

MICHIEL MENSINK
over de 75 megawatt
fabriek van Exasun

vanaf pagina 14

Importheffingen: Taiwan goed
voor 20 procent toevoer • 30

'Nederlandse bipv-markt groeit
tot 100 megawatt in 2016' • 57





Setting the solar standard in purity

The name of our game is ultra-high purity gas and fluid handling, conditioning and delivery solutions. Clients worldwide profit from our ability to provide minimal TCO while delivering the highest levels of quality and reliability. Our production sites feature certified orbital stainless steel welding, plastic welding, and assembly in over 1000 m2 cleanrooms up to class 10 for high purity manufacturing. R&D, design engineering, global installation and commissioning complete our extensive high level services and leading solutions to the solar industry.

Turn-key installations:

- Gas & chemical infrastructures
- Gas & chemical distribution and control panels
- Hook up of production (vacuum) equipment
- Gascabinets and Bulk Chemical systems

(Sub)assemblies for OEM's:

- R&D&E of custom & standard products and assemblies
- Purification and assembling under cleanroom conditions
- Bulk Chemical systems for POCL3/BBr3
- Supply subassemblies for liquid precursors
- Vacuum piping set ups
- Contamination (RGA, TOC, etc.), particle and moisture analysis & Helium leak checking
- Measurement and control equipment for industrial applications



Lamers High Tech Systems B.V.
P.O. box 46, 6500 AA Nijmegen
The Netherlands Tel: +31 (0)24 - 3716777
Fax: +31 (0)24 - 3777695 E-mail: info@lamershts.com



Een nieuw jasje

Misschien is het u al opgevallen; Solar Magazine heeft een nieuw jasje. Na enkele jaren in ons 'oude jasje' vonden wij het tijd om ons tijdschrift een likje verf te geven. Vorig jaar werd de website al grondig gereviseerd en nu dus het magazine. Het is niet alleen de look and feel die aangepast is, u vindt in deze editie ook nieuwe rubrieken zoals Projectflitsen, Uitgelicht en Over de Grens. Bovendien is de bij sommigen van u al bekende journalist Wessel Simons toegetreden tot onze vaste pool van freelancers.

Ook de Nederlandse solar industrie krijgt langzaam maar zeker een nieuw jasje. Zo onthulde Solar Magazine in de maand april als eerste dat Nederland twee nieuwe zonnepanelenfabrieken rijker is. Orange Solar neemt na de zomer een vijftien megawatt productielijn voor flexibele zonnepanelen in gebruik te West-Brabant. Exasun (zie ook de coverstory) heeft dit al gedaan in Rijswijk voor haar glas-glas-panelen en gaat met een beetje geluk haar productiecapaciteit de komende twaalf maanden vervijfvoudigen.

Een van de zaken die dit jaar hopelijk ook een nieuw jasje zal krijgen, is de wijze van statistiekvergaring over de afzet van zonnepanelen op de Nederlandse markt. De verschillende cijfers over de afzet in 2014 vliegen ons ook om de oren. Binnenkort neemt Solar Magazine samen met onder meer Polder PV, het Centraal Bureau voor de Statistiek, Certiq, de netbeheerders, Rijkswaterstaat (Klimaatmonitor) en initiatiefnemer Rolf Heynen deel aan een rondetafelgesprek over de mogelijkheden om een einde te maken aan de onduidelijkheid.

Uiteraard houd ik u langs deze weg op de hoogte van het verloop. Rest mij nu niets anders dan u ook deze editie weer veel leesplezier toe te wensen!

Edwin van Gastel

Uitgever en hoofdredacteur Solar Magazine



EXASUN: 'Voor zomer 2016 capaciteit Nederlandse fabriek uitbreiden tot 75 megawatt' 14

ZIJLMANS (SMIT THERMAL SOLUTIONS) OVER DOORSTART: 'Enige juiste keuze is verbreding buiten de pv-sector' 17

WARMTEVISIE KAMP: krijgt zonnewarmte kans om rol van zonnestroom als marktleider over te nemen? 19



'DE TIJD VAN EEN BULKPRODUCT IS VOORBIJ' 23

TELLER SDE+ 2014 KOMT UIT OP 882,6 MEGAWATT: 'Ambitie om 40 procent van projecten te beleveren' 26

IMPORTHEFFINGENDOSSIER: 'Alleen Taiwan al goed voor minstens 20 procent totale toevoer naar Europa' 30

PV IN VLAANDEREN: de kering van het tij 39



RUSLAND EN AUSTRALIË TONEN INTERESSE IN DUNNE FILMKENNIS SOLLIANCE 41

SOLARDAM MOET AMSTERDAM SOLAR HOTSPOT MAKEN 45

GEBOUWINTEGRATIE GROEIT: 'Nederlandse bipv-markt groeit in 2016 tot 100 megawatt' 53

Meest geklikt in onze nieuwsbrief

1. Twintig zonnepanelen van muziekcentrum Enschede gewaaid

Door de storm van eind maart zijn twintig zonnepanelen van het dak van het muziekcentrum in Enschede gewaaid. Naar verluidt lagen er honderd-twintig zonnepanelen los op het dak. De panelen zijn weer vastgezet. Door de situatie werd onder meer de cabareta-fette in het Wilminktheater afgelast.

2. CBS: zonnepanelenmarkt in 2014 gekrompen van 374 tot 275 megawatt

Het Centraal Bureau voor Statistiek (CBS) heeft de jaarcijfers 2014 voor de zonnestroommarkt bekendgemaakt. Volgens het CBS is er 275 megawatt bijgeplaatst. De markt is daarmee volgens het bureau gekrompen van 374 megawatt in 2013 naar 275 megawatt in het afgelopen jaar. Kanttekening is dat het om een voorlopig groeicijfer gaat.

3. Orange start bouw 70 megawatt grote zonnepanelenfabriek in West-Brabant

Orange Solar Power gaat in West-Brabant een zonnepanelenfabriek realiseren met een productiecapaciteit van 70 megawatt, oftewel zo'n 280.000 zonnepanelen. De fabriek moet uiteindelijk werk bieden aan 60 mensen. Fase 1, bestaande uit een productielijn van 15 megawatt voor flexibele en standaard zonnepanelen, wordt in het derde kwartaal van 2015 opgeleverd.

4. Ex-marktleider Yingli in financieel moeilijk vaarwater

Yingli Solar is in moeilijk vaarwater terechtgekomen. Het bedrijf kan mogelijk niet aan haar schuld van 1,6 miljard dollar voldoen en heeft daarom een waarschuwing uit doen gaan dat het mogelijk onderdelen moet liquideren.

5. Minimumimportprijs per 1 april verhoogd naar 56 eurocent

Hoewel de EU geen officiële mededelingen doet over de hoogte van de MIP, heeft Solar Magazine via een aantal Chinese fabrikanten vernomen dat de minimumimportprijs van zonnepanelen per 1 april verhoogd is naar 56 eurocent. Ingewijden stellen dat de verhoging met name voortkomt uit de zwakke eurokoers.

‘Solland Solar gaat productiecapaciteit uitbreiden tot 300 megawatt’

Pufin-directeur Massimo Pugliese laat in een persverklaring weten dat ‘Solland Solar geen schulden heeft en er geen risico voor een faillissement is’. Hiermee reageert hij op berichtgeving in de media over financiële problemen voor het Limburgse bedrijf. Volgens Pugliese heeft Solland Solar zelfs ‘de mogelijkheid om een van de belangrijkste wereldspelers in de productie van zonnecellen te worden’. De productiecapaciteit wordt hiertoe uitgebreid tot



300 megawatt en het personeelsbestand meer dan verdubbeld tot 190 medewerkers. De zonnecellen zouden in de toekomst niet meer op de Europese markt gebracht worden, maar enkel geëxporteerd worden naar Amerika waar de vraag naar niet-Chinese en niet-Taiwanese cellen groot is.

Utrecht verkozen tot Solar City 2015



De jury van de verkiezing Solar City heeft uit de 3 genomineerde gemeenten Utrecht unaniem gekozen als beste zonne-energiegemeente van Nederland. Utrecht verdient daarmee de titel Solar City 2015. Volgens de jury is de gemeente is al jaren koploper op het gebied van gemeentelijk energiebeleid. Haar beleid voor zonne-energie is consistent en heeft een langdurig uitvoeringskader. Deze ingrediënten zijn volgens de jury de randvoorwaarden voor een succesvolle ontwikkeling van een duurzame gemeente.

Femtogrid en Direct Current BV bundelen hun krachten

Femtogrid Energy Solutions is per 1 mei 2015 een zusterbedrijf geworden van Direct Current BV. Femtogrid ontwikkelde in de afgelopen jaren onder meer een power optimizer van Nederlandse bodem. Door de bundeling van krachten is volgens beide bedrijven een grote meerwaarde ontstaan voor de toekomst van gelijkspanning door energieopwekking en verbruikers te koppelen aan gelijkspanningsnetten. De huidige projecten van Femtogrid met bestaande klanten zullen onveranderd voortgang hebben.

‘Crowdfundingmarkt zonnepanelen groeit met 350 procent’

2015 is het jaar waarin de groei van collectieve zonneparken een versnelling doormaakt. ZonnepanelenDelen stelt op basis van eigen onderzoek dat er dit jaar gerekend kan worden op een groei van 350 procent. Uit het onderzoek blijkt dat het crowdfundingbedrag in 2015 neerkomt op 4,5 miljoen euro. De totale investering van particulieren in collectieve zonne-energieprojecten is tot nu toe 3,8 miljoen euro. Met dit bedrag zijn er 41 zonneparken (of zonnedaken) gerealiseerd in Nederland.

INTER nationaal

ReneSola, Canadian en ET Solar uit joint undertaking EU-China gezet

ReneSola, Canadian Solar en ET Solar zijn uit de joint undertaking tussen de EU en China gezet. Hierdoor worden producten van de drie bedrijven voortaan belast met een importheffing van tenminste 47,6 procent.

Overname SolarMax afgerond, bedrijf presenteert nieuwe producten

De overname van Sputnik Engineering, moederbedrijf van omvormermerk SolarMax, is afgerond. SolarMax verkeerde sinds afgelopen december in surseance. In juni heeft het bedrijf zich gepresenteerd op InterSolar.

India ziet pv-vermogen in 1 maand tijd met meer dan 10 procent groeien

India heeft in de maand maart haar pv-vermogen met meer dan 10 procent zien groeien. Er werd maar liefst 361 megawatt aan pv-vermogen verwelkomd. De teller staat nu op 3.743,9 megawatt geïnstalleerd vermogen.

Wereldrecords voor zonnepanelen van kristallijn silicium en dunne film

Zowel voor dunne film- als kristallijn siliciumzonnepanelen zijn de wereldrecords verbroken. Trina Solar meldt 19,4 procent rendement voor een multi-kristallijn zonnepaneel met p-type zonnecel. TSMC meldt op commercieel niveau (1,09 vierkante meter) een recordrendement van 16,5 procent te hebben behaald voor dunne film.

Frankrijk installeerde in 2014 net geen 1 gigawatt aan zonnepanelen

Frankrijk beschikte eind 2014 over 5.632 megawatt aan zonnepanelen, waarvan 926 megawatt geplaatst werd in 2014. Een spectaculaire groei, daar in 2013 slechts 651 megawatt geplaatst werd.

Tesla Powerwall in oktober verkrijgbaar, SolarEdge en Fronius gaan samenwerken

Tesla heeft onthuld haar accu voor thuisgebruik in het vierde kwartaal op de Duitse markt te lanceren. Ondertussen hebben SolarEdge en Fronius aangekondigd samen te werken met Tesla en

de Powerwall te ondersteunen. In eerste instantie kunnen zij dat als enige bieden.

Yingli ontkracht berichten over slechte financiële gezondheid

De negatieve mediaberichten over de financiële toekomst van Yingli zijn door het bedrijf ontkracht. Volgens Yingli is er geen reden tot bezorgdheid. Er zou onder meer verwarring zijn ontstaan door de overstap naar een nieuwe accountant.

IHS: wereldwijde afzet omvormers met 37,5 procent gegroeid

Onderzoeksbureau IHS stelt dat de afzet van omvormers wereldwijd in het eerste kwartaal met 37,5 procent is gestegen tot 11 gigawatt. Het was de grootste afzet ooit in het eerste kwartaal van een kalenderjaar.

Nieuwe energieminister Verenigd Koninkrijk roept op tot solar revolutie

Als het aan de nieuwe Britse minister van Energie ligt, komt er nog lang geen einde aan de Britse koppositie in Europa als het om de uitrol van pv gaat. Rudd pleit voor een sterke inzet op de uitrol van dakgebonden installaties – zowel commercieel als residentieel.

Hong Kongse autoriteit start onderzoek naar Hanergy

De Hong Kongse overheidsinstantie Securities and Futures Commission (SFC) is een officieel onderzoek gestart naar Hanergy. De SFC stelt in een korte persverklaring dat Hanergy ‘under formal investigation’ is vanwege de plotselinge koersdaling aan de beurs.

RECKLI en Heliatek onthullen betonnen muur met organische zonnecellen

De Duitse bedrijven RECKLI en Heliatek hebben Europa's eerste betonnen façade gepresenteerd die gebouwgeïntegreerde organische zonnecellen bevat (BIOPV). De installatie heeft een vermogen van 1 kilowattpiek.

Spanje installeerde in 2015 tot dusver 0 zonnepanelen

De Spaanse netbeheerder Red Eléctrica de España meldt een wel zeer bizar getal als het gaat om het aantal nieuw geïnstal-

leerde zonnepanelen. Volgens de organisatie kwamen er in de eerste 4 maanden 0 panelen bij.

70 procent groei voor SMA in eerste kwartaal

SMA heeft in het eerste kwartaal van 2015 1,7 gigawatt aan omvormers uitgeleverd. Een toename van 70 procent ten opzichte van 2014. Ook het verlies is sterk teruggedrongen van 22,4 naar 5,4 miljoen euro. De omzet steeg in het eerste kwartaal tot 226,3 miljoen euro.

Pepsi neemt grootste pv-daksysteem Latijns-Amerika in gebruik

Frisdrankfabrikant Pepsi heeft in Honduras de grootste dakgebonden pv-installatie van Latijns-Amerika in gebruik genomen, goed voor een omvang van 11.700 zonnepanelen en 3 megawatt.

Chinese solar fabrikanten naar India

Welspun gaat voor Trina Solar in India zowel zonnecellen (500 megawatt) als zonnepanelen (500 megawatt) produceren. Essel Solar heeft op haar beurt een overeenkomst getekend met JA Solar voor een nieuwe productiefaciliteit voor zonnecellen en zonnepanelen in India.

Chinese Solar Power Inc. koopt Energiebau

De Chinese projectontwikkelaar Solar Power Inc. heeft de Duitse groothandel Energiebau gekocht. Contact met de Nederlandse vestiging leert de redactie dat ook deze naar alle waarschijnlijkheid doorstart. In april werd door het faillissement van Innotech Solar – dat Energiebau na haar eerste faillissement opkocht – opnieuw het faillissement voor Energiebau ingeleid. Solar Power Inc. koopt nu specifieke onderdelen van Energiebau op.

365

DAGEN ZONNE-ENERGIE

GEVEN JE MEER ONAFHANKELIJKHEID

SMA is de sterkste partner om de maximale opbrengst van uw SDE+ projecten te garanderen. Surf snel naar www.SMA-Benelux.com/SDE bekijk onze unieke totaaloplossing!



WDP gaat via SDE+ 30 megawatt zon-pv plaatsen

De Belgische logistiek vastgoedonderneming WDP gaat in Nederland op haar vastgoed 30 megawatt aan zonnepanelen plaatsen met SDE+-subsidie. Onder meer het Wehkamp DC krijgt een installatie van 2,5 megawatt. De 30 megawatt zonnepanelen – goed voor een investering van 30 miljoen euro – worden in de periode tot en met eind 2016 gebouwd. Het distributiecentrum voor Wehkamp wordt momenteel gebouwd in Zwolle. Dit project zal komende zomer opgeleverd worden, te weten in juli 2015.

Oranjefonds stopt geld in leverancier van zonnetreinen

Stimuleringsfonds Ondernemend Oranje Kapitaal (OOK) investeert 1 miljoen euro in het Venlose bedrijf SOIOS, dat treintjes op zonne-energie ontwikkelt en produceert. De risicodragende kapitaalinjectie wordt gebruikt voor uitbreiding van de verkooporganisatie en het produceren van demonstratievoertuigen. SOIOS werd in 2011 opgericht door NV Industriebank LIOF, VDL Participatie BV en Romainco BV. De SOIOS Solar SunShuttle is een elektrische wegtrein die rijdt op zonne-energie. Inmiddels zijn er 25 van deze SunShuttles in Europa verkocht.



Belastingdienst heeft tot dusver 9 postcoderoosprojecten gehonoreerd

Holland Solar stelt dat een sluitende business case in het kader van de postcoderoosregeling inmiddels mogelijk is. Bovendien meldt zij dat de Belastingdienst inmiddels 9 projecten heeft goedgekeurd. 'Afgelopen jaar is hard gewerkt aan het verbeteren van de mogelijkheden met deze regeling vanuit de Duurzame Energie Koepel', aldus Holland Solar. 'Hierdoor is een sluitende business case mogelijk gemaakt voor veel gevallen: midden- en kleinbedrijven mogen meedoen in de regeling, de periode van verlaagd energiebelastingtarief is geregeld voor 15 jaar en de onduidelijkheid over btw is opgelost.'

België in ban van grootschalige fraude met certificaten van groene stroom

In Vlaams Limburg zijn vijf Belgen aangehouden vanwege grootschalige fraude met groenestroomcertificaten voor zonnepanelen. Van meer dan 1.000 pv-installaties, van zowel particulieren als bedrijven, wordt momenteel het mogelijk frauduleus karakter onderzocht in de operatie met de codenaam 'Operatie Sunny'. Voor de huidige fraudedossiers bedraagt de schade al ten minste 500.000 euro. Eandis, de grootste netbeheerder van Vlaanderen, heeft net als Infrax verder onderzoek naar de fraude met zonnepanelen aangekondigd. Eandis laat weten alleen al in 2014 opgelicht te zijn voor een bedrag van 600.000 euro.

Saxion-onderzoeker krijgt subsidie voor onderzoek naar zonnetextiel

Saxion Hogescholen krijgt voor 2 nieuwe innovatieprojecten in totaal 1,4 miljoen euro subsidie uit de regeling RAAK PRO. Een van de projecten is TexEnergie, geleid door Ger Brinks, lector Smart Functional Materials. In TexEnergie wordt de energie-opvang en -opslag in textiel onderzocht. Het textiel kan worden verwerkt in kleding of autobekleding en energie leveren voor bijvoorbeeld mobiele telefoons.



VDL Groep neemt Zwitserse solar machinefabrikant TEL Mechatronics over

VDL Groep te Eindhoven heeft de productiefaciliteit TEL Mechatronics AG te Trübbach overgenomen. Het Zwitserse bedrijf maakt productiemachines voor zonnepanelen. VDL meldt dat TEL Solar 'de toonaangevende ontwikkelaar en fabrikant van beproefde apparatuur en end-to-end productielijnen voor de massaproductie van dunne filmsilicium-zonnepanelen' is. TEL Solar zal haar activiteiten voortzetten onder de nieuwe naam VDL ETG Switzerland.

19 procent akkerbouwers heeft zonnepanelen

19 procent van de akkerbouwers heeft zonnepanelen. Bij vollegrondsgroentelers is dat 16 procent. Dit blijkt uit de AkkerbouwScanner 2015 van marktonderzoeksbureau AgriDirect. Zo'n twee jaar geleden had nog maar 7,4 procent van de akkerbouwers zonnepanelen. Bij vollegrondsgroentelers ging het destijds om 6 procent.

siebert[®] Zonne-energie SOLAR zichtbaar gemaakt

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

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



www.siebert-solar.com



MFC's Ask us, we've done it!

- » TMA, DEZ, SnCl₄, SiCl₄, POCl₃, TMG 30 mg/hour 0 ... 600 kg/h
- » SiH₄, H₂Se, NH₃, Ar, N₂O, H₂, NF₃, HF 1 sscm ... 400 m³/h
- » Profibus[®], DeviceNet[™], Modbus, EtherCAT[®], FLOW-BUS
- » Vapour generation and control

T +31 (0) 318 551280 E verkoop@bronkhorst.nl I www.bronkhorst.nl



GOODWE
your solar engine

INNOVATOYR

*New Wi-Fi New Technology
Smaller and Smarter*



Solar Inverter
1.0~25kW

GOOD QUALITY GOOD VALUE GOOD SERVICE GOODWE

www.goodwe.com.cn Zevenwouden 194, 3524CX Utrecht Global Service Hotline: +86 4009-281-333 Sales@goodwe.com.cn

Solarclarity breidt exportteam verder uit

Solarclarity heeft Derek Durham, voormalig regionaal Sales Manager bij Solar-Max, aangetrokken als Export Business Manager. Samen met Leon Langeveld, Export Manager bij Solarclarity, is Derek verantwoordelijk voor het in kaart brengen van nieuwe marktkansen in het Caribisch gebied, het aangaan van strategische allianties en het bieden van logistieke oplossingen voor onze partners in het Caribisch gebied. Derek Durham: 'Ik ken het Solarclarity Team nu al enkele jaren en ik ben trots om het bedrijf te mogen ondersteunen in hun streven naar verhoogde internationale kansen. Mijn focus ligt momenteel op de ontwikkeling van onze rol binnen het Caribisch gebied, maar in samenwerking met Langeveld zetten we in op ontwikkelingen en mogelijkheden elders. Zoals altijd het geval is geweest zijn er momenteel vele uitdagingen waarmee onze sector te maken heeft.'

Gutami wint iChoosr-veiling

De veiling van de negende groepsaankoop zonnepanelen SamenZonneEnergie is gewonnen door Gutami uit Heerenveen. Na vier rondes bracht de zonnepanelenleverancier het winnende bod uit met de scherpste prijs. In totaal schreven ruim 2.700 inwoners van gemeenten in Flevoland, Noord-Utrecht en Noord-Veluwe zich in voor de groepsaankoop.

Van der Hoeven gaat 30 hectare solar kassen bouwen

Werd het Nederlandse Van der Hoeven eerder al geselecteerd voor de bouw van kassen met zonne-energie in Frankrijk (27 hectare) en Australië (20 hectare), nu meldt het bedrijf een Franse vervolgorde te krijgen. Momenteel rondt het bedrijf 27 hectare in Frankrijk af en tegelijkertijd onthult het bedrijf een opdracht voor 30 hectare solar kassen in Frankrijk te krijgen.



Aedes: 'In 2014 17.000 extra woningen met pv'

Het aantal woningen met zonnepanelen bij Nederlandse woningcorporaties is met bijna 12.000 stuks gestegen, het aantal met zonneboilers met 5.000. Dit blijkt uit de energiebesparingsmonitor SHAERE van Aedes. Het aantal woningen met zonnepanelen in de hele corporatiesector steeg van 18.000 zonnepanelen in 2013 naar bijna 30.000 zonnepanelen in 2014.

Vlaanderen plaatste twee keer zoveel zonnepanelen

Vlaanderen heeft in de eerste vier maanden van dit jaar 9,1 megawatt aan zonnepanelen geplaatst. Dit meldt VREG. Het is een toename van ruim 50 procent ten opzichte van vorig jaar. In 2014 werd in de eerste 4 maanden slechts 4,5 megawatt bijgeplaatst.

'Zon op Erf' in Achterhoek: 750 boerderijen weg voor 750 megawatt pv

Zon op Erf. Het is de titel van een project van de gemeente Bronckhorst, de Achterhoekse Groene Energie-maatschappij (AGEM) en de provincie Gelderland om tot 2030 mogelijk 750 boerderijen te slopen en te vervangen door 3 miljoen zonnepanelen, oftewel 750 megawatt. AGEM gaat samen met de gemeente Bronckhorst en de provincie Gelderland gezamenlijk optrekken om het gat op te vullen dat 1.500 agrariërs in de Achterhoek zullen achterlaten, omdat zij tussen nu en 2030 stoppen met hun boerderij. Op de helft van de boerderijen wil men zonnepanelen plaatsen, te weten 4.000 stuks per boerderij. In de komende periode wordt onderzocht hoe realistisch dit scenario is.

ACM: 'Particulieren krijgen te weinig info over voorwaarden van salderen'

Veel energieleveranciers informeren consumenten met zonnepanelen onvoldoende over saldering en teruglevertarieven. Dit concludeert de Autoriteit Consument & Markt (ACM). Zij deed onderzoek naar aanleiding van binnengekomen vragen en klachten bij het informatieloket ConsuWijzer. Veel leveranciers geven niet of zeer beperkt de vereiste informatie aan zonnepaneelbezitters, terwijl zij verplicht zijn hen volledig te informeren over saldering en de bijbehorende teruglevering.

Enphase Energy versterkt positie in Nederland

Enphase Energy heeft bekendgemaakt haar positie in Nederland te versterken door de lokale verkooporganisatie uit te breiden door onder meer Frank Berets als country manager aan te stellen en een nieuwe set installateurtools te introduceren. 'Wij hebben in Nederland een ongekennde progressie geboekt en sinds onze start in Nederland – in 2012 – zo'n 6.000 pv-systemen voorzien van onze producten', stelt Olivier Jacques, managing director Europa.

IN WOORD & BEELD SOLAR SOLUTIONS



3.865 bezoekers voor vakbeurs Solar Solutions, 2016-editie één maand eerder

Een bezoekersrecord van 3.865, veel nieuwe producten en awards voor Exasun en Rexel Nederland. Het is de balans die opgemaakt is na de 2015-editie van de vakbeurs Solar Solutions. Traditiegetrouw trekt de donderdag de meeste bezoekers naar Haarlemmer Expo en dat was met 2.254 geïnteresseerden ook dit jaar het geval. De 1.611 bezoekers van dag 1 zagen Rexel Nederland aan de haal gaan met de prijs voor de mooiste stand en Exasun met haar in Nederland gemaakte zwarte glas-glas zonnepaneel met de award voor beste innovatie. Het bipv-montagesysteem



van Solarcentury – qua prijs gelijk aan opdak-montagesystemen – werd benoemd tot eervolle runner-up.

Beursorganisator Peter Groot: 'Uit de surveys die we hebben uitgevoerd onder exposanten en bezoekers komt een zeer positief beeld naar voren. Zo heeft 88 procent van de exposanten de beursdoelen gerealiseerd. 84 procent was tevreden over de bezoekersaantallen en 90 procent was tevreden over de hoge kwaliteit van de bezoekers. Het positieve oordeel blijkt ook uit de 77 procent die aangeeft volgend jaar weer mee te doen, de resterende 23 procent weet het nog niet.' Op basis van de surveys en de wens van exposanten is ook besloten de beurs in 2016 een maand te vervroegen, te weten op woensdag 16 en donderdag 17 maart.



* FLEX ROOF™

EXPLORE THE ADVANTAGES OF STEEL STRUCTURES

WWW.SADEF.COM

Meer dan 65 ervaring in ontwikkeling en productie van hoogwaardige stalen profielen

Uw voordeel:

- 1,5GW toegeleverd in Europa
- optimale corrosie bescherming
- wind tunnel getest en goedgekeurd door Karlsruhe Institute of Technology (KIT)
- Noord – Zuid en Oost-West configuraties
- Regelbaar van 5° tot 30°
- voor alle module afmetingen toepasbaar
- eenvoudig en snelle montage
- zeer competitief

NIEUWSFLITSEN

De nieuwste ronde van de inkoopactie van de Land- en Tuinbouw Organisatie (LTO) – onder de titel Vraagbundeling Zonnepanelen – is opnieuw aan Tenten Solar gegund waarbij voor het eerst Duitse zonnepanelen gebruikt worden.

De biologische supermarktketen Ekoplaza is de eerste Nederlandse supermarkt die start met de verkoop van zonnepanelen. Ekoplaza gaat voor de verkoop samenwerken met Sungevity Nederland.

Gutami heeft officieel bekendgemaakt te zijn gefuseerd met het Vlaamse Berrentec Solar. Het bericht hing al langer in de lucht naar aanleiding van de intensieve samenwerking van beide partijen.

Het college van de gemeente Groningen gaat samen met ProRail onderzoeken of de perronkappen op het hoofdstation zonnepanelen kunnen krijgen. De plannen passen in het streven van de gemeente om in 2035 energieneutraal te zijn.

Natuur & Milieu heeft de zonnegids 'Gemeente zoekt zon' gepubliceerd. In de gids komen diverse gemeenten aan het woord die al kozen voor zonnepanelen, waaronder de gemeente Amsterdam.

De drie bedrijven Hoppenbrouwer, Direct Solar en Solar Comfort hebben het certificaat 'Zonnekeur' gekregen. Zonnekeur is het enige onafhankelijke keurmerk voor installateurs van zonne-energie.

De provincie Noord-Holland heeft een subsidieregeling in het leven geroepen voor zonnepanelen op maatschappelijk vastgoed. Eigenaren kunnen tot en met januari 2016 een subsidieverzoek indienen.

HR Solar heeft voor zonnecollector HPC-1.6 het Solar Keymark verkregen. Het is afgegeven door DIN CERTCO/ TÜV Rheinland. Het is een officieel kwaliteitslabel voor zonnecollectoren van het Europese Comité voor de Standaardisatie.

Pv-groothandel Sunthing, gevestigd in het Limburgse Herten, is failliet. Het kent ook nog twee Belgische vestigingen in Overijse en Aalter.

Mastervolt breidt haar assortiment uit met de Soladin 2200 WEB. Het model is uit voorraad leverbaar bij alle Mastervolt-groothandels. Er zijn nu 4 modellen: 1.050W, 1.575W, 2.200W en 3.000W.

Ontwerpen zonder beperkingen met Enphase Energy

The World Leader in Microinverter Technology The Enphase System: Empowering Solar Technology

Enphase heeft de manier waarop de zonne-energie branche installaties uitvoert radicaal veranderd. Onze technologie levert aanzienlijke langetermijnavoordelen op.

- Probleemloze installatie en uniek ontwerp
- Gemakkelijk uitbreidbaar dankzij een gestandaardiseerde methodologie
- Kostenbesparing tijdens de hele levenscyclus van het systeem

[e] enphase
ENERGY

www.enphase.com/nl



VDH Solar

Groothandel voor de zonnepaneel installateur

Dagelijks franco levering door heel Nederland !

Maar ook:

- ⊕ Ook uw engineering partner in ondersteuning van grote projecten.
- ⊕ Gratis handige software tools om zelf uw montagesysteem samen te stellen.
- ⊕ Alle denkbare installaties voor op het dak, veld of water.

Systemen die zich onderscheiden



Met de montagesystemen van VDH Solar haalt u meer uit uw zonnepaneelsysteem. Of het nu gaat om een montagesysteem voor een plat of een schuin dak, onze systemen stemmen het geheel af op de mogelijkheden en wensen van de locatie. Zij zorgen er altijd voor dat de oppervlakte optimaal benut wordt ten gunste van de hoogst haalbare energieopbrengst.

SUNTECH

SMA

DMEGC

solar edge

GOODWE

VAN DER VALK

Frankrijklaan 9, 2391 PX Hazerswoude-Dorp

T: (0172) 235 990, F: (0172) 235 995, E: info@vdh-solar.nl www.vdh-solar.nl

PROJECTFLITSEN

Dantumadiel gaat voor 1 september **450 zonnepanelen** plaatsen met SDE+-subsidie op het dak van het gemeentehuis. De investering komt direct voort uit een drie jaar oude motie van onder meer de lokale PvdA-fractie die de aanleg aanvraagde.

Op het **IJburg College** in IJburg worden voor de zomer **420 zonnepanelen** geplaatst als onderdeel van een collectief zonne-energieproject. Energiecoöperatie Zuiderlicht financiert het via leden, een lening bij de gemeente Amsterdam en een SDE+-subsidie.

De **Openbare Basisschool 'De Arendshorst'** in Ermelo is de eerste school waar zonnepanelen zijn geplaatst binnen het project KiesZon op School. In de komende periode volgen 25 andere scholen en het uiteindelijke doel is **250 basisscholen** met zonnepanelen.

Woningstichting **SallandWonen** gaat nog dit jaar bijna 10 procent van haar huizen van zonnepanelen voorzien. In totaal gaat het om **500 woningen**. In de gemeenten Raalte en Olst-Wijhe heeft Salland Wonen zo'n 5.500 woningen in bezit.

Solar Magazine schreef er eind vorig jaar al over: de drijvende zonnepanelen die **Sunfloat** ontwikkelt in het topsectorenproject ZoGrunn. Deze week vond de oplevering plaats van het proefveld met **54 drijvende zonnepanelen**.

Greencrowd ontwikkelt momenteel in Zwolle een zonnepark met **8.000 zonnepanelen** bij het nieuwe Van Der Valk Hotel. Dit doet zij in opdracht van Tesla Energy met als doel de 8 superchargers van elektrische-autofabrikant Tesla van zonnestroom te voorzien.

De gemeente **Bernheze** heeft besloten de SDE+-subsidie uit 2014 die zij toegezegd gekregen heeft voor haar gemeentelijke gebouwen daadwerkelijk te gaan verzilveren. Er komen **1.400 zonnepanelen**.

Vier Woensdrechtse bedrijven hebben gezamenlijk **5.300 zonnepanelen** laten plaatsen op hun bedrijfsdaken. Het gaat om een varkenshouderij, akkerbouwbedrijf, pallet- en kistenbedrijf en een uiverwerkingsbedrijf.

Het **Kolleksjesintrum Fryslân** krijgt **500 zonnepanelen** en led-verlichting. Het nieuwe museumdepot – dat eind 2015 klaar is – gaat collecties opslaan van het Fries Museum, Tresoar, Natuurmuseum, Scheepvaartmuseum en het Landbouwmuseum.

In opdracht van **Woningstichting SWZ** zijn Nooter en Zelzius gestart met het plaatsen van zonnepanelen op **130 woningen** in de Kastanje-, Plataan-, Iepen- en Beukenstraat en de Sumatra-, Billiton- en Madurastraat in Zwolle.

Woningcorporatie **Intermaris** laat bij 60 eengezinshuizen in de Grote Waal Noord in Hoorn in totaal **340 zonnepanelen** plaatsen. Bij de woningen worden ook de daken en vloeren geïsoleerd.

18 basisscholen in de Limburgse regio Weert krijgen gezamenlijk **1.793 zonnepanelen** die jaarlijks 412.000 kilowattuur opwekken. De leerlingen ontvangen een educatief lesplan.

Woningcorporatie **Stadlander** en aannemersbedrijf **Van Agtmaal**, een onderneming van VolkerWessels, gaan **50 woningen** nul op de meter maken met onder meer zonnepanelen. Dit gebeurt in het kader van de Stroomversnelling.

Coöperatie Duurzame Energie Ramplaan heeft Solarcentury opdracht gegeven voor het bouwen van een zonnecentrale op het dak van de Fablo tennishal in Haarlem-West, het grootste postcoderoosproject van Nederland met **1.350 zonnepanelen**.

Eindhoven start een aanbesteding voor de aanschaf van **1.200 zonnepanelen** voor het Ir. Ottenbad en het Mercado-gebouw. Eind 2015 dienen mogelijk ook een kantoorgebouw, kinderboerderij en een tweetal sporthallen te worden voorzien van zonnepanelen.

De **TU Delft** gaat de komende jaren sterk inzetten op de verduurzaming van de eigen campus, te beginnen door de plaatsing van **4.500 zonnepanelen** op diverse daken, goed voor 1,2 megawatt. Cofely installeert de 4.500 zonnepanelen op de daken van 14 gebouwen.

Coöperatie **GWL Ecoström** heeft opdracht gegeven voor de plaatsing van **352 zonnepanelen** op het dak van de Praxis bij het Westerpark te Amsterdam. Dit gebeurt in het kader van een postcoderoosproject.

De **Openbare Basisschool Op Koers** in Varsseveld in de Achterhoek heeft **200 zonnepanelen** op haar dak laten leggen. De school verbruikt nu 60.000 kilowattuur en gaat 42.000 kilowattuur opwekken per jaar.

Distributie- en verpakkingscentrum **Tolpoort Wervershoof** heeft **1.250 zonnepanelen** laten plaatsen. De zonnestroom wordt direct aangewend voor het koelhuis dat het centrum herbergt.

Staatssecretaris Mansveld van Infrastructuur en Milieu heeft het nieuwe busstation 'knooppunt **Schiphol-Noord**' geopend dat is gebouwd door Heijmans. Op het dak liggen **440 zonnepanelen**, geplaatst in 22 clusters van 20 zonnepanelen.

Penske Logistics Europe heeft op haar distributiecentrum in Roosendaal **788 zonnepanelen** laten plaatsen met SDE+-subsidie. Eerder liet het bedrijf al in haar volledige magazijn led-verlichting plaatsen om energie te besparen.

Het project 'Boeren met zon Salland' is komende week afgerond. Het resultaat? **5.000 zonnepanelen** bij **45 agrarische bedrijven** en diverse laadpunten voor elektrische fietsen bij dezelfde bedrijven.

“Begin volgend jaar zonnepaneel van meer dan 300 wattpiek”

Exasun, een spin-off van LineSolar waar Solar Magazine afgelopen december nog over schreef (zie kader), heeft haar geavanceerde productielijn ontwikkeld in nauwe samenwerking met leveranciers, kennisinstellingen en Nederlandse machinebouwers zoals Rimas en Festo. De productielijn heeft een capaciteit van 15 megawatt die in de komende maanden volledig in gebruik genomen wordt. ‘Wij zitten in feite in een opstart- en ramp-up-fase’, vertelt Mensink. ‘Wij kunnen nu enkele tientallen modules per dag produceren als wij met één ploeg – en daarmee enkel tijdens kantooruren – werken. In de komende maanden moet de volledige productiecapaciteit van 15 megawatt beetje bij beetje benut gaan worden. De opschaling betreft niet alleen de productie, maar ook de verkoop en de gehele supply chain. De rampup van de supply chain zal in de zomer afgerond worden.’

Productiecapaciteit

Mensink legt uit dat de fabriek in fases wordt uitgebreid naar een veel grotere capaciteit tot – naar het zich laat aanzien – 150 megawatt. ‘Na de zomer gaan wij met een investeerder om de tafel om enkele miljoenen euro’s te investeren in een veel grotere productielijn dan die van 15 megawatt. Het is de intentie om in maart 2016 over 75 megawatt productiecapaciteit te beschikken.’

Terug naar de technologie. Het zwarte zonnepaneel van Exasun is zoals gezegd voorzien van achterzijdecontactcellen. Deze zogenaamde metal wrap through (mwt-)technologie is van origine een uitvinding van Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN). Naast de uit 60 zonnecellen bestaande zonnepanelen van 1 meter bij 1,6 meter, kan Exasun ook modules met speciale afmetingen maken voor bijvoorbeeld gebouwintegratie. Mensink hierover: ‘Voor het moduleconcept van LineSolar (red. zie kader) hebben wij

machines ontwikkeld die uiteindelijk de basis hebben gelegd voor het zonnepaneel van Exasun. Het gaat onder meer om een machine die in staat is om op een gedegen manier de zonnecellen te verbinden met geleidende koperfolie. In het moduleconcept van LineSolar wordt vervolgens nog een lens toegevoegd om het zonlicht te concentreren en zo een extra hoog rendement te behalen. Op een gegeven moment hebben wij ons echter afgevraagd of het niet interessant zou zijn om diezelfde panelen zonder lens te produceren, oftewel flat plate. Ten aanzien van de gebouwintegratie geldt dat wij afwijkende formaten zonnepanelen kunnen maken met bijvoorbeeld de helft of een kwart van de oorspronkelijke oppervlakte.’

Rekensommen

En zo gezegd zo gedaan. Mensink en zijn team sloegen aan het rekenen en besloten in 2014 de start van Exasun voor te gaan bereiden. ‘Die keuze hebben wij onder meer gemaakt omdat wij zien dat in het zonnepaneel van Exasun het beste van twee werelden gecombineerd wordt: glas-glasmoduletechnologie die leidt tot een langere levensduur en achterzijdecontactcellen waarmee je de hoogste

efficiëntie behaalt. Daar komt bovendien het esthetische voordeel nog bij. Voor de residentiële markt – waar esthetiek een belangrijke rol speelt – is het zo dat achterzijdecontactcellen door hun volledig zwarte uiterlijk veel mooier zijn. Ons geloof in de kansen voor dit zonnepaneel in Noordwest-Europa, de goede rekensommen en de mogelijkheid om het met winst in de markt te zetten, hebben ons ertoe doen besluiten nu de stap naar de markt te maken.’

Kwaliteitscontrole

Exasun is momenteel drukdoende met het selecteren van de eerste distributeurs van haar zonnepanelen, die overigens een vermogen kennen van 280, 285 en 290 wattpiek. ‘In deze eerste fase kiezen wij doelbewust voor het rechtstreeks zakendoen met een selectief aantal installateurs. Zij moeten niet alleen ons “verhaal” voor het voetlicht brengen, maar ook zorgen dat de zonnepanelen goed worden geïnstalleerd met een goede omvormer en juiste bekabeling. Wij vinden de kwaliteitscontrole in deze eerste periode ongekend belangrijk. Om de controle te kunnen houden kiezen wij er bovendien voor om in het eerste jaar enkel in Nederland de markt te betreden.’

Exasun kwam half april als een duveltje uit een doosje. Het Rijswijkse bedrijf stak plotseling haar hoofd boven het maaiveld uit met de lancering van niet alleen het eerste zwarte glas-glaszonnepaneel ter wereld met achterzijdecontactcellen, maar maakte en passant ook bekend een productielijn van 15 megawatt in gebruik te hebben genomen. Als het aan directeur Michiel Mensink ligt, wordt die productielijn in de komende 12 maanden fors uitgebreid. Een gesprek met de oprichter van Exasun.

Begin volgend jaar zal Exasun de installateurs bovendien verblijden met een zonnepaneel van meer dan 300 wattpiek. Mensink: ‘Dit zonnepaneel wordt voorzien van een vergelijkbare interdigitated back contact (ibc-)cel die ook in de moduletechnologie van LineSolar wordt toegepast.’

Lokale productie

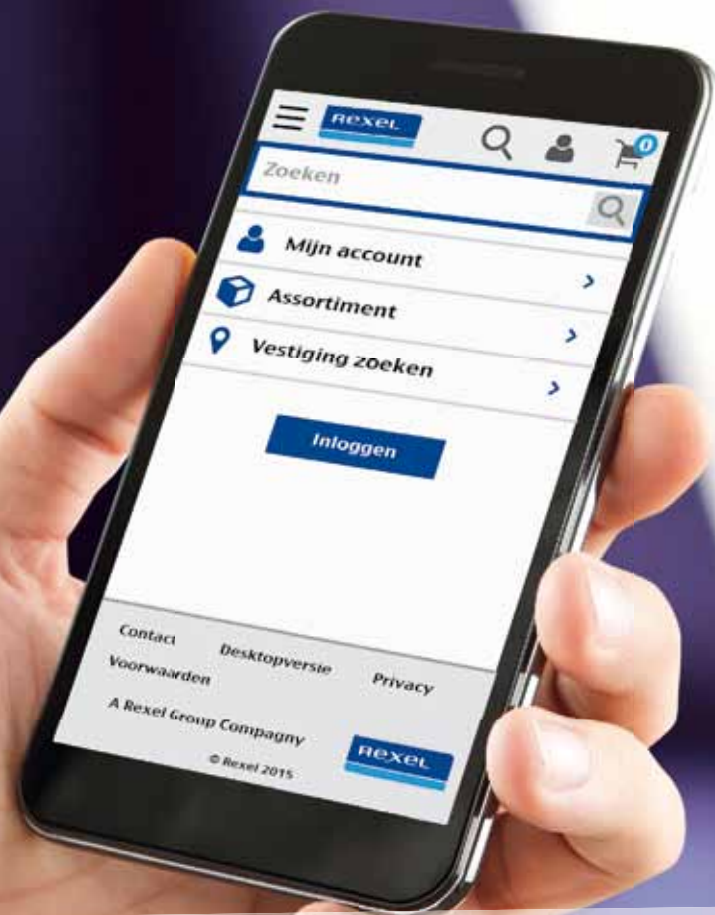
En wanneer de komende 12 maanden een succes zijn? Mensink besluit: ‘Zoals gezegd willen we volgend jaar zomer de productielijn van 75 megawatt in gebruik genomen hebben en in de eerste helft van het kalenderjaar 15 megawatt aan zonnepanelen geproduceerd en verkocht hebben. Uiteindelijk is het onze droom om over enkele jaren meerdere productielijnen te hebben gerealiseerd in het buitenland. Bij voorkeur op verschillende continenten. Wij zijn er namelijk van overtuigd dat onze productietechnologie zich bij uitstek leent om lokaal opgezet te worden. Wij geloven in een model waarbij je niet een paar grote fabrieken in Azië hebt, maar middelgrote fabrieken in heel veel verschillende landen.’

Exasun's zusje: LineSolar

Exasun is een zusterbedrijf van LineSolar. Dit laatste bedrijf legt zich toe op de ontwikkeling van een moduleconcept met interdigitated back contact (ibc) zonnecellen, een specifiek type achterzijdecontactcellen. LineSolars Multi-Line Concentrationmoduleconcept is gebaseerd op de concentratie van zonlicht via slimme lenstechnologie. Hierdoor wordt het gebruik van zonnecellen gereduceerd en zijn op termijn productiekosten van minder dan vijftientig eurocent per wattpiek mogelijk. Daar de moduletechnologie afhankelijk is van direct zonlicht, dienen de LineSolar-panelen uitgerust te worden met een tracker die gedurende de dag de zon volgt. Dergelijke trackers worden enkel gebruikt in vrijeveldopstellingen of bij grote vlakke daken.

Nederlandse start-up neemt zonnepanelenproductielijn van 15 megawatt in gebruik:

‘VOOR ZOMER 2016 CAPACITEIT VOOR GLAS-GLAS-PANEEL MET ACHTERZIJDECONTACTCELLEN UITBREIDEN TOT 75 MEGAWATT’



iPhone App



Android App

Rexel

ZOEK, VIND, SCAN EN BESTEL! MÉÉR DAN 100.000 PRODUCTEN BINNEN HANDBEREIK?

Ga met uw smartphone naar rexel.nl en download de app. Op deze manier kunt u eenvoudig electrotechnische producten zoeken, de voorraad checken en uw eigen prijzen inzien. Met de Rexel App scant u eenvoudig de barcode van een artikel en plaatst u deze in uw mobiele winkelwagen. Heeft u uw bestelling geplaatst, en is uw keuze voorradig, dan zorgen wij voor een levering op de volgende werkdag.

www.rexel.nl

Wiro Zijlmans (Smit Thermal Solutions) over doorstart:

‘De enige juiste keuze is verbreding buiten de pv’

De maand maart gaat voor Smit Ovens-directeur Wiro Zijlmans ongetwijfeld de boeken in als een van de turbulentste uit zijn leven. Hij zag zijn bedrijf Smit Ovens failliet gaan en wist binnen 8 dagen met aandeelhouder Active Capital Company een doorstart te realiseren. Een gesprek met Zijlmans over de oorzaak, nieuwe strategie en toekomstverwachtingen.

Het 75 jaar oude Smit Ovens gaat voortaan door het leven als Smit Thermal Solutions. Zijlmans zag zich in maart, onder meer vanwege een grote tegenvaller bij een Aziatische miljoenen-order, genoodzaakt faillissement aan te vragen. Die order is wat Zijlmans betreft enkel de druppel die de emmer deed overlopen. ‘De machine presteerde niet naar behoren door de slecht functionerende software. Het is te gemakkelijk om dit als enige oorzaak te noemen. De oorzaak ligt ook in een nog altijd zwakke pv-markt. Wij zijn erin geslaagd om in die markt drie prachtige projecten binnen te halen: één grote machine voor cadmiumtelluride voor een Amerikaanse klant, één grote cigs-machine voor een Aziatische klant en een ALD-machine. Drie grote nieuwe projecten is an sich geen probleem, mits je een goede onderstroom aan orders hebt. Die was er niet. Dan is het risico dat je een keer uitglijdt groot en dat is wat er gebeurd is.’

Op afstand

Volgens Zijlmans hebben alle aandeelhouders, hijzelf, de BOM en Active Capital Company, in 2014 ‘flink bijgestort’

om het een en ander toch tot een goed einde te brengen. ‘Maar op een gegeven moment zeggen de aandeelhouders een bodem in de put te willen zien. Daarom zijn wij in overleg gegaan met de klant om naar een oplossing te zoeken, maar helaas zijn wij er samen niet uitgekomen.’

Het nieuwe Smit Thermal Solutions zal zich door de uitglijder volgens Zijlmans voorlopig terughoudend opstellen in de cigs-markt. ‘Ik geloof nog altijd in dunne film-pv – met name wat je kunt bereiken vanuit de technologiegedachte en de stappen die momenteel gezet worden – maar tegelijkertijd constateer ik dat het een zeer smalle markt aan het worden is. In feite zijn er maar twee serieuze producenten – een Aziat en een Amerikaan – en een derde Chinese speler die

het claimt te zijn. Alle andere volgen op grote afstand. Het is maar zeer de vraag of die afstand in te halen is.’

Zwarte cijfers

Hoe dan ook, in cigs zal Smit Thermal Solutions, volgens Zijlmans voorlopig niet investeren. De activiteiten in cadmiumtelluride worden wel onverminderd voortgezet. ‘De enige goede oplossing die wij kiezen is verbreding’, aldus Zijlmans. ‘Wij willen niet langer alleen van de pv-markt afhankelijk zijn. Daarom zetten wij onze technologie in voor aanpalende markten waar coatings, grote glassubstraten en roll-to-roll-droogprocessen benodigd zijn. Printed electronics, smart windows en hoogwaardig isolatieglas zijn voorbeelden. Zwarte cijfers schrijven in 2015 is daarbij vanaf dag één het doel.’

Bij die doelstelling is het volgens Zijlmans ook logisch dat het bedrijf terugtreedt uit een groot aantal innovatieprojecten binnen het topsectorbeleid en het onderzoekscollectief Solliance waarin het participeerde als Smit Ovens. ‘Wij proberen een aantal projecten te redden, maar het is onvermijdelijk dat sommige projecten sneuvelen. Daar wordt momenteel driftig naar gekeken. Het is vervelend om vast te stellen dat er bedrijven zijn die schade hebben geleden door ons faillissement en ik probeer hen zo veel mogelijk te assisteren om de schade te beperken. Helaas verloopt niet ieder faillissement zonder slachtoffers en dat is ook hier niet het bbeval.’





EEN GEOPTIMALISEERD ENERGIEVERBRUIK IS MOGELIJK. NU WE ENERGIE INTELLIGENT BEHEREN MET DE FRONIUS PRIMO.

Fronius Primo: 3,0 – 8,2 kW

Eenfasig, communicerend, gegarandeerd rendement. Zowel voor nieuwe als bestaande fotovoltaïsche installaties in woonhuizen is de communicerende Fronius Primo perfect voor optimaal energiebeheer en maximaal eigen verbruik:

/ Communicerend: geïntegreerd WLAN en Ethernet, eenvoudige integratie van componenten van andere fabrikanten

/ Geoptimaliseerd energiebeheer dankzij een speciaal energiebeheer-relais en open interfaces

/ SuperFlex Design: maximale flexibiliteit bij het ontwerpen van uw installatie dankzij de twee MPP-trackers, de hoge systeemspanning en het brede ingangsspanningsbereik

Geïnteresseerd? Neem dan een kijkje op www.fronius.com

Minister Kamp presenteert Warmtevisie:

Krijgt zonnewarmte de kans om de rol van zonnestroom als marktleider over te nemen?

Enkele jaren geleden was in Nederland de zonnewarmtemarkt groter dan die van zonnestroom. An sich niet zo vreemd daar de warmtevraag in ons land groter is dan de stroomvraag. Om precies te zijn verbruikten wij in Nederland in 2013 3.255 petajoule aan energie uit olie, kolen en gas en duurzame bronnen voor elektriciteit, warmte, als brandstof en als grondstof. Bijna 40 procent van de totale energievraag wordt gebruikt voor de grootste verbruiker van energie: de warmtevoorziening. Grote vraag is of de Warmtevisie van Kamp zonnewarmte binnen het solar domein weer marktleider zal maken (red. het huidige opgestelde vermogen is circa 450 megawatt_{th}). De redactie van Solar Magazine sprak met de verschillende 'kampen'.

Het is al vaker gezegd: Nederland is verslaafd aan aardgas. Sinds de aanleg vanaf 1963 is 98 procent van de woningen aangesloten op het gasnet. Met de recente commotie over de aardbevingen in Groningen als gevolg van het boren naar aardgas, lijkt het kwartje definitief gevallen in Den Haag. Minister Kamp durft het zo weliswaar nog niet te brengen en gebruikt dan ook een andere aanleiding. Hij stelt in zijn begeleidende brief bij de Warmtevisie dat 'het een goed moment is om de warmtevoorziening te moderniseren en te verduurzamen, omdat in veel steden het gasnet aan renovatie of vervanging toe is. Ook bereiden we ons hiermee voor op een vermindering van de gaswinning en het in de toekomst anders inzetten van de Nederlandse gasvoorraden'.

Belemmering

De minister heeft in het kader van de Warmtevisie opdracht gegeven tot het

opstellen van drie belangrijke rapporten: het Energierapport waarin het potentieel voor warmtelevering in kaart wordt gebracht, het rekenmodel dat de integrale business case van warmteprojecten in beeld brengt en de rendementsmonitor waarin de rendementen van warmteleveranciers onder het huidige marktmodel in kaart worden gebracht. Deze drie rapporten gaat hij gebruiken als input voor de evaluatie van de Warmtewet. De bestaande Warmtewet leent zich volgens hem onvoldoende voor verduurzaming. 'Daarom ben ik voornemens om met een algehele herziening van de Warmtewet te komen', aldus de minister.

Specifiek valt in Kamps Kamerbrief Warmtevisie aan de Tweede Kamer het volgende te lezen over zonnewarmte: 'Zonnewarmte leverde in 2013 1,1 petajoule aan hernieuwbare warmte. Voor 2023 is met extra inzet 6 petajoule mogelijk. De belangrijkste belemme-

ring is dat een zonnewarmtesysteem, meestal een zonneboiler, financieel niet aantrekkelijk genoeg is in een bestaande woning.' Als knelpunten worden genoemd 'de financiële stimulering van zonnestroom is veel groter dan die van zonnewarmte' en 'de SDE+-regeling werkt slecht omdat de ondergrens van 100 vierkante meter te hoog is en de regeling slecht aansluit bij de investeringsbeslissingen van marktpartijen'. Als oplossingen worden genoemd het 'gelijktrekken van de stimulering of specifieke stimulering van zonnewarmte' en het 'aanpassen van de ondergrens SDE+ of aanpassing van de SDE+'.

Aanknopingspunten

Gerard van Amerongen, directeur van zonne-energiebranchevereniging Holland Solar, is in beginsel positief over de Warmtevisie. 'De belangrijkste boodschap – dat duurzame warmte nu snel en intensief moet worden ►

DE IDEALE COMBINATIE!



Smart modules!

Bespaar op installatie

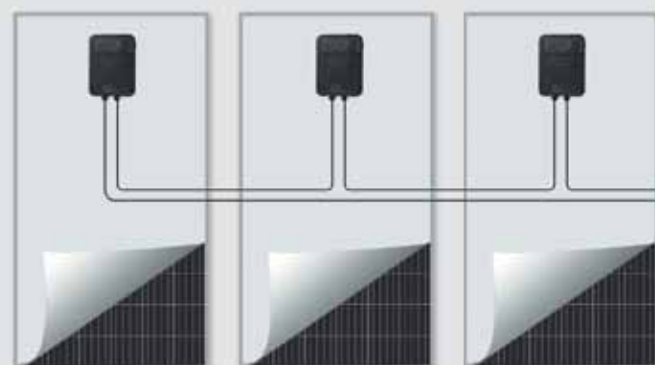
- Sneller klaar met installeren vanwege de geïntegreerde optimizer
- Minder montage materiaal nodig per Wp
- Minder vrachtkosten per Wp

Meer vermogen

- Hogere conversie in efficiëntie
- Hogere opbrengsten per m²

Estetisch

- De modules hebben zeer donkere cellen zodat ze het uiterlijk hebben van een zwart paneel



JA Solar Riecium Smart modules met geïntegreerde optimizers



SolarEdge Omvormer



Monitoring Portal

Optimizer

- Energie opbrengst per individueel paneel
- Werkt in extreme omgevingsomstandigheden
- Spanning uitschakeling op paneelniveau voor optimale veiligheid
- 25 jaar garantie

Omvormer

- Zeer efficiënt (97,6%)
- Hoge betrouwbaarheid
- Communicatie met internet
- 12 jaar garantie

Monitoringportaal

- Eenvoudig te navigeren monitoringportaal
- Weergave van prestaties van elk paneel
- 25 jaar gratis monitoring basisservice

Kijk voor meer informatie www.libra.solar of bestel direct via 0251 - 656 277

3kW systeem

12 Riecium smart modules
SolarEdge 3000 omvormer



€2833,-
excl BTW

Libra[®]
ENERGY
balance in power

Libra Energy Benelux
Heemstederweg 14
1902 RP Castricum
0251 - 656 277
info@libra.solar
www.libra.solar

Uw groothandel voor:
Zonnepanelen - netomvormers - montagesystemen

'Warmtevisie biedt kansen voor het salderen van zonnewarmte via warmtenetten'

De aanleg van een warmtenet in Alkmaar



► aangepakt – ligt in lijn met de actuele ontwikkelingen binnen Europa op dit gebied. Dit geeft enige zekerheid ten aanzien van de consistentie van het toekomstig beleid in de komende jaren. Het betekent ook dat de marktsituatie voor duurzame warmte op hoofdlijnen gaat veranderen, met ruimte voor nieuwe productmarktcombinaties en kansen in nieuwe deelmarkten. Essentieel hierbij is dat de sector hierin meegroeit, innoveert en nieuwe kansen benut.

'Zonnewarmte is een van de opties die expliciet naar voren komt in Kamps Warmtevisie', vervolgt Van Amerongen. 'Enerzijds kan zonnewarmte zo profiteren van de brede ondersteuning van duurzame warmte, maar er zijn ook specifieke aanknopingspunten. Daarbij denk ik aan de stimulering van innovaties zoals compacte warmteopslag en het stimuleren van lage temperatuurverwarming zoals zonnecombi's die geschikt zijn voor zowel het verwarmen van water als van de woning. Een andere optie die naar voren komt is het inzetten op lage temperatuurwarmtenetten, wat kansen biedt voor het "salderen" van zonnewarmte; net als bij zonnestroom, maar nu voor het toeleveren aan een warmtenet. In dit kader wordt ook het systeem voor energiebelasting geagendeerd dat momenteel een ongelijkheid kent tussen stroom en gas.'

Vervolgstep

Volgens Van Amerongen is het van evident belang dat de zonnewarmtesector nu scherp bij de les blijft. 'Het gaat om het aanhaken bij ontwikkelingen, het attent zijn op nieuwe marktsegmenten en vooral het ontwikkelen en innoveren. Het zal niet vanzelf goed gaan. De eerste vervolgstap is de implementatie van de Warmtevisie in het Energieakkoord voor het einde van het kalenderjaar. Bovendien zullen nog verschillende rapporten van studies en regelgeving op het gebied van warmte-

netten komen. Als Holland Solar zullen wij blijven opletten of de agenda in de Warmtevisie ook wordt geïmplementeerd en daar waar mogelijk bijdragen aan de implementatie.'

Net als Holland Solar pleit een grote groep andere stakeholders voor een concrete set van beleidsinstrumenten én een kwantitatieve doelstelling als 'stip op de horizon'. Dit ontbreekt nu nog in de Warmtevisie. Aedes, Energie-Nederland, de Duurzame Energiekoepel, de Woonbond en een aantal gemeenten hebben via een ge-

zamenlijke brief een viertal suggesties gedaan. Allereerst pleiten zij voor een investerings- en financieringsinstrument op rijksniveau voor de financiering van warmtenetten. Ook een verandering van de grondslag voor de doorrekening van warmtenetten is volgens hen wenselijk en de particuliere eindgebruiker moet over de streep getrokken worden met een stimuleringsbijdrage in de vorm van een financieel voordeel. Tenslotte zijn zij voor het ondersteunen van kansrijke warmteregio's uit het oogpunt van vraag en aanbod op overheidsniveau.

REAL VALUE

INNOVATIES VOOR NOG BETERE PRESTATIES

NIEUW



De beste innovaties maken het leven eenvoudiger. Daarom zit de nieuwe generatie Sunmodule Plus vol met handige vernieuwingen.

EENVOUDIG GEMONTEERD

Want 3,2 kg gewichtsbesparing en het nieuwe paneelframe met golfvormig versterkt profiel maken het paneel lichter, stabiel en krasbestendiger.

EENVOUDIG GECOMBINEERD

Het 33 mm hoge frame is veelzijdig met montagesystemen combineerbaar. De nieuwe flens aan de achterkant vergemakkelijkt de montage en aarding aan achterzijde.

EENVOUDIG AAN TE BEVELEN

De nieuwe generatie Sunmodule Plus levert u de beste verkoopargumenten. De nieuwe drainagehoeken verbeteren het zelfreinigende effect en verhogen het rendement. De nieuwe celmatrix zorgt voor een nog hoger rendement. Tot slot overtuigt het paneel ook optisch onmiddellijk.

SOLARWORLD
REAL VALUE



‘De tijd van een bulkproduct is voorbij’

Het Hilton Hotel in Rotterdam was eind mei het toneel van de zevende editie van zonne-energiecongres The Solar Future. Onder de 200 aanwezigen waren naast solar professionals ook banken, financiële adviseurs, gemeenten en woningcorporaties. Een verslag in woord – in dit geval quotes – en beeld vanaf de congresvloer door Wessel Simons, actief namens de redactie van Solar Magazine.

Marktonderzoeker Peter Segaar (PolderPV): ‘De Nederlandse zonne-energiemarkt gaat dit jaar verdubbelen. Ik verwacht 80.000 nieuwe installaties op een totaal van 275.000 installaties eind vorig jaar. De komende jaren wordt de dienstverlenende sector met overheden en woningcorporaties de grootste opdrachtgever voor nieuwe projecten, groter dan de particuliere woningmarkt. Het aandeel van (commerciële) inkoopacties erodeert de komende jaren of blijft hoogstens stabiel.’

Professor Wim Sinke (ECN): ‘Zonnestroom is in 2023 de goedkoopste vorm van elektriciteit. De opwekkosten zijn geen drempel meer, de uitdaging ligt nu bij het inpassen van pv in de gebouwde omgeving. De komende jaren zal de branche meer esthetisch overtuigende voorbeelden moeten laten zien. We kunnen veel leren van de modewereld, waar juist high end voorbeelden doordrupelen in de massamarkt. De tijd van een bulkproduct is voorbij.’

Bas Vet (DNV GL): ‘Pas bij een totaal van 27 gigawattpiek pv-vermogen is volgens ons aanpassing aan de capaciteit van de elektriciteitsnetten nodig om overbelasting te voorkomen. Het totale potentieel van zonne-energie in de gebouwde omgeving reikt veel verder zodra zonneparken ook langs spoor-, snelwegen en dijken geplaatst worden.

Een totaal van 150 gigawattpiek is in de toekomst mogelijk.’

Klaas Hommes (Tennet): ‘Op de elektriciteitsnetten is het tweerichtingsverkeer geworden. Meer prijsprikkels zijn nodig om meer balans in het systeem te krijgen. Conventionele opwek zit in een lastig parket. Om een voorbeeld te geven; gisteren (red. dinsdag 26 mei 2015) stonden er slechts vier conventionele centrales continu te draaien. Terwijl we er in Nederland toch veel meer hebben.’

Martin Eimers (Nuon): ‘De huidige markt is er een van overcapaciteit. Onze gasgestookte centrale Magnum in de Eemshaven heeft hierdoor sinds het openstellen ervan altijd onder de helft van zijn vermogen gedraaid. Intern is ook wel eens gezegd dat de investeringen

in die centrale beter in hernieuwbare energie gestoken had moeten worden. Tegelijkertijd zorgen de conventionele centrales voor de baseload zodra een zonsverduistering voorkomt.’

Dennis Gieselaar (Oskomera): Ik zie goede ontwikkelingen in de bouw- en ontwikkelaarswereld waar door programma's als de Stroomversnelling en nul-op-de-meter een sterke vraag is naar zonne-energie.’

Peter Desmet (SolarClarity): ‘Door het aantal SDE+-beschikkingen is een bubbel aan zonne-energieprojecten in 2015 te verwachten. ... We merken meer vraag naar esthetisch verantwoorde producten en we zullen als branche op den duur meer opslag – en domoticaproducten moeten gaan aanbieden.’

Jorg Mayer (Bundesverband Solarwirtschaft): ‘In Duitsland zijn er nu tussen de 20.000 en 25.000 opslagsystemen aangesloten. 90 procent van de opslagsystemen wordt aangeschaft door klanten die het bij hun pv-systeem kopen. Slechts 10 procent wordt geplaatst bij bestaande systemen. De prijzen liggen met ongeveer 4.000 euro per opslagsysteem inclusief subsidie nog redelijk hoog.’







DMEGC



NIEUW! Mono Black 275Wp+ 4BB
 De nieuwste generatie mono-kristallijne zonnepanelen met de door DMEGC gepatenteerde technologie 'Top-cell', resulterend in een ongekennd diepzwarte kleur en PID-vrij zonnepaneel.

DMEGC Solar is een **DIVISIE** van Hengdian Group DMEGC Magnetics Co., Ltd; opgericht in 1980, 19.000 medewerkers en een omzet van 1,6 miljard euro. DMEGC Solar is verticaal geïntegreerd van ingots, wafers en cellen tot zonnepanelen. De gemiddelde celefficiëntie is 20.0% voor mono- en 18.3% voor polykristallijn met standaard P-type celtechnologie die tot een uitstekende prijs-prestatieverhouding voor onze zonnepanelen leidt.

Geautoriseerde distributeurs:



VDH
VDH SOLAR BV
T. 0172 -235 990



NAVETTO
T. 085-7737725



Mijn Energiefabriek
T. 0523-272278



OOSTERBERG
HADEC
T. 0575-584000
T. 0522-820993

OPLOSSINGEN MET HOOG VERMOGEN

Glas-glas paneel



Mono Zilver 280W+



Smart module met Tigo TS4



Poly Zilver 265W+





Uitbreiding wereldwijde cel- en modulecapaciteit:

Nederlandse machinebouwer Tempress Systems haalt order van 800 megawatt binnen

Een groot aantal Chinese zonnecel- en zonnepaneelfabrikanten heeft in het afgelopen kwartaal uitbreidingen en opwaarderingen van haar productiecapaciteit aangekondigd (red. zie kader). Een van de Nederlandse machinebouwers die hoge ogen gooit in het internationale speelveld is Tempress Systems. Een gesprek met general manager Albert Hasper over de order van 800 megawatt apparatuur die het bedrijf binnen wist te halen bij een Chinese 'top vijf-fabrikant'.

Het systeem dat Tempress Systems aan de Aziatische gigant gaat uitleveren is het zogenaamde High Density POC13 (HD-POC13), een nieuwe generatie solar diffusie-oven waarmee 3.200 zonnecellen per uur verwerkt kunnen worden. 'Eerder hebben wij van deze technologie al een pilotlijn geleverd aan een Taiwanese fabrikant', duidt Hasper. 'Vanwege het succes hebben zij deze opgewaardeerd naar een capaciteit van 400 megawatt. Die order is dit jaar afgerond. Bij de Chinese fabrikant is het zo dat zij direct systemen voor 800 megawatt hebben besteld, daar waar het gebruikelijk is dat zij eerst 1 of 2 systemen willen evalueren. Dit is voor ons een bevestiging dat wij met onze technologie de juiste weg zijn ingeslagen.'

Groeiscenario's

Ondanks dat Tempress nu enkele grote orders heeft mogen bijschrijven, gelooft Hasper niet dat de gouden tijden uit 2011 zullen herleven. 'Het is een feit dat dergelijk grote groeipercentages niet meer terugkomen. Je moet nu denken aan jaarlijkse groeipercentages van tien à twintig procent. Dit mede doordat grote uitbreidingen van productiecapa-

citeit door fabrikanten regelmatig over meerdere jaren uitgesmeerd worden. Het is daarmee te voorbarig om te stellen dat het definitieve herstel is ingezet.' Rob Pentinga, verantwoordelijk voor business development, vult aan: 'Toch zie je nu meerdere Aziatische markten aantrekken. Niet alleen in China, maar ook in Thailand en Maleisië beginnen initiatieven voor nieuwe fabrieken daadwerkelijk vorm te krijgen. En als hetgeen waar in India over gesproken wordt ook daadwerkelijk uitgevoerd gaat worden, zal daar een nieuwe bubbel ontstaan.'

Disruptief

Overigens hebben de kortgeleden door Tempress' moederbedrijf Amtech gekochte bedrijven BTU en SoLayTec volgens Hasper en Pentinga nog geen concrete bijdrage geleverd aan de recente orders. 'Wel zijn wij gestart met het op verschillende plaatsen aanbieden van gecombineerde Tempress-SoLayTec systemen. Bovenal zijn wij zeer content dat de R&D-investeringen die wij als Tempress in de afgelopen twee jaar gedaan hebben nu ook echt te gelde gemaakt worden. De huidige groei komt immers voort uit de nieuwe technologieplatformen. De nieuwe productielijnen die onze klanten neerzetten worden ook met onze nieuwste technologie uitgerust. De eerlijkheid gebiedt te zeggen dat dit proces sneller gaat dan verwacht. Je zou organische groei verwachten, maar in feite is het disruptieve groei. Er ligt daardoor een gezonde druk op het tempo waarin onze systemen volwassen moeten worden.'

De wereldwijde top 5 van pv-fabrikanten heeft recent (publiekelijk) de volgende uitbreidingen aangekondigd:

1. Trina Solar gaat haar productiecapaciteit uitbreiden met 700 megawatt zonnecellen en 500 megawatt zonnepanelen, beide in Thailand. Bovendien zou het bedrijf Welspun nog eens 500 megawatt zonnecellen en 500 megawatt zonnepanelen gaan produceren voor Trina, te weten in India.
2. Yingli heeft als enige uit de wereldwijde top 5 aangekondigd de productiecapaciteit in 2015 niet uit te breiden.
3. Jinko Solar bouwt in Maleisië een fabriek voor de productie van 500 megawatt zonnecellen en 450 megawatt zonnepanelen.
4. JA Solar bouwt een 400 megawatt grote zonnecellenfabriek in Maleisië en is bovendien een joint venture gestart met het Indiase Essel voor moduleproductie.
5. Canadian Solar gaat haar Chinese zonnecelfabriek met 500 megawatt uitbreiden.

 **DE CENTRALE BTW TERUGGAVE**

Voor de installateur

Wij beantwoorden al uw BTW vragen

 **The Feedback Company**

Eerlijke beoordelingen door onze klanten:
★★★★★ Cijfer **9,3**
100% van onze klanten beveelt ons aan!

 **DE CENTRALE BTW TERUGGAVE**

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

ZONNEPANELEN

Uw partner voor de BTW teruggave

SOLAR STELL®

gemak op het dak

**HET BEVESTIGINGSSYSTEEM
DAT MAAR MET 1 INBUSSLEUTEL
GEMONTEERD WORDT!**

WWW.SOLARSTELL.NL

BEL: 033- 448 0333
MAIL: INFO@SOLARSTELL.NL

KWWS B.V. | SOLARSTELL
Textielweg 10, 3812 KV Amersfoort



Teller SDE+ 2014 komt uit op 882,6 megawatt

‘Ambitie om 40 procent van SDE+-projecten te beleveren’

In de maart-editie van Solar Magazine rapporteerde de redactie al uitgebreid over enkele van de grootste aanvragers en een van de grootste uitdagingen bij de realisatie van de projecten, te weten de financiering. Sinds de vorige editie steeg het beschikte volume van 392 megawatt naar het definitieve getal van 882,6 megawatt en hebben meer en meer aanvragers zich ‘geopenbaard’. Bijzonder is dat er maar liefst 30 projecten groter zijn dan 2,5 megawatt, die het grootste pv-project in Nederland tot nu toe – de Haarlemmer Expo in Vijfhuizen – alle zullen overtreffen.

40 procent marktaandeel

De wereldwijde marktleider in omvormers, SMA, heeft met haar Benelux-vestiging de ambitie om van de SDE+-projecten enkele tientallen procenten voor haar rekening te nemen. ‘70 procent van de 30 gigawatt aan geïnstalleerd vermogen die wij wereldwijd uitgeleverd hebben, bestaat uit grote projecten van 0,25 tot 500 megawatt’, duidt Jan van Laethem, directeur van SMA Benelux. ‘Wij durven dan ook met recht te stellen goed geëquipeerd te zijn voor de realisatie van projecten uit de SDE+-regeling. Wij hebben de ambitie om ervoor te zorgen dat 40 procent van de projecten met onze producten worden gerealiseerd. In samenwerking met de partners die wij in Nederland hebben is dit zeker haalbaar. Wij merken namelijk dat kwaliteit en ondersteuning voor en na de installatie bij projecten van deze omvang een veel grotere rol spelen. De opbrengst garanderen van de gedane investering is het allerbelangrijkste. Om die reden hebben wij voor installateurs een specifieke totaaloplossing op de markt gebracht die momenteel zeer goed aanslaat. De SDE+-projecten waar het investeringsgeld reeds aanwezig is, ontwikkelen zich zeer snel. De kans dat alle projecten tot een goed einde worden gebracht is weliswaar klein, maar de tijdsperiode van 3 jaar biedt tegelijkertijd ruimte om haastwerk te voorkomen.’ Een risico waarop gelet moet worden bij de uitrol van de projecten is volgens Van Laethem het spreekwoordelijke ‘toveren met garantie’.

Het heeft Nederland in één klap op de wereldkaart gezet: de 882,6 megawatt aan pv-systemen die beschikt is binnen de regeling SDE+ 2014. Tal van grote pv-fabrikanten – van zonnepanelen, maar ook van omvormers en zelfs montagesystemen – hebben als direct gevolg van de subsidietoekenning de Nederlandse pv-markt hoog op hun prioriteitenlijstje gezet. Een gesprek met SMA, marktleider in omvormers voor grote pv-projecten, en Encon Nederland dat voor vastgoedbedrijf WDP maar liefst 30 megawatt aan SDE+-projecten begeleidt.

‘Als er iets misgaat in een groot project is het cruciaal dat het snel opgelost wordt. Er gaat veel opbrengst verloren als de installatie niet werkt dus de installatie wil je weer snel operationeel krijgen. Dat de omvormer het belangrijkste gedeelte is in een installatie – en zeker in een grote installatie – weet eigenlijk iedereen. Dat een omvormer anno 2015 al “futureproof” moet zijn wordt nog weleens onderschat. Met futureproof bedoel ik de aanwezigheid van verschillende grid management-functionaliteiten. Natuurlijk, het elektriciteitsnetwerk in Nederland kan nog veel extra zonnestroom aan, maar ook zullen in de nabije toekomst al wijken ontstaan met een sterke concentratie van pv-systemen. De netbeheerders zullen dan van grote projecten zeker verwachten dat de omvormer bepaalde zaken kan bijsturen. Iets wat wij al jaren geleden geïmplementeerd hebben.’

Wehkamp

Zoals gezegd onthulde Solar Magazine in de vorige editie al enkele grote aanvragers waaronder de hotelfamilie Van der Valk, supermarktketen Lidl en winkelcentrabeheerder Wereldhave. Inmiddels heeft de Belgische logistieke vastgoedonderneming WDP zich in dit rijtje gevoegd. Zij gaat op haar Nederlandse vastgoed 30 megawatt aan zonnepanelen plaatsen. Onder meer het distributiecentrum van Wehkamp krijgt een installatie van 2,5 megawatt. WDP beschikt in België overigens al over een pv-portfolio van 20 megawatt waarvan een groot aantal installaties aangelegd zijn door het Nederlandse Solar Access. De 30 megawatt zonnepanelen – goed voor een investering van 30 miljoen euro – worden in de periode tot eind 2016 gebouwd. Het distributiecentrum voor Wehkamp wordt momenteel gebouwd in Zwolle. Dit project zal nog deze

zomer opgeleverd worden, telt 10.000 zonnepanelen en is het grootste geautomatiseerde e-commerce distributiecentrum ter wereld.

Voor de uitrol van de 30 megawatt heeft WDP de handen ineengeslagen met energiestudiebureau Encon. ‘Het gehele portfolio telt 120.000 zonnepanelen, met een jaarlijkse energieopbrengst van 27 gigawattuur’, aldus Ad Verbaas, general manager van Encon Nederland. ‘De laatste pv-installaties zullen operationeel zijn tegen het einde van 2016. Wij staan in voor de volledige begeleiding van dit grootste pv-project ooit in Nederland. Van de haalbaarheidsstudie tot het bestek, de tendering-procedure en de gunning. Naast de bouwbegeleiding volgen wij het project ook actief op, tot en met de definitieve oplevering die twee jaar na de voorlopige oplevering plaatsvindt. Deze kwaliteitsopvolging moet garanderen dat alle installaties ook minstens het rendement halen dat in de studies werd vooropgesteld.’

2.973 projecten goed voor 882,6 megawatt

De SDE+-projecten zijn in de volgende grootteklassen te verdelen (bron: RVO.nl/Movares):

- 15-250 kilowattpiek: 2.009 projecten
- 250-500 kilowattpiek: 749 projecten
- 500-1.000 kilowattpiek: 87 projecten
- 1-2,5 megawattpiek: 98 projecten
- 2,5-5 megawattpiek: 18 projecten
- 5-10 megawattpiek: 8 projecten
- >10 megawattpiek: 4 projecten



solar**edge**

SolarEdge omvormersysteem
met DC-optimalisatie
uit voorraad leverbaar

www.natec.nl

Neem nu contact met ons op!

Natec De Grote Beer 9 t +31(0)73 684 0834
5215 MR 's-Hertogenbosch e info@natec.nl
The Netherlands i www.natec.nl



Het montagesysteem voor
al uw grote PV-installaties

Sneller, lichter
en compacter dan
andere systemen.
Bespaar tot wel 50%
op installatietijd
en dakbelasting.

www.ClickFit.nl
info@ClickFit.nl

In drie dagen tijd ruim duizend conferentiebezoekers, 1.002 exposanten uit circa vijftig landen en veertigduizend bezoekers. Het is de 2015-editie van de InterSolar Europe te München in cijfers. De Nederlandse en Belgische beursdeelnemers, met een diepterecord qua aantal Benelux-standhouders, kijken met een overwegend positief gevoel terug op de grootste Europese beurs voor de zonne-energiesector. Alhoewel het bezoekersaantal mede door de huidige marktsituatie in veel Europese landen, en Duitsland in het bijzonder, licht daalde ten opzichte van vorig jaar, mochten de Nederlandse en Belgische stands zich verzekeren van veel aanloop.



**Zelfconsumptie en energieopslag nemen
steeds dominantere rol op InterSolar**

De pv-branchevereniging SolarPower Europe, de European Photovoltaic Industry Association (EPIA), voorspelde in haar op de InterSolar gepresenteerde rapport Global Market Outlook for Photovoltaics 2015-2019 dat er in 2020 een wereldwijd pv-vermogen van 540 gigawatt zal zijn. Opmerkelijk is dat Nederland weliswaar terecht als een van de wereldwijde groeimarkten wordt genoemd in een rijtje met Canada, Taiwan, Thailand en Chili. Onterecht – als de recente statistieken van het CBS kloppen – wordt echter gesuggereerd dat Nederland net als deze landen in 2014 een vermogen heeft bijgeplaatst dat 'richting een halve gigawatt gaat'. In de tabellen in het rapport valt te lezen dat Nederland volgens SolarPower Europe in 2014 400 megawatt aan zonnepanelen heeft bijgeplaatst en het totale vermogen nu 1.042 megawatt zou bedragen. Het politieke klimaat ten aanzien van zonne-energie wordt in deze zelfde tabel als 'zonnig' bestempeld.

Zelfconsumptie

Een trend die vorig jaar al werd ingezet, is de toename van aandacht voor zelf-

consumptie en energieopslag. Het deelvenement Electrical Energy Storage (ees) groeide met twintig procent en kende driehonderd exposanten. Vanuit Nederland gaven onder meer Super B en Victron Energy acte de présence. Prominente buitenlandse 'batterijstandhouders' waren Tesla met de Powerwall en Solarwatt toonde voor het eerst de MyReserve. De MyReserve-accu voor thuisgebruik werd onderscheiden met de ees Award 2015, een prijs voor de meest innovatieve oplossing op het gebied van energieopslag (zie ook het artikel op pagina 49).

TULIPPS

Een innovatie van Nederlandse bodem die op de InterSolar haar primeur beleefde was de ultradunne glas-glasmodules van 0,85 (0,03 inch) en 1,1 millimeter (0,04 inch) van TULIPPS Solar. Het bedrijf dat drie jaar geleden de eerste Dutch Solar Award won heeft haar zonnepanelen die voorzien zijn van achterzijdecontactcellen uitgerust met ultradun chemisch versterkt glas van het Japanse Asahi Glass. De hoogefficiënte achterzijdecontactcellen zijn tot

modules verwerkt met productieapparatuur van de Nederlandse machinebouwer Eurotron die eveneens aanwezig was op de collectieve inzending op de InterSolar. TULIPPS-directeur Paul Stassen: 'Wij willen modulefabrikanten in staat stellen om onze zonnepanelen onder licentie te produceren. Voor modulebedrijven die niet kunnen of willen concurreren met de Chinezen biedt dit product een uitkomst. Het biedt hen een kans om een zonnepaneel als bouwlement te gebruiken en te positioneren. Omdat wij als klein bedrijf niet zelf de bouwmarkt kunnen bedienen – maar wel een bouwproduct hebben ontwikkeld dat in potentie het goedkoopste van alle gebouwgeïntegreerde pv-producten kan zijn – zoeken wij contact met pv-fabrikanten. Momenteel zijn wij in gesprek met potentiële licentiehouders en wij hopen nog dit jaar de eerste contracten te sluiten.'

Komend jaar vindt de InterSolar plaats van 22 tot en met 24 juni 2016 in München.

Antidumpingmaatregel zonnepanelen breidt zich uit als olievlek:

‘Alleen Taiwan al goed voor minstens 20 procent van totale toevoer naar Europa’

Europa voegt een nieuw hoofdstuk aan het antidumpingdossier toe met de aankondiging een onderzoek te starten naar omzeilingspraktijken van Chinese fabrikanten die via Taiwan en Maleisië grote volumes kristallijne Chinese zonnecellen en -panelen verschepen. Aldaar wordt de waar van andere oorsprongscertificaten voorzien, om de hoge invoerheffingen van 47,6 procent te omzeilen. In april dit jaar deed de Duitse fabrikant Solar World het verzoek het onderzoek te starten. Woordvoerder Milan Nitzschke van Solar World en belangenbehartiger EU Prosun vat hun argumentatie, die nu grotendeels door de Commissie wordt onderkend, samen: ‘De minimale importprijs (MIP) wordt nog steeds op grote schaal omzeild. Ook vindt er massale ontduiking van de heffingen plaats door de goederen via voornamelijk Taiwan en Maleisië te verschepen. Tevens financieren de Chinese staatsbanken nog steeds hun fabrikanten waardoor ze dumprijzen kunnen aanbieden. Suntech en recent Yingli tonen aan dat deze bedrijven financieel zeer onstabiel zijn.’

Controles ter plekke

De Europese fiscale opsporingsdienst OLAF zal de komende maanden in rap tempo voldoende bewijsmateriaal moeten verzamelen om onder andere vermeende illegale doorvoerroutes en verdachte handelspatronen aan te tonen. Zo worden er, in samenwerking met lokale autoriteiten, productielocaties in Taiwan en Maleisië steekproefs-gewijs gecontroleerd. Het onderzoek en de registratieplicht op uitvoer vanuit Taiwan en Maleisië nemen negen maanden in beslag, van eind mei 2015 tot en februari 2016. Alle invoer waarvan blijkt dat deze, inhoudelijk of procedureel, niet strookt en wijst op ontduiking in brede zin, zal met terugwerkende kracht met naheffingen van 47,6 procent belast worden.

Het antidumpingmaatregelenpakket van de Europese Unie breidt zich uit. Alle uitvoer vanuit Taiwan en Maleisië ligt sinds 30 mei onder de loep en wordt door douaneautoriteiten aan de grens geregistreerd. Ook is een grootscheeps onderzoek gestart naar de vermeende ‘massale’ omzeilingspraktijken van Chinese fabrikanten om Europese heffingen te ontlopen. ‘Uitbreiding van de antidumpingheffingen naar zonnepanelen verzonden vanuit Maleisië en Taiwan is zeer waarschijnlijk’, zegt advocate Jikke Biermasz, gespecialiseerd in douanerecht. Een reportage van Solar Magazine-redacteur Wessel Simons.

De nieuwe regels zijn voer voor advocaten. Jikke Biermasz, als advocaat gespecialiseerd in het (Europese) douanerecht, legt uit: ‘Enkel producenten in Maleisië en Taiwan die hun tijdige en volledige medewerking verlenen kunnen eventueel voor een vrijstelling in aanmerking komen als vastgesteld wordt dat zij niet betrokken zijn bij ontwijkingpraktijken. De termijnen zijn kort en de lat ligt wat dat betreft hoog. Wij hebben dit in de douanepraktijk recent ook gezien bij het fietsendossier. De antidumping op fietsen uit China werd eerst uitgebreid naar Indonesië, Maleisië, Sri Lanka en Tunesië. Daarna waren Cambodja, Pakistan en de Filipijnen aan de beurt. Net een olievlek.’

‘Gigantische impact’

Taiwan geldt na China als de grootste exporteur van kristallijne zonnecellen en -panelen naar Europa. Volgens de Nederlandse Douane was de totale invoerwaarde aan Taiwanese modules naar de Rotterdamse haven in 2014 zo’n 175 miljoen euro. Wat betekent dit voor de Nederlandse importeur? Peter Desmet is directeur van de Nederlandse groothandel Solar Clarity en voorzitter van ondernemersvereniging ZON. Als bestuurslid van het voormalige AFASE, inmiddels opgegaan in de SETI Alliance

dat belangenbehartiger is voor de Europese duurzame energiesector, was hij mordicus tegen de ingestelde antidumpingmaatregelen. Desmet reageert: ‘De registratieplicht van zonnepanelen uit Taiwan en Maleisië heeft een gigantische impact op de handel. Alleen Taiwan is al goed voor minstens 20 procent van de totale toevoer naar Europa. Het duurt negen maanden voordat leveranciers op de witte lijst van de douaneautoriteiten staan en wij als importeurs zekerheid hebben. Dit kan leiden tot een gierend panelentekort in Europa.’ Desmet verwacht dat douane-expediteurs ‘1-op-1’ bankgaranties gaan vragen voor importen uit de getroffen landen. Hoe kun je hier als importeur op anticiperen? Desmet: ‘Om zo min mogelijk (rest)risico te lopen op je import, zoals belastingnaheffingen op alle import sinds 30 mei 2015, zal je andere leveranciers moeten zoeken. Ik verwacht meer invoer van Chinese merken die op de MIP-lijst staan en van dunne filmpanelen.’

Naheffingen

Ook Biermasz waarschuwt: ‘Het onderzoek naar omleidingspraktijken gaat waarschijnlijk leiden tot de uitbreiding van de antidumpingheffing naar zonnepanelen verzonden vanuit Maleisië en



‘Invoerwaarde Taiwanese zonnepanelen voor haven Rotterdam in 2014 175 miljoen euro’

Taiwan, ongeacht de bij invoer aangegeven oorsprong. Registratie gedurende de onderzoeksperiode vindt plaats om straks met terugwerkende kracht een passend bedrag aan antidumpingrechten te kunnen navorderen. Daar merkt de importeur nu niets van, zeker niet als hij niet op de hoogte is en zijn douane-expediteur hem ook niet waarschuwt. De pijn komt pas achteraf.’

In principe loopt de importeur het risico tegen naheffingen aan te lopen. Biermasz: ‘Nederlandse douane-expediteurs zullen in de praktijk – zeker als het gaat om goederen waaraan hoge risico’s kleven, zoals zonnepanelen – in de regel namelijk alleen als direct vertegenwoordiger willen aangeven. Dat betekent dat de aangifte op naam van de importeur staat’.

‘Beste doping’

Voor EU Prosun is dit nog maar het begin. Nitzschke verwacht dat de Europese Commissie eind dit jaar start met een evaluatie (‘review’) van de huidige antidumpingmaatregelen. ‘Deze evaluatie zal tussen de 12 en 15 maanden in beslag gaan nemen. Tot dan blijven alle antidumpingmaatregelen zoals de heffingen en de minimumimportprijs van kracht. We vinden dat de maatregelen en regelingen veel transparanter moeten worden voor importeurs en klanten. De Commissie moet de markt informeren over de hoge risico’s die ze nemen door het overtreden van de MIP en de douane-regels. Douanefraude kan leiden tot met terugwerkende kracht betalen van tarieven, hoge boetes en in de eerste plaats neemt de douane de import in beslag.’

Komt er ooit een einde aan dit handelsdispuut, ook nu Chinese fabrikanten besluiten hun productie buiten Zuidoost-Azië te vestigen? Nitzschke: ‘Onze strijd houdt pas op zodra de Chinese regering stopt met overproductie van de Chinese industrie te subsidiëren. Een aantal Chinese fabrikanten zijn te vergelijken met Lance Armstrong. Hij was niet beter dan de rest, maar hij had de beste doping. Hij maakte de race zeer snel, maar niet duurzaam.’

Partners TRITEC & SolarToday zorgen voor een uitzonderlijk hoog rendement

Unieke samenwerking van TRITEC en SolarToday maakt het mogelijk om nú nog meer energie op te wekken bij grote zonne-installaties voor uw klant, op basis van de beste materialen en de beste prijs.



Tritec inlegsysteem/ PMT platdak systeem

TRITEC

- Simpel kliksysteem & snelste montage
- Top 10 wereldproducten
- zonnepanelen met lange levensduur (geen klemmen)
- Kwalitatief hoogwaardige aluminium en RVS materialen
- Nieuw: Tritec PMT platdaksysteem

Tritec zonnepanelen

TRITEC

- EU fabrikant met 28 jaar ervaring
- Top 10 wereldproducenten
- Hoge waardering Photon Solar magazine
- Uitstekende prestaties onder zwakke lichtomstandigheden
- Voldoet aan strenge kwaliteitcontroles

SolarEdge omvormer

solar edge

- Wekt tot 15% meer energie op uit elk paneel
- Constante terugkoppeling van de prestaties van elk paneel
- Eenvoudig, betrouwbaar en brandveilig
- Gemakkelijke toegang vanaf computer, smartphone of tablet

= Het beste van het beste
bij elkaar opgeteld!



Bel of mail ons voor
meer informatie!

T 023 711 2203
T info@soltoday.nl

WWW.TRITEC-ENERGY.COM
WWW.SOLTODAY.NL

TRITEC & SolarToday: distributeurpartners bij u in de buurt

TRITEC

TRITEC is een Zwitserse zonne-energiespecialist en levert complete pv-systemen van de allerbeste kwaliteit. In Nederland wordt TRITEC vertegenwoordigd door SolarToday. Distributiepartner SolarToday is een full-service leverancier van kwalitatieve en innovatieve oplossingen voor zonne-energie en zonnewarmte. SolarToday behoort dan ook tot een van de topleveranciers in heel Nederland.

We maken graag kennis met u!

Naast grote zonne-installaties voor ondernemers leveren TRITEC en SolarToday ook aan architecten, projectontwikkelaars, woningcorporaties, Verenigingen van Eigenaren of particulieren. Neem vrijblijvend contact met ons op om kennis te maken.

Ecodesign en energielabel

Per 26 september 2015 worden alle warmteproducten van een energielabel voorzien. Dat geldt ook voor combinaties van een naverwarmtoestel en een zonnewarmtesysteem. Vooruitlopend op deze verplichting moeten leveranciers hun systemen documenteren volgens de voorgeschreven procedures. Inmiddels gaan steeds meer bedrijven hiermee aan de slag. Het wordt een uitdaging om de installatiebranche op tempo te krijgen. Inmiddels hebben de belangrijkste stakeholders in dit proces de handen ineengeslagen in een werkgroep bij de stichting ISSO. In deze groep werkt Holland Solar mee om deze uitdaging breed aan te pakken. Om het hoofd te bieden aan eventuele problemen participeert Holland Solar in de ESTESC, een samenwerkingsverband tussen ESTIF en EHI, dat de problemen effectief aanpakt.

Warmtevisie

In april heeft minister Kamp zijn langverwachte Warmtevisie in een brief aan de Tweede Kamer gestuurd. Holland Solar heeft samen met haar warmte-collega's van de Duurzame Energiekoepel veel tijd gestopt in het zoeken naar effectieve stimuleringsinstrumenten en die aan de minister aangeboden. Veel van wat is voorgesteld, is terug te vinden in de Warmtevisie. De opgave zal nu zijn om de beleidsagenda te laten uitvoeren en als sector proactief te reageren op wat komen gaat. Holland Solar hoopt op een spoedig antwoord op de voorstellen.

Handhaving MIP

De Europese Commissie heeft op 5 mei 2015 aangekondigd een nieuw onderzoek te starten naar de handelsovereenkomst met China ten aanzien van zonnepanelen. Het gevolg is dat de periode van de minimumimportprijs (MIP) met ten minste 15 maanden wordt verlengd, dus minimaal tot 5 augustus 2016. Holland Solar blijft van oordeel dat, zolang de MIP er is, deze zo goed mogelijk gehandhaafd dient te worden door de Belastingdienst om oneerlijke concurrentie tegen te gaan.

Nieuwe Zonnekeur Installateurs

Holland Solar heeft samen met de Duurzame Energie Koepel en UNETO-VNI het kwaliteitskeurmerk voor installateurs van zonne-energie ontwikkeld. De controle en administratie van het Zonnekeur Installateur is ondergebracht bij de stichting Duurzame Energie Prestatie Keur (DEPK). De volgende installateurs hebben recent het keurmerk Zonnekeur Installateur verkregen:

- BT zonne-energie
- Direct Solar
- Hoppenbrouwers Techniek
- NewSolar BV
- Solarcentury
- Solar Comfort

Sunday 2015

Op 18 november 2015 is Burgers' Zoo in Arnhem opnieuw het toneel van de Sunday. Dit jaar zal het evenement in het teken staan van innovatieve toepassingen voor de bouw. Bezoekers vinden er kennis en inspiratie; van onderzoek op cel-niveau tot nieuwe toepassingen en financiële regelingen om toepassing te stimuleren. De Sunday wordt georganiseerd door Holland Solar met als partners ECN, FOM, TKI Energy, RVO, SEAC en Solliance.

PVSEC

Van 15 tot en met 17 september vindt de European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition plaats in het CCH Congress Centre Hamburg. Holland Solar organiseert hier samen met Cleantech het Holland Paviljoen.

Word lid van Holland Solar!

Holland Solar is al dertig jaar de branchevereniging voor bedrijven die zich professioneel bezighouden met zonne-energie in Nederland. Het ledenbestand is opgebouwd uit vertegenwoordigers van de voortbrengingskolom voor zowel zonnewarmte als zonnestroom. Holland Solar is altijd op zoek naar nieuwe leden om de keten zo goed mogelijk te vertegenwoordigen. Vul op www.hollandsolar.nl een contactformulier in en u ontvangt meer informatie over het lidmaatschap!

Rapport 'Ruimte voor zonne-energie'

Holland Solar laat in haar nieuwe rapport "Ruimte voor zonne-energie in Nederland 2020-2050" zien dat in 2050 zonnewarmte met 100- 300 petajoule en zonnestroom met 200- 400 petajoule per jaar kan bijdragen aan de energietransitie. Dit is een factor 100 tot 200 groter dan wat er nu opgewekt wordt. Overheden worden opgeroepen om de komende decennia de ruimte beter te benutten voor de transitie. Zonne-energie-toepassingen zijn immers interessant voor een toenemend aantal sectoren. Ook het bedrijfsleven kan daarbij veel doen aan het bijdragen aan de energietransitie met zon.

Het rapport is te downloaden op www.hollandsolar.nl.



ORANGE SOLAR POWER OMVORMERS

10 JAAR OMRUILGARANTIE!

UW OMVORMER STUK BINNEN 10 JAAR?
DAN LEVEREN WIJ BINNEN 48 UUR EEN
NIEUWE OMVORMER

INCL. WI-FI EN GRATIS SOFTWARE

SERVICE-CENTRUM VANUIT NEDERLAND

STIL ONTWERP

EENVOUDIGE INSTALLATIE

EFFICIENCY 98%

GRATIS 0800-NUMMER VOOR UW KLANTEN

VOORZIEN VAN ALLE CERTIFICATEN WELKE IN NEDERLAND VAN BELANG ZIJN

LEVERING BINNEN 24 UUR OP REKENING (NA TOETSING)



OMVORMERS VAN ORANGE SOLAR POWER:

SOLAR SMART SOLAR BRIGHT SOLAR SUNRAY



ORANGE SOLAR
SOLAR POWER SOLUTIONS

WWW.O-SOLAR.COM

Orange Solar Power
Lelyweg 12
4612 PS Bergen op Zoom
The Netherlands
T. +31 (0)164 76 38 26
info@o-solar.com



Wereldprimeur Heijmans: veldtest zonne-geluidsscherm met concentrators

‘Alle puzzelstukjes moeten in elkaar vallen’

Naast de TU Eindhoven en Heijmans nemen ook Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN), Solar Energy Application Centre (SEAC), Van Campen Industries en Airbus Defense and Space Netherlands deel aan het topsectorenproject. ‘Het project vindt in feite zijn oorsprong in een vraag van de Technische Universiteit Eindhoven’, vertelt projectleider Stijn Verkuilen van Heijmans. ‘Zij waren op zoek naar toepassingen voor hun Luminescent Solar Concentrator (LSC-)technologie en benaderden ons om mee te denken. Wij zijn direct met geluidsschermen op de proppen gekomen omdat deze eenzelfde soort kunststof herbergen als in LSC’s wordt toegepast. Bovendien komen de concentrators vooral tot hun recht in een verticale toepassing. Om die reden onderzoeken wij in een ander project overigens ook de toepassing in gevels.’

Vierseizoenentest

Een van de belangrijkste vingeroefeningen in SONOB is het testen van de zonne-geluidsschermen in de praktijk. Verkuilen: ‘Wij hebben in de afgelopen periode namelijk veel gerekend aan de business case voor zonne-geluidsschermen. De business case bevatte echter nog dusdanig veel onbekenden dat wij geconcludeerd hebben dat een praktijktest nodig is om goede uitspraken te kunnen doen. In die veldtest verdelen wij overigens onze kansen.’ De proefopstelling die aan de westelijke ring in ‘s-Hertogenbosch in april geplaatst is kent namelijk niet alleen een verschillende oriëntatie ten opzichte van de zon, maar ook vier typen zonnepanelen. ‘Een een- en tweezijdige glas-glasmodule en twee verschillende concentratormodules’, duidt Verkuilen.

Solar Magazine neemt ieder kwartaal een of meerdere zonne-energiegerelateerde projecten uit het Topsectorenbeleid onder de loep. Ditmaal het project Solar Noise Barriers (SONOB). Binnen SONOB wordt onder leiding van Heijmans gewerkt aan een innovatief geluidsscherm dat zonne-energie opwekt. Het doel? Een haalbare business case voor brede toepassing langs (spoor)wegen.

len. ‘Hierbij gaat het om een rode en een oranje module met verschillende zonneceltechnologie. Hoewel we bij dit alles zo veel mogelijk gebruikmaken van bestaande technische principes en systemen, is de combinatie van materialen en de manier waarop wij ze toepassen nog niet eerder uitgevoerd op deze schaal. De opstelling gaat minimaal één jaar gemonitord worden. Op deze manier hebben wij een vierseizoenentest die tot betrouwbare data leidt.’

Levensvatbaar

En of de zonnepanelen nu renderen of niet, het project is volgens Verkuilen sowieso geslaagd. ‘Het biedt ons immers de mogelijkheid om ongekend veel te leren over de technologie en de eerste kinderziekten te ontdekken. Overigens verwacht ik dat wij vanaf begin volgend jaar al in staat zijn om grotere projecten te beleveren met de zonne-geluidsschermen die voorzien zijn van de glas-glasmodules. Voor de concentratormodules geldt dat deze wereldwijd voor de eerste keer op deze schaal gemaakt zijn en getest worden. Daarvan hebben we dus andere verwachtingen. Als in de veldtest blijkt dat de technologie levensvatbaar is zal zeker nog de nodige doorontwikkeling moeten plaatsvinden. Uiteindelijk duurt het zeker enkele jaren alvorens deze op de markt zijn.’

Business modelling

Het beste denkbare resultaat van het SONOB-project is zoals gezegd een sluitende business case. ‘Gezien het aantal stakeholders zal dat echter niet één-twee-drie het geval zijn’, vermoedt Verkuilen. ‘Alle puzzelstukjes moeten in elkaar vallen. Om die reden is er binnen het project ruimschoots aandacht voor business modelling. Ik verwacht dat niet de technologie, maar het business model de schakel tot succes is. Want voor de eerste klanten hoeft de business case misschien niet tot achter de komma te kloppen – zij kunnen demonstratieprojecten wensen om hun areaal vanuit een duurzaamheidsgedachte te vergroenen – maar voor een massale uitrol is dat wel noodzakelijk. Dan moeten de business cases voor zowel de leverende als deelnemende partijen én de eigenaren van de geluidsschermen uitkomen. Als dat het geval is, biedt het Nederlandse (spoor)wegennet een enorm potentieel voor zonne-geluidsschermen. Er is namelijk 5 miljoen vierkante meter aan geluidswallen beschikbaar en dit nagenoeg overal op onbeschaduwde locaties.’



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.

ThyssenKrupp (Veghel-Zwijndrecht, links)

Realisatiedatum: juni 2015

Wat: 2 pv-systemen van gezamenlijk 13.200 zonnepanelen

Waar: op het dak van ThyssenKrupp Materials Veghel (10.000 zonnepanelen) en Zwijndrecht (3.200 zonnepanelen)

Installateur: Ikaros Solar (EPC-contractor), Vinci Facilities (AC-installateur) en KiesZon (exploitatie)

Leveranciers: Solar Frontier (zonnepanelen), SMA (30 omvormers), Esdec (montagesysteem) en SolarCare (monitoring)

Grootste uitdaging: KiesZon doet de investering en exploiteert het totale project de komende tien jaar via een operational leaseconstructie. Belangrijke uitdaging was de technische ontwikkeling van het project. Daarbij is besloten te kiezen voor dunne filmzonnepanelen van SolarFrontier vanwege de hogere opbrengst in kilowattuur per kilowattpiek en het gegeven dat deze technologie minder gevoelig is voor schaduw of een ongunstige oriëntatie.

Reina Beatrix Airport (Aruba, midden)

Realisatiedatum: april 2015

Wat: 24.000 vierkante meter grote solar carparking met 14.000 zonnepanelen

Waar: op het parkeerterrein van Reina Beatrix Airport op Aruba

Installateur: Pfixx Solar

Leveranciers: ReneSola (zonnepanelen), SMA (2 centrale omvormers), Metaalbedrijf Kaal (stalen constructie) en Demann GmbH (profielen)

Grootste uitdaging: een van de uitdagingen was de engineering van het project, de zonnepanelen lopen van oost naar west 8 graden op en het hoogteverschil is van begin tot eind 2,5 meter. Verder is de stalen draagconstructie van een speciale coating voorzien om de garantie te kunnen bieden dat er 25 jaar lang geen roestvorming zal optreden.

Bedrijvenpark Woensdrecht (Woensdrecht, rechts)

Realisatiedatum: april 2015

Wat: dakgebonden pv-systeem bestaande uit 5.300 zonnepanelen van Heckert Solar

Waar: op 4 bedrijfsdaken in Woensdrecht

Installateur: Jomar Elektro

Leveranciers: Heckert Solar (zonnepanelen), SMA (42 omvormers) en Renusol (montagesysteem).

Grootste uitdaging: de installatie van het pv-systeem is onder één contract gecombineerd voor varkensbedrijf Roefs, akkerbouw bedrijf Hopmans, pallet- en kistenbedrijf Van der Pol en uiverwerkingsbedrijf Snebo. Er vinden nog gesprekken plaats met energieafnemers om het overschot aan zonnestroom te distribueren. Verder zijn de zonnepanelen voorzien van een speciale coating waardoor stof en vuil er bij een regenbui gemakkelijk afglijden.



VDH Solar

Groothandel voor de
zonnepaneel installateur

**Dagelijks franco levering
door heel Nederland !**

Maar ook:

- ⊕ **Ook uw engineering partner
in ondersteuning van grote
projecten.**
- ⊕ **Gratis handige software tools
om zelf uw montagesysteem
samen te stellen.**
- ⊕ **Alle denkbare installaties voor
op het dak, veld of water.**

Omvormers met het hoogste rendement.



De omvormer neemt als intelligente systeembeheerder onder andere de rendementsbewaking en het netbeheer voor zijn rekening. Bent u net zo intelligent als uw omvormer? Kies dan een hoogrendement omvormer van VDH Solar voor uw systeem, wij kijken graag met u mee!

SUNTECH

SMA

DMEGC

solar edge

GOODWE

VAN DER VALK

WATKINSON

Frankrijklaan 9, 2391 PX Hazerswoude-Dorp

T: (0172) 235 990, F: (0172) 235 995, E: info@vdh-solar.nl **www.vdh-solar.nl**

natec

OMNIK
TL-M

**Nieuw: TL-M voor
2 tot 7 zonnepanelen!**

www.natec.nl

Neem nu contact met ons op!

Natec De Grote Beer 9
5215 MR 's-Hertogenbosch
The Netherlands

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



**OMNIK TL-M
EXTRA KLEIN
EN LICHT!**

PV IN VLAANDEREN: de kering van het tij

COLUMN

Ruud Frijstein | iChoosr



V

Vlaanderen heeft in de eerste vier maanden van 2015 9,1 megawatt aan zonnepanelen geplaatst (bron: VREG).

An sich niet zo bijzonder qua volume, ware het niet dat het een toename is van ruim 50 procent ten opzichte van vorig jaar, toen slechts 4,5 megawatt werd bijgeplaatst. Met de groepsaankoop zonnepanelen in de provincie Antwerpen hebben wij daar met plezier aan bijgedragen. Immers, het merendeel van de 10,5 megawatt aan zonnepanelen uit deze groepsaankoop is in de eerste helft van 2015 geïnstalleerd.

Zoals u allicht weet behoorde Vlaanderen ooit tot de grootste Europese afzetmarkten van zonnepanelen. Zo werd in 2011 maar liefst 822 MW nieuw pv-vermogen geplaatst. Het rigoureuze afbouwen van de subsidies (groenestroomcertificaten) heeft ervoor gezorgd dat de Vlaamse markt in de afgelopen jaren vrijwel tot stilstand is gekomen.

Ondanks het feit dat zonnepanelen inmiddels snel in prijs zijn gedaald en ook in Vlaanderen goed renderende investering zijn, leeft bij de Vlaamse consument de beleving dat de gouden tijden voor zonnepanelen verdwenen zijn. De foutieve overtuiging dat de keuze voor zonnepanelen niet meer financieel interessant is, moet dus worden bijgesteld.

Een factor die nu juist positieve invloed kan hebben op de zonnepanelenmarkt, zijn de fors stijgende energiekosten. Deze maken logischerwijs de keuze voor zelfopgewekte zonnestroom meer interessant, omdat mensen hierdoor minder stroom hoeven te kopen van het net.

De prijsstijgingen voor energie zijn voor de Vlamingen met recht fors te noemen. Deze stijging wordt veroorzaakt door de veranderde nettarieven, maar ook doordat de btw op energie vanaf 1 januari 2016 weer stijgt naar haar oude niveau van 21 procent. Een andere overheidsmaatregel is de afschaffing van de gratis stroom per 1 januari 2016. In Vlaanderen krijgt een burger op dit moment voor iedere woning en elke bewoner van die woning 100 kilowattuur gratis stroom. Voor een gezin met 4 leden betekent dat dus 500 kilowattuur elektriciteit die zij niet hoeven te betalen.

Het verdwijnen van deze gratis stroom, het einde van de tijdelijke btw-verlaging naar 6 procent en de stijging van de nettarieven zorgen ervoor dat de Vlaming in 2016 geconfronteerd wordt met 30 à 40 procent hogere stroomkosten.

Het wordt daarom weer interessant voor Vlamingen om in zonnepanelen te investeren, zelf als men het prosumentarief (netvergoeding voor eigenaren van zonnepanelen) meeweegt. Want als men alle hiervoor genoemde factoren in de mix gooit, kent een pv-systeem in Vlaanderen straks een terugverdientijd van ongeveer 9 jaar.

Bovendien zorgt zelfopgewekte zonnestroom ervoor dat mensen minder afhankelijk zijn van eventuele grillen van de energiebedrijven. Onlangs bleek namelijk een zekere mate van wantrouwen bij Vlamingen jegens energieleveranciers. Tijdens de dreiging van een stroomtekort en 'black-out' afgelopen winter, hoorde ik vaak van mensen dat ze dachten dat energieleveranciers dit zouden misbruiken om verdere prijsstijgingen door te voeren.

Om de zonnepanelenmarkt te stimuleren, heeft de provincie Antwerpen besloten in 2015 samen met iChoosr opnieuw een groepsaankoop voor zonnepanelen te organiseren. Inga Verhaert gedeputeerde bij de Provincie Antwerpen, die enkele jaren geleden al de groepsaankopen voor energie introduceerde, heeft het initiatief vanaf de start omarmd. Het model van groepsaankopen lijkt te resoneren bij de Vlaamse cultuur, waar men gelooft in de kracht van de mensen in de samenleving om zelf zaken te veranderen.

De groepsaankoop van de provincie heeft een groot bereik en hiermee trachten we het tij te keren. Niet alleen zorgt een groepsaankoop voor scherpe prijzen, het geeft ook de mogelijkheid om een grote groep mensen goed te informeren over de voordelen van zonnepanelen en onjuiste overtuigingen te weerleggen.

En wie weet komen er in de toekomst ook groepsaankopen voor de volgende revolutie in het energielandschap: betaalbare en betrouwbare accu's om zonnestroom op te slaan.



VDH Solar

Groothandel voor de
zonnepaneel installateur

**Dagelijks franco levering
door heel Nederland !**

Maar ook:

- ⊕ **Ook uw engineering partner
in ondersteuning van grote
projecten.**
- ⊕ **Gratis handige software tools
om zelf uw montagesysteem
samen te stellen.**
- ⊕ **Alle denkbare installaties voor
op het dak, veld of water.**

Uitsluitend A-merken op voorraad



Kiest u voor zonnepanelen van VDH Solar, dan kiest u voor een duurzaam zonnepaneelsysteem met een optimaal rendement. Wij zijn erkend dealer van zonnepanelen van diverse topmerken die zowel door eigen experts als door onafhankelijke instellingen getest worden. Dit maakt dat wij u de beste zonnepanelen voor ieder systeem kunnen bieden.

SUNTECH

SMA

DMEGC

solar edge

GOODWE

VAN DER VALK

Frankrijklaan 9, 2391 PX Hazerswoude-Dorp

T: (0172) 235 990, F: (0172) 235 995, E: info@vdh-solar.nl **www.vdh-solar.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

Rusland en Australië tonen interesse in dunne filmkennis Solliance:

Gebouwintegratie en relatie met de bouw als heilige graal

Huib van den Heuvel kende een turbulente eerste 6 maanden als directeur van Solliance, Europa's grootste onderzoekscollectief voor dunne filmzonnecellen. Waar hij bij zijn aantreden een strategiewijziging aankondigde, zag hij zich genoodzaakt dit door het faillissement van Smit Ovens – een van de grootste onderzoekspartners – versneld door te voeren. Met de komst van een nieuwe Russische partner en de op handen zijnde toetreding van 's werelds marktleider in perovskieten schijnt de zon inmiddels weer volop.

Op 23 juni vond de partnerdag van Solliance en SEAC plaats. Hier werd aan partners en andere stakeholders de visie van Solliance gepresenteerd rond gebouwintegratie. De aandacht ging volop uit naar de hernieuwde keuze van Solliance om 'applicatiegericht' te werken. 'De opdracht van Solliance is om werkgelegenheid te creëren en daarvoor zijn applicaties nodig. Die willen wij genereren door eindfabrikanten – zoals de Hanergy's, TSMC's en Solar Frontiers van deze wereld – aan ons te binden. Zij kunnen mede met onze technologie halffabricaten vervaardigen die hier regionaal tot eindproducten verwerkt worden. Op die manier creëren wij in de keten zowel aan de front- als back-end zijde waarde.'

Halffabricaten

Van den Heuvel ziet veel kansen voor gebouwintegratie van dunne film-pv, bijvoorbeeld in een project zoals de Stroomversnelling; een initiatief van vier bouwbedrijven en zes woningcorporaties om 111.000 woningen energieneutraal te maken. 'Wil je in de Stroomversnelling tot gebouwintegratie komen dan moet er een schakel zitten tussen de pv-producent en het bouwbedrijf. Dat moet niet de installateur zijn, want die bestelt het goedkoopst mogelijke zonnepaneel. Door bijvoorbeeld grote fabrikanten halffabricaten te laten leveren en deze regionaal tot eindproduct te verwerken kan dit probleem getackeld worden. Daarbij kunnen de pv-fabrikanten ook samen met de design- en bouwwereld richting geven aan de activiteiten van de mensen in ons lab. Want hoe je het



ook wendt of keert, voor gebouwintegratie van dunne film-pv heb je een industrieel proces nodig om zo tot een acceptabel kostprijsniveau te komen. Daarbij zie ik bij integratie in de gevel de meeste toegevoegde waarde en bij dakintegratie het volume.'

Perovskiet

En ondanks dat het faillissement van Smit Ovens een aantal behoorlijke wonden heeft achtergelaten – zo zijn diverse innovatieprojecten, al dan niet tijdelijk, tot stilstand gekomen – ziet Van den Heuvel de toekomst rooskleurig in.

Zo treedt naar alle verwachting binnen afzienbare tijd een Australisch bedrijf, dat wereldwijd marktleider is in zonnecellen met perovskiet, als partner toe. Een bedrijf dat al definitief toegetreden is, is het Russische Solartek. 'Zij zijn voor de komende drie jaar aangehaakt in het organische pv/perovskiet - en het cigs-programma', duidt Van den Heuvel. 'Zij willen leren wat dunne film-pv kan betekenen voor nieuwe applicaties in Rusland. Men ziet ongekend veel mogelijkheden om pv te integreren in de automotive en bouwsector. Daarmee biedt het voor bestaande partners van Solliance een mooie kans om hernieuwbare energie in Rusland te introduceren.'

'In het kader van het Europese project Solarrok, waar wij penvoerder van zijn, is er ook veel contact geweest met landen als Turkije, Egypte en Tunesië', vervolgt Van den Heuvel. Een regio met veel potentie vanwege de zoninstraling en het aanwezige ondernemerschap. Zo heeft Turkije een grote bouwsector die veel projecten realiseert in het Midden-Oosten. Ook het op een na grootste glasbedrijf ter wereld komt uit Turkije. Het is om die reden dat wij in deze landen op zoek gaan naar nieuwe partners om uiteindelijk Nederlandse technologie in de vorm van nieuwe applicaties te exporteren. Bij voldoende schaalgrootte kan dunne film-pv de concurrentie aan met kristallijn-pv voor standaard zonnepanelen. Voor de kortere termijn zien we de toegevoegde waarde vooral in gebouwintegratie.'

- 15 JAAR PRODUCT-KWALITEITSGARANTIE
- +5W POSITIEVE TOLERANTIE VOOR AL ONZE MONO EN POLY ZONNEPANELEN
- TUV SUD, TUV INTERCERT EN MCS GECERTIFICEERD
- GECERTIFICEERD PID VRIJ DOOR ONAFHANKELIJK ITALIAANS LABORATORIUM
- GEGARANDEERDE LEVERING BINNEN 7 DAGEN IN HEEL EUROPA
- INTERNATIONAL PARTNERSHIP PROGRAMMA MET STERKE FINANCIËLE MOTIEVEN

WWW.AVENTIASOLAR.COM

*"At the heart
of solar!"*

Modern business draait om differentiatie en concurrentievoordeel. Aventia is volledig gericht op de Benelux en is voor elk installatie bedrijf - dat op zoek is naar strategische partnerschappen, om te groeien en concurrerend te blijven - een solide partner.

Wij ontwikkelen flexibele oplossingen voor elk commercieel en residentieel project. Ondertussen zijn onze hoogwaardige zonnepanelen uw garantie voor een tevreden eindklant en is onze partnergerichte mentaliteit de sleutel tot uw zakelijke succes en welvaart.

AVENTIA A. 12 Monomatiou str. 136 77, Acharnes Griekenland T. +30 211 01 25081 E. info@aventiasolar.com

Sunbeam

HET PROFESSIONELE PV MONTAGESYSTEEM






"Leuke gasten die met je meedenken"

Maarten Hartrich (eigenaar U-Zon Utrecht)








"Zeer geschikt systeem voor SDE+ projecten"

Thijs Martens (project manager Solarcentury Benelux)








"Geweldige prijs/kwaliteits-verhouding"

Erik de Leeuw (Commercieel directeur Solarwatt BV)

Bij het plaatsen van zonnepanelen is de keuze voor het juiste montagesysteem essentieel voor:

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

SUNBEAM is uitgegroeid tot een van de meest populaire montagesystemen voor zonnepanelen op platte daken, op basis van kwaliteit, duurzaamheid en installatiegemak. SUNBEAM biedt u letterlijk en figuurlijk alle ondersteuning die u wenst.

Sterk in ondersteuning

www.sunbeam-pv.com

E info@sunbeam-pv.com

T 030 - 43 00 333

SolarSwing ontwikkelt transparant gevel- en daksysteem:

'Wij gaan qua kilowattuurprijs de concurrentie aan met standaard zonnepanelen'

Solar Magazine neemt ieder kwartaal een of meerdere zonne-energiegerelateerde projecten uit het Topsectorenbeleid onder de loep. Ditmaal het project Building Integrated Concentrator PV (BICPV) waarin SolarSwing een esthetisch transparant gevel- en daksysteem ontwikkelt met geïntegreerde en zonnevolgende geconcentreerde pv-modules.

SolarSwing introduceerde recent al de SolarSwing Reflect, transparante lamellen die al het loodrecht invallende licht reflecteren en al het niet-loodrecht invallende licht volledig doorlaten. 'Met de Reflect hebben wij inmiddels enkele pilotprojecten uitgevoerd en zijn wij in staat om kleine aantallen te leveren', duidt managing directeur Stan de Ridder. 'De marktintroductie voor de SolarSwing Energy, een transparant zonnepaneel dat loodrecht invallend licht omzet in elektriciteit en winbare warmte en al het niet-loodrecht invallende licht volledig doorlaat, is voorzien voor 2017. Met het innovatieve bouwbedrijf Pellikaan hebben wij een eerste bedrijf in huis gehaald dat ons systeem direct wil toepassen, te weten in het dak van een zwembad en voor de gevels van haar eigen kantoorpand.'

Duwtje in de rug

SolarSwing Energy ontwikkelt binnen BICPV de SolarSwing Energy uit. Dit doet zij samen met de Technische Universiteit Eindhoven en Femtogrid Energy Solutions. 'Ons uiteindelijke doel is om energieneutrale, esthetische en transparante gebouwen mogelijk te maken', stelt De Ridder.

De belangrijkste reden waarom SolarSwing volgens De Ridder subsidie heeft aangevraagd voor het topsectorenproject is het maken van de laatste stap naar de markt. 'In het project is aan het einde van de rit bevestigd of ons product technisch gereed is en kan vervolgens daadwerkelijk de stap naar toepassing gezet worden. Het is

voor ons het spreekwoordelijke laatste duwtje in de rug om te laten zien dat ons product verblinding door zonlicht voorkomt, warmte tegenhoudt en zonnestroom en -warmte kan genereren. Een van de technologische aspecten die in het project onderzocht wordt is de uitval van zonnecellen door beschadiging en dat kan in potentie voor ons concept een probleem blijken. Wij hebben echter een manier gevonden om dit te ondervangen. Een ander aspect is het uitlijnen van de panelen en het nauwkeurig naar de zon draaien van de grotere elementen.'

Onder controle

De Ridder stelt het gevoel te hebben dat het bij de technische uitdagingen niet langer de vraag is of deze opgelost kunnen worden, maar dat het de vraag is welke methode de beste is. 'De kritische processtappen zijn onder controle. Het belangrijkste is het realiseren van prototypes en laten zien dat het werkt. In Nederland zal ons systeem daarbij per vierkante meter de helft van de energie genereren van een standaard zonnepaneel. Ga je naar een zonnig land als Saoedi-Arabië, dan presteert ons product beter dan een standaard zonnepaneel. Niet zozeer vanwege de opwekking van zonnestroom, maar omdat het de warmte uit een gebouw houdt en daarmee de koelingskosten sterk reduceert. Ik durf daarom te stellen dat wij qua kilowattuurprijs de concurrentie aangaan met standaard zonnepanelen. De primaire propositie van ons product is echter klimaatbeheersing.'

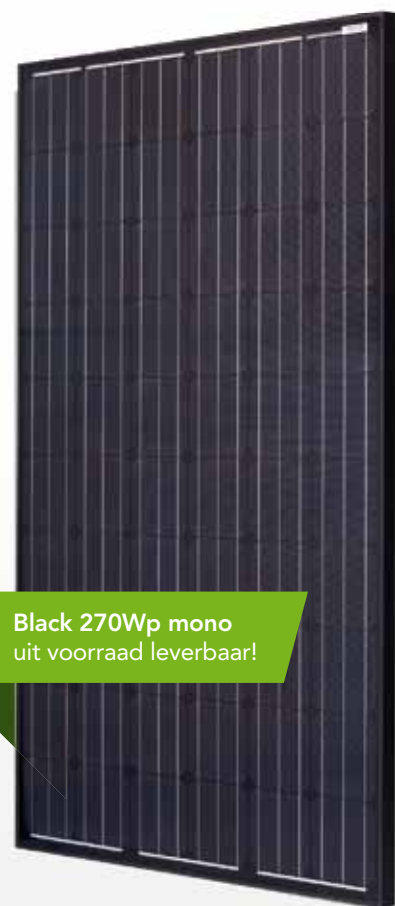


En of de ambities voor het jaar 2020 en 2023 gehaald gaan worden? 'Wij hebben in ons projectplan gesteld dat er in 2020 tienduizend vierkante meter toegepast moet zijn van de SolarSwing Energy en dat dit in 2023 vertienvoudigd moet zijn. Vooralsnog liggen wij keurig op schema.'



De nieuwe standaard:
betaalbare 270Wp Black & 285Wp Mono
zonnepanelen

www.natec.nl



Black 270Wp mono
uit voorraad leverbaar!



Percium 285Wp mono
uit voorraad leverbaar!



Riecium 270Wp poly
uit voorraad leverbaar!

JA SOLAR

Natec
De Grote Beer 9
5215 MR 's-Hertogenbosch
The Netherlands

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

WHOLESALE IN PV & LED

NATEC IS OFFICIEEL
DISTRIBUTEUR VAN:

JA Solar
Sunrise

Panasonic
Omnik

GoodWe
SolarEdge

SMA
WASI

ClickFit

De Universiteit van Amsterdam (UvA), de Vrije Universiteit Amsterdam (VU), het FOM-Instituut AMOLF en het Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) wisten begin dit jaar via hun gezamenlijke onderzoekcollectief Solardam een onderzoekbijdrage te bemachtigen van de Amsterdam Academic Alliance. De bijdrage vormt de basis van de activiteiten van Solardam; een gezamenlijk multidisciplinair onderzoeksprogramma om zonne-energie te oogsten door het genereren van elektriciteit en brandstof via zonnecellen, fotokatalyse en fotosynthese.

Solardam moet Amsterdam solar hotspot maken



Wat velen niet weten is dat Solardam al sinds 2012 bestaat. 'Maar tot voor kort was het vooral een samenwerking op papier', vertelt Wim Sinke, professor aan de UvA en manager program development bij ECN Solar Energy. 'Met de verkregen middelen worden 8 postdocs aangesteld die werken aan het mogelijk maken van zeer efficiënte devices voor het omzetten van zonne-energie in elektriciteit en solar fuels. Zij fungeren als kwartiermakers en wegbereiders voor het Solardam-programma. Het is de intentie om met deze postdocprojecten de samenhang van de thema's in het programma te laten zien en richting te geven aan toekomstige ontwikkelingen.'

Nationale Wetenschapsagenda

En als het aan Sinke ligt gaat Solardam de komende jaren extra body krijgen. 'Wij zijn bezig met de ontwikkeling van een plan waarin de ambities van de deelnemers – gezamenlijk met alle andere Nederlandse stakeholders die willen meewerken aan hoog-efficiënte conversie van zonne-energie – op papier gezet worden. Wij koesteren ook de hoop en

de verwachting dat deze thematiek een prominente plaats krijgt in de Nationale Wetenschapsagenda. Het is de ambitie om het gezamenlijke plan te gebruiken voor de vorming van een nieuw focuspunt van onderzoek in Nederland. Dit moet helpen om de schaal, kwaliteit en samenhang te bereiken die nodig is om als Nederland in het mondiale zonne-energiegeweld ook in de toekomst een belangrijke rol te kunnen blijven spelen.' Voor wat betreft het zonnecellenonderzoek zal kristallijn silicium letterlijk en figuurlijk de basis zijn van waaruit wordt gewerkt. Rendementsverhoging is samen met het verlagen van materiaalgebruik en de introductie van nieuwe materialen een van de knoppen waaraan in de toekomst gedraaid zal moeten worden voor het bereiken van verdere kostprijsverlaging. Daarbij spelen hybride (kristallijn-silicium/dunne-film) tandems een belangrijke rol. Op dat gebied zullen de Solardampartners natuurlijk samen met Solliance een integrale aanpak moeten gaan ontwikkelen. Sinke vindt het verder belangrijk om te benadrukken dat het Solar-programma breder is dan zon-

necellen. 'Voor Solardam zijn ook solar fuels een belangrijk focusgebied.'

Fysieke clustering

De planvorming en opname in de wetenschapsagenda moet volgens Sinke in de loop van dit kalenderjaar zijn beslag krijgen. 'Het is niet aan mij om te bepalen wat er in de Nationale Wetenschapsagenda komt, maar als Solardam duiden wij dat de efficiënte omzetting van zonne-energie in elektriciteit en brandstoffen een belangrijk en uitdagend gebied is, vanuit zowel de wetenschap als de samenleving en de technologie.' Ondertussen heeft de zonne-energieafdeling van ECN in het kader van Solardam nog altijd de ambitie om te verhuizen naar Amsterdam. Volgens Sinke een logische ontwikkeling. 'De samenwerking met de academische wereld is voor ECN essentieel om het zonne-energie-innovatieprogramma toekomstbestendig te maken. Naast close-to-perfect-technology moet je nieuwe concepten introduceren om voorbij de grenzen van de huidige technologie te gaan. Die concepten moeten komen vanuit de academische wereld. Op het gebied van dunne films zien wij een geslaagde (fysieke) clustering middels Solliance. Op het gebied van kristallijn silicium en de bijbehorende varianten ligt het voor de hand om een partnerschap met en fysieke concentratie van de Amsterdamse stakeholders te realiseren. Overigens is het daarbij niet ondenkbaar dat ECN in de toekomst een onderzoeksgroep solar fuels krijgt. Brandstoffen zijn het belangrijke ontbrekende element in de mondiale set van bouwstenen voor een duurzaam energiesysteem: zonnestroom, zonnewarmte en -koude en zonnebrandstoffen. ECN zal de ontwikkeling van funderend onderzoek naar toegepast onderzoek en technologie-ontwikkeling aan solar fuels zorgvuldig volgen zodat wij tijdig een weloverwogen keuze kunnen maken, in het belang van onze partners en klanten.'



Workshop Smart Cities: ‘Valley of death voor bipv-producten moet overwonnen worden’

Tijdens de Dutch Technology Week werd in de Eindhovense Kazerne op initiatief van de Brabantse Ontwikkelingsmaatschappij (BOM) de workshop ‘Smarter Cities: Energy & Sensing’ georganiseerd, over kansen van solar, sensors en flexibele electronics in de gebouwde omgeving en stedelijke infrastructuur. Na korte introducties door Heijmans, Solliance, het Solar Energy Application Centre (SEAC) en Holst Centre, gingen de circa vijftig decision makers in groepen uiteen om in op een viertal relevante cases.

‘In de cases is er het aanbod van de techniek, maar moet de business grotendeels nog gecreëerd worden’, duidt Michel Weeda, programmamanager bij de BOM en organisator van het evenement. ‘Die business moet gecreëerd worden door de techniek te koppelen aan de vraagkant. In de sessies is daar een eerste aanzet toe gegeven. Als BOM zullen wij met de partners zoals SPARK en Brainport Development de acties die uit de sessies zijn voortgekomen opvolgen en ook naar de financiering kijken. Zoals bekend zijn er in Brabant diverse instrumenten en fondsen opengesteld, waaronder het Cleantech fonds, het Solar Garantiefonds en het Energiefonds.’

Stroomversnelling

De eerste case was die van de Stroomversnelling; een initiatief van vier bouwbedrijven en zes woningcorporaties om 111.000 woningen energieneutraal te maken. Coördinator Peter Linders zoekt voor het project naar een vertaling van het ontwikkelde business model naar de particuliere markt. Voor sociale woning-

bouw is de business case rond, maar voor koopwoningen vooralsnog niet. Om vanuit de aanbodzijde aan de ‘pijn’ van de klant te kunnen voldoen kunnen technologie en innovatie de oplossing bieden. Vanuit de deelnemers werden een aantal belangrijke aandachtspunten genoemd, zoals het automatiseren van het productieproces met bijvoorbeeld assemblagetechniek uit de high tech systeemindustrie om zo aan de bouwzijde de renovatiekosten te verlagen. Daarnaast wordt gesteld dat de ‘valley of death’ voor gebouwgeïntegreerde pv-producten (bipv-producten) overwonnen moet worden, omdat particuliere huiseigenaren behoefte hebben aan esthetische oplossingen.

Gevels

De tweede case werd ingebracht door ondernemer Wim van de Wall die met ZigZagSolar een bipv-product voor gebouwgevels heeft ontwikkeld. Conclusie van de deelnemers is dat er wel een grote bipv-markt is, maar een met nog veel versnippering. Eindgebruikers

moeten beter geïnformeerd worden over de bipv-mogelijkheden en er is meer ketensamenwerking nodig voor een succesvolle uitrol.

Masten

Kaal Masten, producent van een off-grid solar lichtmast, bracht de derde case in. Met de tafelgasten is gesproken over het uitrusten van een lichtmast met zonnecellen en het effect ervan op het leveren van verlichting. Het product is marktrijp en de kansen zijn gesignaleerd, maar toch zijn er enkele dilemma’s. Zo is er in Nederland weinig ruimte voor proefopstellingen omdat opdrachtgevers hun eigen specifieke eisen hebben. De suggestie is gedaan om zo veel mogelijk te sturen op een integrale benadering door opdrachtgevers zodat meer toegevoegde functionaliteit geleverd kan worden. Het betrekken van een designer zou ook soelaas kunnen bieden.

Smart energy

De laatste interactieve sessie stond stil bij de case van smart energy op het niveau van de buurt en location based services op het niveau van het gebouw. De tafeldeelnemers concludeerden dat kartrekkers in dit dossier vooral onderling praten en zich in de toekomst in eerste plaats moeten openstellen voor de spelers aan vraag- en aanbodzijde. Daarnaast is het vinden van het economisch model cruciaal. Daarin staan de eindgebruikers voorop: er moet voldoende vraag en behoefte zijn en de wil tot acceptatie. Dit laatste zowel bij de eindgebruikers als bij de waardeketen.



(foto's: Bram Saey)



Holland Solar brengt geschikt dakoppervlak van verschillende sectoren in kaart

Ruimte voor zonne-energie in Nederland 2020-2050. Het is de titel van een analyse – uitgevoerd door Holland Solar in opdracht van het ministerie van Infrastructuur & Milieu – van ruimtelijke knelpunten en de groeikansen voor zonne-energie in sectoren en regio’s in Nederland. ‘Het is nog onduidelijk hoe veel zonne-energie kan groeien zonder ruimtelijke belemmeringen in Nederland, welke ruimtelijke belemmeringen er kunnen gaan ontstaan en op welke termijn’, aldus Amelie Veenstra van Holland Solar.

‘Verder is niet helder wat het maximale potentieel van zonne-energie is en met welk beleid dit potentieel optimaal kan worden benut’, vervolgt Veenstra. ‘Deze vraagstukken kunnen per regio verschillen. Het rapport poogt in al deze vraagstukken helderheid te geven.’

Geschied dakoppervlak

Dat het beschikbare potentieel niet eenduidig lijkt vast te stellen, blijkt wel uit de recente stelling van de Zonatlas. Op basis van haar software concludeert die dat Nederland 675 miljoen vierkante meter geschikt dakoppervlak heeft voor het opwekken van zonne-energie, bestaande uit huizen, openbare gebouwen en bedrijven. DNV GL stelde vorig jaar in haar rapport ‘Het potentieel van zonnestroom in de gebouwde omgeving’ dat ons land 400 kilometer geschikt dakoppervlak heeft voor het opwekken van zonne-energie. Holland Solar kiest er in haar rapport voor om de cijfers van DNV GL aan te houden, gecombineerd met een eerdere studie van CE Delft. Hetgeen Holland Solar nieuw inbrengt, is de specificatie naar bouwtype en sector.

Holland Solar stelt in haar rapport dat het potentieel in Nederland grotendeels bepaald wordt door 400 vierkante kilometer dakoppervlak, 200 vierkante kilometer civiele werken en 200 vierkante kilometer parkeerterreinen. Opstellingen in het open veld zijn buiten beschouwing gelaten. ‘Het potentieel voor zonnewarmte wordt grotendeels bepaald door de warmtevraag en verschillende sectoren en de kenmerken daarvan’, vertelt Veenstra. ‘Zonnewarmte heeft minder dakruimte nodig, omdat het een hoger rendement heeft, en kan naast zonnestroom voldoende ruimte vinden op de daken.’

Onbenut

Om het ruimtelijk potentieel goed te kunnen benutten voor zonne-energie doet Veenstra in het rapport een aantal aanbevelingen in het kader van ruimtelijke taken van de overheid. ‘Zo zal het gebruik van ruimte op en rond civiele werken eenvoudiger gerealiseerd moeten kunnen worden. Een passend kader voor ruimtelijke ordening is noodzakelijk. Ook sturing op gebruik van parkeer- garages en -terreinen voor zonnestroom, in combinatie met elektrisch vervoer is

nodig. Verder zouden eisen in het bouwbesluit aangepast moeten worden voor het verzekeren van optimale mogelijkheden van toepassingen van zonne-energie. Je kunt hierbij denken aan ruimte voor installaties en opslag, dakdoorvoeren, ruimte op daken, enzovoorts.’ Volgens Veenstra valt het op dat bepaalde sectoren nog maar weinig zonne-energie toepassen. ‘Er zijn behoorlijk wat opvallend lege vierkante kilometers, zoals 20 vierkante kilometer maatschappelijk vastgoed van met name sport-, zorg- en onderwijsinstellingen. Ook de 200 vierkante kilometer onbenutte parkeerterreinen, 150 vierkante kilometer utiliteit en 200 vierkante kilometer civiele ruimte vallen op. Algehele conclusie van het rapport is dan ook dat de potentie gigantisch is.’

Potentieel zonnestroom (links) en zonnewarmte (rechts) in petajoule per jaar*

	2020	2050	2020	2050
Huishoudens	2,5	77	13	92
Industrie	0,5	19	1,5	77
Utiliteit	2,0	11	1,5	35

(inclusief agrarisch)

Totaal 5,0 107 16 204

* 1 petajoule zonnestroom wordt jaarlijks opgewekt door 0,32 gigawattpiek zonnepanelen.

Vierkante kilometer geschikt dak Nederland

Totaal Nederland	400,0
Alle woningen	249,5
Utiliteitsbouw inclusief industrie	151,7
W.o. agrarisch met asbest	59,7
W.o. tuinbouw- kassen	10,0

SAJ Distributed on-grid solar inverter
TEL: +86 20 6660 8618 WWW.SAJ-ELECTRIC.COM

- Gemakkelijk**
 - Ingebouwde onafhankelijke RTC klok: ondersteund data-opslag die de productie van de zonnepanelen gedurende 25 jaar bijhoudt
 - Optionele Wi-Fi interface om het volgen van de clouddienst mogelijk te maken
 - Lokaal of van op afstand upgrades uitvoeren met computer, smart phone
 - Geïntegreerde energiebeheerfunctie, die Smart Grid, en energiebeheer voor lokale netwerken ondersteund
- Efficiënt**
 - Geen transformator: kleiner en lichter
 - AC uitvoer snel-connecteren-ontwerp: zorgt voor een gemakkelijkere installatie en drukt de installatiekosten
 - Landinstellingfunctie, gemakkelijke configuratie van alle netgebonden parameters
- Beveiligd**
 - Aluminium behuizing om warmtereductie te verbeteren en corrosie door roest te voorkomen: verhoogd de levensduur
 - Ingebouwde hoge voltage DC knop: veiliger voor onderhoud en toepassingen
 - Natuurlijke warmtereductie, geen ventilator: langere levensduur
- Flexibel**
 - Ondersteund een ruime waaier aan inkomende voltagegehaltes (50V-450V), ondersteund 3 zonnepanelen, flexibele configuratie
 - Geïntegreerde RS232 / WiFi interfaces: gemakkelijke communicatie
 - IP65 hoge beveiligingsgraad: geschikt voor binnen- en buiteninstallaties
- Geoptimaliseerd**
 - Geoptimaliseerd globaal MPPT algoritme, MPPT efficiëntie hoger dan 99,5%
 - Max. efficiëntie 97,1%

Laat zonlicht je leven oplichten

NEW

Sununo Plus 1K/1.5K Sununo Plus 2K/2.5K/3K Sununo Plus 3K-M/4K-M/5K-M Suntrio Plus 8K/10K Suntrio Plus 4K/5K/6K



Erik de Leeuw (Solarwatt Benelux):

‘Veiligstellen kilowattuurprijs binnenkort belangrijkste motivatie voor zonnepanelen’

Erik de Leeuw, commercieel directeur van Solarwatt Benelux, ziet de toekomst van zijn bedrijf weer rooskleurig tegemoet. Waar de situatie ruim een jaar geleden door de financiële moeilijkheden van Centrosolar ‘lastig’ was, zijn er volgens de directeur nu kansen te over. De overname van Centrosolar Benelux door Solarwatt speelt daarin logischerwijs een grote rol. Een gesprek met De Leeuw over de Nederlandse markt-omstandigheden, glas-glaszonnepanelen en opslagsystemen.

nelen, maar ook voor opslagsystemen. In het verleden met Centrosolar, maar ook nu met Solarwatt, is volgens De Leeuw door zijn bedrijf een belangrijke keuze gemaakt ten aanzien van de marktstrategie. ‘In een vechtmakrt als die van Nederland kun je concurreren op prijs of op kwaliteit en wij kiezen er voor om te concurreren op kwaliteit. Niet voor niets bestaat 90 procent van onze verkopen op de residentiële markt uit glas-glaszonnepanelen. Ook in de grotere projecten zien wij dat investeerders meer en meer kiezen voor kwaliteit en zekerheid. Daarbij doet onze garantie van 30 jaar op het product en de vermogensopbrengst ook een duit in het zakje. Die garantie durven wij te geven omdat de degradatie van glas-glaszonnepanelen nihil is.’

Dat laatste aspect wordt in de toekomst volgens De Leeuw steeds belangrijker. ‘In het komende decennium zal een groot aantal eindgebruikers immers accusystemen aanschaffen voor de opslag van zonnestroom. Het vermogen van een dergelijk opslagsysteem wordt bepaald op basis van het verwachte verbruik in een woning en de verwachte pv-opbrengst. Bij de oude generatie zonnepanelen, die ieder jaar degradeert, wordt steeds minder accucapaciteit benut en worden de bijbehorende voordelen steeds minder.’

Solarwatt, een Duits bedrijf dat al sinds 1993 actief is in zonnepanelen, is via investeringsbedrijven voor 90 procent in handen van Stefan Quandt. Quandt is ook grootaandeelhouder van BMW en lid van de familie die het autobedrijf in 1959 van de teloorgang redde. Solarwatt werkt intensief samen met de elektrische autodivisie BMWi voor het opslagsysteem MyReserve. De Leeuw steekt zijn mening erover niet onder stoelen of banken. ‘Ons opslagsysteem is revolutionairder dan dat van Tesla. Waar zij een efficiëntie kennen van 92 procent, is dat bij ons 99 procent. Dit betekent dat bij het ontladen van de accu slechts 1 procent (zonne)stroom verloren gaat. Bovendien zijn wij compatibel met ieder A-merk omvormer en in staat om nu al te leveren.’

Massaproduct

De Leeuw snapt dat met die prijs de MyReserve niet direct een massaproduct zal zijn. ‘Toch hebben wij in Nederland al honderden bestellingen mogen noteren. De massamarkt zal echter pas ontstaan zodra de mogelijkheid tot

saldereen wordt versoberd.’ Anderzijds is de MyReserve voor de Duitse markt al uitverkocht. De Duitse situatie is volgens De Leeuw illustratief waarom energieopslag een onontkoombare trend is. ‘In Duitsland betaalt de consument voor elektriciteit 28 eurocent per kilowattuur. Als je de zonnestroom die je opwekt opslaat en het opslagsysteem gedurende een looptijd van twintig jaar één keer vervangt, kom je op een prijs van 24 eurocent per kilowattuur. Zelfconsumptie is daarmee lucratiever dan terugleveren aan het net.’

Familiebedrijf

Tegelijkertijd speelt de prijs van zonnepanelen volgens De Leeuw straks een marginale rol. ‘Op systeemniveau is immers de opbrengst in kilowattuur het belangrijkste. Daarmee is de waarde van kwaliteit groter dan die van de wattpiekprijs. De voornaamste reden waarom men straks investeert in zonne-energie is het veiligstellen van de prijs die men betaalt voor een kilowattuur. En dat kun je niet met een goedkoop systeem waarvan de kwaliteit onbekend is.’ En het kwaliteitsverhaal gaat volgens De Leeuw niet alleen op voor zonnepa-

Solar energie opslag

Zeg je **JA** tegen zonnepanelen dan zeg je **JA** tegen de TOPBOX!

- ✓ Je slaat je eigen opgewekte energie op, CO2 neutraal
- ✓ Je bent niet meer volledig afhankelijk van energiemaatschappijen
- ✓ Je bent goed bezig voor het milieu en je eigen portemonnee

top systems

Duitslandweg 13 | 2411 NT Bodegraven | Tel. 0172 - 650 737
www.energie-opslag.nl | info@topsystems-energy.nl

victron energy
BLUE POWER



Nieuw:
Panasonic HIT 285Wp

www.natec.nl

Neem nu contact met ons op!

Natec De Grote Beer 9 t +31(0)73 684 0834
5215 MR 's-Hertogenbosch e info@natec.nl
The Netherlands i www.natec.nl



NY-Sun Initiative komt op stoom: groepsaankopen voor burgers en zonnepanelen voor alle scholen

In de rubriek 'Over de grens' neemt de redactie van Solar Magazine een kijkje in het buitenland. Deze maand een reportage over het New York Sun Initiative, kortweg NY-Sun, een initiatief van gouverneur Andrew Cuomo van de Amerikaanse staat New York om zijn inwoners te stimuleren massaal over te stappen op zonne-energie.

NY-Sun heeft een budget van maar liefst één miljard dollar. Het programma dat in 2012 van start ging kreeg dit gigantische budget ruim een jaar geleden toebedeeld door gouverneur Cuomo. Een historische beslissing die zijn eerste vruchten afwerpt. De gouverneur wil niet alleen de burgers van zonne-energie voorzien, maar ook een solar industrie creëren die een duurzame en subsidievrije toekomst heeft. Volgens Cuomo is het tijdperk voorbij waarin zonnepanelen subsidie nodig hebben om te concurreren met grijze stroom. De New Yorkers moeten deze duurzame energiebron volgens hem dan ook massaal omarmen.

Tot en met 2014 is voortvloeiend uit NY-Sun 316 megawatt aan zonnepanelen geplaatst. In totaal herbergt de staat New York per eind 2014 456 megawatt pv-vermogen. Inmiddels zijn er in de staat New York dan ook meer pv-systemen dan taxi's in de stad New York. Waar in 2013 69,4 megawatt werd

geïnstalleerd, was dit in 2014 al 147 megawatt. Het beschikbaarstellen van één miljard dollar door gouverneur Cuomo voor NY-Sun moet leiden tot drie gigawatt pv-vermogen in 2023.

Of de New Yorkse gouverneur Cuomo naar Nederland heeft gekeken blijft de vraag, maar hij kondigde half april binnen NY-Sun in ieder geval een groepsaankoop voor zonnepanelen aan. Volgens de staat zal de groepsaankoop ervoor zorgen dat de inwoners een pv-systeem twintig procent goedkoper kunnen aanschaffen. Verder moet de actie een oplossing bieden voor 'obstakels als haalbaarheidsstudies en het vinden van de juiste leverancier'. Cuomo heeft zich naar eigen zeggen laten overtuigen door onderzoekers van de universiteiten van Connecticut en Yale. Zij stellen in een rapport dat het 'neighborhood'-effect van zonne-energie groot is; als een buurman zonnepanelen heeft, zal een Amerikaan zelf veel sneller tot aanschaf overgaan. Voor de groepsaankoop heeft Cuomo 26 verschillende districten de handen ineen laten slaan; van Central New York tot de Bronx, South Fork, Troy en Williamson.

Binnen het programma kunnen scholen verder via het onderdeel K-Solar toegang krijgen tot instrumenten, technische expertise en financiering om zonne-energiesystemen aan te leggen. Inmiddels hebben vijftig schooldistricten – goed voor zo'n tweehonderdvijftig onderwijsinstellingen – zich aangemeld. De grootste pv-installatie op een school is te vinden op het terrein van het Houghton College. De veldinstallatie van 2,5 megawatt en bestaande uit 8.570 zonnepanelen zal in het eerste jaar 3,15 miljoen kilowattuur opwekken. Genoeg voor meer dan de helft van de stroombehoefte van de school.

Overigens heeft de staatinstelling NYSERDA, dat zich bezighoudt met onderzoek en ontwikkeling op het gebied van energie, aangekondigd een extra investering van 160 miljoen dollar voor te bereiden voor het Solar Hot Water Program. Met zonnewarmte moet zo een einde komen aan het door New Yorkers en masse verwarmen van water via olie, gas en hout. Het doel van de solar industrie is om in de gehele Verenigde Staten in 2050 over 100 miljoen zonnecollectoren te beschikken...

Kies voor Nederlandse kwaliteit.
Zonnepanelen verdienen méér...

Soladin^{WEB}



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

OSPS realiseert en draagt zorg voor de langdurige opbrengst van uw professionele zonnestroominstallatie



- ✓ De hoogste kwaliteit installaties
- ✓ Maximale opbrengst
- ✓ Binnen specificatie
- ✓ Op tijd gerealiseerd
- ✓ Veilig gebouwd
- ✓ Continue monitoringservice
- ✓ Kenniscentrum op het gebied van exploitatie
- ✓ Scherp geprijsd

“Nederlands enige echte EPC aannemer voor professionele zonnestroomsystemen”

Profiteer van de kennis en ervaring van onze toegewijde zonnestroomspecialisten met een track record van meer dan 200 professionele installaties.

Neem contact op met ons solar team om de mogelijkheden van uw installatie te bespreken.

www.osps.eu

Oskomera Solar Power Solutions B.V.
Vuurijzer 23
Postbus 5
5750 AA Deurne
Tel +31 493-325115
Fax +31 493-325101
solar@oskomera.com



Fotocredits: Jorrit Lousberg

In Europa zijn er zo'n 200 zonnestroomproducten verkrijgbaar voor gebouwinTEGRATIE. Deze tak van sport, building integrated photovoltaïcs (bipv), zal in Nederland in 2016 al een volume van 100 megawatt beslaan en in 2020 zelfs 500 megawatt. Dit is althans de stellige overtuiging van Wiep Folkerts, directeur van het Solar Energy Application Centre (SEAC). Ondertussen pleit Erik Teunissen (Berenschot) voor het aanhaken van bouwbedrijven. 'Want als de bouwsector bipv ziet als een nieuwe moneymaker, dan zal de race snel gelopen worden.'

GebouwinTEGRATIE gaat definitief doorbreken:

‘Nederlandse bipv-markt groeit in 2016 naar 100 megawatt’



Op de bestuurdersdag van Bouwend Nederland reikte Folkerts namens SEAC de 2015-editie van het bipv-statusrapport uit aan voorzitter Maxime Verhagen. Het tweejaarlijkse rapport is dit keer een gezamenlijke publicatie van SEAC met het Zwitserse onderzoeksinstituut SUPSI. Het rapport bespreekt de status van het bipv-aanbod in Europa. De hoofdmoot is een database van commercieel verkrijgbare bipv-producten, gericht op architecten en andere stakeholders in de bipv-markt. Daarnaast bevat het rapport een classificatie van bipv-producten, de prijsstelling en een aantal aansprekende bipv-projecten in Europa. 'Een van de belangrijke barrières voor bipv om tot succes te komen is bekendheid. Bouwbedrijven weten vaak niet wat er rond bipv gebeurt en wat er te koop is', duidt Folkerts een van de redenen waarom zijn organisatie het statusrapport vervaardigt.

Modeproduct

Voor het rapport zijn onder meer de circa 200 bipv-producten die momenteel op de Europese markt verkrijgbaar zijn geïnventariseerd. De conclusie? Bipv is vooralsnog aan de dure kant om het een rationele keuze te laten zijn, dus het moet meer kosteneffectief worden of op een irrationele manier verkocht worden door het een status- of modeproduct te maken. Ondanks dat uit het rapport dus blijkt dat het aanbod groot is, is het volgens Folkerts nog altijd een kip-ei-kwestie. 'De bouw wil betaalbare producten en de bipv-sector wil vraag uit de markt. Die patstelling kun je enkel doorbreken door een gezamenlijk onderbouwde visie neer te zetten en ►

► bipv met overtuigende argumenten in de markt te zetten.'

Het bipv-aandeel in de bestaande markt van installaties op particuliere daken gaat volgens Folkerts in de komende jaren toenemen van 1 naar 3 procent, voornamelijk door kosteneffectievere in-dak systemen. De grote doorbraak in marktvolume echter, komt volgens Folkerts uit de stroomversnelling en uit het overheidsbeleid om in Nederland te komen tot bijna-energieneutrale gebouwen (BENG) na 2018 en de Stroomversnelling zijn hiervoor volgens Folkerts belangrijke drijfveren. Binnen de Stroomversnelling hebben vier bouwers en zes woningcorporaties de handen ineengeslagen voor de renovatie van 111.000 woningen die door de renovatie energieneutraal moeten worden. 'Zowel in het kader van BENG als de Stroomversnelling is het onmogelijk om de doelen te halen zonder de toepassing van zonnestroom. In die wetenschap zal de Nederlandse bipv-markt – inclusief indak-montage-systemen – groeien tot een omvang van 500 megawattpiek in 2020. Daarbij is er nu al een markt om woningen en gebouwen die in één klap met een energielabel F naar A willen, te helpen middels bipv. Die markt is er al en zal voor Nederland in 2016 een omvang van 100 megawattpiek kennen.'

Halffabricaten

Folkerts is wat dat betreft tevreden om te zien dat een aantal Nederlandse bedrijven – zoals AERspire, ZigZagSolar, Stafier Solar, SCX Solar en Zonnepanelen Parkstad (ZPP) – bipv-oplossingen ontwikkeld hebben. 'Nu is het de grote uitdaging om deze bedrijven het potentieel te laten verzilveren door ze te koppelen aan grote (bouw)bedrijven. AERspire heeft hiermee al een start gemaakt door de samenwerking met Heijmans en ZPP met Unilin. Het verzilveren van de kansen kan namelijk enkel als er goede productproposities met de juiste prijsstelling zijn. Daar waar



reguliere zonnepanelen door standaardisatie heel goedkoop zijn geworden, zul je bipv-producten slim moeten ontwerpen en halffabricaten standaardiseren om tot een richtprijs van 200 euro per vierkante meter te komen. Als je dat niet doet en per deelmarkt of per formaat een apart product ontwikkelt, kom je qua kostprijs veel te hoog uit. Mede daardoor variëren de prijzen van bipv-systemen nu tussen de 250 en 700 euro per vierkante meter. Daar zal in de komende jaren verandering in moeten komen.'

Ecosysteem

Erik Teunissen, die namens Berenschot samen met de TKI Solar Energy aan een roadmap voor de bipv-sector werkt en deze in september presenteert, omschrijft bipv als 'de jongste telg van de zonne-energiemarkt. 'Met de forse ambities die ook een land als Nederland zichzelf heeft opgelegd kan het niet anders dan dat het marktaandeel van bipv de komende jaren flink gaat groeien. Heel veel mensen willen namelijk een zonnestroomsysteem, maar wel een mooie variant. Zonne-energie ontkomt er daarom niet aan om meer een eenheid te gaan vormen met de gebouwschil.'

Of het nu de druk vanuit de energieprestatiecoëfficiënt (epc-)normering of de wens van de consument is die de bipv-markt een versnelling gaat bezorgen, is volgens Teunissen irrelevant. 'Want hoe je het wendt of keert, de bipv-sector moet de uitdaging

oppakken om zich te verenigen met de bouwkolom. Op het gebied van collectieve marketing moet er nog het nodige gebeuren om de bipv-technologie in de bouwwereld te integreren. Onze roadmap is hiertoe een eerste aanzet.' Teunissen legt uit dat de roadmap niet alleen beschrijft hoe het proces van marktbenadering tot technologieontwikkeling en het creëren van een ecosysteem eruitziet, maar dat ook de kansen geïdentificeerd worden en hoe deze op te pakken. 'De sleutel tot succes is mijns inziens het combineren van de best of both worlds, van (zonne-energie) technologie en de bouw om zo samen oplossingen te genereren. In die wetenschap is het ook goed om te zien dat uit beide werelden de spreekwoordelijke grote jongens meegewerkt hebben aan de roadmap.'

Moneymaker

Volgens Teunissen is bij het opstellen van de roadmap de gedachte bevestigd dat bipv uiteindelijk even duur zal zijn als het huidige building applied photovoltaics (bapv), waarbij zonnepanelen achteraf op een gebouw geplaatst worden. Hierbij moet dan wel de gehele geïntegreerde functie worden beschouwd. Bijvoorbeeld een dak met zonnepanelen of een geïntegreerde bipv-versie. 'Door de grote spreiding van de producten, de kleinere volumes en de eerste ontwikkelingskosten is het prijsverschil voorsnóg echter groot. Opschaling en een kosteneffectief proces zijn wat dat betreft onontbeerlijk om van een niche-markt naar een massamarkt te groeien.' In totaal telt de bipv-roadmap 15 actielijnen die zowel marktwerking en technologieontwikkeling als de opbouw

van een ecosysteem – alle op basis van collectiviteit – beschrijven. 'Dit is een dossier dat gezamenlijk opgepakt moet worden', stelt Teunissen. 'Individuele bedrijven hebben veel minder kans van slagen. Al is het alleen maar vanwege de grote hoeveelheid verschillende gebouwen en gebouweigenaren waarmee je te maken hebt. Ons doel is dan ook om met de roadmap zo snel mogelijk bedrijven, kennisinstellingen, overheden en andere stakeholders te mobiliseren en de neuzen dezelfde kant op te krijgen. Vervolgens moet de vraag en de invulling daarvan ontwikkeld worden, want vaststaat dat als de bouwwereld dit ziet als een nieuwe moneymaker de race snel gelopen zal worden.'

Wallvision opgeschaald voor marktintroductie ZigZagSolar

Een van de Nederlandse kanshebbers in de bipv-markt is Wallvision. Het bedrijf, dat afgelopen jaar was genomineerd voor een van de Dutch Solar Awards van Solar Magazine, commercialiseert architectonische gevelsystemen met geïntegreerde zonnepanelen onder de naam ZigZagSolar. 'Het is een compleet lichtgewicht gevelsysteem met alle eigenschappen van een gevel: bouwfysica, regenwering, geluidwering, thermische isolatie, mechanische bescherming en de hoogste esthetische kwaliteit', vertelt directeur Wim van de Wall. 'De afgelopen jaren hebben wij hard gewerkt aan de ontwikkeling van ons product en het is nu onder meer toegepast in een testgevel in de Wijk van Morgen te Heerlen. In deze gemeente gaan wij in de komende 4 maanden ook een gevel van een parkeergarage uitrusten met ons systeem.'

Volgens Van de Wall heeft zijn bedrijf inmiddels vele aanvragen gehad, bijvoorbeeld van woningcorporaties die de gestapelde bouw willen verduurzamen. 'Vaak hebben flats en appartementengebouwen weinig dakoppervlak en het al aanwezige dakoppervlak staat relatief vol met antennes en luchtbehandelingssystemen. Dan is het voor de gebouweigenaren een opsteker om met een systeem als dat van ons via de gevels de gestapelde bouw te verduurzamen.' Maar niet alleen de vraagzijde krijgt volgens de ondernemer volop de aandacht, inmiddels is ook de supply chain opgeschaald. 'Wij zijn na uitvoerige overleggen met enkele toeleveranciers die op industriële schaal ons product kunnen maken en leveren in zee gegaan. Zij hebben jarenlange ervaring in de automotieve industrie, waar de eisen qua kwaliteit en flexibiliteit ongekend hoog zijn.'

'Onze strategie is al met al gebaseerd op het voorkomen van opportunisme', vervolgt Van der Wal. Wij willen enkel beloven wat we waar kunnen maken en introduceren ons product daarom bijvoorbeeld eerst op de Nederlandse markt. Natuurlijk betekent die keuze dat we nu al een aantal kansen laten liggen, maar dat doen wij doelbewust vanwege het perspectief voor de lange termijn. Stapsgewijs zullen wij opschalen van kleine naar steeds grotere projecten waarbij over enkele jaren er enkele honderdduizenden vierkante meters gerealiseerd zullen zijn. Wij zullen ZigZagSolar daarbij altijd zien als een nicheproduct en het niet in ieder gevelproject proberen te pushen. We hebben een voorkeur voor projecten waarbij we daadwerkelijk toegevoegde waarde kunnen leveren voor onze opdrachtgevers.'



ENERGIE & gebouw



Platform voor duurzame energieopwekking en energiebesparing in de gebouwde omgeving
6, 7 & 8 oktober 2015, Brabanthallen 's-Hertogenbosch



Zonne-energie speelt een prominente rol als duurzame energieopwekker in de gebouwde omgeving. Om die reden heeft de vakbeurs Energie & Gebouw de komende editie het segment 'SOLAR' centraal op de beursvloer ondersteund door o.a. het Praktijktheater Solar.

Facts & Figures Energie 2014

- 54% beslissende rol
- 10.777 B2B bezoekers
- 50% geïnteresseerd in zonne-energie
 - Nieuwe PV-technologie
 - PV-technologie gebouwde omgeving
 - Opslag van zonne-energie
 - Zonnepanelen
 - Zonnewarmte-systemen



**U neemt al deel met
een volledig verzorgde stand
vanaf €2.967,-.
Deze aanbieding is geldig tot
1 juli 2015.**

Nieuw in 2015

- Praktijktheaters met best practices en cases per thema o.a.: Solar, Licht, Smart Grids, Metering & Data, Binnenklimaat
- Energie & Opslag congres
- Energie & Stad congres

Uw stand boeken? Neem contact op met Rein Bosma via 0294 – 74 50 72 of mail naar rein@54events.nl.

In co-locatie met:



Partner:



In samenwerking met o.a.:



Hoofdmediapartners:



Mediapartners:



SOLAR ACTIVITEITENKALENDER

14 september-18 september 2015 EU PVSEC 2015

Hamburg is dit jaar het toneel van de Europese PV Solar Energy Conference & Exhibition (EU PVSEC). Solar Magazine zal voor de PV-SEC ook dit jaar een Engelstalige beurspecial vervaardigen die op de beurs verspreid wordt.
www.photovoltic-conference.com

22 september 2015 Slotevent Smart Home

Het Smart Home project wil de elektro-installatiesector voorbereiden op de komst van het smart grid, met de focus op het gedeelde achter de slimme meter. Het is een project van Tecnolec in samenwerking met iMinds, de Thomas More Hogeschool en VITO.
www.smartgridsflanders.be

24 september 2015 Eindcongres Innovatieprogramma Intelligente Netten

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) organiseert in samenwerking met de deelnemers uit de proeftuinen van het Innovatieprogramma Intelligente Netten het eindcongres 'Lessons Learned' in theater Orpheus in Apeldoorn.

29 september-2 oktober 2015 Elektrotechniek

De vakbeurs Elektrotechniek is in 2015 door de organiserende Jaarbeurs Utrecht in een nieuw jasje gestoken. Natuurlijk is er ook aandacht voor zonnepanelen, maar de beurs is voor het eerst georganiseerd naar toepassingsgebied: woning, industrie, utiliteit en infra & energie.
www.elektrotechniek-online.nl

12-14 oktober 2015 World of Energy Solutions

Stuttgart is de plaats van handeling van deze internationale vakbeurs en conferentie. Het is een van de voorname platformen voor de thema's nieuwe energie en nieuwe mobiliteit. In 2014 namen 139 exposanten deel aan de beurs.
www.world-of-energy-solutions.de

13-15 oktober 2015 Smart Grid School

Tijdens de Smart Grid School van Smart Grids Flanders stellen meer dan 30 sprekers uit binnen- en buitenland concrete smart gridprojecten voor en gaan dieper in op de filosofie en de business cases achter slimme energienetten.
www.smartgridsflanders.be

In het Zonnetje

6-8 oktober 2015 Vakbeurs Energie 2015

Ook dit jaar vindt de vakbeurs Energie plaats in de Brabanthallen in Den Bosch. Als platform richt Energie zich op duurzame energieopwekking en energiebesparing. De nieuwe beursorganisatie – 54Events nam de vakbeurs Energie over – heeft daarbij expliciet oog voor de verschillende bezoekersdoelgroepen. Nieuw is bijvoorbeeld de toevoeging van het platform Energie & Industrie, speciaal bedoeld voor de industriële vakbezoeker. Evenals het platform Energie & Gebouw krijgt Energie & Industrie een eigen inhoudelijk programma en aparte presentaties op de beursvloer. Op het gebied van duurzame mobiliteit kunnen bezoekers terecht op de aangrenzende vakbeurs Ecomobiel, die voorheen in Rotterdam werd georganiseerd.

Tijdens de beurs worden ook alle aspecten van inkoop en opwekking belicht; van het optimaal inkopen van gas en elektriciteit tot decentraal energie opwekken door middel van zon, wind, biogas of geothermie. Elk van deze aspecten komt zowel op de beursvloer als in het inhoudelijke programma naar voren. In het Solar Praktijktheater – een samenwerking met onder andere Holland Solar – worden diverse cases behandeld op het gebied van zonne-energie.



Solar Magazine, mediapartner van de vakbeurs Energie, maakt in samenwerking met de beursorganisatie een beurs-special over het zonne-energiegedeelte van de vakbeurs.
www.energievakbeurs.nl

SOLAR INDUSTRIE REGISTER



ClickFit / FlatFix (Esdec BV)

Montagesystemen voor zonnepanelen
Paderbornstraat 4, 7418 BP Deventer
T. +31 570 624 177 / E. +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



Hielkema Testequipment BV

Producent klimaatkamers zonnepanelen
Pre compliance testen zonnepanelen
Vluchtoord 23, 5406XP Uden
E. info@hielkematest.nl / I. www.hielkematest.nl



Lamers High Tech Systems

Turn key projects en equipment building
De Vlotkampweg 36-38, 6545 AG Nijmegen
T. +3124 371 67 77 / E. info@lamersHTS.com
I. www.lamersHTS.com



Lapp Benelux B.V.

Producent solar kabels, wartels en connectoren
Van Dijklaan 16, 5581 WG Waalre
E. info.lappbenelux@lappgroup.com
I. www.lappbenelux.com



Libra Energy BV

Importeur en groothandel PV-producten
Heemstedeweg 14, 1902 RP Castricum
T. +31 251 656 277
E. info@libra-energy.eu / I. www.libra-energy.eu



Mastervolt

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



Oskomera Solar Power Solutions

Vuurrijzer 23, 5753 SV Deurne
T. +31 493 325 115
I. solarpowersolutions.nl
E. solar@oskomera.com



Siebert Nederland

Digitale displays voor pv-systemen
Jadedreef 25, 7828BH Emmen
T. +31 591 633 444 / E. info@siebert-solar.com
I. www.siebert-solar.com



Smit Ovens BV

Productiesystemen voor dunne film pv
Ekkersrijt 4302, 5692 DH Son
T. +31 499-494549
E. info@smitovens.nl / I. www.smitovens.nl



SolarClarity BV

Importeur en groothandel PV materialen
Flevolaan 21, 1382 JX Weesp
T. +31 294 769 028 / E. sales@solarclarity.nl
I. www.solarclarity.nl



Top Systems

Zonne-energieopslagsystemen
Duitslandweg 13, 2411 NT Bodegraven
T. +31 172 650 737 / I. www.eigenstroom.nu
E. info@topsystems-energy.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

COLOFON

Jaargang 6 - nr. 2 juni 2015

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. © EG Media

Uitgever & Hoofdredacteur

Edwin van Gastel (EG Media)
(E). edwin@solarmagazine.nl

Eindredactie

Els Stultiens (EG Media)

Vormgeving

Bette van Loenen (EG Media)

Fotografie

Edwin Wiekens en Bram Saeys

Redactieadviesraadleden

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

Breedteste Ontwikkelings Maatschappij



Partners Solar Magazine



Ambassadeurs Solar Magazine



© EG Media 2015 - 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.



SunStation



Indak PV tegen opdak prijzen

Bezoek www.sunstation.nl



SIMPLY WORKING HARD.

DENIM

De Solarclarity DENIM productlijn is met de uiterste zorgvuldigheid ontworpen volgens de hoogste kwaliteits-eisen en heeft een uitstekende garantie en een high-end uitstraling. Op een zonne-energie systeem moet u immers zeker 25 jaar zorgeloos kunnen vertrouwen.



UITSTEKENDE GARANTIES



NEDERLANDS MERK



UITGEBREID GETEST



100% EU PROOF



WWW.SOLARCLARITY.NL/DENIM