelijk het geval is. Vrouwen schatten zonnepanelen vaker duurder in dan mannen. Ook de terugverdientijd van zonnepanelen wordt vaak overschat. 43 procent van de Nederlanders denkt dat deze langer is dan 10 jaar is. Dit alles blijkt uit onderzoek in opdracht van Stichting HIER klimaatbureau onder 1.062 respondenten. De terugverdientijd van zonnepanelen is volgens het HIER klimaatbureau gemiddeld 8 tot 10 jaar, maar 43 procent van de Nederlanders denkt dat deze langer is dan 11 jaar en ruim een derde daarvan denkt zelfs langer dan 15 jaar.

Vlaanderen schrap Turteltaks

De Vlaamse regering is het eens over een alternatief voor de energieheffing. Dit betekent dat Vlaamse gezinnen volgend jaar geen 100 euro meer betalen voor de heffing die bekendstaat als de Turteltaks. Voor een huishouden met een gemiddeld verbruik (red. 3.500 kilowattuur) betekent het volgens minister van Energie Bart Tommelein dat de energieheffing van 100 euro volgend jaar wegvalt en dat er in ruil maximaal 9 euro bijkomt op de factuur. De Turteltaks wordt hiertoe vervangen door 2 maatregelen. Een nieuwe forfaitaire belasting van ongeveer 5 euro voor iedereen en een beperkte verhoging van het groenestroomquotum in de energiefactuur.



SolarWorld in Nederland opnieuw van start met verkoop zonnepanelen

‘De zonnepanelen van SolarWorld zijn in Nederland weer per direct verkrijgbaar.’ Aan het woord is Ton Kroef, agent van SolarWorld in Nederland. Half oktober zijn volgens Kroef vrijwel alle processen binnen het bedrijf weer opgestart, van de klantenservice tot de productie en de marketing. ‘Bovendien is ook de supply chain opgetuigd en de fabriek draait inmiddels weer op volle toeren.’ In Nederland zijn ondertussen 3 distributeurs aangewezen: HomeNRG, ESTG en



Energie-Unie. De zwarte zonnepanelen zijn verkrijgbaar in vermogens van 280 en 290 wattpiek, de glas-glaszonnepanelen in vermogens van 280 en 290 wattpiek en de standaard mono-zonnepanelen in 290 en 300 wattpiek.

Nuon start nieuw bedrijfsonderdeel voor zonneparken

Nuon start een nieuw bedrijfsonderdeel ‘dat in hoog tempo zonneparken gaat bouwen’. Het bedrijf heeft een vergunning verkregen voor de realisatie van een zonnepark van 135.000 zonnepanelen. Het park komt te staan in de gemeente Goeree-Overflakkee bij windpark Haringvliet. Daar heeft het energiebedrijf goedkeuring gekregen van de gemeenteraad van Goeree-Overflakkee om een zonnepark te bouwen met een vermogen van 36 tot 40 megawattpiek. Verder zijn inmiddels de eerste SDE+-subsidies verkregen voor het ontwikkelen van zonneparken bij de energiecentrales Hemweg, Velsen en Eemshaven.

EU verlaagt minimum- importprijs naar 37 en 42 eurocent

De Europese Commissie heeft besloten de minimumimportprijs op Chinese zonnepanelen definitief en stapsgewijs te gaan verlagen tot en met 1 juli 2018. Per 1 oktober is de minimumimportprijs al met 4 tot 9 eurocent per wattpiek verlaagd. De oude importprijs bedroeg namelijk 46 eurocent per wattpiek en is verlaagd naar 42 en 37 eurocent doordat de Europese Unie voor het eerst onderscheid maakt tussen multi- en monokristallijne zonnepanelen. Voor multi- en monokristallijne zonnepanelen zal de prijs van 1 juli 2018 uiteindelijk 30 en 35 eurocent per wattpiek gaan bedragen.

Nibud: enkel hogere hypotheek voor zonnepanelen en isolatie

De ruimte in het budget die huishoudens in 2018 hebben voor hypotheeklasten is voor de meeste inkomens ongeveer hetzelfde als in 2017 waarbij de aanschaf van zonnepanelen en isolatie een hogere hypotheek mogelijk maken. Dat schrijft het Nibud in het adviesrapport Financieringslastnormen 2018. Nieuw in 2018 is namelijk dat voor meer zeer energiezuinige woningen, die gegarandeerd geen gebouwgebonden energieverbruik meer hebben, 25.000 euro extra geleend kan worden. Bij de aanschaf van een woning van 200.000 euro mag dus tot 12.000 euro extra worden geleend voor bijvoorbeeld het isoleren van de muren of de plaatsing van zonnepanelen.

4BLUE

DE GROOTHANDEL IN ZONNESTROOMSYSTEMEN

NS

305wp Mono Black

Hoog vermogen
60-cells paneel
tegen zeer scherpe
prijs!

Direct uit onze
voorraad leverbaar

Nu te bestellen op
www.4BLUE.nl!

PROJECTFLITSEN

Wocozon heeft, mede dankzij financiering van onder meer het Energiefonds Overijssel, de **1.000ste sociale huurwoning van SallandWonen voorzien van zonnepanelen**.

Het **Twence zonnepark Tienbunderweg** met **11.000 zonnepanelen** – gebouwd door Solarcentury Benelux – is onlangs in gebruik genomen. Daarmee is het eerste zonnepark op Twentse bodem een feit.

Woningcorporatie Vidomes heeft **108 appartementen van zonnepanelen voorzien** die uitgerust zijn met micro-omvormers van APsystems. Hart4Solar heeft de installatie verricht.

Op het **Nissan Motor Parts Center in Amsterdam** is JansZon begonnen met de aanleg van het volgens het bedrijf grootste collectieve zonnedak van Nederland. Het gaat om **8.911 zonnepanelen**.

KiesZon is in november gestart met de realisatie van een **1.890 zonnepanelen** tellend zonnestroomproject voor **logistiek dienstverlener VCK Logistics**. De zonnepanelen komen op de allweather-terminal van het bedrijf.

De Poel Koel- en Vrieshuis in Surhuisterveen te Friesland heeft **1.600 zonnepanelen** laten plaatsen door Zonnegilde.

De Lenferink Groep heeft Zonnegilde de opdracht gegeven voor het plaatsen van **12.900 zonnepanelen** op verschillende panden uit de vastgoedportefeuille van het bedrijf uit Zwolle. De zonnepanelen worden geplaatst door Zonnegilde.

Op het dak van de **Kipster Farm**, die stelt de ‘meest dier-, mens- en milieuvriendelijke’ kippenboerderij te zijn, zijn **1.097 zonnepanelen** in gebruik genomen. ENGIE biedt de opgewekte zonnestroom aan consumenten aan.

ProRail en BINK Solar hebben samen het eerste van **1.900 zonnepanelen** geplaatst op de **monumentale perronoverkapping van station Eindhoven**.

Weenk Schroeffunderingen (WSF) heeft voor **zonnepark ‘De Groene Weuste’ in Wierden** de funderingen en ‘zonnepanelentafels’ voor **13.440 zonnepanelen** geleverd en gemonteerd.

Zonnegilde heeft opnieuw een zonnestroomproject gerealiseerd in Genemuiden, te weten op de daken van **Hamat**. Hier werd een pv-systeem gebouwd bestaande uit **3.524 zonnepanelen**.

Eneco heeft voor **Vitens 1.764 zonnepanelen** op het dak van ‘**Engelse Werk**’ laten installeren. Het kantoor in **Leeuwarden** is daarmee de volgende locatie waar zonnestroom opgewekt wordt.

Het **Duitse GOLDBECK Solar** slaat zijn vleugels uit naar Nederland. Uiterlijk in december wil het bedrijf op het industriegebied in **Veendam** samen met de Chinese fabrikant Astronergy een **zonnepark van 15,5 megawattpiek** op het elektriciteitsnet aansluiten.

Het pand van **DHL Parcel op de Kaapstadweg in Amsterdam** – dat in eigendom is van WDP – gaat voor 80 procent zelf voorzien in zijn elektriciteit door de installatie van **3.800 zonnepanelen**.

Heuver Bandengroothandel krijgt **1.610 zonnepanelen** op het nieuwste deel van zijn **distributiecentrum in Hardenberg**. Met een vermogen van 434.700 wattpiek wordt de locatie door Mijn Energiefabriek vrijwel energieneutraal gemaakt.

Iederzon krijgt een lening van 4,85 miljoen euro uit het Duurzaamheidsfonds van de gemeente Amsterdam zodat het **Amsterdamse woningbezit van woningcorporatie Ymere** kan verduurzamen. Er worden in totaal **42.000 zonnepanelen** geplaatst.

Actium heeft het 30.000ste zonnepaneel, geleverd door Rexel, laten plaatsen op een van haar **huurwoningen in Oostervolde**. Sinds 2014 heeft Actium ruim **4.000 woningen voorzien van zonnepanelen**.

Het **Twents Carmel College in Oldenzaal** heeft **1.044 zonnepanelen** in gebruik genomen. Het Twents Carmel College maakt deel uit van Stichting Carmelcollege.

Solarcentury ontwikkelt samen met zinksmelter Nystar Budel een **zonnepark van 60 hectare in het Brabantse Budel**. Het zonnepark dat in 2018 gebouwd wordt telt **170.000 zonnepanelen**.

Melkveebedrijf Elshof in het Friese Oldetrijne heeft het eerste dak met zonnepanelen dat gebouwd is in het kader van de samenwerking tussen GroenLeven en FrieslandCampina. Het project moet uiteindelijk tot de installatie van **416.000 zonnepanelen** leiden.

Groningen Airport Eelde heeft definitief bevestigd dat GroenLeven op de luchthaven een **zonnepark van 20 megawattpiek** gaat plaatsen.

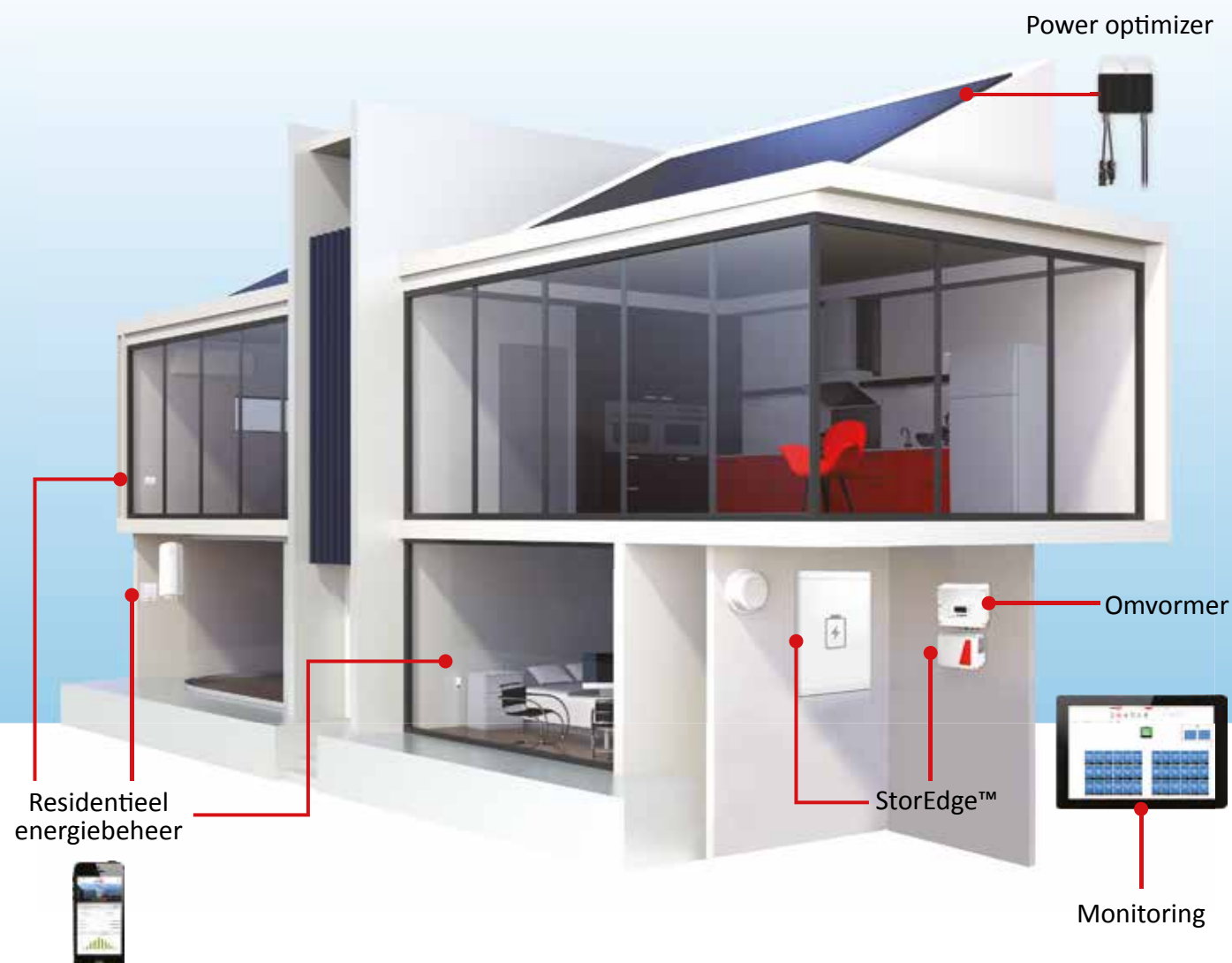
Op een gesloten **vuilstortplaats nabij het dorp Zeijen (red. gemeente Assen)** worden **2.200 zonnepanelen** geplaatst. Energieleverancier Vrijopnaam heeft het startschot voor de bouw gegeven.

Oukro, kalfsvellenverwerker en onderdeel van de VanDrie Group, heeft door Sun & Wind Energy **1.578 zonnepanelen** laten plaatsen op het bedrijfspand in Apeldoorn.

De Nieuwe Sluis Terneuzen krijgt **5.000 zonnepanelen** en deze maken de sluis daarmee energieneutraal. Tegen 2022 moet het eerste schip erdoor kunnen varen.



solar**edge**



DE COMPLETE RESIDENTIËLE OPLOSSING

Haal het maximale uit uw SolarEdge PV-systeem met een hoge opbrengst, opslag en energie management

www.solaredge.nl

Vakbeurs Energie: ‘Grootste bottleneck vinden van mensen die huizen kunnen verduurzamen’

De Vakbeurs Energie heeft dit jaar opnieuw meer bezoekers weten te trekken, te weten 11.496. De belangrijkste conclusie? Er is een grote behoefte aan vakmensen voor de uitrol van duurzame energie.

De Brabanthallen in 's-Hertogenbosch waren het toneel van de Vakbeurs Energie. Het evenement werd traditioneel afgetrapt met het Energiedebat, waar Teun Bokhoven, voorzitter van de Nederlandse Vereniging voor Duurzame Energie (NVDE) de conclusie trok dat de grootste uitdaging bij de uitvoering ligt. ‘Ik ben heel positief over de klimaatdoelen die het nieuwe regeerakkoord stelt. Technisch kunnen we dit, maar de grootste bottleneck is het vinden van mensen die huizen kunnen voorzien van duurzame installaties.’ Daarnaast werden de bewustwording van klant en gebruiker én een sterke overheid door het panel van duurzaamheidsdeskundigen aangedragen als invloedrijke factoren. Wil energietransitie in Nederland echt van de grond komen dan zal men moeten

versnellen en opschalen. Dat stelt Medy van der Laan, voorzitter van Energie Nederland, brancheorganisatie voor energiebedrijven. ‘We hebben schaal nodig. Want een product ontwikkelen voor 20.000 mensen is veel te kostbaar. Wil een innovatie kans van slagen hebben, dan moet je voor een miljoen mensen kunnen produceren.’

Tijdens de Vakbeurs Energie was er ook nieuws van de organisatie achter de beurs, te weten 54events. Het beursconcept Renovatie & Transformatie dat sinds 2009 door Jaarbeurs Utrecht alternerend in Utrecht en in de Brabanthallen in Den Bosch werd georganiseerd wordt

per direct overgenomen door 54events. Renovatie zal vanaf de 2018-editie (red. van 23 tot en met 25 mei 2018) plaatsvinden in de Brabanthallen in Den Bosch. Vakbeurs Energie wordt op haar beurt ook in 2018 weer tegelijkertijd met Ecomobiel georganiseerd. Van 9 tot en met 11 oktober 2018 zijn de Brabanthallen in Den Bosch ook volgend jaar weer het toneel voor duurzame innovatie in mobiliteit, energieopwekking en energiebesparing. Dé Duurzame Uitgeverij zal met haar multimediale platform Solar Magazine, Smart E-Mobility, LED Magazine en Smart Storage Magazine als mediapartner van het evenement fungeren.



Kabinet wil in 2020 al terugleversubsidie als alternatief voor salderingsregeling invoeren

In het regeerakkoord heeft het kabinet de ambitie geformuleerd om al in 2020 een opvolger van de salderingsregeling in te voeren. Als alternatief wordt vanaf 2020 een terugleversubsidie ingevoerd. Holland Solar-bestuurslid Peter Desmet toont zich content met de investeringszekerheid die de terugleververgoeding voor consumenten betekent.

‘Met de wetenschap dat de energiebelasting meer en meer verschoven wordt van elektriciteit naar gas, hebben wij als sector in de afgelopen periode gelobbyd voor het invoeren van een terugleververgoeding’, aldus Desmet. ‘Het verschuiven van de energiebelasting op elektriciteit naar gas zou immers de salderingsregeling ondermijnen. Een terugleververgoeding heeft daar geen last van en geeft daardoor meer zekerheid. Bovendien is de invoering van een terugleververgoeding voor

zonnestroom een stimulering voor het zelf opwekken van zoveel mogelijk elektriciteit. Al met al geeft het nieuwe kabinet ons voor 100 procent het koekje dat we als sector wilden hebben. Het gaat om zekerheid voor de consument en houdbaarheid van de regeling voor de overheid en dat is wat we gekregen hebben. Natuurlijk houden we nog een kleine slag om de arm daar nog niet alle details van de nieuwe regeling bekend zijn.’ Voor het invoeren van het alternatief voor de salderingsrege-

ling wordt er geschoven met financiële middelen. De nieuwe regeling kost 213 miljoen euro in 2020 en 240 miljoen euro in 2021. Aan de andere kant wordt in deze jaren 207 miljoen euro (2020) en 240 miljoen euro (2021) minder uitgegeven aan de salderingsregeling. Structureel kan vanaf 2035 volgens het regeerakkoord echter 648 miljoen euro per jaar bespaard worden op de salderingsregeling en kost de nieuwe regeling vanaf 2021 jaarlijks 240 miljoen euro.



Brabantse start-up Duroplan gaat concurrentie aan met accufabrikanten

De start-up Duroplan bouwt aan de cv van de toekomst, waarmee hij indirect de concurrentie aangaat met accufabrikanten als Tesla, Solarwatt en Schneider Electric.

Solar Magazine spreekt met Rik van Bavel, een van de oprichters. 'In 2020 moeten er vijfduizend stuks van de Durocan geïnstalleerd zijn.'

Door Solar Magazine-redacteur
Wessel Simons (foto: Bram Saeys)

Rik van Bavel en Freek Raijmakers van Duroplan kennen elkaar uit de oldtimer-wereld. Van Bavel werkte als marketeer en marktanalist bij onder meer Essent en E.ON. Raijmakers heeft als industrieel ontwerper en bedrijfskundige ruime ervaring in het duurzaam renoveren van woningen. Beiden verbaasden zich over de (on)mogelijkheden van duurzame gebouwrenovaties, zo vertelt Van Bavel. 'We zijn samen op zoek gegaan naar de beste oplossingen om bestaande woningen te verduurzamen. We kwamen erachter dat niets écht goed werkt. Zo zien we bijvoorbeeld bij nieuwbouw dat er geen geïntegreerd duurzaamheidspakket wordt aangeboden. Diverse technieken worden gekunsteld aan elkaar geknoopt met als gevolg duur ontwerp en installatiewerk en duurdere huizen.'

Warm water

Gedurende hun zoektocht kwam al snel het idee om zélf een apparaat te gaan ontwikkelen. E.ON, een voormalig werkgever van Van Bavel, zag brood in hun innovatie en zei startkapitaal en ondersteuning toe. Deze innovatie heet Durocan, een apparaat om overtollige zonnestroom met behulp van een warmtepomp thermisch op te slaan. Van Bavel legt uit hoe de techniek werkt: 'We maken gebruik van een geïsoleerd buffervat met het formaat van een ijskast en een inhoud van driehonderd liter. We gebruiken technisch water, fasemateriaal en een warmtewisselaar voor sanitair warm water. Met behulp van de warmtepomp wordt het fasemateriaal door de fase heen gesmolten. Daardoor wordt er meer thermisch vermogen opgeslagen om later in het huishouden te kunnen gebruiken; voor warm water of voor ruimteverwarming. We zien dit als de cv van de toekomst.'

Gelijktijdigheidsprincipe

Durocan kan middels sensoren én op basis van historisch energieverbruik en weersvoorspellingen voorspellen hoeveel warmteopslag er nodig is. Van Bavel: 'Het is mogelijk om automatisch de warmtebehoefte voor meerdere dagen achter elkaar te plannen. Minder zonnige dagen, ook in de zomer, kunnen zo gecompenseerd worden met goede dagen. De Durocan laadt zich gedurende de dag op voor de volgende dag. Veran-

dert er iets in het verbruik, dan past het systeem zich automatisch aan.' Een van de huidige problemen is dat de zonne-energieproductie vrijwel altijd overdag en in de zomer plaatsvindt, terwijl de energie grotendeels in de avonden en vooral in de winter verbruikt wordt. Zonnepanelenbezitters merken nu weinig van deze onevenwichtigheid, omdat ze vergoed worden via de salderingsregeling. Deze regeling wordt voor burgers die vanaf 2020 zonnepanelen installeren, vervangen door de teruglever subsidie, zo staat in het regeerakkoord te lezen. Van Bavel haakt hierop in: 'Het is nog onzeker hoe deze teruglever subsidie door de overheid ingevuld wordt. Zonnepanelenbezitters consumeren volgens ons tussen de 20 en 30 procent van hun eigen zonnestroom. Wij willen met de Durocan het aandeel zelfconsumptie vergroten. Daardoor is er minder inkoop van grijze elektriciteit of dure accu's nodig om de productiegeaten op te lossen.'

Voordelen

De eerste doelgroepen waar Durocan zich op richt zijn de particuliere huiseigenaren, woningcorporaties en projectbouwers. Van Bavel somt een aantal voordelen voor de woningeigenaar op: 'Feit is dat de belasting op het gasverbruik ieder jaar toeneemt. Met zonnepanelen én ons systeem is de huizenbezitter klaar voor de gasvrije toekomst.' De bouwwereld biedt met een concept als nul-op-de-meter al een energieneutrale renovatie aan. Wat vindt Van Bavel daarvan? 'Het concept op zich is goed, maar ze gaan voorbij aan het gelijktijdigheidsprincipe. Energieneutraliteit is feitelijk waarheid. Ons uitgangspunt is niet de energierekening, maar het energieverbruik. Dat vinden wij een betere en ecologische oplossing.'

Minder piekspanningen zonnepanelen

Durocan werkt volgens Van Bavel optimaal met laagtemperatuurverwarming in combinatie met een zeer goed geïsoleerde gebouwschil. Bij een gemiddeld energieverbruik heeft een huishouden volgens de ondernemer omgerekend circa 16.000 kilowattuur aan warmte per jaar nodig. Met de Durocan én een eigen zonnedak (red. met een jaarlijkse productie van 9.500 kilowattuur) kan men van het gas af. Van Bavel: 'We verwachten dat met slimmer gebruik en slimmere appara-

ten de energievraag fors verlaagd kan worden. Uiteindelijk moet een eigen zonne-energieproductie van 4.500 kilowattuur voldoende zijn. Met de kanttekening dat een vergelijkbare hoeveelheid nog ingekocht moet worden.' Ook netwerkbeheerders kunnen hun voordeel halen uit de werking van de Durocan, vertelt Van Bavel. In samenwerking met Liander en Stedin doet Duroplan een aantal veldtesten in geheel Nederland, waar bij tien huishoudens, in diverse wijken en netwerkgebieden, een Durocan geplaatst is. Van Bavel: 'We verwachten dat we piekspanningen die zonnepanelen veroorzaken van het laagspanningsnet kunnen halen. Nu kunnen piekspanningen in de zomer voor een instabiel netwerk zorgen. Dat is lang niet overal, maar vooral bij wijken waar veel zonnepanelen liggen. We verwachten dat hiermee de piekbelasting van het laagspanningsnet verlaagd wordt.'

Gasvrije toekomst

De huidige regering wil de komende vier jaar 50.000 nieuwbouwwoningen gasvrij opleveren en 30.000 tot 50.000 bestaande woningen van het gasnet afkoppelen. Tot 2050 loopt het aantal te verduurzamen bestaande woningen in de miljoenen. Van Bavel: 'De afzetmarkt is gigantisch. We zijn tevreden als we één promille van de markt hebben. We zijn nu bezig met het testen van tien units. In 2018 moet de productie starten en we verwachten dan enkele honderden woningen te gaan verduurzamen. Onze strategie is zoveel mogelijk voeling met de markt te houden. We streven naar een productie van 5.000 stuks in 2020.'

Specificaties Durocan

Duroplan is gevestigd in het Brabantse dorp Mierlo en E.ON Duitsland heeft een minderheidsaandeel in het bedrijf.

Prijs: 12.000 en 15.000 euro inclusief btw.

Levensduur: circa 30 jaar; geschat op basis van fabriekstesten.

Afmetingen: 60 bij 60 bij 190 centimeter; iets breder door de warmtewisselaar.

Toekomstige productie: circa 5.000 stuks in 2020. Binnenkort zijn in Nederland tien huizen uitgerust met het systeem.

‘Zonnepanelenbranche moet zich actief melden
zodra men vertraging ervaart’

Netbeheerders overrompeld door groot aantal zonne-energieprojecten

**De druk vanuit de zonne-energiebranche op de
netwerksector is sterk toegenomen. Het gevolg: oplopende
wachttijden voor een nieuwe netwerkaansluiting.
Netwerkbedrijven zijn zich hiervan bewust en willen
proactiever meedenken in oplossingen, blijkt uit een
ronde van Solar Magazine onder de drie grootste
netwerkbedrijven Alliander, Enexis Netbeheer en Stedin.**

Door Solar Magazine-redacteur
Wessel Simons

De cijfers van de afgelopen SDE+-subsidievoorjaarsronde spreken boekdelen. Het grote aantal goedgekeurde projecten, ruim 4.300, legt extra druk op het bestaande elektriciteitsnet. Zo zijn er tijdens de voorjaarsronde ruim honderd projecten met een capaciteit van 2,5 megawattpiek of hoger beschikt, een potentieel pv-volume van ruim één gigawattpiek. Ook dit najaar heeft de markt voor 3,2 gigawattpiek aan nieuw pv-vermogen aangevraagd. Door de ruime overtekening (red. 3,9 miljard euro overtekend) van het totale beschikbare SDE+-budget zal een (groot) deel echter niet goedgekeurd worden.

Overrompeld

Naast de markt voert ook de overheid de druk op de sector op. Zo onderschrijven onderzoekers van adviesbureau Ecorys in het rapport ‘Prestaties van netbeheerders – sturen op het faciliteren van de energietransitie’ de sleutelrol die netwerkbedrijven spelen bij de energietransitie. Een van de conclusies: netwerkbeheerders moeten proactiever inspelen op de veranderde

marktsituatie, onder meer door de markt van betere informatie te voorzien. Een van de oplossingen is dat toezicht-houder Autoriteit Consument en Markt – in dialoog met de sector – nieuwe marktregels gaat opstellen (zie kader). De drie netwerkbedrijven erkennen volmondig dat het grote aantal beschikte zonne-energieprojecten hen verrast heeft. Maurice van Duijnhoven, programmamanager duurzame energie en opslag bij Alliander zegt: ‘We ervaren een sterke toename aan zonne-energieprojecten in ons werkgebied. Een schaarsere netwerkcapaciteit is het gevolg en dat stelt ons voor een aantal operationele uitdagingen.’ Ook Han Slootweg, directeur Asset Management bij Enexis erkent: ‘We ervaren een piek in het aantal aanvragen voor nieuwe aansluitingen, met name in het noorden en in delen van Noord-Brabant. Een kwantumsprong die we niet hadden voorzien en daarom zullen we onze processen verder optimaliseren.’ Ook David Peters, directeur strategie bij Stedin, zegt: ‘We waren enigszins verrast door het grote aantal SDE+-aanvragen en de snelheid waarmee die zich aandienen. Dat enthousiasme juichen we toe, maar er is een hoop te doen.’

Harde lessen

Welke concrete oplossingen noemen de netwerkbedrijven om knelpunten weg te nemen? Over één maatregel is men het eens: de netwerksector moet proactiever met de klant in gesprek om inschattingfouten in de netplanning en oplopende netwerkkosten te voorkomen. Peters van netwerkbedrijf Stedin zegt: ‘De samenwerking tussen de diverse stakeholders, zoals de gemeente, projectontwikkelaar en netwerkbedrijf, kán en móet beter. Stedin moet proactief acteren door in een eerder stadium te weten waar projectontwikkelingen gepland zijn. Dat is in ieders belang. We knippen de klantbehoeftes op. Een energiecoöperatie heeft weer andere wensen dan een professionele ontwikkelaar.’ ‘Ook Enexis heeft een aantal jaren terug een harde les geleerd toen het de tuinbouwsector onvoldoende heeft kunnen faciliteren bij zijn duurzaamheidsprojecten’, aldus Slootweg. ‘Een van de maatregelen die we genomen hebben, is het doen van voorinvesteringen in ons netwerk. Ook willen we eerder weten of het “aantakken” op een reeds bestaande aansluiting een oplossing is. Ook breiden we de capaciteit van transformatoren en schakelinstalla-

ties uit, vooruitlopend op concrete opdrachten van onze klanten.’ Slootweg omschrijft het als een cultuuromslag. ‘Zodra er sprake is van een serieus initiatief, wachten we niet meer op een formele opdrachtbevestiging van de klant, voordat we aan de slag gaan. Zodra klanten nog wél moeten wachten, dan horen we dat graag!’

Aansluitcalculator

Een intensievere dialoog met de klant leidt in sommige gevallen tot een technisch-ruimtelijke oplossing. De oplossingen zijn volgens netwerkbedrijven het combineren van een wind- en zonnepark, het toepassen van curtailment (red. aftoppen piekstroom) of het verplaatsen van een ontwikkelplek. Maurice van Duijnhoven van Alliander geeft een voorbeeld: ‘We zijn in gesprek met FrieslandCampina en GroenLeven over wat goede plekken zijn voor nieuwe zonne-energieprojecten. Dat scheelt zo tienduizenden euro’s per aansluiting. Ogenscheinlijk gunstige ontwikkelplekken kunnen voor het net erg ongunstig en duur zijn en dat betaal je als maatschappij. Dat is een harde les uit het verleden, waarvan Alliander geleerd heeft. Mijn advies aan

de zonne-energiebranche: neem vroeg contact op met je netbeheerder, ook al zijn de ideeën heel pril.’ Alliander heeft een aansluitcalculator geïntroduceerd, een onlinetool waarmee projectontwikkelaars een indicatie krijgen van onder meer de kosten van een aansluiting. Ook werkt de onderneming aan een online ‘kaart van de beschikbare capaciteit’ en een ‘adviesloket duurzame opwek’.

Transformatoren

Hoewel de sector naarstig zoekt naar (korte termijn) oplossingen, wijst men ook op een aantal verzachtende omstandigheden. Zo ervaart Enexis in de eigen leveranciersketen de nodige knelpunten, aldus Slootweg. ‘De levertijd van een hoogspanningstransformator, die grotendeels met de hand wordt gemaakt, bedraagt meer dan een jaar. En door de aantrekkende economie wordt er ook van alle kanten getrokken aan gekwalificeerd personeel, zodat wij daar ook risico’s lopen.’ Peters van Stedin besluit: ‘Het is geen automatisme dat er zomaar een nieuw infrastructureel netwerk ligt. Elke aansluiting vergt maatwerk, met diverse looptijden tot gevolg.’



(foto: Enexis)

Toezicht op de netwerksector

In het rapport ‘Prestaties van netbeheerders – sturen op het faciliteren van de energietransitie’ van Ecorys doen de adviseurs Robert Haffner en Harry van Til een aantal aanbevelingen:

1. Anticipeer al in de planfase, bij de ontwikkeling van een omgevingsvisie, op veranderingen in de behoefte aan aansluitingen en netcapaciteit.
2. Investeer in een betere (online) informatievoorziening. Nu is de informatie niet toegankelijk en onvoldoende beschikbaar.
3. Laat een onafhankelijke partij, in dit geval de Autoriteit Consument en Markt, in dialoog met de overheid en de netbeheerders de prestaties toetsen.

Haffner legt uit: ‘De eisen die we aan netwerkbedrijven stellen zijn sterk veranderd. De sector is lang op doelmatigheid gereguleerd, maar er wordt van hen een dynamischer rol verwacht bij deze energietransitie. Wat vinden we acceptabel als wachttijd per aansluitcategorie? Is één jaar of twee jaar wachten nog wel van deze tijd? Welke nieuwe keyperformance-indicators stellen we op voor de netwerksector? In onze ogen zal de overheid in dialoog met de sector gezamenlijke marktnormen moeten opstellen. Daarbij kan een onderscheid worden gemaakt tussen eenvoudige projecten en projecten waarvoor een langere voorbereidingstijd nodig is. Een bonus-malussysteem voor het snel opleveren van een aansluiting, zoals in het Verenigd Koninkrijk al wordt toegepast, behoort dan tot de mogelijkheden.’



Modulaire PV aansluitkasten



Installeert U zonnepanelen? Dan wilt ook u zich aan de NEN1010 houden.

Bij het aansluiten van zonnepanelen dient u volgens NEN1010:2015 rekening te houden met:

Overspanningsbeveiliging (bepaling 712.534)

Scheiden van DC en AC circuits (bepaling 712.536.2.1.6)

Beveiligen tegen retourstromen (bepaling 712.433.5)

PVbox aansluit- en nood-ontkoppelkasten worden opgebouwd op basis van uitsluitend A componenten welke overeenkomstig IEC61439 samengebouwd worden in IP65 dichte behuizingen.

Met PVbox voorkomt u brand. Zelfs bij een directe blikseminslag.

Installeert u SolarEdge of SMA omvormers? Kijk op pvbox.nl naar de door SolarEdge en SMA goedgekeurde PVbox aansluitkasten.



Aansluitkasten Nood ontkoppelkasten



Kwalitatief en compleet



Snel aansluiten met MC4



Modulair en projectspecifiek



Normconform



PVbox met Cirprotec SPD's is leverbaar vanaf 1 januari 2018

CONDUCT
technical solutions

powered by

Leverbaar via de landelijke dekkende Elektrotechnische groothandels. Kijk op pvbox.nl voor uw pvbox partner.

PVbox.nl

natec

GOODWE

On-site service garantie

Ontdek het zeer complete assortiment omvormers

www.natec.nl

Natec De Weegschaal 2
5215 MN 's-Hertogenbosch
Nederland

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



UIT VOORRAAD LEVERBAAR

Bas van Aken (ECN):

'PID-vrij zonnepaneel bestaat wel'

'Een PID-vrij zonnepaneel bestaat wel.'

Dit stelt Bas van Aken van Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN). De ECN-onderzoeker is er met zijn collega's in geslaagd een zonnepaneel te vervaardigen dat volledig PID-vrij is.

Potential Induced Degradation (PID) is een effect dat veelal 2 tot 3 jaar na de ingebruikname van zonnepanelen optreedt. PID ontstaat bij een groot potentiaalverschil tussen de zonnecellen en het frame van het zonnepaneel. Dit potentiaalverschil veroorzaakt een lekstroom waardoor PID-gevoelige zonnecellen steeds slechter gaan werken.

Ionen en lekstromen

Eerder dit jaar stelde Ismaël Ben-Al-Al van het Vlaamse iLumen (dat PIX-boxen maakt de lekstromen en daarmee de oorzaak van PID tegen te gaan) dat 'een PID-vrij zonnepaneel niet bestaat'. Onderzoekers van ECN hebben volgens Van Aken nu aangetoond dat het wel degelijk mogelijk is een zonnepaneel te maken dat niet onderhevig is aan PID. ECN maakt voor de productie van dit zonnepaneel geen p-type maar n-type siliciumzonnecellen. 'De eerlijkheid gebiedt te zeggen dat we dit per toeval ontdekt hebben', stelt Van Aken. 'Voor diverse innovatieprojecten vervaardigen wij deze n-type zonnecellen. Na diverse testen bleken zonnepanelen met deze zonnecellen ongevoelig voor PID waarbij we aanvankelijk niet konden identificeren hoe dit kwam.'

Polariteit

Om 'de geheime kracht' alsnog te ontdekken, werd het productieproces

volledig uitgekleed. Van Aken: 'Zo hebben we bekeken wat de invloed is van de productiewijze van de emitter en wat er gebeurt als je de oppervlaktes van de zonnecel wel of niet schoonmaakt. Uiteindelijk blijkt de oorzaak te liggen in de omgekeerde polariteit van een n-type zonnecel. Er zijn 2 verschillende soorten PID: shunt-PID, wat veelal optreedt bij p-type zonnecellen en polarisatie-PID, wat zich bij n-type zonnecellen kan voordoen. Als, in p-type zonnecellen, door de lekstroom natrium-ionen door de emitter in de zonnecel gaan, wordt deze cel kortgesloten. Bij polarisatie-PID zijn het ladingdragers die zich van het glas naar de zonnecel begeven en in tegenstelling tot PID bij p-type zonnecellen niet de zonnecel binnendringen, maar zich ophopen in de passivatielaag. Doordat de door ons gebruikte passivatielaag uit verschillende lagen is opgebouwd, is er meer mogelijk in het design en kan hij, bijvoorbeeld, beter geleidend gemaakt worden. Saillant detail is dat we deze verbetering oorspronkelijk niet onderzocht hebben om PID tegen te gaan, maar om de efficiëntie te verhogen. Het is in feite een toevalstreffer dat onze n-PERT-zonnecel ongevoelig is voor PID.'

PID is volgens Van Aken ook te voorkomen door installateurs zonnepanelen bij montage negatief te laten aarden. 'Zonnecel- en modulefabrikanten willen het

PID-probleem echter vooraf oplossen. Dat is ook wel logisch, want je wilt bij de aanschaf van een auto ook niet horen dat hij goede airbags en kreukelzones heeft maar de remmen niet werken.'

Kortsluiting

Overigens zou het volgens de ECN-onderzoeker technisch eveneens mogelijk zijn om p-type zonnepanelen te produceren die ongevoelig zijn voor PID. 'Bijvoorbeeld door het gebruik van het kostbare quartzglas of een encapsulatiefolie die zeer goed vocht tegenhoudt. Een deel van de oorzaak van PID – onafhankelijk van het gebruik van n- of p-type zonnecellen – ligt bij de toetreding van vocht in de module. Als er hierdoor natrium-ionen in de cel komen, ontstaat er eerst kortsluiting in één en daarna in meerdere cellen. Dit kan er uiteindelijk toe leiden dat het gehele zonnepaneel uitvalt. In het verleden zijn er meerdere Europese fabrikanten geweest die door het aanbrengen van een oxidelaag op p-type zonnecellen PID zijn tegengegaan. Voor onze n-type zonnecellen is de PID-bescherming zelfs de standaard.' Toch is er ook voor n-type siliciumzonnecellen nog een uitdaging. Van Aken: 'De massale marktadoptie. Onder meer Trina Solar en Yingli Solar gebruiken voor diverse zonnepaneeltypen die zij produceren n-type zonnecellen, maar het is zeker nog niet de standaardzonnecel.'

ZONNEPARK REINIGING

- ✓ MEER RENDEMENT
- ✓ OSEMOSEWATER REINIGING
- ✓ ELEKTRISCH ROTERENDE BORSTELS



HARTCLASS B.V.
SPECIALISTISCH REINIGEN



www.hartclass.nl



SADEF
SOLAR STRUCTURES

ONTDEK DE VOORDELEN VAN STAAL STRUCTUREN

70 jaar ervaring in ontwerp en productie van staal profielen en structuren

Uw voordelen:

- > 2 GW geleverd aan onderbouw
- Ontwerp op maat (> 500 kW)
- Grote industriële capaciteit (> 15 MW/week)

WWW.SADEF.COM

UIT VOORRAAD LEVERBAAR



www.vdh-solar-klantportal.nl

VDH Solar Groothandel BV

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



VDH SOLAR



AEG



HT-SOLAR




PV4Roads maakt stap van fietspad naar autoweg: '600 vierkante kilometer wegdek om zonlicht te oogsten'

Solar Magazine neemt ieder kwartaal een of meerdere zonne-energiegerelateerde projecten uit het Topsectorenbeleid onder de loep. Ditmaal het project PV4Roads. Binnen het project wordt een modulair, elektriciteitsproducerend pv-wegdeksysteem ontwikkeld dat geschikt is voor toepassing in reguliere wegen.

De geschiedenis van pv-wegdekken gaat terug naar het jaar 2010. 'Toen startte het SolaRoad consortium met de ontwikkeling van pv-wegdekken voor toepassing op fietspaden', memoreert Sten de Wit van TNO. 'Inmiddels zijn we 8 jaar verder en heeft het SolaRoad-wegdek zijn waarde als pv-fietspad bewezen.'

600 vierkante kilometer

Als SolaRoad-consortium waren TNO, de provincie Noord-Holland, Ooms Civiel en Dynniq verantwoordelijk voor het eerste pv-fietspad ter wereld in Krommenie. Inmiddels is SolaRoad in de vorm van kits commercieel verkrijgbaar. De SolaRoad-kit bestaat uit 4 betonelementen voor fietspaden van 2,8 bij 3,5 meter die samen circa 3.500 kilowattuur per jaar opleveren. De export ligt op stoom; zo heeft de Franse wegenbouwer Charier de kit al op verschillende locaties toegepast.

Doorontwikkeling van de technologie en het maken van de stap van fietspaden naar reguliere wegen is volgens De Wit de hoofdreden voor het PV4Roads-project. Nieuwe partners in het project zijn Vlaq groep, EV consult, Liander, Kameleon Solar en Heliox. 'Nu het fietspad er in Krommenie 3 jaar ligt, weten we waar er verbeteringen mogelijk zijn. Bovendien is het cruciaal om de stap naar reguliere wegen te maken. Daar zit

het grote volume. Zo telt Nederland 600 vierkante kilometer wegdek.'

Toplaag

'We willen binnen het project tot een technisch goed wegdeksysteem komen dat zich leent voor grootschalige en kostenefficiënte exploitatie,' vult Wietske van Kanten (TNO) aan. 'Een van de uitdagingen is het versterken van de toplaag. Het gewicht van auto's en vrachtwagens is immers hoger dan dat van fietsen en scooters. Er wordt daardoor meer kracht uitgeoefend op de verschillende elementen. Verder moet het pv-wegdek ook voldoen aan de standaardisen die gesteld worden aan Nederlandse wegen. Zo moet asfalt een bepaalde stroefheid kennen en dient de afwatering geborgd te zijn. Om die reden hebben we binnen PV4Roads de toplaag doorontwikkeld. Deze is gemaakt van een thermohardende kunststof, epoxy om precies te zijn, waarop een instrooi is verricht. Bijkomende moeilijkheid is uiteraard dat de toplaag zo veel mogelijk transparant moet blijven om zonlicht om te kunnen zetten in zonnestroom.'

De praktijkervaringen met het SolarRoad-fietspad laten volgens De Wit zien dat vervuiling niet of nauwelijks een rol speelt. 'Door regen wordt het vuil dat op het fietspad valt grotendeels weggespoeld, waardoor het maar beperkt leidt tot opbrengstvermindering.' 'Wel is

er aandacht nodig voor het tegengaan van degradatie van de toplaag', stelt Van Kanten. 'Om die reden wordt de coating verbeterd. Al met al zijn de prototypes in januari 2018 klaar. In Noord- en Zuid-Holland worden pilotprojecten voorbereid om deze in praktijk te toetsen.'

Flexibele productielijnen

Daar waar er in Krommenie voor het fietspad 2 jaar lang praktijkervaring opgedaan werd alvorens over te gaan tot commerciële verkoop, verwacht De Wit dat er voor het pv-wegdek minder lange testen nodig zijn. 'Door de ervaringen uit het verleden zijn we beter in staat om in het laboratorium al eventuele kinderziektes te detecteren. We verwachten daardoor eind 2019 of uiterlijk begin 2020 een marktrijp product te hebben voor toepassing op reguliere wegen.' Momenteel worden de componenten van de pv-wegdeksystemen nog met bestaande productiemachines vervaardigd, maar het kan volgens Van Kanten en De Wit dit in de toekomst zomaar veranderen. 'Misschien blijkt een nieuwe productietechnologie wel kostenefficiënter. Dat is een van de aspecten die we in 2018 binnen PV4Roads gaan onderzoeken, want voor de export is het keihard nodig om "economy of scale" te bereiken. We denken aan flexibele productielijnen die zich moeiteloos aanpassen aan het gewenste wegdektype.'

SOLAR MAGAZINE

Wilt u in 2018 1.000.000 lezers bereiken?

WEBSITE • dagelijks het laatste nieuws | 450.000+ unieke bezoekers per jaar
TIJDSCHRIFT • ieder kwartaal (4 edities) | oplage 15.000 stuks
MARKTGIDS ZONNE-ENERGIE • 1 keer per jaar | oplage 20.000 stuks
DIGITALE NIEUWSBRIEF ZONNEFLITS • iedere woensdag | 16.000+ abonnees
Neem contact met ons op via info@solarmagazine.nl!



Valbeveiliging tijdens montage zonnepanelen

RSS
WORK SAFE SAVE TIME

Zeker
75%
goedkoper
dan steigerbouw!

T 085 782 16 02 - info@rss-roof.com - www.rss-roof.com

‘Komende jaren duizenden systemen installeren’

Dimark, Solartech en Exasun introduceren geïntegreerde pvt-warmtepompsystemen

Solar Magazine neemt ieder kwartaal een of meerdere zonne-energiegerelateerde projecten uit het Topsectorenbeleid onder de loep. Ditmaal het project PVT inSHaPe. Binnen PVT integrated Solar Heat Pump systems (PVT inSHaPe) worden door een consortium van 7 bedrijven en 3 kennispartners geïntegreerde pvt-warmtepompsystemen ontwikkeld.

‘We zien dat er bij installateurs en eindgebruikers steeds meer interesse is in producten die zonnewarmte en zonnestroom (pvt) combineren’, duidt Corry de Keizer, die namens het Solar Energy Application Centre (SEAC) het inSHaPe-project leidt. ‘Tegelijkertijd weet de markt onvoldoende hoe deze techniek toegepast moet worden. Vanuit de bouwkolom is er het besef dat voor nul-op-de-meter (NOM) en bijna-energie neutrale gebouwen (BENG) de combinatie van pvt en warmtepompen de oplossing kan zijn die men zoekt. De systemen kunnen in de NOM- en BENG-gebouwen immers zowel de verwarming als de elektriciteits- en warmwatervoorziening voor hun rekening nemen.’

Benchmarkstudie

De zonne-energiefabrikanten die deelnemen aan het topsectorenproject zijn Dimark Solar, Solartech International en Exasun. De eerste twee bedrijven hebben al de nodige ervaring met de combinatie van zonnewarmte en zonnestroom. Daar waar Dimark Solar en Solartech International namelijk al meerdere jaren pvt-systemen verkopen, is dit voor Exasun een nieuwe stap. De Nederlandse zonnepanelenproducent heeft een systeem ontwikkeld dat binnen PVT inSHaPe gevalideerd en getest wordt. ‘Verder neemt ook warmtepompfabrikant NRGTEQ deel’, vertelt De Keizer. ‘Zij leveren de slimme warmtepompen.’ Inmiddels is er een benchmarkstudie uitgevoerd waarbij met 28 stakeholders gepraat is over het optimale systeem-

concept. De Keizer: ‘Twee barrières die in deze gesprekken overduidelijk naar voren zijn gekomen, zijn de complexiteit van de totale systemen en de beschikbaarheid van installateurs die zowel de kennis en kunde hebben met e- als w-installatiewerkzaamheden.’

Wisselende grootte

Naar aanleiding van de benchmarkstudie zijn inmiddels de functionele eisen voor de geïntegreerde pvt-warmtepompsystemen opgesteld. De Keizer: ‘Op basis daarvan wordt momenteel een aantal systemen ontworpen en worden de energieprestaties gesimuleerd. Een van de uitgangspunten is dat alle 3 de systemen geen bodembron nodig hebben. Dit verlaagt de kostprijs aanzienlijk. De verschillende componenten worden overigens in het lab getest.’ Tussen de concepten van Dimark Solar, Solartech

International en Exasun zijn er volgens De Keizer behoorlijke verschillen. ‘Zo is de grootte van de zonnecollectoren wisselend en zijn er verschillen bij de wijze waarop de solar elementen de warmte overdragen naar de warmtepomp. De verschillen in de rendementen van de zonnecollectoren hangen uiteraard samen met de prijsstelling.’

Duizenden systemen

Binnen inSHaPe willen de partners de drie geïntegreerde pvt-warmtepompsystemen ook in de praktijk testen. ‘Dit laatste doen we door de concepten in drie woningen te installeren en te valideren. In deze pilots kunnen we de energieprestaties, de betrouwbaarheid, het installatie- en gebruiksgemak en de businesscase demonstreren.’ Alvorens de systemen in echte huizen geplaatst zullen worden, vindt er een demonstratie plaats op SolarBEAT. ‘Dit is onze eigen outdoorlocatie waar we onafhankelijke metingen verrichten en onderzoek doen voor innovaties op het gebied van zonnestroom en zonnecollectoren’, duidt De Keizer. ‘Na deze fase zullen er nog optimalisatieslagen plaatsvinden om eind 2018 testen in woningen uit te gaan voeren en de gebruikservaringen van de bewoners te inventariseren. Het project wordt ten slotte halverwege 2019 afgerond.’ Te zijner tijd hopen de bedrijven volgens De Keizer een marktrijp product te hebben. ‘Hopelijk leidt het tot een gezonde, duurzame en competitieve systeemoplossing die de energietransitie stimuleert en ook als exportproduct interessant kan zijn. In Nederland moet het in ieder geval leiden tot de installatie van duizenden geïntegreerde pvt-warmtepompsystemen.’



(foto: Exasun)



CSUN 300 Wp Full Black

De eerste betaalbare 60-cels
300 Wp Full Black in Nederland

www.natec.nl

Natec De Weegschaal 2
5215 MN 's-Hertogenbosch
Nederland

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



UIT VOORRAAD LEVERBAAR



GERUISLOOS



NIEUWE

SDT 15kW

Dubbele MPPT, Driefase



Because we know how much you love watching your baby sleep

+31(0)30 - 7371140 sales@goodwe.com www.goodwe.com

Collectieve inkooporganisaties laten zonnewarmte links liggen

Landelijk opererende inkooporganisaties zijn niet van plan om zonneboilers of collectoren grootschalig en collectief aan te gaan bieden zoals bij zonnepanelen het geval is. Dat blijkt uit een rondvraag van Solar Magazine bij een aantal bekende organisaties van collectieve inkoopacties van zonnepanelen.

(foto: Frisse Dingen)

Door Solar Magazine-redacteur
Wessel Simons

Zonnepanelen zijn in Nederland de afgelopen jaren onverminderd populair gebleven, daar waar zonneboilers en -collectoren in populariteit achterblijven. Licht dat aan de hogere prijs en terugverdientijd of aan de technische inpasbaarheid in een woning? En kan een collectieve inkoopactie daar verandering in brengen? Meer duurzame warmteopwekking past in de ambitie van het regeerakkoord om huizen en wijken gasvrij te verwarmen, waarmee de weg lijkt vrijgemaakt voor aanbieders van zonnewarmtesystemen.

Collectieve inkoop

Sinds de prijs van zonnepanelen rond 2010 drastisch is gekelderde, kwamen in Nederland rond 2011 de eerste collec-

tieve inkoopacties voor zonnepanelen op gang. Inmiddels loopt het aantal inkoopacties, van velerlei aard, in de honderden stuks. Van een bedrijfsintern pv-privéproject tot landelijk opererende 'ontzorgers' die in opdracht van een Vereniging Eigen Huis of Natuur & Milieu duizenden adressen collectief van zonnestroom voorzien. Maar elke inkoopactie moet ook aan een aantal voorwaarden voldoen om het tot een succes te maken. Solar Magazine peilt bij een aantal grotere organisatoren of collectief aanbieden van zonnewarmtesystemen potentie heeft.

Urgenda

De actie Wij Willen Zon van de stichting Urgenda geldt als de eerste grootschalige inkoopactie van zonnepanelen. In de jaren 2011 en 2012 is er voor 10 megawattpiek aan capaciteit geïnstal-

leerd onder de paraplu van deze actie. Urgenda-directeur Marjan Minnesma blikt terug: 'We doen nog steeds de nazorg voor degenen die bij ons besteld hebben. De actie was destijds een steen in de vijver en bedoeld om een prijsdaling te forceren. Veel installateurs zagen het als broodroof.'

Urgenda streefde naar lagere kosten door de zonnepanelen inclusief randapparatuur direct bij de fabriek te kopen, in dit geval in China. Volgens Minnesma werd daarmee 30 procent winstmarge voor merendeels de tussenhandel uit het proces gesneden, een voordeel waarvan men de eindgebruiker wilde laten profiteren. Zij zegt daarover nu: 'Later kwam ook in de zonne-energiebranche het besef dat we door onze actie extra vraag naar zonnepanelen creëerden, waarvan iedereen de vruchten plukte. We zijn destijds ook ►

Wij zijn klaar voor 2018!

Vanuit ons nieuwe multifunctionele bedrijfspand zijn wij klaar voor de toekomst. Of het nu gaat om residentiële-, commerciële- of complete woningbouwprojecten. ESTG is dé online solar groothandel voor professionele installateurs!

www.estg.nl



2%
KORTING

Om het nieuwe jaar goed te beginnen
geven wij 2% korting*

Kortingscode: solarmag

* Deze kortingscode is eenmalig te gebruiken en geldig t/m 31 januari 2018.

www.estg.nl



**Onze accountmanagers
helpen je graag verder:**

T: +31 (0)85 273 65 75
E: sales@estg.nl
W: www.estg.nl



benaderd door een paar zonnepanelen-ondernemers om een vergelijkbare actie te starten. Dat is destijds vanwege ruzie tussen de marktaanbieders onderling niet van de grond gekomen.'

iChoosr

In navolging van Urgenda zijn er diverse organisatoren in de Nederlandse pv-markt gesprongen. De afgelopen jaren heeft vooral iChoosr naam gemaakt. Naar eigen zeggen heeft deze onderneming uit Amsterdam circa 40.000 zonnepanelensystemen laten installeren voor diverse opdrachtgevers waaronder Vereniging Eigen Huis, provincies en gemeenten. Projectmanager Ruud Frijstein is glasheider waarom zij nooit een collectief aanbod van zonnepanelensystemen hebben overwogen. Hij somt op: 'We hebben tweemaal een groepsaanbod onderzocht, maar er niet voor gekozen, omdat we denken dat de aantrekkelijkheid voor de "mainstream"-consument beperkt is. Ook is het belofte rendement van een zonnepanelensysteem lastig meetbaar, omdat het gedrag van de gebruiker lastig te voorspellen is. Bovendien treedt er potentieel comfortverlies op, zodra men 's avonds moet gaan douchen. Verder heeft het product een moeilijk te voorspellen prijs, doordat het beperkt gestandaardiseerd is zoals dat bij zonnepanelen wel het geval is.'

Geen sterke vraag

Frijstein denkt dat door bovenstaande aspecten het lastig wordt om 'een eerlijke, transparante boodschap te communiceren'. Hij zegt: 'Rendement van een systeem moet inzichtelijk en kwantificeerbaar zijn. Daar wringt de schoen voor de consument, die kiest op basis van zijn financiële voordeel en comfortwinst. We zien bovendien in België, waar wel inkoopcollectieven zonnepanelensystemen aanbieden, dat er in de praktijk veel maatwerk nodig is. Het gevolg is dat mensen zich terugtrekken of dat er veel meerwerk nodig is, wat ten koste gaat van het collectieve leveranciersvoordeel.' Frijstein benadrukt wel: 'Ik wil niet te negatief doen over dit product, want zonnepanelen kan wel goed werken in de nieuwbouw als onderdeel van een integraal duurzaamheidspakket.' Erik Bijl, relatiemanager bij Vereniging Eigen Huis, sluit zich grotendeels bij de



(foto: HRSolar)

woorden van Frijstein aan. Vereniging Eigen Huis heeft naar eigen zeggen circa 15.000 pv-systemen laten installeren. Bijl: 'Onder onze 750.000 leden heeft nooit een sterke vraag geleefd voor zonnepanelen of -collectoren. Daarnaast hebben we zelf serieus marktonderzoek gedaan, waaruit bleek dat de complexe technologie niet gestandaardiseerd is aan te bieden. Ook ligt de terugverdientijd nog altijd hoger dan bij zonnepanelen ondanks de lopende ISDE-subsidie.'

Hybride warmtepomp

In het regeerakkoord van VVD, CDA, D66 en Christenunie staat de ambitie dat elke nieuwbouwwoning vanaf 2021 gasvrij moet zijn. Na afloop van de regeringsperiode moeten er circa 50.000 gasvrije nieuwbouwwoningen bijgebouwd zijn en 30.000 tot 50.000 bestaande woningen gerenoveerd zijn tot gasvrij. De grote bouwers spelen op die ambities in door all-in-onepakketten aan te bieden waarmee een woning energieneutraal of zelfs gasvrij wordt. Binnen deze pakketten speelt de warmtepomp een grotere rol dan de zonneboiler, merkt ook Minnesma van Urgenda op. Zij zegt: 'De energietransitie leidt ook tot een strijd op het dak. Ik zie daarin meer kansen voor het pvt-paneel (red. een combinatie van zonnepanelen en zonnecollectoren) omdat daarmee zowel elektriciteit als warmte wordt opge-

wekt.' Met de aparte entiteit Thuisbaas wil Urgenda op termijn duizenden woningen energieneutraal renoveren. Zij zegt: 'Een gemiddeld huishouden geeft de komende vijftien jaar circa 35.000 euro uit aan energie. Dat budget wenden we aan om iemands huis te verduurzamen tot energieneutraal niveau. Bij de vijftig huizen waar we dit tot nu toe gedaan hebben, gebruiken we eerder een warmtepomp dan een zonneboiler. Bij voldoende dakoppervlakte kan een zonneboiler interessant zijn voor warm tap- en douchewater.'

Hybride waterpomp

Vereniging Eigen Huis gaat gefaseerd een duurzaamheidspakket aanbieden, waarbij ook het collectief aanbieden van een hybride warmtepomp een zeer serieuze optie is, aldus Bijl. 'Uit ons marktonderzoek blijkt dat een hybride warmtepomp gretig aftrek kan vinden. De installatie komt in het huis en niet op het dak; er is geen buffervat nodig, dus een beperkt ruimteverlies en het systeem is goed technisch inpasbaar in combinatie met de huidige cv-ketel. Aandachtspunt is wel het geluidsniveau van de buitenunit. We zijn nog druk bezig met de ontwikkeling van een goede dienst waarbij een passend en opschaalbaar energieadvies centraal staat. We willen woningbezitters helpen om stapsgewijs te verduurzamen.'



krannich
The Global PV Experts

**AL JAREN
VERTROUWD MET
OPSLAG**

Krannich is al meer dan 20 jaar expert op het gebied van fotovoltaïsche zonne-energie. Krannich Solar biedt opslagsystemen en accu's aan voor fotovoltaïsche installaties van diverse afmetingen en typen. In ons assortiment vindt u zowel all-in-onesystemen, waar de omvormer en accu in één product zijn geïntegreerd alsook modulaire opslag oplossingen van bekende fabrikanten.

AXITEC

LG Chem

LUXOR

SUNTECH

2

IFTT

DELTA

BYD

Frontius

KACO

SMA

solar edge

SOLAX

Krannich Solar B.V. _ T: 030 245 1693 _ info@nl.krannich-solar.com _ www.krannich-solar.com

Bied uw klanten vandaag al de technologie van de toekomst.

Smappee Plus is de meest performante energiemonitor voor gezinnen. Hij toont op elk moment exact hoeveel je verbruikt en hoeveel zonne-energie je produceert. Bij een overschot aan zonne-energie kan Smappee Plus die energie gebruiken voor specifieke toestellen in een rangorde die je zelf kiest. Via submeting kan je ook warmtepompen, elektrische auto's en batterijen monitoren. Meer inzicht, meer controle en dus meer energiebesparing.

Smappee Plus wordt exclusief verkocht via Smappee-verdelers en Smappee Certified installateurs.



Word Smappee Certified en geniet van tal van voordelen.

Volg onze gratis webinars en leer alles over Smappee Plus en zijn smart home toepassingen. Kijk op smappee.com/partners of schrijf je in via partner@smappee.com.

smappee
Smarten up your home

Vakbeurs InterSOLUTION terug van weggeweest

InterSOLUTION is terug van weggeweest. De oprichters van de vakbeurs waren er in 2008 vroeg bij. Nog voordat de Vlaamse zonnepanelenmarkt tot recordhoogte zou stijgen, nam de beursorganisatie het initiatief voor de eerste zonne-energievakbeurs van de Benelux. Jarenlang reisden er in de maand januari 4.000 tot 5.000 solar professionals af naar Flanders Expo in Gent. 'En nu zijn we na een onderbreking van drie jaar weer volledig terug', vertelt exhibition manager Delphine Martens van beursorganisator Delfico.

'Uiteraard is het nooit de bedoeling geweest om een pauze in te laten', vervolgt Martens. 'Door het volledig stilvallen van de Vlaamse zonnepanelenmarkt konden we echter niet anders dan de beurs tijdelijk stop te zetten. In de afgelopen 12 maanden is sinds het aantreden van Bart Tommelein als de Vlaamse minister van Energie de zonnepanelenmarkt volop aangetrokken. Dat kan ook niet anders, want in de toekomst zal iedereen zonnepanelen op zijn dak moeten hebben.'

Gezonde herstart

Tegelijkertijd beseft ook Martens dat de Vlaamse zonnepanelenmarkt nooit meer zo groot zal worden als een half decennium geleden, toen er in één kalenderjaar maar liefst 800 megawattpiek aan zonnepanelen werd geïnstalleerd. 'Dat was simpelweg te veel van het goede. Veel burgers en ondernemers investeerden destijds om de verkeerde redenen in zonnepanelen. Ze wilden allen maximaal profiteren van de zeer lucratieve groenestroomcertificaten. Vandaag de dag kunnen zonnepanelen zonder subsidie concurreren met fossiele energie en investeert men om meerdere redenen in zonnepanelen. De Vlaamse zonnepanelenmarkt beleeft daardoor een gezonde herstart.' Ook InterSOLUTION heeft volgens Martens de weg naar boven ingeslagen. 'Zowel qua aantal exposanten als beurs-oppervlakte zijn we terug op het niveau van de laatste beurseditie. Bovendien zijn er veel bedrijven die een

grotere stand nemen dan ooit tevoren. Dat is een teken dat het goed gaat met de markt. Ook de voorregistratie van bezoekers loopt storm, waarbij we net zoals bij de voorgaande edities enkel vakpubliek zullen toelaten.'

Kruisbestuiving

Net als in het verleden vindt bovendien gelijktijdig met InterSOLUTION de vakbeurs Polyclose plaats. Deze tweejaarlijkse vakbeurs voor raam-, zonwering- en geveltechniek bestaat al 25 jaar en trekt traditiegetrouw meer dan 14.000 bezoekers. Martens: 'We zetten er als beursorganisator doelbewust op in dat alle bezoekers vanuit de bouwbedrijven, architecten en dakwerkers beide beurzen gelijktijdig kunnen bezoeken. Dat is een groot pluspunt, want uit het recente verleden weten we dat er veel kruisbestuiving bestaat tussen beide vakbeurzen.' Op de beursvloer zullen tijdens InterSOLUTION diverse informatiesessies plaatsvinden. Martens: 'Het programma wordt in de loop van deze maand definitief gemaakt. Ik kan in ieder geval onthullen dat het een goed gevuld programma zal zijn. Vanzelfsprekend zullen wij op onze website het programma van de informatiesessies publiceren. Een onderwerp dat in ieder geval aan bod zal komen is de toekomst van de zonne-energiesector. De lezingen zijn voor de bezoekers dan ook daadwerkelijk een meerwaarde.' De informatiesessies vinden elke beursdag plaats, in een speciaal voorziene ruimte

in de beursshal. Martens besluit: 'Wij verwachten 8 à 9 sessies per beursdag te organiseren van circa dertig minuten per stuk zodat de beursbezoekers voldoende tijd hebben om de exposanten te bezoeken.'

InterSOLUTION in het kort

InterSOLUTION 2018 vindt plaats op woensdag 17 en donderdag 18 januari 2018 in Flanders Expo te Gent. Alle dagen is de beurs vanaf 9.30 uur geopend, op woensdag is de beurs daarbij tot 20.00 uur geopend en op donderdag tot 18.00 uur. De verschillende edities van InterSOLUTION trokken in de periode 2009 tot en met 2014 gemiddeld zo'n 4.000 bezoekers uit dertig verschillende landen. Dit jaar hoopt de organisatie 2.000 tot 3.500 bezoekers te verwelkomen. De grootste groep bezoekers kent traditiegetrouw een achtergrond uit de bouwsector; als elektriciens, als installateur of als fabrikant. Geografisch gezien zijn logischerwijs België en Nederland zowel qua bezoekersaantallen als wat exposanten betreft hofleverancier. Daarbij hoopt de beurs net als de afgelopen editie een hoog percentage – in 2014 zo'n 25 procent – Nederlanders te mogen verwelkomen.

Meer informatie over InterSOLUTION is te vinden op de website van de vakbeurs www.intersolution.be

REC TWINPEAK 2

's Werelds krachtigste 60 cell polykristallijn zonnepaneel.

In 1996 ontstaan in Noorwegen, REC is een toonaangevend Europees merk voor zonnepanelen.



MEER VERMOGEN
PER M²



VERBETERDE PRESTATIES OP
SCHADUWRIJKE PLAATSEN



100%
PID VRIJ



LAGERE
SISTEEMKOSTEN

www.recgroup.com

CARBOMAT
GROUP

Line card:

PLATINUM
PARTNER

REC

CLICKFIT
FLATFIT

VAN DER VALK
SOLAR SYSTEMS

BenQ

BenQ
Solar

MNIA
Omnik New Energy

BISOL
Solar company!
Premium power from the sun.

solar**edge**
architects of energy™

AE
CONVERSION

SCHLETTHER
SOLAR MONTAGESYSTEME

SMA

solis
inverters

enelion

VDH Solar stelt AEG-omvormer tentoon

VDH Solar is aangewezen als exclusieve verdeler van AEG-omvormers in de Benelux. Het Nederlandse bedrijf werd eerder al benoemd tot distributeur van de zonnepanelen van AEG Industrial Solar voor de Benelux; het stelt deze samen met de omvormers tijdens InterSOLUTION ten toon. De omvormers zijn in verschillende series beschikbaar: de AS-IR01 0,75-5 kilowatt van eenfase met 1 maximum power point tracker, de AS-IR01 3-5 kilowatt van eenfase met 2 maximum power point trackers en de AS-IC01 4-30 kilowatt van driefase met 2 maximum power point trackers.

Accuviks exposeert met thuisbatterijen

Op de vakbeurs InterSOLUTION demonstreert Accuviks diverse thuisbatterijen. Het bedrijf, opgericht in 1993, laat onder meer de Solar Power Deep Cycle Battery met geltechnologie, de Solar Power Long Life Battery met PVC-geltechnologie en de VRLA Storage Battery met AGM-technologie zien.

Cebeo start distributie zonnepanelen Hanwha Q CELLS

Elektrotechnische groothandel Cebeo heeft de zonnepanelen van Hanwha Q CELLS in het assortiment opgenomen. Op InterSOLUTION presenteert het bedrijf de zonnepanelen voor het eerst aan de installateur. Hanwha Q CELLS behoort wereldwijd tot de top vijf van zonnepanelenfabrikanten. Het combineert Duitse engineering met Aziatische productie. In het Duitse R&D-centrum houden 180 ingenieurs zich bezig met de optimalisering van de opbrengst van de zonnepanelen. Door de Q.ANTUM-technologie worden de ongebruikte zonnestralen in de zonnecel gereflecteerd en in zonnestroom omgezet. De panelen kennen een vermogen van 285 tot 330 wattpiek.

PV Cycle Belgium: recycling zonnepanelen nieuw leven inblazen

PV Cycle Belgium is het enige terugnamesysteem voor zonnepanelen dat wordt gesteund door de Belgische overheid. Het werd aan het begin van de eeuw opgericht door de brancheorganisaties PV-Vlaanderen, ELOYA, Nelectra, FEE en Fedelec met als doel conform te zijn met de aanvaardingsplicht voor zonnepanelen. Dankzij een overeenkomst tussen PV Cycle Belgium en Rinovasol kan het opknappen van afgedankte zonnepanelen toegevoegd worden aan de catalogus van diensten. In dit proces worden afgedankte zonnepanelen geselecteerd voor het 'refurbishment'-programma en kunnen ze vervolgens genieten van een nieuw leven met een garantie die tot 10 jaar kan worden verlengd. De afgedankte zonnepanelen die niet aan de kwaliteitseisen van Rinovasol voldoen, volgen het recyclageproces van PV Cycle.

EURO-INDEX introduceert Elektro Lijn I-V 500w

EURO-INDEX introduceert op de vakbeurs InterSOLUTION een nieuw multifunctioneel testinstrument voor zonnestroomsystemen: de Elektro Lijn I-V 500w. Het instrument kan gebruikt worden voor het controleren van de kwaliteit van zonnepanelen of voor het vergelijken van afzonderlijke zonnepanelen in een grotere installatie. Het toestel meet naast de spanning en de stroom ook de intensiteit van de zonnestraling en de temperatuur van de zonnepanelen. De verzamelde data worden vervolgens verwerkt en vertaald naar Standaard Test Conditie (STC), zodat een vergelijking kan worden gemaakt tussen de gemeten waarden en de opgegeven waarden van de fabrikant. Met de degradatiefunctie kan men controleren of de panelen voldoen aan de maximale jaarlijkse degradatie.



GPC Europe toont Enphase AC-batterij

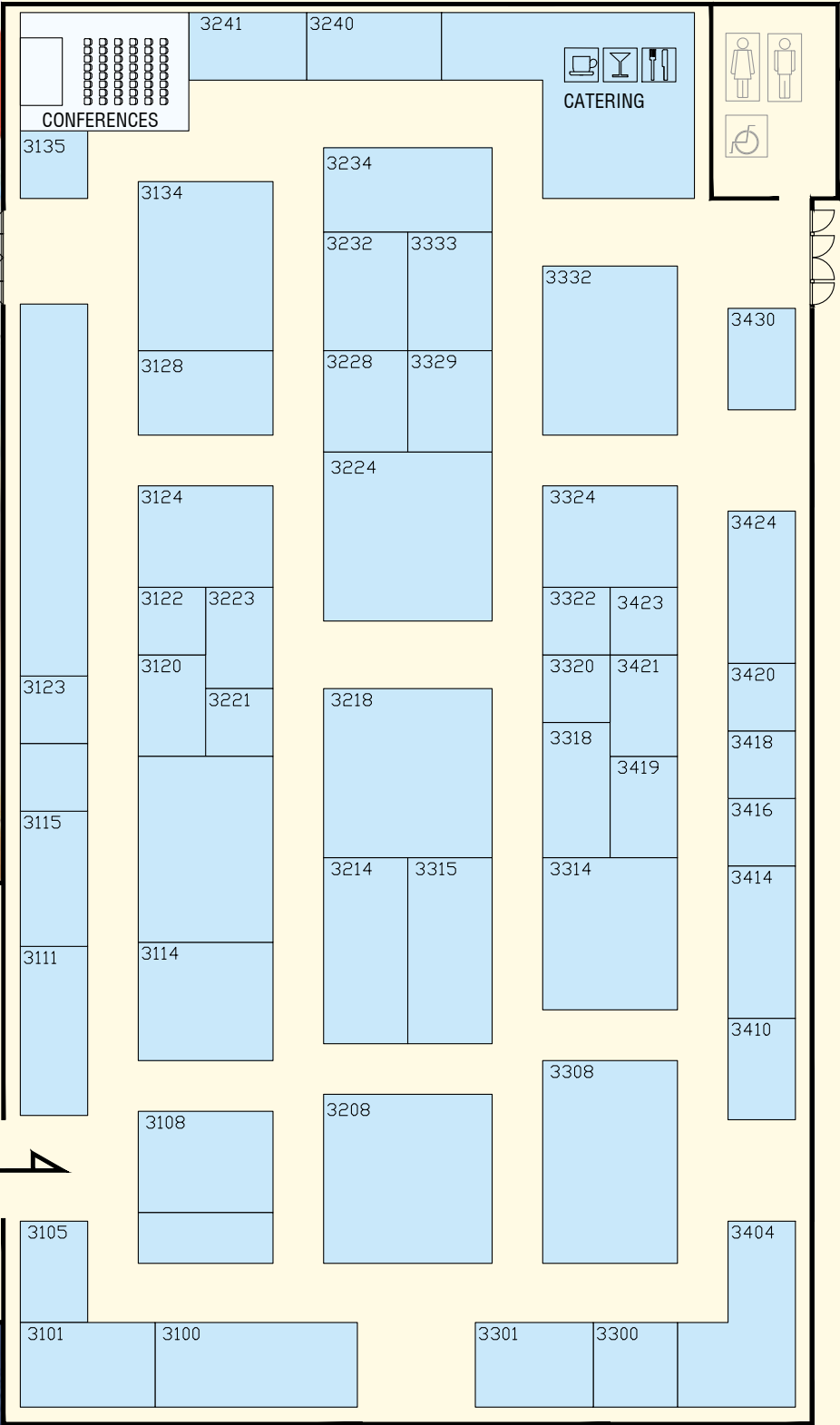
GPC Europe toont op de vakbeurs InterSOLUTION de AC-batterij van Enphase. De batterij is een onderdeel van de Enphase Home Energy Solution, een geïntegreerde oplossing die zonne-energie, energiebeheersing en opslag combineert. De modulaire grootte van 1,2 kilowattuur per Enphase AC-batterij stelt installateurs in staat om elke installatie op maat te maken en om de persoonlijke energiebehoeften van huiseigenaren aan te passen. Tevens biedt de Enphase-oplossing de flexibiliteit om in de toekomst meer batterijen te kunnen toevoegen, wanneer het energieverbruik van huiseigenaren verandert. De flexibele aard van de AC-architectuur en het softwareplatform hebben het systeem maximaal voorbereid op de toekomstige regelgeving en tariefveranderingen. GPC Europe is een van de geautoriseerde distributeurs van de Enphase AC-batterij. Op InterSOLUTION toont GPC Europe ook het zonnepaneel LG NeON R. Deze modules kennen een vermogen tot 370 wattpiek. Op de zonnepanelen zijn de busbars verplaatst naar de achterzijde van de zonnecellen, waardoor de volledige voorzijde kan worden belicht. Naast een esthetisch design ligt hierdoor de stroomopbrengst aanzienlijk hoger.

Plattegrond en standhouders

InterSOLUTION 2018

De vakbeurs InterSOLUTION 2018 vindt plaats op 17 en 18 januari 2018 in Flanders Expo te Gent. 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 vrijdag 1 december 2017. Het meest actuele exposantenaanbod en beursprogramma vindt u op de website www.intersolution.be.

Exposant	Standnummer	Exposant	Standnummer
2-wire	3208	Libra Energy	3218
AccuViks	3320	Novotegra by BayWa r.e. Solar Energy Systems	3414
AEG - Solar Solutions	3129	Omnik New Energy	3134
AliusEnergy	3333	Panasonic Electric Works Europe	3134
Atlantic	3105	Powerdeal	3308
AUO	3208	Project O	3111
Avasco Industries	3232	PV CYCLE BELGIUM	3223
Baywa r.e. Solar Systems	3414	REC	3208
BayWa r.e. Solar Systems	3314	Renusol Europe	3122
Bisol Group	3114	Rexel Belgium	3105
Carbomat	3208	Schäfer+Peters	3324
Cebeo	3118	Schletter	3423
Conduct Technical Solutions	3241	SigueSOL by Action energie	3228
Dehn+Söhne	3241	SMA Benelux	3134+3314+3208
Delfico	3101	SMA Benelux	3118+3234+3105
DMEGC Solar	3301	Smappee	3105
Eaton Industries Belgium	3118	SolarClarity	3224
ECOFORST	3418	SolarEdge Technologies	3332
Ecostal	3234	SOLARFOX® Solar Display Systems	3135
Enphase Energy	3134	Solar Magazine (Dé duurzame uitgeverij)	3300
Enphase Energy	3118	Solarworld	3108
ENRGY	3418	Soledos	3135
Esdec	3128	Soluxtec	3318
Euro-Index	3221	Sunerg Solar	3207
EV Box	3105	SVH Energie - GSE Integration	3315
Fronius International	3322	Talesun Solar Germany	3134
Grid Parity Concepts Europe	3134	Valk Solar Systems	3240
Hanwha Q-Cells	3118	Vamat	3329
Herstelcenter.be	3420	Van Marcke	3123
HT Solar	3129	VDH Solar Groothandel	3129
Huawei	3329	Victron Energy	3430
Intermat	3410	Vikram Solar Limited	3134
JA Solar Holdings	3218	Voestalpine Sadef	3424
Krannich Group	3124	Ysebaert NV	3430
Krannich Solar	3124	ZeverSolar	3134
LG Electronics Deutschland	3314		



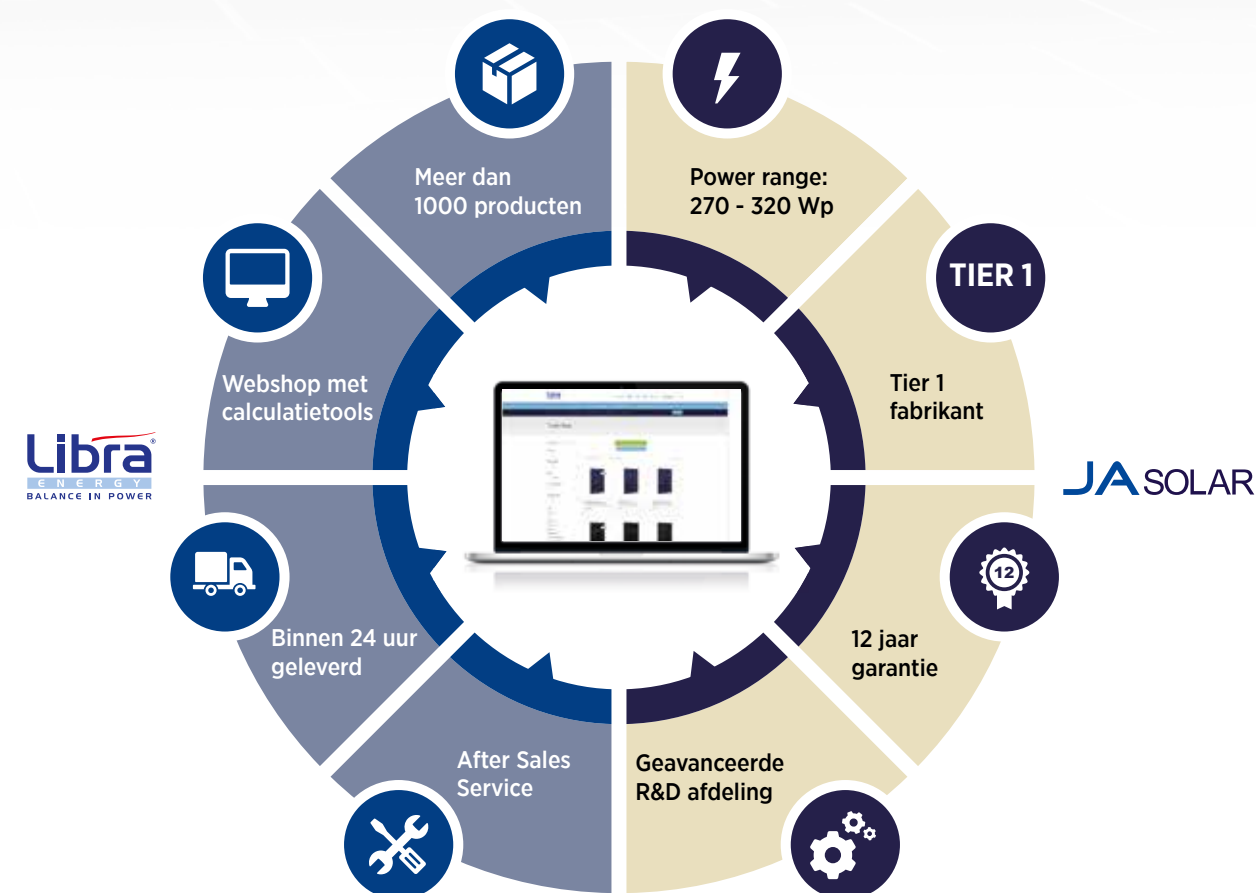
InterSOLUTION | woensdag 17 en donderdag 18 januari 2018 **HAL 3**

Maak kennis met Libra Energy en JA Solar tijdens InterSOLUTION

Tijdens de 7e editie van deze internationale vakbeurs tonen wij u de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van zonne-energie zoals half cell zonnepanelen, thuisbatterijen en dakgeïntegreerde montage. Wij zien u graag op **stand 3218 in hal 3!**



HARVEST THE SUNSHINE
Premium Cells • Premium Modules



Libra
ENERGY
BALANCE IN POWER
JA SOLAR

Libra Energy
Full-service groothandel in duurzame energie

Bij Libra Energy komen klanten altijd op de eerste plaats. Techniek kent geen geheimen voor ons. Van het uitvoeren van calculaties, advies geven voor uw project tot het oplossen van een defect, wij staan altijd klaar om u te helpen.

JA Solar
Harvest the sunshine

JA Solar Holdings Co., Ltd is één van de grootste fabrikanten van zonnepanelen. Door grote investeringen in R&D slaagt JA Solar er keer op keer in om de nieuwste, meest efficiënte en betrouwbare zonnepanelen te produceren.



AS-IR01
0.75 kW - 5 kW
1 MPPT



AS-IR01-2
3 kW - 5 kW
2 MPPT



AS-IC01-2
4 kW - 6 kW
3-FASE / 2 MPPT



AS-IC01-2
8 kW - 10 kW
2 MPPT



AS-IC01-2
12 kW - 17 kW
2 MPPT



AS-IC01-2
20 kW - 30 kW
2 MPPT

COMPACT & GEBRUIKSVRIENDELIJK

Distributeur van AEG zonnepanelen en omvormers voor de Benelux:



VDH Solar Groothandel BV

Frankrijcklaan 9
2391 PX HAZERSWOUDE DORP (NL)
T +31(0)172 - 235 990
E info@vdh-solar.nl
W www.vdh-solar.nl

Bram Claeys (ODE/PV-Vlaanderen):

‘Vlaamse zonnepanelenmarkt blijft jaarlijks tientallen procenten groeien’

‘We verwachten dat de Vlaamse zonnepanelenmarkt jaarlijks met tientallen procent zal blijven groeien.’ Aan het woord is Bram Claeys. De algemeen directeur van de Vlaamse Organisatie voor Duurzame Energie (ODE) waaronder ook branchevereniging PV-Vlaanderen valt, is aan de vooravond van de vakbeurs InterSOLUTION zeer positief gestemd over de ontwikkeling van de pv-markt.

Binnen ODE hebben alle hernieuwbare energiesectoren van Vlaanderen hun kracht gebundeld. In de hoedanigheid is ODE ook het sectorbureau voor brancheorganisatie PV-Vlaanderen die al sinds 2008 bestaat. ‘PV-Vlaanderen heeft de afgelopen jaren een transformatie ondergaan’, duidt Claeys. ‘Waar voorheen alle zonne-energiebedrijven inclusief de installateurs lid waren, zijn nu enkel de fabrikanten, importeurs, groothandels, studie bureaus, projectontwikkelaars, investeerders en EPC-contractors aangesloten. De reguliere zonnepaneleninstallateurs zijn via een samenwerkingsovereenkomst ondergebracht bij Fedelec, de beroepsfederatie voor elektrotechnische installateurs. Binnen PV-Vlaanderen signaleren we een gestage groei van het ledenaantal. Het aantal installateurs dat zich (op) nieuw met zonnepanelen bezighoudt, groeit vele malen sneller.’

Positieve communicatie

Volgens Claeys heeft ODE zich voor PV-Vlaanderen in de afgelopen periode vooral geconcentreerd op het positief beïnvloeden van het Vlaamse overheidsbeleid aangaande zonne-energie. ‘De pv-sector is door een moeilijk decennium heengegaan, maar in de afgelopen 2 jaar gaat het weer een stuk beter en de huidige groei willen we uiteraard continueren.’ De sectororganisatie heeft daarbij zijn steentje

bijgedragen aan positieve communicatie. Zo is er de afgelopen jaren via de promotiecampagne ‘Stroom van eigen kweek’ – in het verleden gelanceerd op de vakbeurs InterSOLUTION – ingespeeld op het sentiment bij Vlaamse burgers om onafhankelijk te zijn qua energieproductie. Afgelopen september werd bij dit alles in Vlaanderen de 300.000ste zonnepaneleninstallatie verwelkomd. En energieminister Tommelein levert daaraan een belangrijke bijdrage. Zo lanceerde het Vlaams Energie Agentschap (VEA) in opdracht van de minister afgelopen voorjaar de zonnekaart. Op de zonnekaart is te zien of een dak geschikt is voor zonne-energie. De applicatie maakt een inschatting van hoe goed de 2,5 miljoen Vlaamse daken scoren voor zonne-energie. De zonnekaart koppelt data van de zoninstraling aan een berekening van de installatiegrootte, kostprijs en verwachte winst.

Systemen tot 10 kilowattpiek domineren

Minister Tommelein presenteerde vorig jaar ook zijn Energieplan. Volgens het plan moet er tot 2020 een kleine 1,5 gigawattpiek aan zonnepanelen geplaatst worden in Vlaanderen (red. zie kader). Daarbij zou het gaan om ruim 33.000 kleinschalige pv-systemen tot 10 kilowattpiek, 737 middelgrote pv-systemen met een omvang van 10 tot 250 kilowattpiek en 177 grootschalige pv-

systemen groter dan 250 kilowattpiek. Claeys constateert net als Tommelein dat het vooral de installaties tot 10 kilowattpiek zijn die momenteel de Vlaamse zonnepanelenmarkt domineren. ‘De belangrijkste drijfveer van de groeiende markt voor residentiële pv-systemen is de terugdraaiende teller (red. zie kader). Dit mechanisme is weliswaar minder aantrekkelijk dan de groenestroomcertificaten die de markt in het verleden naar ongekende hoogte stuwden, maar de terugdraaiende teller zorgt er samen met de sterk gedaalde zonnepaneelprijzen voor dat de terugverdientijd van een pv-systeem momenteel slechts 7 tot 9 jaar bedraagt. Een tweede belangrijke oorzaak van het herstel van de afzetmarkt is de aanhoudende positieve communicatie over zonne-energie vanuit de Vlaamse overheid met minister Tommelein als belangrijkste ambassadeur. Deze positieve communicatie heeft bijgedragen aan het vertrouwen van het herstel bij Vlaamse burgers om te investeren in hernieuwbare energie. We verwachten dat er hierdoor dit jaar zo’n 150 megawattpiek aan zonnepanelen verwelkomd wordt. In het lopende kalenderjaar is er tot en met eind augustus 120 megawattpiek geïnstalleerd.’

Extra stimulering zakelijke pv-systemen

De afzetmarkt voor commerciële zonnestroomsystemen boven de 10 kilowattpiek (red. waarvoor nog ▶

Official Distributor

CARBOMAT
GROUP

Inter Solution Gent

17 - 19 January 2018 | Gent Belgium

Booth NO. 3208



CARBOMAT GROUP

Felix Roggemanskaai 7b
B – 1501 Buizingen (Halle)
T : +32 (0)2 306 72 17
<http://www.carbomat.be>
info@carbomat.be

altijd groenestroomcertificaten worden afgegeven) is momenteel zeer beperkt. Volgens Claeys gaat daar in 2018 verandering in komen, onder meer op aandringen vanuit ODE. 'Er zullen 2 belangrijke aanpassingen komen aan de regelgeving voor groenestroomcertificaten die ook deze markt nieuw elan zullen geven. Allereerst wordt per 1 april 2018 de ondersteuningsperiode verkort van 15 naar 10 jaar – waarbij over de gehele looptijd gemeten de vergoeding gelijk blijft – waardoor het aantrekken van vreemd vermogen gemakkelijker moet worden. Hierdoor zullen derde partijen eerder bereid zijn om te investeren in zonnepanelen op grote daken zoals bedrijfsdaken. Een tweede belangrijke aanpassing is het per 1 april 2018 verlagen van het aandeel zelfverbruik voor de berekening van de groenestroomcertificaten. De huidige aanname van de hoeveelheid opgewekte zonnestroom die door de gebouweigenaar zelf verbruikt wordt, is te hoog. Heel wat grote PV-installaties worden namelijk geplaatst op loodsen of magazijnen die weinig elektriciteit verbruiken. De aanname van hoog zelfverbruik heeft een negatieve invloed op de rendabiliteit van het pv-systeem. Met een lager percentage zelfverbruik wordt automatisch de vergoeding die via de groenestroomcertificaten ontvangen wordt hoger. Het leidt dus tot een substantieel betere en meer correcte ondersteuning van middelgrote en grote pv-systemen.' Een laatste aanpassing is dat er voor de realisatie van collectieve pv-daken een gedeeltelijke vergoeding komt voor de extra kosten die gemoeid zijn met het organiseren van de achterliggende coöperatie. Claeys: 'De leden van PV-Vlaanderen en ook installateurs signaleren dat er steeds meer interesse is voor het collectief investeren in pv-systemen. Dat

kan heel kleinschalig zijn van 2 burelen die gezamenlijk een installatie van 10 kilowattpiek aan willen leggen tot systemen van 100, 200 of 500 kilowattpiek. In Nederland is hier al veel ervaring mee. We bekijken momenteel hoe we de kennis en expertise die in Nederland al beschikbaar is kunnen gebruiken om ook in ons land tot een breed toepasbaar en eenvoudig model te komen.'

Ondersteuning na 2020

'Al met al verwachten we dat de zonnepanelenmarkt jaarlijks met tientallen procenten zal blijven groeien', vervolgt Claeys. 'De moeilijke jaren waarin verschillende bedrijven de boeken moesten sluiten, heeft de pv-sector definitief achter zich gelaten. Er zijn tal van nieuwe toetreders; kleine bedrijven, maar ook grote ondernemingen zoals IKEA en energiebedrijven Eneco en ENGIE. Ook de door de verschillende overheidsinstanties geïnitieerde groepsaankopen zijn zeer populair. We zien daarbij wel een uitdaging om de interesse naar zo goedkoop mogelijke systemen te combineren met het leveren van een kwaliteitsproduct. Het laatste wat we nodig hebben is een negatieve reactie vanuit het publiek omdat er slechte producten geleverd worden.' Ten slotte wil Claeys benadrukken dat er ook een uitdaging voor zijn organisatie en de Vlaamse zonnestroomsector is: 'Vanaf 2020 zal er door de Vlaamse overheid een nieuwe tariefstructuur geïntroduceerd worden. Als sectororganisatie moeten we er voor zorgen dat die nieuwe tariefstructuur gunstig genoeg is voor pv-systemen. Dat laatste is nog geen gewonnen zaak, omdat nog niet duidelijk is hoe de business case van pv-systemen er in de nieuwe situatie na 2020 uit zal gaan zien. Als sector gaan we er keihard voor werken om het best mogelijke resultaat te bewerkstelligen.'



Terugdraaiende teller: de Vlaamse salderingsregeling

Waar Nederlandse burgers dankzij de salderingsregeling dezelfde prijs betalen en ontvangen voor een kilowattuur (zonne)stroom die zij afnemen van of terugleveren aan het elektriciteitsnetwerk, kent Vlaanderen het principe van de terugdraaiende teller. De Vlaamse terugdraaiende teller telt in 2 richtingen: als een zonnepaneleneigenaar (red. tot een systeem van 10 kilowattpiek) elektriciteit van het net verbruikt, stijgt de meterstand. Als een zonnepaneleneigenaar overtollige elektriciteit op het net injecteert, daalt de meterstand. Door de terugdraaiende teller kan de elektriciteitsfactuur op het einde van het jaar 0 zijn. Er is één belangrijk verschil met de Nederlandse salderingsregeling: een Vlaaming kan weliswaar meer zonnestroom produceren dan hij verbruikt, maar hier krijgt men geen vergoeding voor.

Minister Tommelein heeft eerder dit jaar verklaard dat wie zonnepanelen heeft of plaatst voor eind 2020, minstens 15 jaar het voordeel van de terugdraaiende teller behoudt. Daarmee is de toekomst van de Vlaamse zonnepanelenmarkt voor de komende jaren veiliggesteld. Vanaf 2020 zal er een nieuwe tariefstructuur geïntroduceerd worden.

De Vlaamse zonnepanelenmarkt in cijfers

De Vlaamse zonnepanelenmarkt heeft in het afgelopen decennium hoge pieken en dalen gekend. Sinds 2014 is de jaarlijkse verkoop verdubbeld en ook dit jaar wordt een groei van enkele tientallen procenten gerealiseerd.

Het geplaatste vermogen per kalenderjaar in Vlaanderen bedraagt:
2011: 822 megawattpiek.
2012: 356 megawattpiek.
2013: 49 megawattpiek.
2014: 39 megawattpiek.
2015: 63 megawattpiek;
2016: 113 megawattpiek;
2017: 150 megawattpiek;
verwachting ODE/PV-Vlaanderen.
2020: doel van 3.700 megawattpiek
geïnstalleerd pv-vermogen (stand eind 2017: circa 2.400 megawatt).

Fifty shades of grey

Ando Kuypers | Solliance



investeren in technologie voor op maat gesneden productie.

Dan blijft pv echt lokale energieopwekking dicht bij huis. En hoeven we alleen nog te kiezen hoe het eruit mag zien: chique marmer of rijtjeshuis-baksteen, een afbeelding van de Erasmusbrug of van Van Gogh. Spetterend Dutch Solar Design stippeltjesvuurwerk, of pv als een kameleon die oplost in zijn omgeving. Of, zoals een rondgang langs architecten en potentiële gebruikers van bijkv vorig jaar ons leerde: Nederlanders willen geen modekleuren op hun gevel, maar geven de voorkeur aan tijdloze grijsstinten onder onze geliefde vaderlandse hemel: fifty shades of grey.

We zien het overal om ons heen: zonne-energie in Nederland is goed op weg.

Dat klinkt mooi, maar dat kan juist een valkuil blijken te zijn: dat we het overal om ons heen kunnen zien.

Er is namelijk een groeiend aantal mensen dat het helemaal niet wil zien. Drie jaar geleden hoorden we nog van de makelaars dat een huis met zonnepanelen zoveel positieve uitstraling had dat het kopers verleidde tot een zodanig hogere koopprijs dat die de kosten van de panelen overtrof. Maar nu horen we van de woningbezitters aan de overkant van dezelfde straat dat hun uitzicht bedorven wordt door lukraak geïnstalleerde panelen. En in het bouwen van zonneparken gaat het zelfs al bij het prille begin om moeizame vergunningen en extra voorzieningen om het park uit het zicht te houden.

Het is dan ook goed om ons te realiseren dat de route van de huidige 2 gigawattpiek Nederlandse zonnepanelen naar het beoogde honderdvoud hiervan niet net als de grafiek rechtdoor zal lopen. Terwijl onze Aziatische vrienden plankgas geven en verder opschalen, kunnen wij ons er beter op voorbereiden dat er een bocht aankomt. Want waar gaan we al die duizenden vierkante kilometers aan zonnepanelen neerzetten zonder dat het ons tegen gaat staan? Gaan we voor onze zon met de wind mee, begonnen in de achtertuin, toen in het open landschap en nu naar de zee? Waar sommige mensen van de zon genietend aan het strand, kijkend door hun telens verbolgen constateren dat ze 'die molens' nog steeds kunnen zien?

Terwijl dit jaar een recordaantal (Aziatische!) toeristen de hele wereld overvloedig om met onze molens aan de Kinderdijk op de foto te kunnen, willen wij onze nieuwe molens niet meer zien. Ergens is er dus iets fout gegaan, terwijl iedereen het nieuwe spreekwoord had kunnen raden: hoge molens vangen veel wind.

Nu de prijs van zonnepanelen zo ver is gedaald dat de integratiekosten de bepalende factor zijn geworden, ligt er een geweldige kans om juist die integratie in onze leefomgeving ter hand te nemen. Op de zonne-energiebeurzen van dit jaar was een groeiend aantal, vaak nog kleine bedrijven te zien die fraai geïntegreerde pv-producten toonden. Hiertoe waren elders in massa geproduceerde zonnecellen lokaal in Nederland of Europa tot innovatieve moduleconcepten verwerkt die zich beter lieten integreren in specifieke toepassingen. Pv-bouwproducten voor daken, gevels en ramen, maar ook voor weg en water, in allerlei vormen, maten en kleuren, zowel vlak als gekromd, trokken de aandacht. Komend jaar zal men deze pv-collega's ook meer gaan zien op de beurzen voor bouw en infrastructuur. Moduleproductie komt terug naar Europa, in de vorm van complete halffabricaten en bouwdelen met extra toegevoegde waarde. Daar ligt een kans. Voor Dutch Design, in bouw en infrastructuur, in landschap en op water. Energie én eigen maakindustrie. Daarom een oproep, ook namens BIPV Nederland: gebruik de SDE+-subsidie niet alleen voor plankgas rechtdoor met tegen zo laag mogelijke kosten geïmporteerde panelen, maar zet een flink budget apart voor slimmer en fraaier geïntegreerde pv en versnel daarmee de eigen bedrijvigheid die momenteel op gang komt! Nu is het moment om te

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

Fronius



**U KUNT ER ZEKER VAN ZIJN
DAT UW PV-SYSTEEM VEILIG IS.
OMDAT WIJ AL MEER DAN
25 JAAR ERVARING HEBBEN
MET ZONNE-ENERGIE.**

24HRS
SUN

www.24hoursofsun.com

TANK NU ZONNE-ENERGIE MET MENNEKES

EXPERTS IN
E-MOBILITY

krannich
The Global PV Experts

Bij Krannich vindt u intelligentie E-mobility-laadoplossingen van Mennekes. Met behulp van de AMTRON® Wallbox kunt u uw eigen zonne-energie tanken door de wallbox heel eenvoudig aan te sluiten op uw PV-installatie. Mennekes is de specialist in elektrische mobiliteit en industriële plug-insystemen. Neemt u vooral contact met ons op voor meer informatie over de mogelijkheden.



Krannich Solar B.V. _ T: 030 245 1693 _ info@nl.krannich-solar.com _ www.krannich-solar.com

EFFICIËNT INSTALLEREN MET ONZE SYSTEMEN

CLICKFIT

FLATFIX



**SNEL
BETROUWBAAR
INNOVATIEF**

ESDEC
INNOVATIVE MOUNTING SYSTEMS

- Snelle montage door uniek kliksysteem
- Voor schuine & platte daken

- Lichtgewicht systemen
- Zeer geschikt voor grote projecten



Supersnelle installatie



20 jaar garantie



Uitstekende service en advies



100% Nederlands product

www.esdec.com

natec

solaredge

HD-Wave

Een nieuwe generatie SolarEdge omvormers, geoptimaliseerd met HD-Wave technologie

www.natec.nl



Zeer hoge betrouwbaarheid

- Lichtgewicht (< 9,5 kg) en compact
- Ongekend hoog rendement van max. 99,2%
- Overdimensionering tot maar liefst 155% mogelijk
- Eenvoudige installatie

VERKRIJGBAAR:
HD-WAVE
2,2K • 3K • 3,5K
3,68K • 4K • 5K • 6K
ENKELFASE

Natec De Weegschaal 2
5215 MN 's-Hertogenbosch
Nederland

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

UIT VOORRAAD LEVERBAAR

De Start-Up:

Big data moet zonne-energie naar hoger platform brengen

In de rubriek de Start-Up spreekt Solar Magazine iedere editie met 2 startende ondernemers die technologie ontwikkelen en hun kansen proberen te verzilveren in de wereld van zonne-energie. In deze editie aandacht voor Whiffle en SunData.

Bedrijf: Whiffle

Directie: Remco Verzijlbergh en Harmen Jonker

Opgericht: 2015 als spin-off van de TU Delft

Product: 'Kernactiviteit van ons bedrijf is het genereren van zeer accurate weersvoorspellingen voor duurzame energiebronnen zoals wind- en zonne-energie. Voor het verkopen van wind-energie draait alles om day-ahead forecasting. Eigenaren van windparken verkopen een dag vooraf de stroom op de elektriciteitsmarkt en worden door de netbeheerder financieel verantwoordelijk gehouden voor wat ze morgen aan windstroom gaan leveren. Hoe nauwkeuriger die voorspelling, hoe minder kosten ze kwijt zijn aan de netbeheerder. Om hierbij te helpen, hebben wij een super hoge resolutie weermodel ontwikkeld; oftewel weather finecasting. Aan de hand van gegevens van het Europese weercentrum berekent het model om de paar seconden het verwachte weer voor de locatie van het windpark. Dit gebeurt tot op enkele tientallen meters nauwkeurig. Voor dit soort weermodellen zijn zulke krachtige computers nodig, dat het tot voor kort ondenkbaar was om dit voor praktische toepassingen in te zetten. Met behulp van innovaties die aan de TU Delft zijn gedaan, is de benodigde rekenkracht nu wel beschikbaar. In het komende jaar willen we deze kennis ook voor de zonne-energiesector toepasbaar maken. Momenteel zijn we drukdoende met het implementeren van onze functionaliteit voor solar forecasting. In de komende 12 maanden zullen we het een en ander in de praktijk testen. Na afloop van deze proef zal duidelijk zijn of het product marktrijp is of dat we terug moeten naar de tekentafel.'

Doel: 'Het doel is duidelijk: we willen de beste weather forecasting ter wereld aanbieden. Als we daarmee op productniveau alle concurrenten verslaan, zou dat zo maar kunnen leiden tot marktleiderschap. Dat is afhankelijk van marktacceptatie. Daar we veel computerkracht benutten, zijn de kosten ook hoger. Ons product is dan ook bedoeld voor bedrijven die behoefte hebben aan zeer nauwkeurige weersvoorspellingen.'



Bedrijf: SunData

Directie: Maarten de Vlugt, Joris Beukeboom en Lex Schiebaan

Opgericht: 2017

Product: 'We bieden actieve monitoringsdiensten aan voor zonnestroominstallaties. Zonnepaneeleigenaren krijgen een actieve monitoringsapplicatie – een app – waarin ze op een eenvoudige wijze kunnen aflezen hoe hun systeem presteert. Door gebruik te maken van slimme analysemethoden achterhalen we eenvoudig welke zonnestroomsystemen niet optimaal functioneren. Daarnaast krijgen gebruikers actieve meldingen wanneer er iets mis lijkt met de opbrengst van de zonnepanelen. Installateurs krijgen een dashboard met een overzicht van alle zonnestroomsystemen die zij aangesloten hebben bij SunData. Het eerste aanspreekpunt voor de eigenaar van zonnepanelen wordt SunData. Wanneer we er op afstand niet uitkomen – we geven suggesties hoe de gebruiker storingen kan verhelpen – overleggen we met de installateur voor een oplossing. Uniek aan ons product is dat we onafhankelijk van het omvormermerk inzicht bieden in het presteren van systemen en dat zonder het plaatsen van additionele hardware. Hiermee vereenvoudigen we eerstelijnsupport, bieden actieve monitoring en zetten klantcontact samen met installateurs om in terugkerende omzet. Zo ontstaan een win-winsituatie: een installateur die verzekert is van tevreden klanten en consumenten die profiteren van een maximaal renderend systeem. Op dit moment draaien we een aantal pilotprojecten en halen we feedback op. De verwachte lancering van ons product is het tweede kwartaal van 2018.'

Doel: 'Eind 2018 willen we in totaal 10.000 zonnepanelensystemen monitoren.'

TROOSTWIJK
INDUSTRIAL AUCTIONEERS & VALUERS SINCE 1930

ONLINE VERKOPING

i.o.v. curatoren en belanghebbenden, wegens **FAILLISSEMENT** van

Ducatt nv | Solar Glass Production

2 MODERNE VLAK GLAS PROD. Lijnen

DUBBELE GLAS PRODUCTIELIJN, bestaande uit o.a.: menginstallaties, oven en koeloven, koelwater installatie, walsen, glas snijmachines, coating installaties, glas hardings installaties en verpakking; **RANDAPPARATUUR** w.o. clean room, waterbehandelingsinstallatie;

SLUITING: donderdag **25 JANUARI** vanaf 14u00

Kijkdagen: donderdag 18 januari van 9u00 tot 16u00
dinsdag 23 januari van 9u00 tot 16u00
Balendijk 161 - 3920 Lommel (België)
Foto's / catalogus / technische details op onze website

www.TroostwijkAuctions.com

ZONNEPARK REINIGING

- ✓ MEER RENDEMENT
- ✓ OSEMOSEWATER REINIGING
- ✓ ELEKTRISCH ROTERENDE BORSTELS

HARTCLASS B.V.
SPECIALISTISCH REINIGEN

www.hartclass.nl



Praktijkproef ramen met dunne filmzonnecellen van start:

'In 2018 duizenden vierkante meters verkopen'

Door het raam naar buiten kijken terwijl datzelfde raam elektriciteit opwekt. Toekomstmuziek of anno 2017 al realiteit? Op de campus van de KU Leuven onderzoeken Vlaamse en Nederlandse wetenschappers en ondernemers de potentie van ramen die uitgerust zijn met zonnecellen. 'Het onderzoek is cruciaal om te weten hoe je in de toekomst deze producten kunt verkopen', aldus Bennie Pekel van het Schoonebeekse bedrijf Sanko Solar.

Kies voor Nederlandse kwaliteit. Zonnepanelen verdienen méér...

Soladin^{WEB}

MADE IN HOLLAND

Standaard met WiFi én web-monitoring.

Verkrijgbaar in 1.050W, 1.575W, 2.200W & 3.000W uitvoering. Uw klant meer opbrengst leveren dan uw concurrenten. Voor u en uw klant in Nederlandse taal op een leuke manier zichtbaar op smartphone, tablet of PC na de simpele activering van WiFi web monitoring. Het verbluffende installatiegemak zorgt voor een voorspelbare korte installatietijd. Dataopslag veilig in Nederland. Bekijk alle specificaties en info op www.mastervoltsolar.nl/soladinWEB

MASTERVOLT
THE POWER TO BE INDEPENDENT

Sanko Solar heeft als onderdeel van het Europese innovatieproject PV OpMaat de ramen met zonnecellen – oftewel pv-ramen – beschikbaar gesteld aan de onderzoekers van KU Leuven. Hiertoe heeft Sanko Solar samengewerkt met 2 andere partners uit het project: Ceyssens Glas en Reynaers Aluminium. Gezamenlijk behoren de 3 bedrijven tot een interregionaal consortium van kennisinstellingen en bedrijven die werken aan het op maat produceren van zonnecelmateriaal voor de optimale integratie in bouwelementen. Het project wordt uitgevoerd in het kader van het Samenwerkingsprogramma Interreg Vlaanderen – Nederland, met financiële ondersteuning vanuit het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling, de provincies Noord-Brabant, Vlaams Brabant, Vlaams en Nederlands Limburg, het Nederlands ministerie van Economische Zaken, en het ministerie van Noordrijn-Westfalen.

Transparant zonnepaneel

De geproduceerde pv-ramen zijn opgebouwd uit zogenaamde Cadmium telluride (CdTe-)zonnepanelen. Een van de voordelen van deze dunnefilmtechniek is de lage CO2-voetafdruk. De zonnepanelen worden door Sanko Solar geïmporteerd vanuit China. 'De eigenaar van de zonnepanelenfabriek houdt zich al meer dan 25 jaar bezig met onderzoek naar en productie van CdTe-zonnepanelen', duidt Pekel. 'Uit de fabriek komen verschillende eindproducten; allereerst standaard CdTe-zonnepanelen met een formaat van 0,6 bij 1,2 meter. Vervolgens kan men tal van aanpassingen doen. Zo kunnen de zonnepanelen in groter of kleiner formaat gemaakt worden, van verschillende transparanties of van isolatieglas voorzien worden. Het is de enige fabriek ter wereld die dit kan. Ze hebben een procedé ontwikkeld waarmee een niet-transparant zonnepaneel transparant gemaakt kan

worden door materiaal weg te laseren.' Volgens Pekel kan men er ook voor kiezen om de zonnepanelen als half-fabricaten in Europa te importeren en lokaal te assembleren tot bijvoorbeeld pv-ramen. 'Een van de partners in het PV OpMaat-project is Ceyssens Glas. Voor de pv-ramen die door de KU Leuven onderzocht worden heeft Ceyssens Glas een gedeelte van het gebruikte glas geleverd.'

Oplopende temperaturen

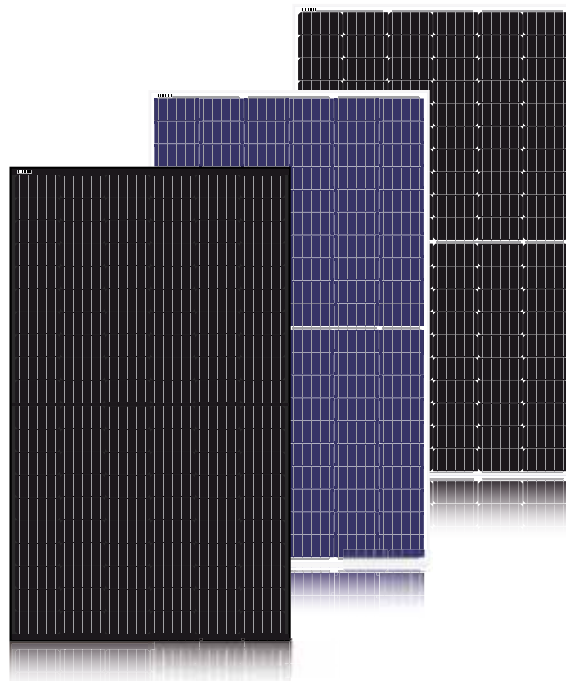
'We hebben het VLIET-gebouw voorzien van zeven semitransparante pv-ramen. Daarnaast is er ter vergelijking 1 normaal semi-transparant raam geplaatst', duidt Jonathan Lehman, onderzoeker bij de KU Leuven. 'Twee van de zeven pv-ramen zijn voorzien van dubbelglas. De andere vijf zijn voorzien van driedubbelglas, waarvan drie met ventilatie en twee zonder ventilatie. Van de 7 pv-ramen hebben er ►

Onze goede voornemens:

Geen half werk,



maar halve cellen



In 2018 komen wij met een revolutionair nieuw concept:
panelen met halve zonnecellen.

Door de cellen met lasertechniek in tweeën te snijden en in twee groepen over het paneel te verdelen, neemt de interne weerstand af en de efficiëntie van het paneel substantieel toe.

Deze techniek kan en zal zowel in mono- als polykristallijne zonnepanelen worden toegepast.



DMEGC

DMEGC Solar is onderdeel van de Hengdian Group

S O L A R

Distributeurs:

aliusENERGY
DUURZAME ENERGIE

0497 55 53 62

WASCO

0888 099 500

Mijn **Energiefabriek**

0523 27 22 78

HADEC
HOUT- & BOUW- EN- VERBODEN

0522 82 09 93

NAVETTO

085 77 37 725

VDH SOLAR

0172 23 59 90

OOSTERBERG

0575 58 40 00

twee een transparantie van 40 procent en vijf een transparantie van 20 procent.' Dat de pv-ramen zo'n grote diversiteit qua karakteristieken kennen, is volgens Pekel en Lehman noodzakelijk om vast te kunnen stellen welke samenstelling het beste presteert. 'We hopen natuurlijk dat de pv-ramen ook bij oplopende temperaturen goede prestaties blijven leveren', aldus Pekel. 'Over het algemeen geldt namelijk dat als een zonnepaneel warm wordt, de prestaties iets achteruitlopen. Een niet-geïsoleerd CdTe-zonnepaneel kan zijn warmte heel goed kwijt omdat het aan de achterkant kan ventileren. Op het moment dat je isolatieglas aanbrengt – zoals wij bij de pv-ramen hebben gedaan – kan de temperatuur in de spouw oplopen tot wel 60 graden. We willen via het PV OpMaat-project achterhalen wat de gevolgen hiervan zijn voor de prestaties van de zonnepanelen. Het inzicht is cruciaal om te weten hoe je in de toekomst deze producten kunt verkopen.'

Simulatiemodellen ontwikkelen

'Vanuit Sanko Solar bezien hopen we natuurlijk dat er geen verschil zit in de opbrengst van de verschillende pv-ramen', vervolgt Pekel. 'Is dat wel zo, dan gaan we werken aan het doorvoeren van verbeteringen aan bijvoorbeeld de ventilatie. Van een kristallijn siliciumzonnepaneel is bekend dat het vermogen

met 0,5 procent per graad achteruitgaat als een temperatuur van 25 graden Celsius bereikt wordt. Bij CdTe-zonnepanelen is dit slechts 0,2 procent. Dat neemt niet weg dat je opbrengstverlies te allen tijde wilt voorkomen. Net als de onderzoekers verwachten wij dat bij met name de transparante zonnepanelen die zijn uitgerust met isolatieglas de temperatuur een zeer belangrijke factor gaat zijn. Dat is echter puur op theoretische cijfers gebaseerd en in de praktijk gaan we het een en ander nu verifiëren.' 'Het onderzoek dat minimaal een jaar duurt is er allereerst op gericht om te onderzoeken wat de potentie is om elektriciteit op te wekken met semi-transparante ramen die uitgerust zijn met zonnecellen', stelt Lehmann. 'We zijn in het bijzonder geïnteresseerd in de temperaturen die bij deze ramen bereikt kunnen worden. Van traditionele zonnepanelen weten we dat ze heel warm kunnen worden en de opbrengst daardoor verminderd wordt. Doordat wij verschillende pv-ramen testen, kunnen wij de onderlinge prestaties goed vergelijken. Een van de aspecten die met name vanwege de thermische huishouding interessant is, is het effect van ventilatie op de temperatuur van de zonnepanelen. Voor het genereren van zonnestroom is het bovendien interessant om te zien wat het verschil in opbrengst is tussen de ramen met 20 en

40 procent transparantie. Ten slotte zal de installatie ook gebruikt worden om modellen te ontwikkelen die het gedrag van pv-ramen simuleren.'

Duizenden vierkante meters

'We verwachten dat de geventileerde pv-ramen een stuk beter functioneren en minder warmte zullen produceren', besluit Lehmann. 'Logischerwijs zouden de pv-ramen met 20 procent transparantie meer stroom moeten produceren dan de ramen met 40 procent transparantie. Alvorens het onderzoek afgerond is, houden wij echter een slag om de arm; het vaststellen van de exacte prestaties is immers het doel van het onderzoek.'

'De uitkomsten van het onderzoek kunnen de afzet van pv-ramen een fikse boost geven', verwacht Pekel. 'De markt van zonwerend of isolatieglas is weliswaar kleiner dan die van standaardzonnepanelen, maar het is nog altijd een gigantisch grote markt. De toepassingen zijn bovendien vrijwel eindeloos. Doordat ze transparant zijn, zijn ze deels lichtdoorlatend en werken ze tegelijkertijd zonwerend. Daarmee vormen ze een perfecte toepassing voor veranda's, serres, overkappingen en carports, maar dus ook als pv-ramen. Alleen al in 2018 verwachten we duizenden vierkante meters te gaan verkopen.'



(foto: Jonathan Vos)



UITGELICHT

In de rubriek Uitgelicht toont Solar Magazine ieder kwartaal in woord en beeld bijzondere projecten met zonne-energiesystemen. De projecten zijn stuk voor stuk uniek. Soms vanwege de omvang, soms door nieuwe technologie.

Eisenhowerflats in Sittard

Realisatiedatum: oktober 2017

Wat: 400 vierkante meter pv-gevel ZigZagSolar

Waar: aan de gevel van Eisenhowerflats van woningcorporatie ZOwonen in Sittard

Installateur: Creteq in samenwerking met LENS, GIPE en ZOwonen

Leveranciers: Creteq (400 vierkante meter pv-gevel ZigZagSolar van 30 kilowattpiek), power optimizers en omvormers (4 strings), LENS (Herman de Zonnestroomverdelers) en ZigZagSolar (montagesysteem).

Wetenswaardig: ZigZagSolar is een gevelsysteem dat van opzij gezien een zigzagvorm heeft. Het liggende paneel, onder een hoek van ongeveer 25 graden, is daarbij het daadwerkelijke zonnepaneel. De architect bepaalt het decoratieve materiaal dat in het zicht blijft als men op de grond staat. Licht uit lage zonnehoogte – in de herfst, winter en lente – reflecteert zonlicht van het decoratieve paneel naar het zonnepaneel zodat juist in de donkere maanden de opbrengst hoog is.

Vakantiepark De Krim in Texel

Realisatiedatum: september 2017

Wat: 2.390 drijvende zonnepanelen

Waar: op de plas bij vakantiepark De Krim

Installateur: Texel4trading

Leveranciers: BenQ (2.390 zonnepanelen van 327 wattpiek per stuk), SolarEdge (2.390 power optimizers en 24 omvormers) en Texel4trading (montagesysteem).

Wetenswaardig: het zonnepark bij vakantiepark De Krim is vooralsnog het grootste drijvende zonnepark van Nederland. Net als diverse andere bedrijven is Texel4trading deelnemer aan het consortium Zon op Water. Het consortium streeft naar de realisatie van 2 gigawattpiek drijvende zonneparken in 2023.

Hotel Jakarta Java-eiland in Amsterdam

Realisatiedatum: maart 2018

Wat: 400 vierkante meter geïsoleerde semitransparante bipv-panelen

Waar: Hotel Jakarta op de kop van Java-eiland in Amsterdam

Leverancier: Hermans Techniglaz heeft ruim 400 vierkante meter op maat gemaakte en geïsoleerde PowerGlaz bipv-panelen voor het atrium geleverd, het totaal geïnstalleerde vermogen is ruim 32 kilowattpiek in combinatie met een lichtdoorlaat van circa 50 procent.

Wetenswaardig: Hotel Jakarta wordt een uniek, volledig energieneutraal gebouw hotel op de kop van Java-eiland in Amsterdam. Er wordt een combinatie gemaakt van hout met slanke stalen en aluminiumprofielen voor de gevels die het een duurzaam industrieel karakter geven. Daarnaast komt er veel glas, veel transparantie, licht en uitzicht.



Zonne-energie voor Cox Groep in Veghel

Zeversolar staat bekend voor duurzame, betaalbare en eenvoudig te gebruiken omvormers. Ze zorgen voor betrouwbaarheid en rentabiliteit in zonnestroominstallaties van alle afmetingen, zoals in de voormalige Gamma-bouwmarkt van de Cox Groep in Veghel.



Familiebedrijf zet zich in voor duurzaamheid

Cox Groep is een regionale speler in commercieel vastgoed exploitatie in Brabant en Gelderland. Kenmerken voor de Cox Groep zijn kwaliteit en flexibiliteit over de hele levensduur van een gebouw. Het project in Veghel is een belangrijke component in de duurzaamheidsstrategie van de Cox Groep en zal niet het laatste project zijn met een grote zonnestroominstallatie. "Als familiebedrijf is energie-efficiëntie bij ons al tientallen jaren een centraal thema, waarbij wij sterk naar de korte én met name ook de lange termijn opbrengsten kijken. Hierdoor heeft het grootste deel van onze portefeuille nu al Energielabel A of hoger. De omvormers van Zeversolar passen uitstekend bij deze filosofie", aldus Harry Cox, directeur van de Cox Groep.

Het bedrijvencentrum in Veghel werd uitgerust door Solar Art BV uit Woerden met een zonnestroominstallatie van 181 kWp met 5 Zeversolar Pro33K-omvormers en een TLC20K. De zonne-energie wordt gebruikt door de huurders in het centrum en voor het eigen kantoor van de Cox Groep. Ook een laadstation voor e-mobiliteit met een capaciteit van 2x22kW wordt van stroom voorzien door de installatie op het dak.

Lichtgewicht voor grote projecten

De Zeversolar-omvormer Pro33K beschikt over een nominaal AC vermogen van 33 Kilowatt en een maximaal

rendement van 98,5%, maar weegt daarbij slechts 58 kg. Dit is mogelijk dankzij een ontwerp, dat tot de essentie is gereduceerd met knowhow van Duitse ingenieurs. Om bij buitengebruik bestand te zijn tegen weer en wind, is de Pro33K uitgerust met een stevige behuizing van de beschermingsklasse IP 65. De geïntegreerde DC- en AC-overspanningsbeveiligingen garanderen een optimale veiligheid en betrouwbaarheid. Een afzonderlijk vak voor het aansluiten van de bedrading en de datakabels vereenvoudigt de installatie en bespaart tijd en geld.

De klant kan voor monitoring van de installatie kiezen uit ZeverManager, ZeverCom of compatibele oplossingen van andere fabrikanten welke communiceren via RS485 en Modbus RTU. Beproefde beveiligingsoplossingen zorgen voor de gegevensbeveiliging van de interfaces.

Als het om service gaat, zijn er geen compromissen

Ook bij de service voor veeleisende grote projecten gelden de principes van Zeversolar: bij problemen wordt er snel en betrouwbaar hulp geboden. Een webformulier verzamelt alle relevante informatie van de betreffende storing. De klant volgt via een ticketsysteem de status van de storingsmelding. Indien een omvormer onder garantie vervangen moet worden dan wordt deze een paar dagen later al bij de klant afgeleverd vanuit de servicevoorraad van het Europees centraal magazijn.

Zeversolar GmbH

Frank Versteeg
Luxemburger Str.59
50674 Cologne
T. +31 (0)6 380 74 698
E. frank.versteeg@zeversolar.net
I. www.zeversolar.com

zeversolar



Zuid-Hollands Eurotron levert productielijn van 1 gigawattpiek uit:

'Zonnepanelen met achterzijdecontactcellen zijn de toekomst'

De Chinese zonnepanelenfabrikant Sunport Power heeft recentelijk 1 gigawattpiek aan productiecapaciteit in gebruik genomen voor zonnepanelen met achterzijdecontactcellen. Saillant detail? De productiemachines zijn van Nederlandse makelij. In deze editie van de rubriek 'Over de grens' spreekt de redactie met Jan Bakker en Bram Verschoor van Eurotron uit Bleskensgraaf.

De Nederlandse machinebouwer heeft het afgelopen decennium op grote schaal geïnvesteerd in de ontwikkeling van productiemachines voor zonnepanelen met achterzijdecontactcellen. Inmiddels vinden de machines van Eurotron over de hele wereld hun weg. Niet alleen naar China, maar bijvoorbeeld ook naar Amerika en Qatar.

10 zonnepanelen per uur

'In 2013 hebben we Sunport Power voor het eerst een productielijn geleverd', memoreert Verschoor. 'Destijds ging het om een productielijn die 10 zonnepanelen per uur kon produceren. Het ging dus om een totale productiecapaciteit van 20 tot 25 megawattpiek per jaar. Tussentijds is de productielijn nog een keer opgewaardeerd naar een capaciteit van 90 zonnepanelen per uur.' Met de uitbreiding van de productiecapaciteit naar 1 gigawattpiek maakt zowel Sunport Power als Eurotron een klapper. 'Het betreft de grootste productielijn ter wereld voor zonnepanelen met achterzijdecontactcellen', stelt Bakker. 'Het mooie is dat onze productielijnen modulair zijn. Sunport Power is met een kleine productielijn gestart en

zonder meerprijs is de stap naar deze gigafabriek gemaakt. De oplevering is bovendien zo voortvarend verlopen dat er slechts 5 zonnepanelen "inschiet" waren. Het zesde zonnepaneel was direct geschikt voor de verkoop. Uniek, want normaliter duurt het enkele weken voor dit punt bereikt wordt.'

Geringe weerstand

De productielijn vervaardigt momenteel monokristallijne zonnepanelen van 300 wattpiek. 'Het mooie van dit paneelconcept is dat de weerstand zeer gering is', duidt Verschoor. 'Dat is een van de grote voordelen van de technologie van achterzijdecontactcellen. Waar bij de traditionele zonnecellen miljoenen euro's geïnvesteerd worden in celverbeteringen, wordt dit weer weggegeven door toenemende weerstanden bij de omzetting naar zonnepanelen. Bij onze productietechnologie is dat niet het geval door de grote backsheet en de geleidende laag.' Toch is het volgens Bakker moeilijk om te voorspellen hoe de markt voor zonnepanelen met achterzijdecontactcellen zich gaat ontwikkelen. 'De toegevoegde waarde voor het productieproces en

het eindproduct zijn weliswaar aangevoeld, maar de fabrikanten gaan nog niet massaal overstag. Door dat niet te doen, krijgen ze steeds zwaardere concurrentie van bedrijven die wel voor deze technologie kiezen. Men kan de kop niet lang meer in het zand steken. Achterzijdecontactcellen hebben alle ingrediënten om – zelfs nu al – tientallen procenten marktaandeel te verwerven.'

Geleidelijkheid

Snel groeien is volgens Verschoor en Bakker echter niet het voornaamste doel van Eurotron. Geleidelijkheid is het credo. 'Het grootste risico voor deze technologie is namelijk niet dat we het komende jaar geen productielijnen verkopen, maar dat door het achterblijven van de supply chain achterzijdecontactcellen reputatieschade oplopen', stelt Verschoor. 'Dat willen we koste wat kost voorkomen en daarom kiezen we voor kwaliteit.' Bakker vult aan: 'Bovendien is 1 gigawattpiek op een wereldwijde markt van 100 gigawattpiek nog altijd een groot aandeel. Als het overigens nodig is, kunnen we zeer snel opschakelen en meerdere productielijnen uitleveren.'



Marktleider in
**micro-omvormer
technologie**

✓ Betrouwbaar ✓ Slim en veilig ✓ Klaar voor de toekomst

www.natec.nl

Natec De Weegschaal 2
5215 MN 's-Hertogenbosch
Nederland

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

UIT VOORRAAD LEVERBAAR



Sunbeam

HET PROFESSIONELE PV MONTAGESYSTEEM



Zonnepanelen op een plat dak?

Begin met de basis: kies het
juiste montagesysteem.
Sunbeam Nova biedt:

- een maximaal rendement van de installatie
- een solide ondersteuning van de zonnepanelen
- een optimale bescherming van de dakbedekking

Als u SUNBEAM in een vroeg stadium bij het ontwerp betreft, kunnen wij u ook figuurlijk alle ondersteuning bieden die u wenst.

Sterk in ondersteuning

www.sunbeam-pv.com

E info@sunbeam-pv.com

T 030 - 43 00 333



www.tuv.com
ID 1111211893

Buitenlandse partijen ruiken ontwikkelkansen in Nederland

Nederland is vanwege zijn subsidieklimaat en hoge stroomprijs een interessant land om grootschalige pv-projecten te ontwikkelen. Buitenlandse ontwikkelaars ruiken hun kans en willen graag vaste voet aan de grond krijgen. Solar Magazine peilt bij een aantal grotere marktspelers de ambities voor de komende jaren.

Door Solar Magazine-redacteur
Wessel Simons

De komende jaren zullen de grootschalige zonne-energieontwikkelingen in Nederland zich sterk voortzetten. Worden de beschikkingen van dit voorjaar uit de SDE+-subsidieronde meegeteld, dan zijn er tot 2020 – mits ontwikkeld – ruim honderd nieuwe zonneparken te verwachten, zo blijkt uit een recent overzicht van marktcijferaar Peter Segaar van de bekende blog PolderPV. Naast een aantal Nederlandse marktspelers zien ook buitenlandse partijen steeds meer hun kans schoon om een deel van deze uitdijende zonne-energiemarkt naar zich toe te trekken. Niet alleen door nieuwe capaciteit te ontwikkelen, maar ook door bestaande capaciteit op te gaan kopen.

Lightsource

Lightsource heeft sinds 2010 ruim driehonderd projecten met een totale capaciteit van 1,4 gigawattpiek ontwikkeld en heeft 350 megawattpiek in eigen bezit (zie kader). In totaal beheert en onderhoudt de Britse onderneming een portfolio van 2 gigawattpiek. Onlangs is er in Amsterdam een nieuw kantoor

geopend, dat onder leiding van de Nederlander Mark Straver komt te staan. Straver vertrok in 2010 voor Oskomera Solar naar Groot-Brittannië en maakte in 2014 de overstap naar Lightsource. Daar groeide hij door van (lifecycle) manager naar zijn huidige functie als businessdevelopmentmanager. Wat is er in Nederland te verwachten van Lightsource? Straver: 'We kiezen er niet voor om hier - populair gezegd - onze zakken binnen twee of drie jaar te vullen. We zijn hier voor de lange termijn.' De ontwikkelaar houdt alle ontwikkelstappen en het onderhoudswerk zoveel mogelijk in eigen hand. Wél wordt het EPC-gedeelte uitbesteed aan bestaande partners. Om projecten te financieren werkt men innig samen met Britse investeerders. Zo heeft de Royal Bank of Scotland het bedrijf een lening van 1,5 miljard pond (red. circa 1,7 miljard euro) versterkt. Ook investeringsmaatschappij Blackrock heeft een financiële injectie toegezegd van één miljard pond (red. circa 1,1 miljard euro). Hoe gaat Lightsource dit kapitaal aanwenden? Straver: 'Het grootste deel wordt gebruikt voor de ontwikkeling en acquisitie van zonneparken in Groot-Brittannië. Een kleiner deel wordt ingezet voor het

Europese vasteland. Ik wil geen specifiek cijfer noemen voor de Nederlandse markt, maar we zijn hier om een groot volume te realiseren.'

Open dialoog

De focus in Nederland ligt primair op agrarische gronden voor de ontwikkeling van zonneparken, maar Straver sluit investeringen in industriële daken en drijvende pv-ontwikkelingen niet uit. Verder behoort nieuwbouw én overname en exploitatie van bestaande installaties tot de mogelijkheden. Straver: 'Zonneparken zijn een oplossing voor agrarisch land dat niet of minimaal in gebruik is. Agrarische ondernemers krijgen door de verhuur van land voor zonneparken een interessante en constante bron van inkomsten. We zoeken percelen met een oppervlakte vanaf zo'n vijf hectare op een niet al te grote afstand van de elektrische infrastructuur.' Straver is in gesprek met diverse gemeenten en netwerkbedrijven om goede ontwikkelplekken te vinden. Straver: 'Van de Britse markt weten we dat een open dialoog met gemeentes en netwerkbedrijven dé voorwaarde is om de gunstige ontwikkelplekken toegewezen te krijgen. ►



(foto: Lightsource)

HAAL MEER ZON UIT ELKE ZONNESTROOMINSTALLATIE DANKZIJ DE SMA OMVORMERS

Flexibel, eenvoudig, gemakkelijk te installeren en kosten-efficiënt; de nagelnieuwe SMA oplossingen garanderen installateurs en eigenaars maximale opbrengsten én 100% comfort. Opnieuw verkozen tot meest populaire omvormermerk, is SMA vastbesloten ieders verwachtingen te overtreffen. Daarom pakt het voor het commerciële segment uit met de eerste omvormer die volledig op zichzelf staat. Daarom vindt SMA de residentiële markt opnieuw uit met de eerste omvormer mét geïntegreerde service. Daarom biedt SMA de allereerste optimizers aan, die alleen geïnstalleerd hoeven te worden wanneer dat zinvol is. Daarom is SMA er wanneer je het nodig hebt, met zijn #1 service.

Meer informatie: www.SMA-Benelux.com

Inter **Solution**[®]

Ontdek onze nieuwe oplossingen tijdens de Intersolution beurs van 17-18 januari in Gent, België.



ENERGY
THAT
CHANGES



We leggen onze kaarten op tafel, om zo netwerkbedrijven meer zekerheid te bieden. Anders zal de beschikbare capaciteit aan een andere marktpartij worden vergeven.' Straver beaamt dat de SDE+-subsidieregeling Nederland als markt interessant maakt. Hoewel de zonne-energierevolutie zich snel voltrekt, verwacht Straver weinig weerstand vanuit gemeenten of burgers. Straver: 'Zonneparken horen bij de infrastructuur die nodig is om de energietransitie te ontwikkelen. Net zoals we gewend zijn aan kassen, windmolens en hoogspanningsmasten, horen zonneparken bij het nieuwe landschap. We proberen zoveel mogelijk lokale partijen in te schakelen voor het grondwerk en het civiele ingenieurswerk.' Straver kan niet bevestigen voor hoeveel projecten er SDE+ subsidie is aangevraagd in de najaarsronde van 2017 of aangevraagd gaat worden in de voorjaarsronde van 2018.

Kapitaalinjectie

Het eveneens Britse Solarcentury lanceerde onlangs een investeringsfonds van één miljard euro om 1,1 gigawattpiek aan pv-projecten te ontwikkelen. Capital Stage, Duitslands grootste zonneparkgenoot, is de voornaamste kapitaalverstrekker voor dit fonds. Nederland geldt als een van de vijf doelmarkten, zo meldt het bedrijf. Een van de eerste projecten die Solarcentury in 2018 hoopt op te leveren is een ontwikkeling bij de zinkfabriek van Nyrstar in Budel. Daar wordt een zonneweide van zestig hectare

gebouwd met een capaciteit van 47,8 megawattpiek. De verstrekte subsidie vanuit het SDE+-budget is 53 miljoen euro, uitgesmeerd over de komende dertig jaar exploitatie. Chieff executive officer Frans van den Heuvel licht toe: 'Wij verwachten dat de financiering van dit park begin 2018 is afgerond, waardoor het zonnepark nog voor de komende zomer gebouwd kan worden.'

Energiebedrijf

Van den Heuvel voorspelt dat de rol van zijn onderneming niet alleen in Groot-Brittannië, maar ook op het Europese vasteland gaat veranderen. Hij zegt: 'We ontwikkelen ons steeds meer als een energiebedrijf. We zijn verantwoordelijk voor de financiering, ontwikkeling, bouw, beheer en exploitatie van grondgebonden zonneparken én grote bedrijfsdaken. We committeren ons voor een lange periode, van twintig tot dertig jaar, aan een ontwikkeling. De opgewekte zonnestroom willen we direct verkopen aan utiliteitsbedrijven, het bedrijfsleven en consumenten'. Van den Heuvel sluit niet uit dat Solarcentury ook in Nederland bestaande parken of daken gaat kopen. Hij zegt: 'Het kan hierbij gaan om grondgebonden zonneparken, grote bedrijfsdaken of zelfs residentiële pv-portfolio's van woningcorporaties. Het is voor ons een volgende stap in de evolutie om een energiebedrijf te worden. We willen zonnestroom tegen een zo laag mogelijke stroomprijs aanbieden. Zonnestroom is nu eenmaal een commodity.'

De grootste pv-portfolio's ter wereld

Congresorganisator Solarplaza publiceerde dit jaar een lijst van bedrijven die de grootste pv-portfolio's bezitten. Het Britse Octopus Investments is met ruim 1 gigawattpiek de grootste, gevolgd door het Duitse Enerparc en het Britse Foresight Group. Met 531 megawattpiek in eigen bezit staat het bekende IB Vogt op plek acht. Met 358 megawattpiek staat Lightsource op plek 13 en met 237 megawattpiek staat het Dutch Infrastructure Fund, niet actief in Nederland, op plek 22. Andere Nederlandse namen zijn Eneco (circa 100 megawattpiek), Triodos Renewable Europe Fund (63 megawattpiek) en Sunrock Investments (38 megawattpiek).

Het Dutch Infrastructure Fund (DIF), dat geen assets in Nederland bezit, zegt in een korte reactie voorlopig niet te gaan investeren in Nederland. Het Duitse IB Vogt, onder meer verantwoordelijk voor de bouw van SunPort Delfzijl en Solarpark Scaldia in Zeeland, wilde niet meewerken aan dit artikel.



Een van de grootste zonne-energie leveranciers ter wereld - maar altijd dichtbij.

Als een van de grootste pv systeem leveranciers ter wereld combineren we wereldwijde ervaring met lokale experts. We werken hard om lokale installateurs en bedrijven te helpen slagen. Met meer dan 25 jaar ervaring brengen wij u betrouwbare industriële inzichten, de beste producten en ongeëvenaarde klantenservice – allemaal van een enkele bron. Voor meer info bezoek **solar-distribution.baywa-re.nl**

BayWa r.e. wordt snel wereldleider in zonne-, wind-, bio-, en geothermische energie. Wij zijn ideaal gepositioneerd om de grootste uitdaging van onze generatie tegemoet te gaan: betrouwbare en schone energie leveren.

Kijk op **baywa-re.com** voor meer informatie over BayWa r.e. en haar netwerk in de hernieuwbare energie.

ONZE PANEEL FABRIKANTEN:



Bezoek ons op interSOLUTION Gent,
17-18 januari 2018, hal 3, stand 3314 + 3414

r.e.think energy



Maarten Strengers (Greenlink Solar):

‘Afrika is ondernemen voor gevorderden’

Greenlink Solar. In Afrika misschien wel een bekendere naam dan in Nederland. Het Bilthovense zonne-energiebedrijf heeft in de afgelopen jaren dan ook internationaal furore gemaakt met iconprojecten op het Afrikaanse continent, waarbij zonnepanelen gecombineerd worden met energieopslag. ‘In een lodge in de Serengeti mag de stroom nooit uitvallen en is kwaliteit extreem belangrijk’, aldus Maarten Strengers van Greenlink Solar.

Het cv van Greenlink Solar kan met recht imposant genoemd worden. Zo werden onder andere Vamizi Island van Mozambique, de Mwiba Lodge in Tanzania, de Centrale bank van Gambia en het ziekenhuis van Dar es Salaam in Tanzania van autonome energiesystemen voorzien, met zonnepanelen als kloppend hart.

Serengeti

Greenlink Solar heeft volgens Strengers een holistische aanpak. ‘We kijken niet naar hoeveel zonnepanelen er op een dak kunnen, maar naar de totale energiehuishouding. We stellen eerst vast welke energiebehoefte er is. Van watermanagement tot verlichting, warmtegeneratie en stroomopwekking. De producten die we leveren lopen dan ook uiteen van zonnecollectoren tot batterijopslagsystemen en zonnepanelen. Het gaat voor het overgrote deel om zakelijke projecten; van de energievoorziening voor eilanden tot lodges, bankkantoren en scholen. Klanten kopen dus bij ons geen zonnepanelen, maar een complete energievoorziening. Onze kennis en kunde is door deze totaalbenadering uniek. Om een lodge midden in de Serengeti van energie te voorzien moet je als bedrijf gespecialiseerd zijn. Voor sommige projecten moeten we 2 dagen reizen met een truck om de plaats van bestemming te bereiken. Gasten van deze lodge betalen in de meest extreme vorm 10.000 dollar per dag. Op zo’n plek mag de stroomvoorziening niet uitvallen en is kwaliteit extreem belangrijk.’

Servicecontract

Strengers’ bedrijf heeft in Oost-Afrika vestigingen in Kenia en Tanzania en in West-Afrika in Guinea en Gambia. ‘En in Midden-Afrika gaan we een dependance in Zambia openen’, aldus Strengers. ‘We zijn in nog veel meer landen actief en het is belangrijk dat we onze monteurs binnen een acceptabele tijdschaan op de site kunnen hebben als er eventueel problemen zijn. Afhankelijk van het servicecontract dat de klant heeft afgesloten, moeten we binnen 12 tot 24 uur ter plaatse zijn.’

Loodzuurbatterijen

Invmiddels heeft Greenlink op het Afrikaanse continent honderden energiesystemen uitgeleverd. Strengers: ‘Het gaat om kleine, maar ook vele tientallen grote systemen. Bij die systemen heb je het al snel over honderden zonnepanelen. Zo hebben we een groot offgrid-energieproject gebouwd met 1 megawattuur aan accucapaciteit door middel van loodzuurbatterijen.’

Extreme dingen

In de komende 3 tot 5 jaar wil Strengers in meerdere Afrikaanse landen vestigingen openen. ‘Dit moet bijdragen aan een nog meer gebalanceerde bedrijfsvoering, want in Afrika gebeuren er nog wel eens extreme dingen waardoor de economie in een land volledig stil kan vallen. Zo vertrok recentelijk in Gambia een dictator, viel bij het aantreden van de nieuwe regering de gehele economie stil en verstoorden in Kenia de verkiezingen de economische groei. In Tanzania is de president op zijn beurt drukdoende met het bestrijden van de corruptie. Onze containers staan daardoor soms 3 weken vast in de havens omdat er een regeltje is veranderd of iets dergelijks. Kortom, Afrika is ondernemen voor gevorderden en dat maakt het zo leuk.’ Strengers is er de man niet naar om erover te klagen, noch om mee te gaan in de corruptie. ‘Het zou voor ons heel gemakkelijk zijn om geld onder de tafel te schuiven, maar als je daaraan

begint is het einde zoek. Ondertussen hoor ik Nederlanders regelmatig zeggen dat Afrika zo corrupt is, maar mijns inziens valt dat allemaal nogal mee. In Nederland was met één bouwfraude 350 miljoen euro gemoeid. Dat is net zoveel geld als de gehele Gambiaanse economie? Welk land is er dan meer corrupt?’

Zelfstandige vestigingen

Strengers en zijn compagnon Pepijn Steemers zijn dan ook ideologisch ingesteld. ‘Het liefst hebben we een bedrijf met zelfstandig opererende vestigingen in diverse Afrikaanse landen. Pepijn en ik houden ons dan bezig met “passieprojecten” die ten doel hebben om te investeren in het Afrikaanse onderwijs. We denken aan mobiele energiesystemen met bijvoorbeeld 30 pc’s of tablets met een onderwijscurriculum dat afgestemd is met de lokale ministeries van onderwijs. Want onderwijs is de belangrijkste drijver van vooruitgang, daar geloven we in.’



SOLARSOLUTIONS Int.

PV • STORAGE • HEAT • THERMAL

22 & 23 maart 2018
Expo Haarlemmermeer

**De grootste merken,
dé experts en alle innovaties
onder één dak.**

Nog enkele stands beschikbaar!

www.solarsolutions.nl | info@solarsolutions.nl | +31 (0) 72 572 97 94

B2B ONLY



Commissiestructuur Holland Solar

Binnen Holland Solar wordt een aantal commissies ingesteld. Het bestuur hoopt op deze manier een grotere betrokkenheid van de leden te krijgen bij de vereniging en recht te doen aan de verschillende belangen die leden van de vereniging hebben. In de Commissie PV Klein komen de belangen rondom huishoudelijke en zakelijke kleingebruikers aan bod. Er gaat veel aandacht naar nieuwe regeling voor het salderen, maar ook de postcoderoos, BTW-regeling en de EIA-regeling zijn onderwerpen van gesprek. De Commissie PV Groot behandelt alle beleidsvorming rondom grote aansluitingen, de regeling SDE+, de inpassing van zonne-energie op daken en in de ruimte en de belasting van het netwerk. Tot slot is de sectie Zonthermie omgevormd tot de Commissie Zonnearmte. Deze richt zich op de issues als de ISDE-regeling en SDE+ voor zonthermie.

Salderen

Bij het presenteren van het nieuwe regeerakkoord bleek dat de overheid het voornemen heeft de huidige salderingsregeling te vervangen in 2020. Op dit moment lijkt het erop dat als vervangende regeling inderdaad het Holland Solar voorstel wordt overgenomen. Deze vervangende regeling wordt dan een 'terugleversubsidie' per kilowattuur die aan het net wordt teruggeleverd. De hoogte van de vergoeding dient een terugverdientijd van 6-8 jaar zeker te stellen, waarbij er in 2020-2022 geen financieel verschil is voor particulieren tussen salderen en zijn opvolger. Op dit moment zijn er echter nog geen details over de exacte invoering, waardoor er toch nog onzekerheid is. Om te borgen dat de invoering van het nieuwe salderen niet te lang onzekerheid geeft en dat alles te zijner tijd soepel verloopt, houdt Holland Solar nauw contact met de ministeries van Economische Zaken en Klimaat en Financiën en de politiek. Gezien de voornemens van het vorige kabinet om de salderingsregeling in 2020 of 2023 aan te passen, heeft Holland Solar in 2016 een voorstel gedaan aan de politiek over hoe een gewijzigde salderingsregeling er in de toekomst uit zou kunnen zien. Dit voorstel is tot stand gekomen in samenwerking met de Nederlandse Vereniging Duurzame Energie (NVDE), de elektriciteitsbedrijven en de netbeheerders. Dit voorstel houdt zoveel mogelijk rekening met de belangen van alle drie de betrokkenen en beoogt een houdbaar systeem te zijn waar alle partijen nog jaren mee verder kunnen.

UNETO-VNI

Onder de leden van Holland Solar zijn veel installateurs. Holland Solar acht het van groot belang om een goede relatie te onderhouden met UNETO-VNI. We zijn gesprekken gestart met UNETO-VNI om de samenwerking met hen te intensiveren. Dit geldt zowel de strategische samenwerking (lobby, arbeidsmarktbeleid e.d.) alsook intensivering van de praktische samenwerking op het terrein van kwaliteit, certificering, garanties/verzekeringsvragen, veiligheid en opleidingen, onderwerpen die bij Holland Solar vanuit de werkgroep Kwaliteit worden opgepakt. Tot slot is afgesproken te onderzoeken of bepaalde diensten van UNETO-VNI ook opengesteld kunnen worden voor leden van Holland Solar (bijvoorbeeld leveringsvoorwaarden, klachtenregeling).

Ambitie Holland Solar

Meer dan ooit is het van belang dat iedereen betrokken bij zonne-energie lid wordt van Holland Solar. Iedereen is het er over eens dat zonne-energie een belangrijke rol moet gaan spelen in de toekomstige energievoorziening. Als Holland Solar hebben we een ambitie uitgesproken om in 2023 ruim 20 gigawattpiek opgesteld zonnestroomvermogen in Nederland gerealiseerd te hebben. Daarvoor is het nodig dat de motor van de kleinschalige uitrol van zonnepanelen blijft draaien én wordt uitgebreid naar de zakelijke kleingebruikers. Daarnaast is het van belang dat de SDE+ regeling blijft bestaan om ook grote pv-projecten te kunnen blijven realiseren. Het gebruik van daken heeft daarbij onze voorkeur, maar ook het dubbele gebruik van ruimte en gebruik van vermorste ruimte bieden uitstekende mogelijkheden voor grootschalige toepassing van zonne-energie. Om uiteindelijk voldoende zonnestroom te produceren is het onvermijdelijk om hier ook ruimte voor te gebruiken die nu een andere bestemming heeft. Het gebruik van zonnearmte wordt in onze ogen nog onvoldoende benut. Dit vindt zijn toepassing vooral in de gebouwde omgeving, maar het buitenland laat zien dat ook grootschalige toepassing bijvoorbeeld in relatie tot stadsverwarming goede mogelijkheden biedt.



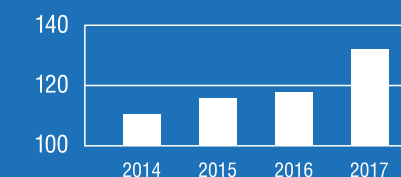
Holland Solar in de lift

Nieuwe leden:

- Libra Energy
- Honders Holding/ Solar King
- Mijn Zonnenveld
- ZonneboilerPro
- Wasco Holding
- Soltronergy
- KiesZon

Nieuwe leden zijn van harte welkom. Vul op de website www.hollandsolar.nl een contactformulier in en u ontvangt informatie over lidmaatschap.

Aantal leden



Hét platform voor duurzame energieopwekking en energiebesparing



Facts & Figures Vakbeurs Energie 2017

- **43%** van de bezoekers heeft een concrete investeringsplannen op korte termijn.
- **53%** van de bezoekers heeft daarin een beslissende rol, waarvan **27%** eindbeslissers.
- **40%** van de bezoekers heeft 1 of meerdere lezingen/workshops bezocht.

Top 3 interesse bezoekers

- **34%** Energiebesparing in woningen & gebouwen
- **32%** Duurzame energieopwekking
- **9%** Opslag & distributie van energie

Vroegboekorting

Van de beschikbare ruimte is direct na beurs al één derde gevuld. U kunt ook al deelnemen aan Vakbeurs Energie met een volledig verzorgde stand vanaf € 2.985,-. De vroegboekorting geldt tot 1 april 2018.

Interesse in deelname? Neem contact op met Rein Bosma via
06 - 38 14 52 24 of rein@54events.nl

"Wij zien Vakbeurs Energie als hét platform waar we actuele informatie kunnen vinden en delen over de verduurzaming van de gebouwde omgeving".

– Dhr. E. (Erwin) Bonis, Marketing Coördinator, Alklima B.V.

SOLAR ACTIVITEITENKALENDER

24 januari 2018

Solar Business Day

De Solar Business Day is het jaarlijkse solar netwerk- en kennisevent – georganiseerd door Solar Solutions Int. – waar meer dan 100 zonne-energie-ondernemers samenkomen. Op deze dag presenteren Solar Solutions Int. en Solar Magazine tevens het Nationaal Solar Trendrapport 2018.
www.solarbusinessday.nl

6-8 maart 2018

SolarPower Summit

De Europese koepelorganisatie Solar Power Europe organiseert begin maart in Brussel voor de dertiende keer de SolarPower Summit. Dit evenement zoomt in op de ontwikkeling van de wereldwijde zonne-energiemarkt met diepgaande analyses.
www.solarpowereurope.org

13-15 maart 2018

Energy Storage Europe

Met 1.500 bezoekers uit meer dan veertig verschillende landen was de vijfde editie van Energy Storage Europe dit jaar een groot succes. In 2018 vindt dit event opnieuw plaats in Düsseldorf en nemen diverse Nederlandse bedrijven deel via het collectief Energy Storage NL.
www.energy-storage-online.com

21-22 maart 2018

Solar Solutions

Solar Solutions is op 21 en 22 maart 2018 alweer toe aan haar zesde editie. Solar Magazine is opnieuw hoofdmediapartner van de enige op zichzelf staande Nederlandse zonne-energievakbeurs. Nieuw dit jaar is de beurs Duurzaam Verwarmd die gelijktijdig plaatsvindt.
www.solarsolutions.nl

17 mei 2018

The Solar Future NL

Solarplaza organiseert voor de tiende keer de Nederlandse editie van de internationale conferentiereeks 'The Solar Future'. Bezoekers mogen voor deze jubileumeditie een line-up verwachten met nieuwe frisse sprekers omtrent de nieuwste marktontwikkelingen.
www.thesolarfuture.nl

27-30 mei 2018

SNEC PV POWER EXPO

De Chinese stad Shanghai is gedurende drie dagen het toneel van de grootste zonne-energiebeurs ter wereld. Met ruim 1.800 exposanten en 200.000 vierkante meter beursoppervlakte toont de beurs het hele internationale speelveld. Diverse Nederlandse bedrijven zijn exposant.
www.snec.org.cn

In het Zonnetje

Specials Solar Magazine 2018: Solar Solutions 2018, Vakbeurs Energie 2018, InterSOLUTION 2019 en Marktgids zonne-energie 2019

In het kalenderjaar 2018 zal Solar Magazine opnieuw voor 3 grote evenementen een redactionele special vervaardigen. Voor de vakbeurs Solar Solutions 2018 zal dit als hoofdmediapartner gebeuren in de editie van maart 2018, voor de Vakbeurs Energie 2018 in de editie van september 2018 en voor de vakbeurs InterSOLUTION 2019 in de editie van december 2018. Bovendien zal in december 2018 de Solar Magazine 'Marktgids zonne-energie 2019' verschijnen.

In het eerste nummer van het kalenderjaar vervaardigt Solar Magazine een geïntegreerde redactionele special over **Solar Solutions 2018**. De grootste zonne-energievakbeurs van de Benelux breidt uit naar duurzame warmte via het nieuwe evenement Duurzaam Verwarmd dat als beurs gelijktijdig in Expo Haarlemmer zal plaatsvinden.

In de derde editie van het kalenderjaar – in september 2018 – zal Solar Magazine een beurspecial vervaardigen over **Vakbeurs Energie 2018**, met uiteraard de focus op het zonne-energiegedeelte van de beurs. Het evenement is gericht op duurzame energieopwekking en energiebesparing. In de laatste editie van het kalenderjaar maakt Solar Magazine een special over de vakbeurs **InterSOLUTION 2019**. Deze vakbeurs in Flanders Expo te Gent beleeft in januari 2019 haar achtste editie.

De redactie van Solar Magazine presenteert in december 2018 bovendien de **Marktgids zonne-energie 2019**. Deze speciale 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. De marktgids bedient de verschillende onderdelen van de zonne-energievalueketen door onderscheid te maken in marktsegmenten.

Wilt u redactioneel of commercieel participeren in een van de speciale edities van Solar Magazine in het kalenderjaar 2018? Neem dan via het e-mailadres info@solarmagazine.nl contact met ons op.



SOLAR INDUSTRIE REGISTER



4BLUE

Importeur en groothandel zonnestroomsystemen
Geurdeland 17F, 6673 DR Andelst
T. +31 (0)24 204 20 90
E. info@4blue.nl | I. www.4blue.nl



ClickFit / FlatFix (Esdec BV)

Montagesystemen voor zonnepanelen
Paderbornstraat 4, 7418 BP Deventer
T. +31 570 624 177 / F. +31 570 621 485
E. info@click-fit.com / I. www.click-fit.com



DMEGC Benelux

Productie van zonnecellen en -panelen
T. + 31 15 369 31 31
E. erik@gmec.nl
I. www.dmegc.nl



Krannich

Importeur en groothandel PV materialen
Einsteinweg 51D, 3404 LJ IJsselstein
T. +31 (0)30 245 16 93 |
E. info@nl.krannich-solar.com
I. www.krannich-solar.com



kWh People

Executive search, recruitment & interim professionals
Dokstraat 477, 6541 EZ Nijmegen
T. +31 (0)24-6635415 | E. info@kwh-people.com | I. www.kwh-people.com



Libra Energy BV

Importeur en groothandel PV-producten
Molenwerf 30-32, 1911 DB Uitgeest
T. +31 251 656 277
E. info@libra-energy.eu / I. www.libra-energy.eu



Mastervolt

Producent omvormers inclusief monitoring
Snijdersbergweg 93, 1105 AN Amsterdam
T. + 31 20 342 21 00 / E. info@mastervolt.com
I. www.mastervolt.com



Natec

Groothandel in solar & led
De Weegschaal 2, 5215 MN 's-Hertogenbosch
T. +31 (0) 73 68 40 834 | E. info@natec.nl
I. www.natec.nl



Huawei FusionSolar Smart PV Solution

Distributeur omvormers Huawei
Maarssenbroeksedijk 33, 3542 DM Utrecht
T. +31 (0)348 769 059 / E. info@vamat.nl
I. www.vamat.nl



Siebert Nederland

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



SolarClarity BV

Importeur en groothandel PV materialen
Hogeweyselaan 145, 1382 JK Weesp
T. + 31 294 769 028
E. sales@solarclarity.nl
I. www.solarclarity.nl



VDH Solar BV

Groothandel van complete pv-systemen
Frankrijklaan 9, 2391 PX Hazerswoude-Dorp
T. +31 172 235 990 / E. info@vdh-solar.nl
I. www.vdh-solar.nl



Zeversolar GmbH

Frank Versteeg
Luxemburger Str.59, 50674 Cologne (D)
T. +31 (0)6 380 74 698 | E. frank.versteeg@zeversolar.net | I. www.zeversolar.com

COLOFON

Jaargang 8 - nr. 4 December 2017

Solar Magazine is een onafhankelijk vakblad en verschijnt vier keer per jaar in een oplage van 15.000 exemplaren, waarvan 7.000 exemplaren in hard copy en 8.000 digitale exemplaren.
© De Duurzame Uitgeverij

Uitgever & Hoofdredacteur

Edwin van Gastel (De Duurzame Uitgeverij)
(E). edwin@solarmagazine.nl

Eindredactie

Els Stultiens (De Duurzame Uitgeverij)

Vormgeving

Bette van Loenen (De Duurzame Uitgeverij)

Fotografie

Bram Saeys (Coverfoto)

Redactieadviesraadleden

M. Weeda (BOM); P. Wyers (ECN); A. Kuypers (TNO) en J. Baarsma en A. de Vries (Holland Solar)

Breedtest Ontwikkelings Maatschappij



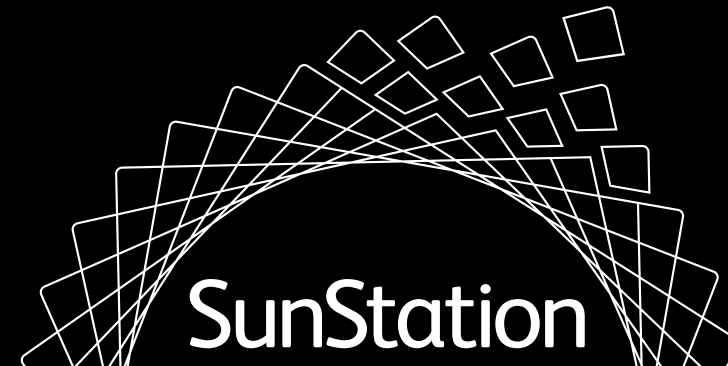
Partners Solar Magazine



Ambassadeurs Solar Magazine



© De Duurzame Uitgeverij 2017 - Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder toestemming van de uitgever. Redactie en uitgever zijn zich volledig bewust van hun taak een zo betrouwbaar mogelijke uitgave te verzorgen. Niettemin kunnen zij geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor eventueel voorkomende onjuistheden.



Perfectie in BIPV.

Bezoek www.sunstation.nl



"Ongelofelijk hoe snel en makkelijk Sunstation te installeren is!"

Ed Hoebe, mede-eigenaar HD Solar, Someren

SOLARCLARITY

Maakt duurzame ambities werkelijkheid.



ZONNE-ENERGIE



ENERGIEOPSLAG



LAADSYSTEMEN



ENERGIEMANAGEMENT

Als de leidende groothandel voor zonne-energiesystemen, energiemanagement & batterij oplossingen werkt Solarclarity samen met de installatiesector om Nederland duurzamer te maken.

Benieuwd wat we voor u kunnen betekenen? Neem contact op.

www.solarclarity.nl

solarclarity 
solar made simple