

SOLAR

M A G A Z I N E

Juni/Juli 2012
Jaargang 3, nummer 2

Rimas-directeur
Mark Verstraten
gooit het roer om

Verberne vertelt
over doorstart
Scheuten Solar

Solar Days breken
opnieuw record:
20.000 bezoekers



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



Voorwoord

Hoop en vooruitgang!

Hoop. Er gloort hoop voor de Nederlandse solar industrie. In de afgelopen weken zijn diverse omgevallen bedrijven op de been geholpen, waaronder Scheuten Solar en Helianthos. Vooruitgang. De binnenlandse markt voor zonne-energiesystemen groeit. Helaas is ook hier 'hoop' nodig. Hoop dat de nieuw in het leven geroepen aanschafsubsidie voor zonne-energiesystemen na het opraken van het budget niet afremt.

Toch is er wat mij reden betreft alle reden om optimistisch te zijn. Zo is de redactie van Solar Magazine zelden zo vaak benaderd door bedrijven die vroegen om op onze redactionele pagina's te melden dat zij sinds kort actief zijn in zonne-energie. Inmiddels tellen wij als vakblad binnen Nederland een kleine vierhonderd ondernemers die in het installerende gedeelte van de keten actief zijn. Daar waar (inter)nationaal vele cel- en modulefabrikanten in de afgelopen periode in zwaar weer terecht gekomen zijn, floreert de installatiesector in Nederland als geen ander. Op pagina 16 leest u onder meer een interview met nieuwkomer van Oskomera Home Solar. Bovendien geven ook de branchevereniging voor installateurs, Uneto-VNI, en Holland Solar hun visie op de huidige ontwikkelingen. Het streven naar kwaliteit bij de installatie van zonne-energiesystemen wordt met de groeiende markt alleen maar belangrijker. Het doet ons dan ook deugd om in deze editie van Solar Magazine te berichten dat als onderdeel van het Masterplan Zonne-energie (zie ook pagina 34 en 35) een opleidingsprogramma zonne-energie is gestart en zeer snel een erkenningsregeling zal volgen. Het een en ander werd op feestelijke wijze onthuld tijdens de jaarlijkse Solar Days. Deze 'week van de zonne-energie' mocht op haar beurt ook dit jaar meer bezoekers verwelkomen en telde bovendien een record aantal evenementen.

Inmiddels zijn er al internationale experts die spreken over de weg naar boven die de solar industrie volgens hen halverwege 2013 in zal gaan zetten. Tot die tijd is het natuurlijk voor met name machinebouwers en cel- en modulefabrikanten raadzaam om anticyclisch te investeren. Meerdere ondernemers braken hier in de vorige editie al een lans voor. Met de officiële start van de TKI Solar (naar verwachting in september 2012) zal hier opnieuw op ingezet worden. Als onderdeel van dit TKI worden momenteel slagen gemaakt met Solliance – de samenwerking met Vlaanderen wordt geïntensiveerd, zie ook pagina 19 – en het Solar Energy Application Centre, zie ook pagina 13. Tenslotte daag ik u uit om ons over innovatieve ontwikkelingen binnen uw eigen bedrijf te informeren!

Edwin van Gastel, uitgever en hoofdredacteur Solar Magazine



Inhoud

'Nieuwe kans om merk in Azië te introduceren'	10
Coverstory: Scheuten Solar viert succesvolle comeback	
Noord-Holland voorziet scholen van zon-pv	15
Oskomera Home Solar vliegend van start	16
Belgen tonen massaal interesse voor Solliance	19
Rimas presenteert franchiseconstructie	22
Mark Verstraten gooit het roer om	
'Pv-systeem als standaard bouwonderdeel'	24
TMC verwerft stevige voet aan de grond in solar	25
CelSian Glass & Solar klaar om solar industrie naar hoger platform te brengen	28
Encon: na Vlaanderen ook Nederland veroveren	31
4,7 miljoen voor innovatie Euregio Maas-Rijn	34
Van der Valk Solar streeft naar wereldwijde afzet	35
20.000 bezoekers voor Solar Days	36
RUG maakt vrij baan voor plastic zonnecellen	38



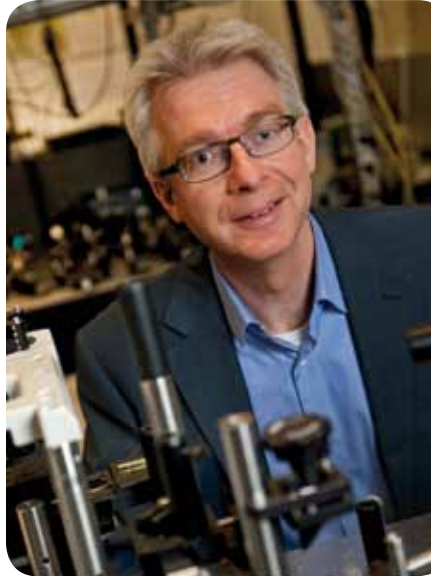
ENI Renewable Energy Prize 2012 voor Polman

De prestigieuze ENI Renewable and Non-Conventional Energy Prize 2012 is toegekend aan AMOLF-directeur Albert Polman en zijn collega van Caltech, professor Harry Atwater. Zij ontvingen deze prijs voor hun onderzoek naar efficiënte zonnecellen gebaseerd op een nanofotonisch ontwerp. De jury heeft hun kandidatuur voor de prijs beoordeeld als 'outstanding and fully deserving the prize'. De prijs, een geldbedrag van tweehonderdduizend euro is in Rome uitgereikt in aanwezigheid van de Italiaanse president. Het onderzoek van Polman en Atwater richt zich op twee belangrijke problemen in de zonneceltechnologie: conventionele zonnecellen zetten niet al het zonlicht om in elektriciteit, en zonnecellen zijn relatief duur vanwege hoge materiaalkosten. Deze problemen zijn deels op te lossen door het beter opvangen en absorberen van zonlicht in de zonnecel. Polman en Atwater noemen dit light management, een term die inmiddels wereldwijd in het zonnecelonderzoek

wordt gebruikt. Polman en Atwater hebben aangetoond dat door toepassing van slimme nanostructuren in de zonnecel de verschillende kleuren van het licht beter opgenomen

worden en het licht veel efficiënter in elektriciteit wordt omgezet.

Albert Polman (links) en Harry Atwater (rechts)



SolarClarity opent trainingscentrum in Weesp

In haar tweede bedrijfsspan aan de Flevo-laan in Weesp opende SolarClarity begin april een nieuw zonnestroomtrainingscentrum, de SC Academy. 'Nu de Nederlandse markt sterk in ontwikkeling is, vinden wij het als groothandel belangrijk om een rol te spelen in de kennisontwikkeling in de markt en de kwaliteit van zonnestroominstallaties',

aldus Peter Desmet, directeur van SolarClarity. Momenteel verzorgt SolarClarity basistrainingen voor installateurs. In het najaar zal het aanbod verder worden uitgebreid. Naast product specifieke trainingen en presentaties zullen er ook algemene trainingen en cursussen worden gegeven voor architecten, beleidsmakers en overige geïnteresseerden.

Inventarisatie zon-pv toont grid parity

Uit een uitgebreide inventarisatie van de Stichting Monitoring Zonnestroom blijkt dat in Nederland grid parity nu echt bereikt is. Grid parity of betpariteit betekent dat de door zon opgewekte stroom dezelfde prijs heeft als 'grijze stroom' geleverd via het net. Het onderzoek is gedaan om meer helderheid te geven over de zon-pv producten die in Nederland verkrijgbaar zijn. In totaal 448 panelen en 118 omvormers zijn in een overzicht te vergelijken op vermogen, rendement en prijs. Daarnaast zijn ook ruim tweeduizend pakketten die in Nederland worden aangeboden in kaart gebracht. In een pakket zitten zowel panelen, omvormers als bevestigingsmateriaal en er is een onderverdeling met pakketten voor platte of schuine daken. Het rapport en de inventarisatie is vrij toegankelijk via de website www.zonnestroomnl.nl. Naast dit rapport voert de Stichting Monitoring Zonnestroom momenteel ook onderzoeken uit rond voorbeeldprojecten en grootschalige inkoopacties op het gebied van Zonnestroom.

Dutch Airco levert ventilatie-unit op zonne-energie



Dutch Airco international levert sinds kort complete dakcentrales met warmtepompen, koeling en warmteterugwinning, voorzien van zonnecellen die de benodigde energie opwekken om de ventilatoren aan te drijven.

Het dak van luchtbehandelingseenheden, uitgerust met HR-platenwarmtewisselaars voor warmteterugwinning, biedt voldoende ruimte om daar zonnecellen op te monteren. Daardoor kan het elektrisch vermogen voor

de ventilatoren en de regeling voor een groot deel op het apparaat zelf worden opgewekt. Dutch Airco ziet sinds enige tijd de vraag naar duurzame producten toenemen en heeft daartoe de nieuwe oplossing gelanceerd.

Swamborn geeft Helianthos twee jaar om winstgevend te worden

Rombout Swanborn schat twee jaar nodig te hebben om Helianthos in een winstgevend bedrijf om te toveren. In die tijd moet het rendement van de flexibele dunne filmzonnecellen van zes naar tien procent worden getild en de productiekosten met zestig procent worden verlaagd. Swanborn is bereid daarvoor tussen de tien en twintig miljoen euro te investeren. Blijkt de doelstelling niet haalbaar binnen drie jaar, dan is het waarschijnlijk einde oefening voor HyET Solar, zoals het bedrijf nu heet. Swamborn nam het bedrijf enkele weken geleden over terwijl de boedel van het bedrijf al in delen was geveild. De Arnhemmer was al eigenaar cluster chemisch-technologische bedrijven. Helianthos wordt zoals bekend integraal in deze groep opgenomen als HyET Solar, dat de technologie zal doorontwikkelen en naar de markt brengen. De gemeente Arnhem, de provincie Gelderland en het Rijk ondersteunen de deal, waarvan verder geen details zijn bekendgemaakt.

‘Staatsschulden wegwerken met zon’

De Europese landen met de grootste financiële problemen, beschikken ook over goede omstandigheden om energie te winnen uit zon, wind en aardwarmte. Een Nederlandse groep professoren suggereert de landen de mogelijkheid te geven via deze weg een deel van hun schulden weg te werken. De indieners van het voorstel, samengebracht onder de noemer Nederland Krijgt Nieuwe Energie, stellen voor om schuldeisers concessies in deze landen te doen voor grootschalige investeringsprogramma's in duurzame energie, die over een lange periode voldoende financieel rendement opleveren. Volgens de professoren moet een schuldreductie van dertig procent mogelijk zijn. Daarbij wordt dan uitgegaan van een gemiddelde inflatie van tweeënhalf procent, een rendement van anderhalve eurocent per kilowattuur tussen 2020 en 2045, en een jaarlijkse opbrengst van zeventig gigawattuur elektriciteit per vierkante kilometer. Zo moeten de Zuid-Europese landen in dit tijdbestek de staatsschulden kunnen wegwerken volgens de professoren.

INTERNATIONAAL

Servië wil 's werelds grootste zonnepark

De Servische regering wil binnen haar grenzen het grootste zonnepark ter wereld realiseren. Het park moet een vermogen gaan kennen van één gigawatt op een oppervlak van drieduizend hectare. De totale investering bedraagt vermoedelijk één miljard euro. Het park biedt qua installatie werk aan ongeveer drieduizend personen.

Solarcrisis bereikt First Solar

Zonnecelfabrikant First Solar heeft aangekondigd zo'n tweeduizend banen te schrappen. De marktleider zegt uit zijn jasje te zijn gegroeid in goede tijden. Nu de markt al lange tijd in het slop zit, moet de productiecapaciteit worden teruggeschroefd. Het bedrijf sluit daarom een fabriek in Duitsland en legt vier productielijnen in Maleisië voorlopig stil.

Investeerdere meldend zich voor Q-Cells

Investeerdere uit binnen- en buitenland hebben zich gemeld bij bewindvoerder Henning Schor van Q-Cells, de Duitse zonnecelmaker die begin april uitstel van betaling moest aanvragen. Schor laat nog altijd onderzoeken hoe ver de interesse in Q-Cells reikt. Zijn doelstelling is om zo veel mogelijk van het bedrijf te redden.

VS wil importheffing Chinese modules

De VS heeft zich voorgenomen importheffingen te creëren voor Chinese Zonnepanelen. De heffingen lopen uiteen van eenendertig tot tweehonderdvijftig procent. Door de overvloed op de markt is de prijs van zonnepanelen in de laatste vijf jaar met tachtig procent gedaald. Hierdoor zijn veel Europese en Amerikaanse zonnecel- en zonnepaneelfabrikanten de laatste jaren in de problemen gekomen.

Volgens analisten kunnen de maatregelen van de Amerikaanse overheid leiden tot vergelding van China.

Grootste thermische centrale in Saoedi-Arabië

De grootste thermische zonne-energie centrale ter wereld staat momenteel in Saoedi-Arabië. De centrale gaat energie leveren aan de universiteitscampus Princess Noura Bint Abdulrahman in Riyad, waar ongeveer veertigduizend studenten wonen en studeren. De oppervlakte van de centrale is goed voor ruim zesendertigduizend vierkante meter.

Photovoltaic gaat deuren sluit

Het zonnecellenbedrijf Photovoltaic uit Tienen heeft de intentie bekendgemaakt om het bedrijf te sluiten. Ruim tweehonderdvijftig banen staan daarmee in het Belgische Tienen op de tocht. Photovoltaic zegt sterke concurrentie te ondervinden van Aziatische spelers die goedkoper produceren. Naast de toegenomen concurrentie is er een verminderde vraag.

Solar Impulse schrijft geschiedenis

Het op zonne-energie werkende vliegtuig Solar Impulse heeft begin juni geschiedenis geschreven door alleen aangedreven met zonne-energie van Zwitserland naar Marokko te vliegen. Het is de eerste continentale vlucht van het vliegtuig.

Zonneschip voltooit wereldreis

Na een reis van 585 dagen – waarin de Zwitserse avonturier Raphael Domjan stormen, piraten en zwaar bewolkte luchten met soms nauwelijks zon moest trotseren – is het hem gelukt met zijn volledig door zonne-energie aangedreven 'Turanor' de wereld rond te varen.

ProxEnergy bereikt volgende fase in ontwikkeling

ProxEnergy en Solarcentury bundelen krachten om concurrentievoordeel te bereiken door het combineren van hun zonne-energie activiteiten. Solarcentury, opgericht in 1997, is een sterk en gezond Brits bedrijf met de ambitie haar activiteiten de komende jaren sterk uit te breiden. Vanaf mei 2012 is Frans van den Heuvel de nieuwe chief executive officer van Solarcentury. Hij blijft als groootaandeelhouder nauw betrokken bij ProxEnergy en zijn huidige verantwoordelijkheden worden overgenomen door chief technology officer Paul de Jong. De ontwikkeling van smart grid applicaties bij ProxEnergy wordt ongewijzigd voortgezet. Een exponent daarvan is de bijdrage van ProxEnergy aan diverse demonstratieprojecten voor intelligente netwerken in Nederland en het buitenland, waaronder Inzet (Intelligent Net Zee-wolde en Energietransitie) en Evander (Electrical Vehicles And Distributed Energy Resources).



SMIT OVENS
THERMAL SOLUTIONS

Smit Ovens B.V. te Son (Ekkersrijt) is een internationaal opererende organisatie met specialisatie in het ontwikkelen van industriële processen en vervaardigen van hightech kapitaalgoederen voor de solarindustrie. Smit Ovens heeft in een jarenlange ontwikkeling dit specialisme uitgebreid en een toppositie opgebouwd binnen de branche.

Smit Ovens:

de Step-Stone naar de Solar toekomst

Word je gedreven door techniek, ben je niet verlegen nieuwe uitdagingen aan te gaan, heb je de wil om vaktechnisch te laten zien wat je kunt? Staan prestatie en klanttevredenheid (zowel intern als extern) hoog in je vaandel? Dan willen wij je graag ontmoeten.

Toptalent in Solar

Smit Ovens kenmerkt zich door een open en creatieve atmosfeer. We zoeken talent dat onze lab- en eerste generatie productie systemen tot hightech massaproductiemachines kan omvormen. Onze multidisciplinaire teams zijn verantwoordelijk voor ontwikkeling, design, assemblage, marketing, sales, inkoop, kwaliteit en installatie. We zijn constant op zoek naar talent dat onze teams kan versterken.



Challenge us!

Smit Ovens B.V.
Ekkersrijt 4302
5692 DH SON
The Netherlands
+31 (0)499 494549



www.smitovens.nl

NIEUWSFLITSEN

Nedap start samenwerking met Saft

Nedap en Saft hebben aangekondigd hun krachten te bundelen om effectieve energiesystemen te ontwikkelen op basis van de lithium-ion batterijtechnologie. De partijen willen een opslagsysteem introduceren voor zonnestroomsystemen.

PV-Vlaanderen stelt petitie voor groenestroomcertificaten op

De Belgische branchevereniging PV-Vlaanderen heeft een online petitie en open brief opgesteld voor het behoud van groenestroomcertificaten. PV-Vlaanderen wil dat zonne-energie verder kan blijven groeien in Vlaanderen. Door het beperken van de certificaten is die groei volgens de vereniging in gevaar.

'Een derde mkb belangstelling voor zonnestroom'

Onderzoeksbureau EIM/Panteia stelt in een rapport dat een derde van het midden- en kleinbedrijf belangstelling voor zonnestroom heeft. Ze verwachten er onder meer goedkopere energie van te krijgen.

Zonnescan Amersfoort online

In Amersfoort is sinds kort de zonnescan online. Op de digitale kaart is precies te zien op welke daken het plaatsen van zonnepanelen rendabel is. De gemeente liet de scan ontwikkelen om het opwekken van duurzame energie in de stad zo veel mogelijk te stimuleren.

Zonnepanelen aansluiten op virtuele centrale

Siemens heeft een decentrale communicatie-eenheid ontwikkeld die het eenvoudig maakt voor particulieren om zich aan te sluiten op een virtuele elektriciteitscentrale. Consumenten kunnen zo hun geproduceerde stroom gemakkelijk overdragen.

Driehonderdduizend huiseigenaren willen zonnepanelen

Onderzoek van USP Marketing Consultancy (USP) toont dat ruim driehonderdduizend huiseigenaren op korte termijn

zonnepanelen op hun dak willen plaatsen. Eenenzestig procent van de Nederlandse woningbezitters geeft aan open te staan voor zonnepanelen.

Vlaams Enfinity verdubbelt vermogen zonne-energie

Enfinity heeft afgelopen jaar dankzij de realisatie van een aantal zonne-energie installaties, haar geïnstalleerd vermogen met tweehonderd megawatt verhoogd. In één jaar tijd verdubbelde de onderneming daarmee haar totale capaciteit.

Particuliere zonnepanelen op overheidsgebouwen

Inwoners van Nijmegen kunnen zonnepanelen kopen die op het dak van een gemeentelijk pand worden geplaatst. Het is een unieke pilot in Nederland, waarbij de opgewekte energie uit de zonnepanelen wordt afgetrokken van de particuliere energierekeningen van de deelnemende inwoners.

Zonnepark op bedrijventerrein Twente

Op het XL Bedrijvenpark Twente wordt naar verluid het grootste zonnepark van Nederland gerealiseerd. Adviesbureau Arcadis meldt in een persbericht dat het de aanbestedingsprocedure voor het park gaat organiseren. Op het bedrijventerrein in Almelo komt drieëntwintig hectare aan zonnepanelen, wat goed is voor een jaarlijkse opbrengst van 14.620 megawattuur.

Atsma stimuleert vervanging asbestdaken door zonnecollectoren

Voor agrarische ondernemers wordt het fiscaal nog aantrekkelijker gemaakt om de sanering van asbestdaken te combineren met het plaatsen van zonnecollectoren. Staatssecretaris Atsma (Infrastructuur en Milieu) geeft hiertoe een Green Deal gesloten met landbouworganisatie LTO.

Nederland verliest concurrentiestrijd om schone energie

Nederland is de concurrentiestrijd om schone energietechnologie aan het verliezen. Dat blijkt uit onderzoek in opdracht van het

Wereld Natuur Fonds. Nederland zakte in 2011 van de achttiende naar de eenentwintigste plaats op de wereldranglijst. In het onderzoek worden investeringen in windturbines, zonnepanelen, zonnecellen en elektronica in kaart gebracht. Vorig jaar daalde de omzet van de clean tech bedrijfstak in Nederland met veertien procent naar 1,2 miljard euro, terwijl de wereldmarkt met tien procent groeide.

Zonnepanelen omstreden in Staphorst

Het plaatsen van zonnepanelen op boerderijen lijkt vooralsnog een brug te ver in de gemeente Staphorst. Staphorst heeft een beschermd dorpsgezicht en naar nu blijkt mogen panelen alleen op bijgebouwen geplaatst worden.

Subsidie voor Almeerse zonnepanelen

De gemeente Almere komt bewoners en bedrijven in stadsdeel Almere Poort financieel tegemoet bij de aanschaf van zonnepanelen. Met de subsidieregeling 'Zonnepanelen op Almeerse daken 2012' maakt het college het financieel aantrekkelijk voor particuliere woningeigenaren en bedrijven in het stadsdeel om te investeren in zonnepanelen. Voor deze regeling is tweehonderdvijftigduizend euro beschikbaar gesteld.

Zonnepanelenactie Noord-Holland

Negentien Noord-Hollandse gemeenten organiseren een grootschalige inkoopactie voor zonnepanelen. Kleine ondernemers en huiseigenaren kunnen deelnemen aan de actie en zich tot 23 september inschrijven. De gemeenten organiseren de actie samen met iChoosr, een bedrijf dat veel ervaring heeft met groepsaankopen. Na de inschrijfperiode wordt er een veiling georganiseerd.

Grootste VVE zonne-energieproject in Amsterdam

In Amsterdam zijn op het dak van het complex VvE Sporenboog/Funen in Amsterdam honderdvijfenzeventig zonnepanelen in gebruik genomen. Het gaat om het grootste Vereniging van Eigenaren zonne-energie project van Amsterdam en het is gerealiseerd door Energieker.

Hoe werken de **verschillende zonnestroom- en zonnewarmtesystemen** en hoe bouw ik ze op?

Hoe leg ik een **zonnestroominstallatie** op een veilige manier aan?

Hoe adviseer, ontwerp, calculeer ik een **zonne-energiesysteem?**

Investeer nu in de **toepassingsgerichte opleidingen** op het gebied van **zonne-energiesystemen**:

- 1 daagse cursus **basis**cursus Zonne-energie
- 3 daagse cursus **deskundige zonnestroomsystemen**
- 2 daagse cursus **installeren van zonnestroomsystemen**
- 2 daagse cursus **dakmontage van zonne-energiesystemen**
- 3 daagse cursus **deskundige zonnewarmtesystemen**



BDA
dak en gevel
opleidingen

T. +31(0)183 669 690

Avelingen West 33 • 4200 AV Gorinchem • info@bdaopleidingen.nl • www.bdaopleidingen.nl

Bronkhorst
NEDERLAND

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



- » TMA, DEZ, SnCl₄, SiCl₄, POCl₃ 30 mg/hour 0 ... 600 kg/h
- » SiH₄, H₂Se, NH₃, Ar, N₂O, H₂, NF₃, HF 1 sscm .. 400 m³n/h
- » Profibus®, DeviceNet™, Modbus, EtherCAT®, FLOW-BUS
- » Pressure control from vacuum up to 400 bar gauge

T 0318 551280 E verkoop@bronkhorst.nl I www.bronkhorst.nl



**SOLAR MAGAZINE:
OOK VERKRIJGBAAR
IN VLAANDEREN!**

WWW.SOLARMAGAZINE.NL/ABONNEMENT

FOM-instituut voor funderend energieonderzoek DIFFER van start

Demissionair staatssecretaris Zijlstra van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap heeft tijdens een symposium in Nieuwegein het nieuwe FOM-instituut voor funderend energieonderzoek DIFFER (Dutch Insti-



tute for Fundamental Energy Research) geopend. DIFFER is de opvolger van het FOM-instituut voor Plasmafysica Rijnhuizen, dat tweeënvijftig jaar lang het Nederlandse centrum voor toponderzoek naar kernfusie was. Vorig jaar besloten FOM en NWO de missie te verbreden. Onder het motto Science for Future Energy wil DIFFER de komende jaren uitgroeien tot een toonaangevend instituut voor funderend energieonderzoek. Naast het bestaande fusie-onderzoek start DIFFER een nieuwe onderzoekslijn naar solar fuels, de opslag van duurzame energie in de vorm van chemische brandstoffen.

SEC start ontwerp van vijf smart grid projecten

Met de ondertekening van een hernieuwde samenwerkingsovereenkomst door zeventwintig partners van het Smart Energy Collective, is het startschot gegeven voor de volgende fase in de ontwikkeling van vijf grootschalige en uiteenlopende smart grid demonstratieprojecten in Nederland. De ondertekening volgt op een succesvolle voorbereidingsperiode en markeert de start van het feitelijke ontwerp van de vijf proeftuinen. De projecten worden gerealiseerd op de luchthaven Schiphol, in enkele kantoren van ABB en Siemens, en in drie woonwijken: in Gorinchem, Heerhugowaard en Goes.

Europees KP7-geld voor R&D zonne-energie

Nederlandse bedrijven en instellingen komen in 2013 in aanmerking voor geld uit het Werkprogramma Energie van het Europese subsidieprogramma KP7. In 2013 is naar verwachting ruim driehonderd miljoen euro beschikbaar voor R&D en demonstratieprojecten op energiegebied. Nederland onderhandelt momenteel met de Europese Commissie over het Werkprogramma Energie van deze regeling. De onderhandelaars willen zoveel mogelijk onderwerpen in het programma krijgen die aansluiten bij de expertise van Nederlandse bedrijven en instellingen. Volgens Renee Bruel van Agentschap NL komen de onderwerpen zonnearmte, zonnestroom en windenergie in het Werkprogramma 2013.

LTO onderzoekt aparte energie-afdeling

LTO Commerce onderzoekt met advies- en onderzoeksbureau CE Delft de mogelijkheid om een aparte afdeling op te richten voor de begeleiding van leden die zelf energie willen

opwekken en verhandelen. LTO Commerce koopt al collectief energie en zonnepanelen in voor de leden. De nieuwe energiediensten wil de organisatie vanaf 1 januari 2013 aanbieden.

WAIFER ontwikkelt zonnestroomaanpak voor woningcorporaties



GasNed kiest voor levering zonnepanelen door Rexel Nederland

Per 1 juni zijn GasNed Inkoop en Bespaar-installateur een samenwerking aangegaan met de elektrotechnische groothandel Rexel Nederland voor de levering van een totaalpakket aan zonnepanelen en toebehoren. Naast zonnepanelen en omvormers levert Rexel Nederland namelijk ook het benodigde toebehoren, zoals pv-kabels, connectoren, bevestigingsmaterialen, DC-schakelaars en bliksembeveiliging.

Woningbouwvereniging Hoek van Holland en WAIFER Nederland hebben in een tijdsbestek van slechts vier weken een compleet zonnestroomproject van de grond getild. Zeven corporatiewoningen werden voorzien van zonnepanelen, zonder dat corporatie en huurders hierin hebben hoeven investeren. Samen ontwikkelden WVH en WAIFER Nederland een speciale aanpak, die zonder problemen ook elders in het land toegepast kan worden. Als private partner en uitvoerder investeert WAIFER in de zonnepanelen die worden geplaatst op de corporatiewoningen. Deze voorzien de bewoners van elektriciteit, afkomstig van de energie die hiermee wordt opgewekt. De panelen zijn goed voor tweederde van het elektriciteitsgebruik van de huurders. Op deze manier krijgt de verduurzaming van de woonomgeving een impuls, zonder dat huurders of de corporatie hierin hoeven te investeren.

Scheuten Solar viert succesvolle comeback op Intersolar in München:

‘Nieuwe kans om ons merk in Azië te introduceren’

Scheuten Solar is terug. Enkele weken nadat Helianthos op de been is geholpen is ook Limburgs trots weer terug in het internationale solar speelveld. Het zijn voor de Nederlandse solar industrie opstakers in moeilijke tijden. Scheuten Solar heeft met het Chinese Aiko Solar een sterke partner aan boord gehaald met een goede financiële basis en heeft bovendien een aantal aanvullende partnerships gesloten. ‘2012 is het jaar waarin wij het vertrouwen terug zullen winnen van onze klant’, stelt Perry Verberne, chief commercial officer van Scheuten Solar.

Verberne heeft samen met de Chinees Benson Wu – die aangesteld is als chief executive officer – de dagelijkse leiding van Scheuten Solar in handen. Wu is eveneens directeur van Powerway Renewable Energy. Met deze partner van Aiko Solar slaat Scheuten Solar de handen ineen om jaarlijks tweehonderd megawatt aan projecten te realiseren. Verberne: ‘Overigens is het de ambitie van Aiko Solar om Scheuten Solar binnen afzienbare termijn weer een volledig Nederlands of in ieder geval West-Europees managementteam te bezorgen.’

East meets west

Aiko Solar – producent van zonnecellen – kende al enige tijd de ambitie om zelf modules te produceren. Met een jaarlijkse output van zeshonderd megawatt aan zonnecellen, levert het bedrijf nagenoeg aan de gehele internationale top tien van modulefabrikanten. Door het faillissement van Scheuten Solar rook het bedrijf een buitenkans en nam onder het motto ‘east meets west’ het bedrijf over. Verberne: ‘Logischerwijs is het voor hen een toegangspoort tot Europa. Maar ook voor ons zijn de voordelen talrijk, van een sterke financiële basis, tot een betere supply chain en extra engineeringcapaciteit. En, wij kunnen hun zonnecellen gebruiken om nieuwe producten te maken. En belangrijker nog, het is een kans om het merk Scheuten Solar in China en de rest van de wereld te introduceren en een nieuwe markten te veroveren. Naast een productielocatie in Gelsenkirchen willen wij daartoe ook in China een fabriek opstarten om lokaal te kunnen produceren.’ Verberne heeft de afgelopen periode vooral de snelheid van handelen van de Chinezen als zeer prettig ervaren. ‘Zij hebben een enorme

drive om de zaak weer snel op gang te brengen. Zij hebben Scheuten Solar ook gekocht vanwege de expertise. Zij nemen soms bijna een faciliterende rol in – met weliswaar aanzienlijke druk op de ketel om snelheid te behouden – om het bedrijf weer ‘up and running’ te krijgen. Wij hebben daarbij de vrijheid om het beste uit twee werelden te combineren en een sterker bedrijf te laten ontstaan. Voor mijn gevoel verdwijnt langzamerhand ook het sentiment dat Chinezen niet in staat zijn kwaliteit te leveren. Want daar waar Europese bedrijven omvallen, blijven de Chinezen overeind en bieden juist zij leveringszekerheid.’

Beproeving

In de zomerperiode hoopt Scheuten Solar een nieuw kantoor te betrekken in Zuidoost-Nederland. Momenteel huist men nog in het oude hoofdkantoor bij de oud-collega’s van de Scheuten Glas van Jacques Scheuten. Aiko Solar kocht namelijk niet alle onderdelen van het bedrijf, want oud-eigenaar Jacques Scheuten kocht de bekende bolletjesfabriek en de Optisol-tak. Deze laatste activiteit behelst de geïntegreerde oplossingen van glas en zonnepanelen zoals toegepast bij het Centraal Station Rotterdam. ‘En wij sluiten samenwerking met de Scheuten Glas in de toekomst niet uit’, stelt Verberne. ‘Ondanks dat er momenteel juridisch geen banden meer zijn.’ Ondertussen doet Verberne er naar eigen zeggen samen met zijn team alles aan om zo snel mogelijk weer volledig operationeel te zijn. ‘Zo zullen oude klanten in de komende periode benaderd worden door het bedrijf om nieuwe operation en maintenance contracten af te sluiten. De afgelopen periode was

natuurlijk een beproeving van het geduld van onze klanten. Voor de buitenwereld zijn wij nog steeds Scheuten Solar, maar ondertussen is het hele bedrijf vernieuwd. Eigenlijk gaat alleen de merknaam mee. Wij hebben daardoor tijd nodig om zaken op te starten; van het inkopen van materialen, tot het aanbrengen van kwaliteit en het uiteindelijk produceren van modules. Kortom, je begint weer vanaf nul.’

Kostenefficiency

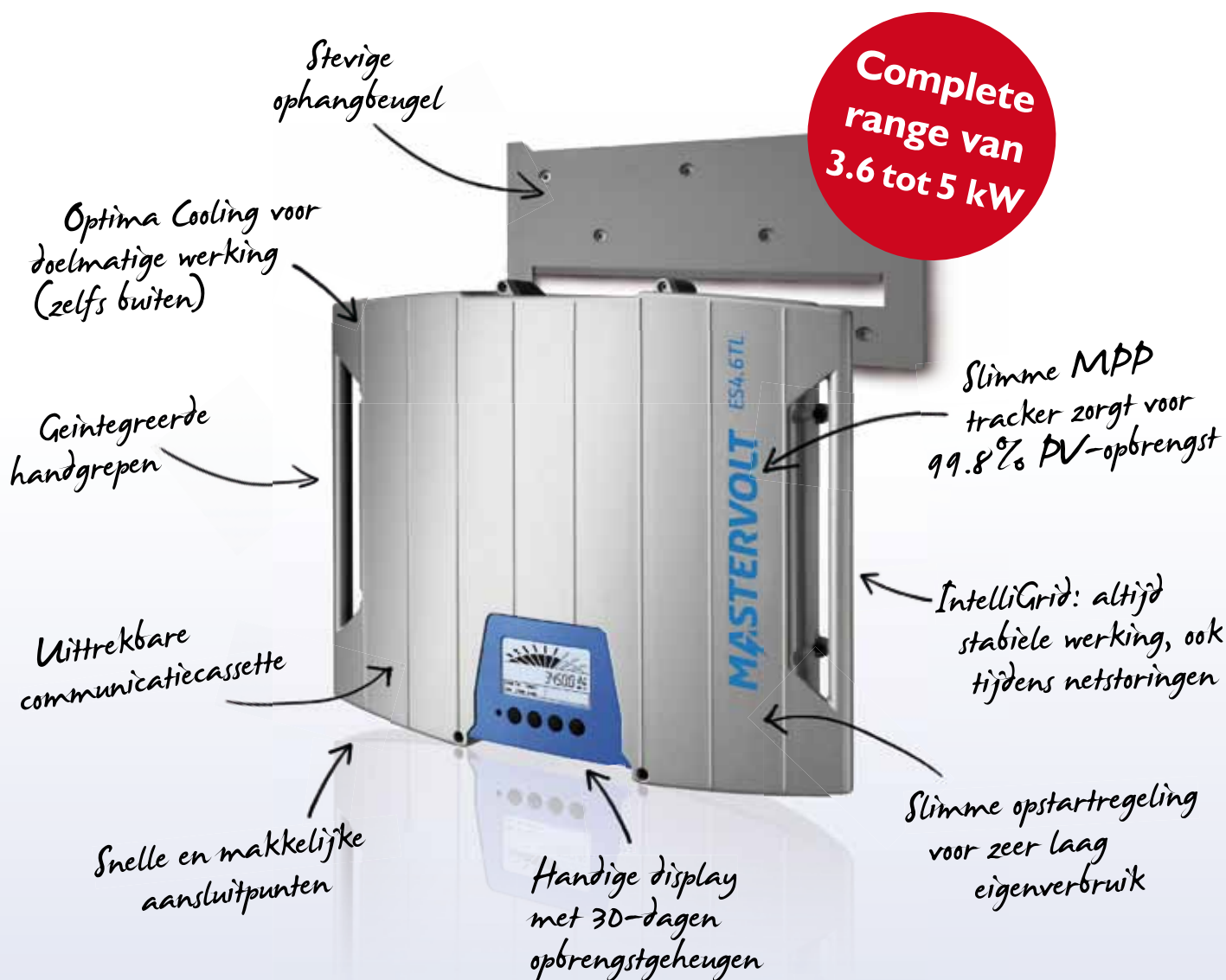
Volgens Verberne wil Scheuten Solar aan het einde van het jaar vol op stoom zijn met het bedienen van haar klanten met de herkenbare producten en leveringszekerheid. ‘Het is een jaar waarin wij het vertrouwen van onze klanten terug moeten winnen en laten zien dat wij de problemen van het oude bedrijf niet meer kennen. Wij zullen met onze nieuwe partners ook een aantal nieuwe markten aanboren. In Oost-Europa en in Noord- en Zuid-Afrika zullen omvangrijke zonnevelden en grote dakoppervlakken beschikbaar komen. Bovendien zal de projecten-business een grotere rol gaan spelen. Kostenefficiëntie wordt een must en de controle over de balance of systems (BOS) kosten wordt steeds belangrijker. Het is daarom onze ambitie om op termijn onder eigen label zaken als omvormers en bekabeling te gaan leveren. Wij willen totaaloplossingen leveren. Klanten kopen straks niet langer een module, maar een compleet systeem. Niet voor niets hebben wij op de Intersolar ook onze samenwerking met Tehsan gepresenteerd, een fabrikant van dakconstructiesystemen. Met een van hun producten stellen wij onze installateurs in staat de installatietijd van een zonne-energiesysteem meer dan te halveren.’



Chief commercial
officer Perry Verberne

Geniaal:

De nieuwe SunMaster ES serie



Nieuwe trafoloze SunMaster

Geniaal: de nieuwe SunMaster ES solar omvormer. Waarschijnlijk de droom van elke installateur. Uitgerust met de laatste technologie. Werkt met elk type zonnepaneel; of het nu kristallijne of dunnefilm panelen zijn. Makkelijk door één man te installeren. En misschien wel de beste opbrengst: als u de SunMaster ES adviseert, tovert u een glimlach op het gezicht van uw opdrachtgever. Want die kiest met de SunMaster ES voor extreem hoge jaarrendementen, zelfs bij minder zonnige omstandigheden. Kijk voor de complete serie en onze flexibele service op www.mastervoltsolar.nl

Goedkoop alleen is niet meer genoeg

Dat producten goedkoop zijn, is alang niet meer genoeg. Neem bijvoorbeeld schoenen. Hoe lang is het geleden dat schoenen alleen maar goedkoop en functioneel moesten zijn? Gewoon je voeten beschermen tegen vuil, glasscherven en schorpioenen, tegen de laagst mogelijke prijs? Dat de klant niet maalde om kleur, vormgeving, merk, hakhoogte of orthopedische functionaliteit?

De marktprijs voor pv-systemen heeft de afgelopen jaren een overtuigende daling laten zien. Inmiddels zelfs tot een niveau dat er voor consumenten in Nederland een zelfdragende markt is ontstaan. Dit uiteraard mede dankzij de salderingswet. Tel hier de recent aangekondigde aanschafsubsidie voor kleinverbruikers bij op en de aankoop van een pv-systeem voor consumenten wordt wel bijzonder aantrekkelijk! Ik denk dat we ons als sector dan ook gelukkig kunnen prijzen met de warme groene en linkse steun vanuit de Tweede Kamer. De genoemde prijsdaling van zonnestroom zal nog jaren aanhouden, terwijl de prijs van uit fossiel opgewekte elektriciteit zal blijven stijgen. Uiteindelijk zullen we daardoor ook opwekpariteit bereiken. Waarschijnlijk sneller dan verwacht, zoals alle ontwikkelingen in de zonne-energie tot nu toe sneller zijn gegaan dan voorspeld.

In het hier en nu zien we een geweldige hernieuwde aandacht voor onderzoek en innovaties op het gebied van systemen en toepassingen van zonne-energie. Dat is niet toevallig. Allereerst betreft de ontstane autonome consumentenmarkt voornamelijk toepassingen in onze dichtbebouwde omgeving. Dit geeft onmiddellijk ruimte en aandacht voor andere selling points dan de prijs, zoals esthetische aspecten: kleur, vorm, geometrische patronen en volledige dakvulling. Maar ook multifunctionaliteit en opbrengstoptimalisatie van niet-standaard systemen. Ten tweede wil de rijksoverheid vanuit het Topsectorenbeleid met name innovaties op het gebied van zonne-energiesystemen en toepassingen een stevige impuls geven. Dit uit zich in de afgesloten innovatiecontracten tussen het bedrijfsleven en de overheid op de gebieden met de titels 'Zonne-energie' en 'Energiebesparing in de gebouwde omgeving'. Begin april zijn deze innovatiecontracten door inmiddels

demissionair minister Verhagen ondertekend Nederlandse bedrijven, kennisinstellingen en andere partijen zijn inmiddels enthousiast bezig consortia en projectplannen te maken.

Recent is ook de stichting SEAC opgericht (www.seac.cc). SEAC staat voor Solar Energy Application Center en is een initiatief van onder andere ECN en TNO. SEAC is door de Innovatietafels 'Zonne-energie' en 'Energiebesparing in de gebouwde omgeving' aangewezen als coördinator voor de programmalijn zonne-energiesystemen en -toepassingen in de Innovatiecontracten. De visie van het SEAC is dat er geweldige kansen liggen op het gebied van systemen en toepassingen van zonne-energie. Denkt u daarbij aan allerlei producten op het gebied van integratie in de gebouwde omgeving, de infrastructuur en netwerken. Multifunctionaliteit en slimme diensten. De markt op dit gebied zal zich weg bewegen van de gestandaardiseerde 'high volume low mix'-wereldmarkt en zich – wellicht in iets mindere mate dan de schoenenmarkt – ontwikkelen tot een 'high mix low volume', die ook meer regionaal-nationaal van aard zal zijn.

Een van de bijbehorende uitdagingen is het definiëren van de juiste producten voor deze markt. Daarbij is het integraal betrekken van de bouwkolom bij de innovatie op het gebied van BIPV een must. Dit is een van de doelstellingen van het SEAC, die nu vormgegeven wordt in de definitie van BIPV-projectconsortia binnen het innovatiecontract. Een andere uitdaging is natuurlijk de manufacturability van 'high mix low volume'-producten op een kosteneffectieve wijze. Slimme productiemethoden waarbij op een halffabricatieniveau gestandaardiseerd kan worden zijn daarbij belangrijk.

Dit jaar zal naar verwachting tachtig megawattpiek pv-vermogen nieuw geïnstalleerd worden in Nederland. Een mooie, maar nog bescheiden stap op weg naar de vier gigawattpiek in 2020 zoals vastgelegd in het Nationaal Actieplan Zonnestroom. Als in 2020 de helft van het nieuw geïnstalleerd pv-vermogen uit mooie, geïntegreerde, multifunctionele, slimme, nationale producten bestaat, betekent dat een omzet van zevenhonderdvijftig miljoen euro. Daar willen wij graag aan bijdragen!

*Wiep Folkerts
Trekker Solar Energy Application Centre*



DE TOTAALLEVERANCIER VOOR **ZONNE**-ENERGIE!



WWW.VDH-SOLAR.NL



VDH Solar is dé groothandel voor complete zonnepaneel- installaties. VDH Solar biedt u een ruim assortiment van zonnepanelen, montagesystemen, omvormers en toebehoren. VDH Solar levert aan technische installatiebedrijven, project-ontwikkelaars en professionals in de bouw- en vastgoedsector.

- Grote voorraad en snelle levering van complete PV-installaties of deelleveringen;
- Gratis handige softwaretools om zelf uw montagesysteem samen te stellen;
- Alle denkbare installaties voor op het veld, dak of water.

powered by:

VAN DER VALK



VDH Solar BV • Frankrijkklaan 9 • 2391 PX Hazerswoude-dorp
Bel: 0172-23 59 90 • Mail: info@vdh-solar.nl



VDH SOLAR BV

Educatie en gedrag belangrijke pijlers:

Noord-Holland voorziet scholen van zonne-energiesystemen

Twaalf scholen in de Kop van Noord-Holland zijn in mei van zonnepanelen voorzien. Deze actie maakt onderdeel uit van het programma 'Duurzame Scholen' van de provincie Noord-Holland. Binnen dit programma werd onder meer een lesmodule zonne-energie ontwikkeld bij het landelijke lespakket 'Energieke Scholen'. 'Het programma richt zich namelijk niet alleen op de technische kant van energiebesparing en -opwekking, maar juist ook op het educatieve element van bijvoorbeeld zonne-energie', stelt Hanna Tijbosch van het Servicepunt Duurzame Energie.

Inmiddels telt Noord-Holland zo'n 104 schoolgebouwen die uitgerust zijn met een zonne-energiesysteem. Gezamenlijk tellen zij bijna drieduizend vierkante meter zonnepanelen en wordt jaarlijks zo'n 330.000 kilowattuur opgewekt.

Gedrag

Het programma Duurzame Scholen Noord-Holland ging in 2010 van start nadat uit onderzoek bleek dat er een aanzienlijk aantal knelpunten – technische complexiteit, financiële drempels en niet duurzaam gedrag – was rond de verduurzaming van scholen. 'Bovendien zijn heel veel partijen betrokken bij de verduurzaming, maar hebben zij lang niet allemaal voldoende kennis in huis', aldus Tijbosch. 'En minstens even belangrijk was het inzicht dat je weliswaar kunt investeren in een duurzame energievoorziening, maar dat als de gebruikers het gebouw onjuist gebruiken de investering niet loont.'

Planning

Voor de scholen die in Noord-Holland voorzien zijn van zonne-energiesystemen spelen de termen 'educatie' en 'gedrag' volgens Tijbosch dan ook een belangrijke rol. 'Voordat scholen namelijk de keuze maken voor een bepaalde vorm van besparing of verduurzaming, maken de leerlingen in het klein een advies. Zij kijken wat goed is aan hun school en wat beter kan op het gebied van energie. Als uiteindelijk zonne-energiesystemen geplaatst worden gaat daar logischerwijs opnieuw een educatief aspect vanuit. Zo is monitoring, waarvoor we op zoveel mogelijk scholen



een gedetailleerd monitoringsysteem plaatsen, een leuk en leerzaam aspect voor leerlingen.' Een lastig aspect dat zowel bij educatie als de beslissing om te verduurzamen terugkomt, is volgens Tijbosch planning. 'Schoolbesturen moeten bijvoorbeeld nu al plannen inleveren voor een verbouwing die zij in 2014 willen uitvoeren. Ten aanzien van de lessen geldt dat negentig procent van het aanbod al vast ligt. In de overige tien procent die vrij te bepalen is, wil elke organisatie zijn thema stoppen. Duurzaamheid en zonne-energie zijn logischerwijs niet de enige onderwerpen die we terug willen komen.'

Tenslotte weet Tijbosch te melden dat er een Green Deal in de maak is om alle scholen in Nederland te verduurzamen. Duurzame Scholen Noord-Holland werkt aan nieuwe financieringsconstructies voor zonne-energie op scholen. 'De animo is groot. De provinciale regeling in Noord-Holland voor scholen bevatte één miljoen euro en was binnen een dag overschreven. Het tekent de wil van schoolbesturen en gemeenten om vooruit te komen.'



Knelpunten bij verduurzaming scholen

1. Scholen krijgen 'lump sum'-gelden van de rijksoverheid die niet gebruikt mogen worden om te investeren in het gebouw of energiebesparing.
2. Een school is 'economisch' eigendom van de gemeente en 'juridisch' eigendom van het schoolbestuur. Meestal ligt het beheer van de buitenkant (de schil) en het groot onderhoud bij een dienst Vastgoedbeheer van de gemeente, die daarvoor een langlopende planning heeft en veelal verduurzaming niet op de agenda heeft.
3. Schoolbesturen willen soms wel een duurzaamheidsprofiel, maar dat wil niet zeggen dat de schoolleiders het ook willen. Als zij geen 'benefits' krijgen van de energiebesparing, waarom zouden ze het dan doen? Zij hebben het immers al druk met hun kerntaak: educatie geven.

Oskomera Home Solar introduceert business-to-business-to-consumer-model

'Oskomera Home Solar gaat maximaal vijftienghonderd '123zonne-energiesystemen' plaatsen vóór november 2012. Na een zeer strenge selectieronde en prijsveiling van Vereniging Eigen Huis mag Oskomera Home Solar zich de winnaar noemen. Vereniging Eigen Huis opent nu samen met Oskomera Home Solar de deuren voor particulieren die zelf zorgeloos zonne-energie willen opwekken.' Het zijn de openingssinnen van het persbericht dat ruim twee maanden geleden de landelijke media haalde. Samen met Wij Willen Zon wordt de 'inkoopactie' van Vereniging Eigen Huis gekenmerkt als een zeer belangrijke stap op weg naar een substantiële binnenlandse markt voor zonne-energiesystemen. Een van de nieuwe spelers op deze markt is het in Amsterdam gevestigde Oskomera Home Solar.

Oskomera Home Solar wordt geleid door Paul van den Hout (oud McKinsey) en Jan-Roelof Stienstra (oud KPN) en is een dochterbedrijf van Oskomera Solar Power Solutions. In het afgelopen decennium bouwde dit laatste bedrijf onder leiding van Dennis Gieselaar internationaal een uitstekende reputatie op. Binnen Nederland wordt de onderneming door velen zelfs als de absolute nummer een gezien. Tot de tender van Vereniging Eigen Huis was het bedrijf echter niet of nauwelijks actief op de particuliere markt. Nu deze markt een hoge vlucht neemt, lijkt de oprichting van Oskomera Home Solar niet meer dan logisch.

Ontzorgen

Stienstra en Van den Hout richtten eind 2010 The Sustainables op. Van den Hout: 'Wij starten dit bedrijf met de ambitie om de introductie van de meest kansrijke vormen van duurzame energie te versnellen. Al snel kwamen ook wij tot de conclusie dat het belangrijk is om hordes weg te nemen om duurzame energie succesvol op grote schaal te kunnen introduceren. Uiteindelijk zijn wij vorig jaar met Dennis Gieselaar in gesprek geraakt over zonne-energie en de gedachte om consumenten volledig te ontzorgen. Wij spraken daarbij de ambitie uit om grote groepen consumenten te bereiken zonder massale marketingbudgetten in te zetten.' Zo gezegd zo gedaan. Sinds begin dit jaar geven Van den Hout en Stienstra leiding aan Oskomera Home Solar en is door het winnen van de tender van Vereniging Eigen Huis zonder marketingbudget een grote groep consumenten bereikt. 'Wij hanteren een business-to-business-to-consumer-model', vertelt

Stienstra. 'Door organisaties als Vereniging Eigen Huis hun leden of klanten onze zonne-energiepakketten te laten aanbieden, bereiken wij direct een ongekend grote doelgroep. Door vervolgens niet alleen de consumenten maar ook de organisaties als Vereniging Eigen Huis te ontzorgen boeken wij succes. Zo hebben zij totaal geen omkijken naar de inkoop, het transport, de levering en de installatie. Die installatie vindt plaats door een netwerk van installatiebedrijven die verdeeld over heel Nederland bij ons aangesloten zijn.'

Trusted brand

'Wij willen een trusted brand creëren', vervolgt Van den Hout. 'De consument hoeft ons niet te kennen, maar de organisaties die grote groepen consumenten bereiken wel. Wij willen straks in staat zijn via tien of vijftien van zulke afzetkanalen iedere consument vijf keer te bereiken.' Ondanks dat Oskomera Home Solar pas op 1 januari officieel van start is gegaan – en logischerwijs momenteel haar handen vol heeft aan de uitvoering van de tender van Vereniging Eigen Huis – heeft het bedrijf meerdere ijzers in het vuur. 'Zo zijn wij met diverse PV-Privé projecten bezig voor een aantal grote corporaties, leasebedrijven en energiemaatschappijen. Het zijn stuk voor stuk clubs die de Nederlandse huiskamer halen en perfect aansluiten bij ons business model.' En de toekomst? 'De markt is momenteel moeilijk te voorspellen, deze gaat immers nu pas ontstaan', besluit Stienstra. 'Wij verwachten dat de markt in eerste instantie heel gefragmenteerd zal blijven met enkele grote partijen. Daar scharen wij ons zelf ook onder en zoals het zich laat aanzien gaan wij in de komende periode een groot aantal projecten realiseren.'





Holland Solar voorspelt snelle professionalisering installatiebranche

‘Veel installatiebedrijven zullen de mogelijkheden van zonne-energie beter gaan benutten.’ Aan het woord is van Ernst van Tongeren (bestuurslid bij Holland Solar). Als bestuurslid van Holland Solar voorziet hij dat de installatiebranche zich in rap tempo gaat professionaliseren op het gebied van zonne-energie.

‘Elk installatiebedrijf dat zichzelf serieus neemt zal naar zonne-energie gaan kijken’, opent Van Tongeren het gesprek. ‘Het is een tendens die ingezet en onomkeerbaar is. Dat het toch niet zo snel gaat komt doordat de installatiebranche traditioneel van opzet is. An sich is dat niet erg, want traditie borgt immers vaak kwaliteit en een goed ethos. Een nadeel is dat in tijden waarin de marktontwikkelingen zeer snel gaan, je het risico loopt als installatiesector achterop te raken. Dat gevaar ligt ook bij zonne-energie op de loer. Het is een uitdaging voor Uneto-VNI – en als Holland Solar reiken wij graag de helpende hand – om ervoor te zorgen dat haar leden nog meer de aanwezige kansen pakken op het gebied van zonne-energie. Dat geldt voor zowel fotovoltaïsche als thermische zonne-energie. Ongeorganiseerde marktpartijen duiken vaak vanuit het niets op in deze markt. Het lijkt in eerste instantie dan ook zo simpel. Het bijna vijfhonderd pagina’s tellende handboek zonne-energie bewijst dat er toch meer aan de hand is.’

Inkoopacties

Tegelijkertijd ziet Van Tongeren voor installateurs een bedreiging in de massale inkoopacties die momenteel aan de gang zijn. ‘Verenigingen en ook gemeenten denken door dergelijke acties nog forsere

kortingen te kunnen bedingen. Doordat er hierbij vaak schakels in het proces worden toegevoegd - lees kosten - valt dat niet altijd voordeliger uit. De prijzen van de zonnepanelen zakken bovendien ook niet zo gek veel meer. De huidige prijzen voor zonnepanelen zijn al acceptabel laag, waardoor voor de particulier en het midden- en kleinbedrijf reeds zonder subsidie al een goed model is ontstaan. Het afdwingen van nog lagere prijzen betekent het uitknippen van de installateur of het montagebedrijf. Helaas heeft men dat onvoldoende in de gaten. Men denkt dat installateurs grof geld verdienen aan het installeren van zonne-energiesystemen, terwijl de marges minimaal zijn. Een direct gevolg kan en zal vermoedelijk zijn dat dit ten koste gaat van de kwaliteit.’

De inkoopacties roepen bij van Tongeren dan ook een dubbel gevoel op. ‘Zij hebben immers het voordeel dat grote groepen mensen in aanraking komen met zonne-energie en eveneens een groot aantal partijen met zonne-energie aan de slag gaat. Dat is een noodzaak om de Nederlandse markt – die altijd qua omzet nog in de kinderschoenen staat – naar een volwassen niveau te brengen. Kortom er is genoeg reden om als branchevereniging sturing te geven aan de marktontwikkelingen.’

FUTURE TECHNOLOGY YOU CAN RELY ON



LG Solar – the difference is in the detail

Solar technology from LG gives you efficiency, reliability and profitability in one. Consistent research down to the very last detail, high quality standards and the full expertise of a globally successful brand make this possible and ensure LG's leading position in the solar technology sector today and tomorrow. The best conditions to be a highly professional partner for you in the future. LG. Life's Good.

Over 50 years of award-winning quality: LG Electronics.



MonoX™



MonoX™ Black

Interreg-project Solar Flare goedgekeurd:

Belgen tonen massaal interesse voor Solliance-meeting bij imec

In het Vlaamse Leuven kwamen half juni meer dan honderdvijftig Vlaamse en Nederlandse ondernemers bijeen voor een meeting van Solliance. De meeting – die plaats vond in het kader van de internationale samenwerking en het recent goedgekeurde Interreg-project Solar Flare – vond plaats bij kennisinstituut imec.

Het programma van de Solliance-meeting was zeer divers. Logischerwijs zette Solliance-directeur Hein Willems de lijnen van zijn organisatie uiteen. Willems liet onder meer impressies zien van de nieuwbouw van Solliance op High Tech Campus Eindhoven. Hij maakte daarbij bekend te hopen in het tweede kwartaal van 2013 het nieuwe gebouw te kunnen betrekken.

Solar Flare

Naast Willems gaven vanuit Nederlandse zijde ook Ronn Andriessen van het Holst Centre (binnen Solliance programma-manager organische pv), ECN'er Paul Pex (binnen Solliance programma-manager dunne filmsilicium) en TNO'er Ando Kuypers (binnen Solliance programma-manager CIGS) een presentatie over de bundeling van onderzoekscapaciteit rond dunne filmzonnecellen. Bovendien gaven diverse bedrijven een toespraak over de toegevoegde waarde die Solliance in hun optiek heeft.

De internationale samenwerking die op grote schaal gepredikt werd, werd kracht bij gezet doordat een kleine twee weken na de bijeenkomst het Interreg-project Solar Flare werd goedgekeurd. Solar Flare wordt geleid door imec en verder nemen TNO, de Universiteit Hasselt, de Technische Universiteit Eindhoven en ECN deel. Het project kent een budget van ruim anderhalf miljoen euro waarbij Europa circa zeshonderdduizend euro bijdraagt tot en met september 2014. 'De grootschalige ontwikkeling en toepassing van zonne-energie is een belangrijke pijler van het Europese klimaatbeleid en de EU 2020-doelstelling', rept het projectplan. 'Solar Flare wil hieraan bijdragen door regionaal initiatieven te ontplooiën om zonne-

energie efficiënter en tegen een lagere kostprijs te produceren. Met Solar Flare slaan een aantal belangrijke kennisinstellingen en bedrijven uit de grensregio de handen in elkaar en benutten hun complementaire kennis: Vlaanderen heeft een bijzondere sterkte in het ontwikkelen en leveren van innovatieve materialen, terwijl Nederland sterk is in de ontwikkeling en levering van productieapparatuur.'

Logischerwijs stoelt Solar Flare op de ambitie om de productiekosten van dunne filmzonnecellen verder te verlagen. Door Vlaamse en Nederlandse bedrijven samen te brengen rond gezamenlijk geïdentificeerde business cases – en de Solliance-meeting toonde de uitgebreide kansen die hiertoe aanwezig zijn – moet in twee jaar tijd een grensoverschrijdend cluster ontstaan met wereldwijde competitiviteit.





Al eerder in het verleden
bracht de zon ons op ideeën.

**Nooit eerder werd zo optimaal gebruik gemaakt
van de zon.**

Ons enthousiasme ervoor is nooit veranderd. Daarom ontwikkelen wij tegenwoordig complete, fotovoltaïsche systemen, die uw werkdag duidelijk verlichten. Of het nu gaat om een winstgevende module, eenvoudige installaties of betrouwbare service – bij MAGE SOLAR vindt u alles onder één dak. Word nu MAGE POWERPARTNER! Op die manier maakt u het uw klanten wel heel gemakkelijk om van de zon te genieten.

Neem gratis contact met ons op:

00800/624 376 527
WWW.MAGESOLAR.BE



THE SUN ON YOUR SIDE

Ultrafast ALD vergeleken met andere technologieën

In de jaren tachtig van de vorige eeuw was titanium dioxide (TiO₂) de meest gebruikte anti-reflectie coating voor kristallijn silicium (c-Si) zonnecellen. De technologie waarmee deze laag aangebracht werd heette atmospheric pressure chemical vapour deposition (APCVD). Dit type depositie was simpel en goedkoop, maar maakte geen oppervlaktepassivatie mogelijk. Door de introductie van siliciumnitride (SiN_x) via plasma enhanced chemical vapour deposition (PECVD) – dat oppervlaktepassivatie mogelijk maakt – is dit sindsdien de standaard.

De huidige noodzaak om de efficiëntie te verhogen en de kostprijs te verlagen, zorgt voor het effect dat voor- en achterzijde passivatie een belangrijke design parameter wordt om waarde toe te voegen. Aan de Technische Universiteit Eindhoven publiceerde Dr. Hoex in dit verband enkele jaren geleden over de mogelijkheden van achterzijde passivatie met aluminiumoxide (Al₂O₃). In een notendop schetste Hoex dat er grote kansen zijn voor rendementsverbetering door de toepassing van Atomic Layer Deposition (ALD) bij c-Si silicium-zonnecellen. Voor machinebouwers was deze publicatie aanleiding om een nieuwe technologie-ontwikkeling te starten. Het belangrijkste criterium voor deze machines is een zo laag mogelijke cost of ownership van de Al₂O₃-laag per zonnecel. Materiaalkosten, downtime voor schoonmaak van de machine, de machineprijs en het productievolume beïnvloeden deze cost of ownership.

De ultrafast ALD-technologie van SoLayTec maakt gebruik van het zogenaamde spatieel gescheiden ALD. De High Volume Tool (HVT) die wij later dit jaar zullen lanceren voor ultrafast ALD is een flexibele oplossing die de gebruiker in staat stelt de depositielaag in dikte te variëren zonder de machine hardware aan te passen. Doordat de gehele machine modulair is opgebouwd, kan de

machine tussen de 2.100 en 3.600 wafers per uur verwerken. Bovendien hoeft bij wekelijkse schoonmaak of aanpassing van de machine, deze ook niet volledig stilgelegd te worden. Dit levert onze klanten de hoogste uptime en staat in ons vak bekend als de graceful degradation philosophy.

Deze column is te kort om stil te kunnen staan bij de vraag of spatieel gescheiden ALD, batch ALD of PECVD de standaard zal worden voor het aanbrengen van Al₂O₃. Om deze vraag toch kort te kunnen beantwoorden, moeten een aantal kwesties aangepakt worden. Zo is er de hoeveelheid TMAI-materiaal die nodig is om Al₂O₃ te maken. Hier verslaan zowel spatieel gescheiden als batch ALD ruimschoots het alternatief PECVD.

Verder is er de veelgehoorde klacht vanuit de solar industrie over de grote hoeveelheid schoonmaakwerk die een PECVD-reactor vergt. Dit is echter ook het geval voor batch ALD, waardoor spatieel gescheiden ALD zich hier in positieve zin onderscheidt. Bij batch ALD ontstaat nog een ander probleem en dat heeft te maken met het feit dat je zonnecellen in een reactor met de rug naar elkaar toe moet plaatsen. Dit om te zorgen dat alleen één zijde van de zonnecel wordt gedeponeerd. Maar omdat de zonnecellen niet volledig tegen elkaar staan, kan er ook Al₂O₃ worden gedeponeerd aan de verkeerde kant en dit dient later weer te worden verwijderd.

Samenvattend: sinds 2008 hebben vele onderzoeksinstituten een start gemaakt met de implementatie van Al₂O₃ in verschillende celconcepten. Er zijn zelfs al concepten die een efficiencyverhoging van één procent laten zien. Toch is er nog altijd veel onderzoek te verrichten om massaproductie door de solar industrie mogelijk te maken. Als SoLayTec proberen wij hier een substantiële bijdrage aan te leveren. Ik houd u op de hoogte!

Roger Görtén
SoLayTec



Mark Verstraten gooit het roer om

Rimas presenteert franchiseconstructie voor moduleproductielijnen

Ruim een half jaar geleden betrok Rimas Technology Group in Beringe een nieuw bedrijfspand. De Limburgse onderneming bevindt zich op een belangrijke kruispunt in haar bestaan. Directeur-eigenaar Mark Verstraten onderzoekt momenteel de mogelijkheid om het roer om te gooien en niet langer productielijnen voor zonnepanelen te verkopen, maar deze via een franchiseconstructie wereldwijd te installeren en de afnemers enkel voor de productiematerialen voor zonnepanelen te laten betalen en niet langer voor de machines.

Rimas is een van de pareltjes die de Nederlandse solar industrie bezit. In tegenstelling tot het grote internationale geweld, heeft het bedrijf al jarenlang haar aandacht gevestigd op de nichemarkt van moduleproductielijnen met een volume tussen de vijf en vijftig megawatt. Het bedrijf heeft inmiddels met grote successen wereldwijd haar lijnen voor de productie van kristallijn siliciumzonnepanelen uitgeleverd. Van Nepal tot West-Afrika en Azerbeidzjan.

Omvang

Hoe graag Verstraten daarbij voor de realisatie van zijn productielijnen ook Nederlandse leveranciers zou selecteren, in veel gevallen kan het niet. 'De Nederlandse leveranciers focussen zich met name op dunne film. Wij ontwikkelen daarom zelf equipment en ko-

pen bovendien veel apparatuur in Duitsland en Italië in. Het is overigens ook niet realistisch om te verwachten dat Nederlandse spelers in de toekomst wel in staat zijn ons te belevaren. De achterstand op bestaande spelers zou namelijk te groot zijn om in te lopen.' Zoals bekend moet Rimas het volgens Verstraten hebben van productielijnen die een jaarlijkse output kennen van vijf tot vijftig megawatt aan zonnepanelen. 'Onze omvang is namelijk te klein om tussen de grote spelers een serieuze rol te spelen', stelt Verstraten. 'Ik heb dat lange tijd vervelend gevonden. Maar in de huidige crisistijden blijkt het juist een préedat wij een kleinere speler zijn. Nadeel is wel dat wij als machinebouwer relatief veel energie moeten stoppen in het leveren van een productielijn. Onze klanten geven namelijk weinig om de technologie, het enige

wat zij eisen is dat de lijn kwalitatieve modules produceert. Niets meer en niets minder.'

Nieuwe afzetmarkt

Nu door de solar crisis ook grote spelers in financiële moeilijkheden verkeren – waaronder partijen als het Chinese LDK Solar en Yingli Solar – verwacht Verstraten dat China ook de lokale markt zal opengooien. 'Dan ontstaat een volledig nieuwe afzetmarkt', stelt Verstraten. 'Ondertussen zien wij zelf onze business in West-Afrika en nagenoeg alle olieproducerende landen snel toenemen. In dit laatste type landen beschikken partijen wel over het benodigde geld om nieuwe fabrieken te realiseren.' Het doel van Rimas om elke maand een productielijn uit te leveren is volgens de directeur dan ook wel haalbaar, toch gaat het roer om. 'Ik wil ons product op een andere



manier neerzetten. Uit onze ervaringen blijkt dat klanten – de olieproducerende landen uitgezonderd – moeite hebben om de initiële investering voor een productielijn rond te krijgen. Het werkkapitaal vergaren om de lijn draaiende te houden is veelal geen probleem. Ik wil daarom toe naar een model waarbij wij de productielijnen ‘weggeven’ en de afnemers moeten betalen voor de materialen die wij leveren om vervolgens te kunnen produceren. Na het nodige rekenwerk aan dit nieuwe businessmodel blijkt het één en ander zeer lucratief. In feite is dit het in de retail zeer bekende franchisemodel, maar voor de solar industrie is het een wereldprimeur.’

Investeerders

Momenteel voert Verstraten volop gesprekken met investeerders om zijn nieuwe

businessplan ook financieel rond te krijgen. ‘Het model werkt namelijk alleen als je schaal-grootte hebt. Je moet in relatief korte tijd een aanzienlijke installed base opbouwen en daar is kapitaal voor nodig.’ Inmiddels voert Rimas een eerste praktijktest. Met subsidie vanuit de Rijksoverheid – via het Private Sector Investeringsprogramma (PSI) dat subsidie tot maximaal anderhalf miljoen euro verschaft – wordt in Nepal een productielijn met een volume van vijf megawatt geplaatst. ‘Dit project kan inderdaad gezien worden als een eerste testcase voor ons franchisemodel en tot nu toe is het een en ander perfect verlopen.’ Nog voor het einde van het kalenderjaar wil Verstraten ‘up and running’ zijn met het nieuwe businessmodel. ‘Uiterlijk op de PV-SEC in Frankfurt willen wij onze nieuwe bedrijfsvoering presenteren aan het grote publiek.’

Gebouwgeïntegreerd

‘Nederland heeft goede kansen in Building Integrated PV (BIPV)’, stelt Verstraten. ‘Ook wij investeren in gebouwgeïntegreerde toepassingen. Je wilt immers uit zelfbescherming voorop lopen. Zo zijn wij penvoerder van het Smart Chain-project – gefinancierd vanuit Pieken in de Delta – waarbinnen wij een state-of-the-art en frameloos zonnepaneel ontwikkelen. In het buitenland leeft BIPV echter minder en gaan de ontwikkelingen niet zo snel. Nederland moet daarom doorpakken en niet alleen nieuwe producten verzinnen – dat zal namelijk wel lukken – maar juist ook business creëren.’





Han van Zwieten van Han van Zwieten Architecten:

'Bouwbedrijven willen pv-systeem als standaard bouwonderdeel meenemen'

Han van Zwieten Architecten (HvZA) behoort tot de absolute top als het gaat om gebouwgeïntegreerde toepassing van zonne-energie. Niet voor niets behoorde het bureau afgelopen voorjaar tot de genomineerden voor de Dutch Solar Awards. In de categorie Project Development Award greep HvZA met het Columbuskwartier in Almere echter net naast de hoofdprijs. Enkele maanden later is het bedrijf op volle toeren aan een aantal nieuwe trajecten bezig, waaronder het overtuigen van Nederlands grootste bouwbedrijven over de toekomst van zonne-energie.

'Wij hebben de afgelopen decennia mogen tekenen voor twee van de bekendste zonnewijken van Nederland', opent Han van Zwieten het gesprek. 'Het Columbuskwartier in Almere is daarbij het meest recente project, de Amersfoortse wijk Nieuwland is al in de jaren negentig gerealiseerd. Voor de toepassing van zonne-energie in seriematige woningbouw zijn dit niet alleen twee van de bekendste projecten, zij tonen helaas ook het gebrek aan dergelijke zonnewijken.'

Bouwbedrijven

Nu de prijsdaling van zonne-energiesystemen in alle hevigheid losbarst, hoopt Van Zwieten dat er nieuwe mogelijkheden ontstaan. 'Zo hebben wij een aantal grote bouwbedrijven benaderd – zoals Dura Vermeer, Heijmans, Koopmans, Ballast Nedam en Slokker Bouwgroep – om de woningen die zij realiseren standaard van pv-systemen te gaan voorzien.'

'Ik ben ervan overtuigd dat als een aantal grote bouwbedrijven en ontwikkelaars standaard gaan kiezen voor een pv-systeem – zoals alle huizen ook een voordeur en een toilet hebben – het in de gehele branche geadopteerd zal worden. Op dat moment moet namelijk elk bouwbedrijf mee met de marktontwikkeling om de concurrent bij te blijven. En, belangrijk voor zonne-energie, dan worden pv-systemen een subsidieonafhankelijk verkoopitem. Ons initiatief om bouwondernemingen te benaderen is bij Slokker Bouwgroep direct aangeslagen. Zij willen het eerste bouwbe-

drijf zijn dat standaard woningen voorziet van een pv-systeem. En dat gaat naar het zich laat aanzien binnen afzienbare termijn gebeuren.'

Woningcorporaties

'Tegelijkertijd is in de wereld van woningcorporaties nog veel te winnen', vervolgt Van Zwieten. 'Zij beschikken over drie miljoen woningen, waarvan tweederde grondgebonden en eenderde niet-grondgebonden is. Bij deze laatste groep kijken wij naar de mogelijkheden voor gevelintegratie, omdat zij vaak over te weinig dakoppervlak beschikken. Ondanks de aangekondigde pilot 'Zonnig huren', is zonne-energie nog niet één, twee, drie ingeburgerd bij corporaties.'

Tenslotte is volgens Van Zwieten ook bij de architecten zelf nog het nodige missiewerk te verrichten. 'Zonnestroom is al lang bekend in onze sector, desondanks wordt het in de architectensector nog te veel gezien als 'geitenwollen sokken'-activiteit. Ontwerp staat op één en duurzaamheid bungelt nog onderaan. Ook in het onderwijsprogramma voor architecten staat het nog niet op de agenda. Naar mijn idee zijn er meer aansprekende voorbeelden nodig om het een vanzelfsprekendheid in de architectuur te laten worden. Ik hoop dat dit de komende jaren gaat veranderen. Zeker met de wetenschap dat glas het bouw materiaal van de eenentwintigste eeuw is. Als je daarmee kunt werken, kun je dit namelijk ook met pv.' Daarbij moet Van Zwieten constateren dat ook binnen de Bond voor

Nederlandse Architecten duurzaamheid en zonne-energie in het bijzonder nog te weinig als noodzaak gezien worden. 'En dit terwijl als je in 2050 je doelen wilt halen, tien procent van de duurzame energieopwekking gebouwgerelateerd dient te zijn. Naar mijn idee moet de boodschap om zonne-energie en andere duurzame energievormen toe te passen dan ook vanuit alle kanalen komen; van politiek tot onderwijs en de brancheverenigingen.'

Stations

De marktontwikkeling in Nederland is Van Zwieten de afgelopen twintig jaar al met al dus niet meegevallen. 'Anderzijds wordt pv binnen afzienbare termijn een standaardonderdeel in de bouw. Logischerwijs moeten wij wel naar zaken toe waar architecten enthousiast van worden. Een bureau als Kiss + Cathcart vervult wat dat betreft een voorbeeldfunctie. Zij hebben een aantal fantastische icoonprojecten ontwikkeld, zoals een wolkenkrabber op Times Square voorzien van pv-gevels en het treinstation Coney Island (zie afbeelding).'

Op zijn beurt heeft Van Zwieten zich ook in Nederland proberen in te zetten om icoonprojecten te realiseren. 'Zo hebben wij al jaren geleden ProRail benaderd om alle stations in Nederland van een pv-dak te voorzien. Destijds had men daar geen interesse in, maar nu worden de eerste stappen op diverse stations toch gezet. Ook in de woningbouw komt het een en ander mondjesmaat op gang. Ik zie de toekomst dan ook rooskleurig tegemoet.'

TMC verwerft stevige voet aan de grond in solar industrie

Consultancy- en engineeringbedrijf TMC Group probeert sinds enkele jaren vaste voet aan de grond te krijgen in de zonne-energiesector. Het bedrijf heeft inmiddels orders voor bekende namen op haar track record staan – zoals OTB Solar, SoLayTec en Helianthos – maar juist ook van minder bekende mkb-bedrijven waar het bedrijf nieuwe toepassingsmogelijkheden voor zonne-energie onderzoekt en realiseert.

De TMC Group is opgericht in 2000 en telt momenteel ruim vijfhonderd medewerkers die op locatie ingezet worden bij tal van bedrijven. Het bedrijf startte in Nederland als eerste met het inzetten van R&D-medewerkers voor derden. TMC zet hoogopgeleide professionals binnen technische omgevingen in en onderscheidt zich door het leveren van schaarse competenties die nodig zijn voor de ontwikkeling van complexe producten en projecten. Als bedrijf heeft TMC een notering aan de NYSE Alternext en kent het een aanzienlijk aantal business units. TMC is de laatste jaren zeer actief geworden in de binnenlandse solar industrie. 'Onze activiteiten zijn zeer divers', vertelt solar development engineer Sibe Mennema. 'Enerzijds zijn wij zoals gezegd voor machinebouwers als SoLayTec, Helianthos en OTB Solar actief (geweest), maar anderzijds hebben wij juist ook klanten die wij assisteren bij het toepassen van zonnecellen en zonne-energiesystemen.' 'Zo hebben wij voor klanten onderzoek gedaan naar de haalbaarheid van het plaatsen van zonnecellen op diverse transportmiddelen', vertelt Jan Gilot, solar development engineer. 'Daarbij ging het onder andere om duurzaam koeltransport.'

Recreatievoertuigen

'En in het geval van onze activiteiten voor Helianthos is de afgelopen periode voor dit bedrijf natuurlijk ongekend zwaar geweest. De kennis die wij echter hebben opgedaan, kunnen wij opnieuw gebruiken als Helianthos de weg naar boven weer heeft ingezet', vervolgt Mennema. Deputy Operations Officer Joeri Voets kan dan ook melden dat TMC geen grote hinder ondervindt van de huidige dip in de solar industrie. 'Doordat onze mensen multi-inzetbaar zijn, merken wij de teruggang niet. Als het in de zonnecellenindustrie tijdelijk minder gaat, zetten wij onze werknemers in andere sectoren in.' Het meest bekende voorbeeld waar-

aan TMC een concrete bijdrage geleverd heeft is de Cattle Cabin. 'Met deze 'veestal' hebben wij een schaduwplek voor koeien gecreëerd die tegelijkertijd zonne-energie opwerkt', vertelt Gilot. 'Het systeem draait volledig off-grid en voorziet onder meer een koeborstel van elektriciteit en zorgt dat de waterbak vorstvrij blijft.' Een ander project dat volgens Mennema tot de verbeelding spreekt, betreft de introductie van zonne-energie bij recreatievoertuigen. 'Wij hebben de mogelijkheden onderzocht voor een kampeerspecialist om zijn producten uit te rusten met zonne-energiesystemen. Het gaat daarbij onder meer om campers. Dit is wederom een voorbeeld van een bedrijf dat zelf geen weet heeft van de mogelijkheden van zonne-energie maar er wel grote voordelen uit kan putten. Wij zijn in dit soort gevallen de verbindende schakel die over de benodigde kennis en kunde beschikt.'

Kleur en flexibiliteit

Een nieuw innovatieproject waar TMC een van de partners is, vindt plaats in het kader

van de IPC (innovatieprestatiecontract) regeling. 'Binnen het project ligt de focus op onderzoek naar gebouwgebonden zonne-energiesystemen en daarbinnen gaan wij onderzoek doen naar de kleur en flexibiliteit van zonne-energie.' Voets besluit: 'Als TMC zijn wij ervan overtuigd dat er in de hele zonne-energieketen voor Nederland grote kansen zijn en in het bijzonder in de machinebouw. Het is echter moeilijk te voorspellen of Nederland het gaat maken. In het meest ideale geval kunnen de machinebouwers een soortgelijke prestatie als ASML neerzetten. Het maken van high tech equipment kan het Nederlandse pv-cluster namelijk ongekend goed. De vraag of de juiste posities al zijn ingenomen lijkt op zijn plaats. Anderzijds zijn enkele marktleiders van drie jaar geleden door de huidige turbulente tijden omgevallen. Dit biedt weer perspectief voor andere bedrijven om op te komen. Met de wetenschap dat in Nederland de infrastructuur beter is dan in menig andere regio, lonken er kansen.'



ENERGIE 2012



DE VAKBEURS VOOR OPTIMAAL BESPAREN

- Dé nationale energiebeurs
- Alles over energie inkopen, duurzame energie en energiebesparing
- Laatste nieuws over regelgeving, energiezuinige bouwconcepten en duurzame oplossingen

NIEUW
PASSIEF BOUWEN EVENT
EXPOSITIEPROGRAMMA
& WORKSHOPS
WWW.PASSIEFBOUWENEVENT.NL

9 - 11 OKT 2012

BRABANTHALLEN 'S HERTOGENBOSCH

REGISTREER VIA WWW.ENERGIEVAKBEURS.NL

VOOR GRATIS TOEGANG



Energie vakbeurs & Energie 2012



@Energievakbeurs (#energievakbeurs)

vnu exhibitions
europe

SOLAR
M A G A Z I N E

Jun/Juli 2012
Jaargang 3, nummer 2

Rimas-directeur
Mark Verstraten
gooit het roer om

Verberne vertelt
over doorstart
Scheuten Solar

Solar Days breken
opnieuw record:
20.000 bezoekers



AMBASSADEURSPAKKET

Voor 3.040 euro ontvangt u:

- 4 x halve pagina advertentie
- 4 x opname in Solar Industry Register
- iedere editie 25 extra exemplaren
- 4 wk. banner op www.solarmagazine.nl

Surf naar www.solarmagazine.nl

Ain't no sunshine when she's gone...

Mijn eerste column als redactieraadlid voor dit zonnige magazine hang ik op aan dit nummer van Bill Withers (1971). De 'she' symboliseert in dit geval de 'korte termijn business' die achterblijft, want in een column heb je de ruimte om vrij te filosoferen over verleden, heden en toekomst.

Het nummer is melancholisch van aard en dat is typerend voor de huidige solarmarkt. Er spreekt een verlangen uit naar betere momenten, wanneer 'she' weer terug is. Ik doel voornamelijk op de equipmentleveranciers, machinebouwers en de toeleverketen die veel tijd voor innovatie hebben nu de productie zelf wat is stilgevallen. Aan de projectenkant gaat het de goede kant op, we zien de thuismarkt na een lange winterslaap wakker worden, hongerig naar solar toepassingen. Maar daar is het potentieel relatief kort van termijn naar mijn mening; binnen een paar jaar ligt Nederland vol en moeten we ons geld elders verdienen, met technologie, concepten, machines, equipment, productielijnen et cetera die wereldwijd van ons gekocht gaan worden.

*Ain't no sunshine when she's gone
It's not warm when she's away
Ain't no sunshine when she's gone
And she's always gone too long
Anytime she goes away*

....

And I know, I know, I know, I know.

Ik heb geen glazen bol, maar een paar dingen weet ik zeker:

- We moeten vol op innovatie inzetten, juist nu. Sterke equipment- en machinebouwers moeten geïntegreerde proposities ontwikkelen (inclusief retro-fit oplossingen voor bestaande fabrieken), om op korte- en middellange termijn weer in een zonnige periode te komen.
- We moeten vol op kennisontwikkeling blijven inzetten. Solliance is hier met alle partners op de goede weg. Hier wordt

de basis voor kostenverlagingen en prestatieverhoging van de cellen, modules en systemen immers gelegd.

- We moeten vol op geïntegreerde oplossingen voor solar in de gebouwde omgeving inzetten met exporteerbare technologie en producten.
- We moeten projecten in de thuismarkt gebruiken die vervolgens wel schaalbaar en internationaal uitrolbaar zijn, bij voorkeur nationale technologie, toeleveranciers en concepten. Samenwerking in public relations & marketing van alle relevante Nederlandse solar spelers moet kunnen leiden tot exportgroei. Misschien ligt hier een rol voor Holland High Tech?

Sinds dit jaar ben ik in hoog tempo de vele spelers in de Nederlandse solar waardeketen aan het leren kennen. Gelukkig kan ik voortbouwen op de fundamenten die collega John Blankendaal heeft gelegd voor en met de sector. Ik raak bekend met de fantastische technologieën die ontwikkeld worden en begin langzaam de samenhang en het potentieel te zien. Als lid van de industriële adviesraad Solliance en vanuit mijn rol bij de Brabantse Ontwikkelings Maatschappij is het nu de kunst om de juiste impulsen te geven, nieuwe bruggen te bouwen en passend instrumentarium voor de sector te helpen realiseren.

Vertrouwen in de sector en in elkaar, proactieve samenwerking en passende instrumenten zijn nodig om de omzet van overmorgen te realiseren. Met de provincies Noord-Brabant en Gelderland en partners zijn we een revolverend Solar Fonds aan het opzetten waarmee individuele bedrijven en clusters de juiste investeringsmiddelen krijgen. De plannen en projecten staan nog even in de schaduw, maar zullen spoedig in het zonnetje gezet worden. Let the sunshine in!! (Hair, 1967).

*Michel Weeda
Programma manager High Tech & Services
Brabantse Ontwikkelings Maatschappij*



CelSian Glass & Solar klaar om solar industrie naar hoger platform te brengen

Begin 2012 is de TNO Glass Group omgevormd tot CelSian Glass & Solar. Het bedrijf telt inmiddels twintig medewerkers en opereert vanuit Eindhoven in de wereldwijde solar industrie. In de komende jaren heeft het bedrijf de ambitie belangrijke bijdragen te gaan leveren aan innovaties in nieuwe en bestaande pv-technologieën.

CelSian Glass & Solar is onderdeel van TNO Bedrijven, de houdstermaatschappij van alle TNO-deelnemingen. TNO Bedrijven neemt deel in circa tachtig bedrijven en is aanwezig in elf landen met bijna negenhonderd medewerkers. 'Als CelSian Glass & Solar hebben wij de ambitie om onze expertise op het gebied

van glas te kunnen toepassen in de solar industrie', opent Roeland Brugman het gesprek. Brugman is Director Sales & Marketing bij CelSian Glass & Solar. 'De optimalisatie van de productie van ultraclear vlakglas voor solar toepassingen is hiervan een mooi voorbeeld. Dit glas wordt binnen de solar industrie onder

meer gebruikt voor dunne filmtoeepassingen. Een ander speerpunt van onze inspanningen in het solar segment vormt de driedimensionale processimulatie van complexe depositieprocessen. Dit wordt onder meer toegepast voor de productie van dunne film pv. Daarnaast houden wij ons sinds jaar en dag bezig met de

GlassTrend

Inmiddels al weer ruim elf jaar geleden werd door onder anderen professor Ruud Beerkens het initiatief genomen tot het oprichten van Glasstrend, een activiteit die gecoördineerd en gefaciliteerd wordt door CelSian. Bij GlasTrend zijn zo'n vijftig internationaal opererende bedrijven aangesloten, waaronder vrijwel alle grote producenten voor de productie van vlakglas, solar, container, fiber en speciaal glas. Roelof Brugman over de toegevoegde waarde van Glasstrend: 'Dit orgaan focust zich vooral op de verschillende vraagstukken rondom duurzaamheid en energie-efficiënte glasproductie binnen deze industrie. Doordat alle bedrijven jaarlijks betalen voor het lidmaatschap en facultatief voor de deelname in R&D-projecten worden kosten voor risicovol onderzoek gedeeld en wordt er gewerkt aan de oplossing van fundamentele knelpunten in de productie van glas.'



optimalisatie van bestaande industriële productieprocessen van glas en sinds enkele jaren met die van solar grade silicium. Ook volledig nieuwe procedés voor de productie van deze materialen worden zowel experimenteel als via procesmodellering geëvalueerd.

Glas en Solar

‘Onze core business is dus het ontwikkelen en optimaliseren van energie-intensieve processen’, vervolgt Brugman. ‘De dertig jaar ervaring met processen voor het smelten en vormen van glas wordt daarbij ingezet voor de optimalisatie van de productie van silicium ten behoeve van zonnecellen. In het geval van silicium beschikken wij bijvoorbeeld over high tech sensoren om het kristallisatieproces te volgen en zo real time en zeer nauwkeurig te meten wanneer de vloeibare fase overgaat in de vaste fase; een belangrijk gegeven voor de proceskwaliteit. Volgens Brugman wordt X-Stream – de eigen Computational Fluid Dynamics (CFD) processimulatie software – gebruikt om complexe depositieprocessen in detail te analyseren, zoals bijvoorbeeld toegepast in dunne film pv-technologie. Brugman: ‘Door met processimulaties de kritische processen van de productie van diverse lagen bloot te leggen, kunnen machinebouwers hun equipment aanzienlijk verbeteren. Verbeterde inzichten in het procesgedrag laten zich snel vertalen naar adequate specificaties van de benodigde productiemachine of maakt de

technologische opschaling van de installatie makkelijker. Processimulatie voor dunne filmtoeepassingen is zodoende een belangrijk hulpmiddel voor onze nationale en internationale machinebouwers en producenten.’

Glasovens

De afgelopen paar jaar is de expertise van CelSian ingezet bij de engineering van nieuwe glasovens voor productie van glas voor solar. Brugman: ‘Het feit dat ultra clear solar glas andere eisen stelt aan de procesvoering en het ontwerp van een smeltoven, zorgt er voor dat geheel nieuwe installaties eerst volledig worden doorgerekend om tot een optimaal ontwerp te komen’.

Al met al is de vorming van CelSian Glass & Solar volgens Brugman een logische ontwikkeling. ‘CelSian heeft een solide uitgangspositie door de grote verwevenheid van de marktsegmenten glas en solar. Voor de solar markt bestaan voor de lange termijn gigantische groeiverwachtingen en dit biedt voor ons en voor onze klanten grote kansen. Gezien de economische en maatschappelijk druk om het energieverbruik en emissies verder te reduceren, is het nu al alle hens aan dek voor de industrie. Wij willen hierbij een stimulerende rol spelen. De grootste concurrenten? Sommige bedrijven hebben hun eigen industriële onderzoeksgroepen, verder zijn er in het internationale speelveld weinig concurrenten te benoemen voor onze combinatie van expertise, simulatie-software en labfaciliteiten.’

‘Gezien de economische en de maatschappelijke druk om energieverbruik en emissies te reduceren, is het alle hens aan dek voor de industrie’



**Omdat uw groothandel uw partner moet zijn,
niet uw concurrent.**



De btw- en subsidiesoap

Het zorgde voor een hoop tumult; de aankondiging in het Lenteakkoord van 27 april over een mogelijke btw-verlaging voor zonnepanelen. Net nu de subsidieeloze markt losgekomen was, besloot de Haagse politiek onder leiding van GroenLinks opnieuw de markt van zonnepanelen 'verkap't te subsidiëren. Een overzicht van een onrustige en onzekere periode van bijna zes weken.

Vrijdag 27 april 2012

Op internet doen de eerste geruchten de ronde over een mogelijke btw-verlaging op zonnepanelen. Onder meer Twitter-berichten van GroenLinks-politica Liesbeth van Tongeren zorgen voor veel roering onder installateurs.

Vrijdag 28 april tot en donderdag 3 mei 2012

Door de aanhoudende stilte omtrent het Lente-akkoord en het uitblijven van officieel gepubliceerde stukken, klagen installateurs en masse over het stilvallen van de marktvraag naar zonnepanelen.

Vrijdag 4 mei 2012

Vereniging Eigen Huis – initiator van de actie 1*2*3 zonne-energie – wil een snelle toezegging van staatssecretaris Weekers dat een mogelijke btw-verlaging een terugwerkende kracht zal hebben tot 27 april. De onzekerheid is volgens de vereniging slecht voor de bereidheid van consumenten om te investeren in de aanschaf van zonnestroomsystemen.

Donderdag 10 mei 2012

Holland Solar zendt een persbericht uit. De branchevereniging verklaard blij te zijn met de voorgenomen maatregel voor de verlaging van de btw naar zes of zeven procent voor zonne-energieproducten, maar rept tegelijkertijd over gebrekkige communicatie. 'Deze heeft geleid tot veel onzekerheid bij het publiek en een grote terughoudendheid bij kopers. Deze onzekere periode dreigt nadelige effecten te hebben vanwege de onduidelijkheid bij de geïnteresseerde klanten. Holland Solar roept de overheid op een eventuele ingangsdatum van de regeling binnen een week bekend te maken of anders duidelijk aan te geven dat het lang kan gaan duren.'

Woensdag 16 mei 2012

Politiek Den Haag heeft vandaag bij monde van minister De Jager van Financiën bekendgemaakt dat er een

begrotingsakkoord is tussen de partners van het Lente-akkoord. De partijen wachten de doorberekeningen van het Centraal Plan Bureau (CPB) af voordat details over het akkoord naar buiten kunnen komen. Deadline voor het CPB om met de goedkeuring van de plannen te komen is 1 juni. Pas dan worden ook de details bekend gemaakt over de maatregelen op zonne-energie.



Maandag 21 mei 2012

Holland Solar is verrast door de uitgelekte berichten van de Haagse onderhandelingstafel. Uit deze berichten blijkt dat de verlaging van het btw-tarief op zonne-energie voorlopig van de baan is vanwege juridische en technische obstakels. Er lijkt plotseling sprake te zijn van een subsidieregeling voor zonne-energie ter vervanging van het gesneuveld plan. Holland Solar laat weten dat de sector niet gebaat is bij een nieuwe subsidieregeling voor particulieren en vindt het niet wenselijk dat dit opgenomen wordt in het Lenteakkoord.

Vrijdag 25 mei 2012

Vandaag is het Lente-akkoord definitief gepubliceerd, inclusief de aankondiging van de inmiddels verwachte subsidieregeling voor zonnepanelen. Holland Solar reageert niet onverdeeld positief op een nieuwe subsidievorm omdat veel consumenten ook zonder kunnen. Cruciaal vindt de branchevereniging dat ook zonneboilers,

inclusief installatie, onder de subsidie vallen. Om bovendien te voorkomen dat de tijdelijke subsidie onduidelijkheid en onrust brengt, gaat Holland Solar in gesprek met de politieke partijen en de verschillende ministeries over structurele oplossingen voor de verdere toekomst.

Zaterdag 9 juni 2012

Na lang wachten heeft de rijksoverheid de subsidieregeling voor zonnepanelen officieel gepubliceerd. In het Begrotingsakkoord is afgesproken een subsidieregeling voor zonnepanelen op te nemen voor de jaren 2012 en 2013. Particulieren kunnen in de regeling subsidie aanvragen voor vijftien procent van het aankoopbedrag van een zonnestroominstallatie. Daaronder vallen de materiaalkosten (zoals de aanschaf van de panelen) en ondersteunende apparatuur (omvormers), maar niet de arbeidskosten voor bijvoorbeeld installatie van het systeem. Per installatie wordt maximaal drieënhalf kilowattpiek gesubsidieerd, hetgeen overeenkomt met een maximum subsidiebedrag van zeshonderdvijftig euro. De regeling zal opengaan op 2 juli 2012.

Maandag 11 juni 2012

Holland Solar verklaart in een officieel statement de afgelopen weken veel zorgen gehad te hebben over de negatieve invloeden van de voorgenomen subsidieregeling op de marktontwikkeling. Uitgaande van de summieri informatie die nu gegeven is over de regeling lijkt het volgens de branchevereniging mee te vallen, mede door de tussentijdse contacten met de politiek en de ministeries. Holland Solar: 'Wij houden echter enig voorbehoud. Niet alle uitvoeringsaspecten en gevolgen van de regeling zijn al duidelijk. Het is bijzonder jammer dat de subsidieregeling beperkt is tot zonnestroom producten. De zonnearmtesector leidt hierdoor in ieder geval imagoschade; zonnestroom is nu eenzijdig in de publiciteit.'

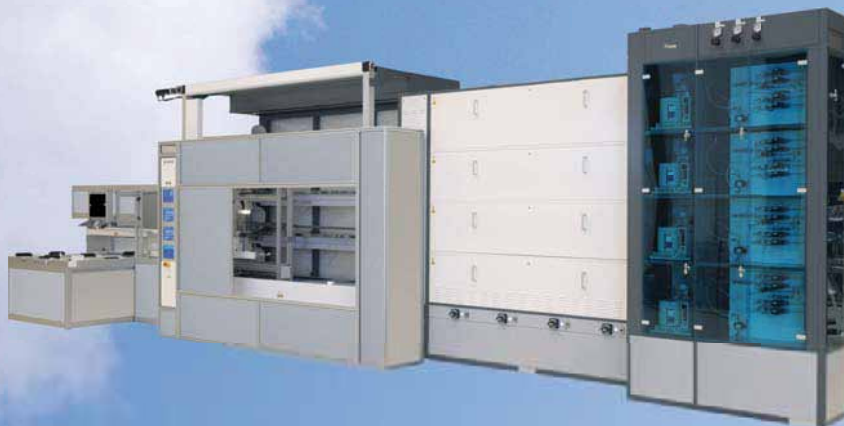


Diffusion furnaces:

- POCl_3
- BBr_3
- Oxide
- PECVD

Inline deposition:

- PECVD SiN



www.tempress.nl

ECP Solar

Engineering, project management and installations for chemical and solar industry

Engineering

- (Plant)engineering
- Project management
- Space management
- 3D-design

Manufacturing and installation

- Process equipment
- Piping
- Exhaust
- Turnkey projects

Development

- Storage of green energy
- Recovery of process water
- Reclaim of process liquids
- Safe chemical handling



Equipment for Chemical Cleaning Processes
Cleanroom



ECP Solar | Nieuwstadterweg 21 | 6136 KN Sittard | Tel. +31 (0)46 – 4203010
Fax. +31 (0)46 – 4203011 | www.ecpholland.nl | info@ecpholland.nl

Encon probeert na Vlaanderen ook Nederland te veroveren:

‘Wegnemen onwetendheid bij afnemers leidt tot substantiële groei’

Inmiddels bijna een jaar geleden kwam Ad Verbaas aan de leiding te staan van Encon Nederland. Voor Vlaanderen was het een eyeopener dat Nederland ook interesse heeft in Vlaamse kennis en kunde op het gebied van duurzame energie. Encon Nederland is namelijk een dochterbedrijf van het Vlaamse energiestudiebureau Encon dat geleid wordt door Robin Bruninx. ‘Wij zullen in Nederland in de komende periode een belangrijke bijdrage leveren aan het wegnemen van onwetendheid bij afnemers van zonne-energiesystemen’, stelt Ad Verbaas.

In Vlaanderen telt Encon twee vestigingen, in Genk, en Aartselaar (bij Antwerpen). Het bedrijf dat opgericht is in 2002, is niet alleen gespecialiseerd in energiebesparingen en kostenreducties van technische installaties, maar ook in het ontwikkelen en realiseren van duurzame energieprojecten, waarbij zonne-energie logischerwijs een belangrijk onderdeel vormt.

Referentieprojecten

‘Encon voert Due Diligence-projecten uit in opdracht van banken om de financiële en technische risico’s in kaart te brengen’, vertelt Verbaas. ‘Er zijn slechts enkele bedrijven die hiervoor in aanmerking komen. Encon heeft in de afgelopen jaren al meer dan driehonderd van dit type projecten uitgevoerd met een totaal vermogen van meer dan tweehonderd megawattpiek. Daarnaast begeleiden wij bedrijven die zelf willen investeren in een pv-installatie, de welbekende business-to-business projecten.’ Mooie referentieprojecten zijn volgens Verbaas de installaties van Groep H.Essers – acht sites met een totaal vermogen van negen megawattpiek – en Vaessen Industries; vijf sites met een totaal vermogen van zeven megawattpiek. ‘Bij deze projecten werken wij voornamelijk voor de ondernemer en is er een trajectbegeleiding van analyse tot en met oplevering van een pv-systeem.’

Installateurs

Verbaas kent een geschiedenis bij Scheuten Solar, waar hij aan het hoofd stond van de engineering- en contracting-afdeling voor grote PV-systemen. Met een Nederlandse markt die in de komende jaren fors zal groeien, ziet Verbaas volop kansen om zijn solar expertise in te zetten. ‘Een belangrijke bijdrage die wij met Encon in Nederland willen leveren is het wegnemen van onwetendheid bij afnemers van zonne-energiesystemen. Dit leidt op re-

latief korte termijn namelijk tot een groei van de binnenlandse markt en zet installateurs op scherp om de juiste kwaliteit en tegen de juiste prijs te leveren.’

Encon adviseert momenteel niet alleen investeerders hoe zij hun financiële middelen het beste kunnen inzetten voor zonne-energieprojecten, maar jaagt ook grote bedrijven aan om zonne-energiesystemen in gebruik te nemen. ‘Veelal schrijven wij het projectbestek waarna de verschillende aanbieders van zonne-energiesystemen hun voorstel mogen doen’, aldus Verbaas. ‘Door de aanwezigheid van het bestek is de business case in alle gevallen sluitend. Bovendien voeren wij Due Diligence-onderzoeken uit en verrichten na een jaar een performance check om de

prestaties van het geleverde systeem te controleren. Op die manier tekenen wij voor de inhoudelijke en technische garanties zodat de afnemers van de systemen zeker zijn van hun energieopbrengst.’

In de komende jaren wil Verbaas binnen Nederland honderd megawattpiek aan projecten van A tot Z begeleiden en gerealiseerd hebben. Verbaas: ‘Dit lijkt ambitieus, maar gezien de dalende pv-systeemprijzen en de stijging van de energieprijzen, zal de Nederlandse pv-markt de komende jaren flink groeien. Zeker als je rekening houdt met het feit dat dit slechts een klein deel is van de verplichte EU-doelstellingen ten aanzien van de hoeveelheid hernieuwbare energie die Nederland tegen 2020 zal moeten halen.’



4,7 miljoen euro beschikbaar voor solar innovatieprojecten in Euregio Maas-Rijn

Via innovatiefondsen van de Grensoverschrijdende Cluster Stimulering (GCS) is 4,7 miljoen euro beschikbaar voor grensoverschrijdende innovatieprojecten in onder meer het domein van zonne-energie. De regeling ligt in het verlengde van het Top-Technology-Cluster (TTC) dat grensoverschrijdende innovatie tussen technologiegeoriënteerde mkb-bedrijven in de Euregio Maas-Rijn stimuleert. 'In een tijd waar overheidsmiddelen voor innovatie opdrogen, is dit een buitenkans om nieuwe innovatieprojecten in de solar industrie op te tuigen', stelt Michel Weeda, programmamanager High Tech & Services bij de Brabantse Ontwikkelings Maatschappij. 'Het gaat zowel om innovaties op het vlak van zonnewarmte als zonnestroom.'

Elke regio die deelneemt aan het TTC kent zijn eigen stakeholders. Aan de Nederlandse zijde van de grens zijn dit Brainport Development, de Brabantse Ontwikkelings Maatschappij (BOM), Industriebank LIOF en DSP Valley. Deze partijen proberen Nederlandse ondernemers te bewegen innovatieprojecten op te tuigen. 'Men beoogt mkb-bedrijven op het gebied van industrieel onderzoek of experimentele ontwikkeling samen te laten werken aan weerszijden van de landsgrenzen', vertelt Pieter Meuwissen van de BOM. 'De clusters moeten daarom minimaal bestaan uit twee kleine- of middelgrote bedrijven uit twee verschillende landen in de Euregio Maas-Rijn

inclusief de regio Leuven en Brainport regio Eindhoven. De ingediende projectvoorstellen zullen worden geëvalueerd op basis van verschillende criteria. Belangrijkste criterium is de kans op marktsucces.'

Building integrated solar

'Voor zonne-energie denken wij aan projecten rond solar coatings, building integrated solar en smart grids', vervolgt Weeda. 'Op basis van een internationale benchmarkstudie heeft het TTC een viertal technologiegebieden voor grensoverschrijdende ontwikkeling en samenwerking aangewezen: advanced materials, life sciences, ict en energy. Later is een vijfde gebied toegevoegd: automotive. Zonne-energie past dus uitstekend bij meerdere van deze geselecteerde technologiegebieden. In het grotere speelveld gezien is deze stimuleringsregeling een van de weinige kansen om ondersteunende middelen aan te wenden voor het laatste stapje naar de markt met solar innovaties.'

Inmiddels hebben diverse voorlichtings-sessies plaats gevonden waarbij de mogelijkheden om subsidie aan te vragen zijn toegelicht aan ondernemers. Zowel Meuwissen en Weeda als Jan Roggeband (Brainport Development) en Rob Bimmel (die aan de Duitse zijde van de grens actief is met het interesseren van

ondernemers in de GCS-regeling) hebben dan ook alle vertrouwen dat zij solar bedrijven kunnen interesseren in de GCS-regeling. Bimmel: 'Het komt nu nog voor dat bedrijven vier kilometer van elkaar gevestigd zijn, maar elkaar niet kennen. Zaken als een geografische grens en de taalbarrière spelen hierbij een rol. De GCS-regeling kan dit doorbreken.'

Cross-sectoraal verbinden

'De mogelijkheden zijn talrijk', vervolgt Bimmel. 'Om een concreet voorbeeld te geven: bij building integrated solar kun je bijvoorbeeld denken aan een tuinbouwtoepassing waarbij solar glas van kassen overdag energie opslaat en 's avonds als het weer donker is uitstoot in de vorm van licht. Dit kan leiden tot fantastische cross-sectorale verbindingen. Dat kan tussen de solar en de agro-industrie zijn, maar juist ook tussen de solar en bouwsector. Anderzijds kijken wij ook naar kansen om zonnestroom en zonnewarmte te verbinden. Er is namelijk veel kruisbestuiving mogelijk tussen deze twee technologieën in het kader van de koelingscapaciteit vanuit zonnewarmte.' Het gezelschap besluit: 'Wij willen iedere ondernemer met een goed idee oproepen zich bij ons te melden. Projecten gericht op toepassingen in de thuismarkt met de potentie om de achterliggende technologie, producten en concepten wereldwijd te gaan exporteren zijn daarbij zeer interessant. Ketensamenwerking zal noodzakelijk zijn, want in de wereld van vandaag is alleen optrekken niet alleen onverstandig maar er is domweg geen tijd om alles alleen uit te vinden. Schaalbaarheid en internationale business potentie zijn belangrijke beoordelingscriteria.'



Van der Valk Solar Systems streeft naar wereldwijde afzet: **‘Heel Europa is een groeimarkt’**

Van der Valk Solar Systems is een zusterbedrijf van Van der Valk Systemen. Dit laatste bedrijf houdt zich al sinds 1963 bezig met het produceren van bewegende systemen en bevestigingsmaterialen voor de glastuinbouw. Toen ruim een decennium geleden energiebesparing en verduurzaming in de kassenbouw een hot issue werden, ontstond als een natuurlijke verbreding Van der Valk Solar Systems.



Solar tracker

De Vette: ‘Op verzoek van een klant waren wij destijds gestart met de ontwikkeling van een buitenscherm om het klimaat in zijn kassen koel te houden. Op de benodigde draagconstructie was er overtollige ruimte en dit bracht ons op het idee om daar zonnepanelen op te plaatsen. Uiteindelijk zijn op die specifieke kassen 4800 panelen – met een breedte van twintig centimeter geplaatst – met elk een vermogen van veertig wattpiek. Mede door dit project hebben wij ook een relatie opgebouwd met diverse panelen leveranciers en ECN.’

Uiteindelijk wist Van der Valk Solar Systems in de afgelopen jaren internationaal furore te maken met de door het bedrijf ontwikkelde solar tracker. Dit vernuftige apparaat richt in verschillende tijdseenheden zonnepanelen optimaal naar de zon. ‘Aspecten als kosten, levensduur en onderhoud zijn zeer belangrijk voor solar trackers’, vertelt De Vette. ‘En rond die drie zaken hebben wij al sinds 1963 kennis en kunde opgedaan in de glastuinbouw. Dit alles heeft er toe geleid dat wij een state of the art solar tracker hebben weten te ontwikkelen. In de tuinbouw is robuustheid ongekend belangrijk. Een kas moet ook bij windkracht twaalf overeind blijven. Die kennis en kunde stoppen wij ook in onze solar producten.’

Dak- en veldsystemen

Doordat Van der Valk Solar Systems haar eerste ervaringen opdeed met het ontwikkelen van een relatief moeilijke draagconstructie – schuine plaatsing op een kas – was het volgens De Vette relatief gemakkelijk om hierna het productportfolio uit te breiden. ‘Inmiddels leveren wij montagematerialen voor veldsystemen, schuine en platte daken en natuurlijk voor kassen’, stelt De Vette. ‘Wij kennen dus vier productgroepen. In Nederland zetten wij deze momenteel via meerdere dealers in de markt.’ Het bedrijf slaat inmiddels haar vleugels over heel Europa uit en zelfs daarbuiten. ‘Momenteel is heel Europa voor ons een groeimarkt, evenals Canada en Amerika’, stelt De Vette. ‘Wij beogen daarbij te allen tijde een gezonde groei via een constant uit te breiden dealernetwerk. Wij leveren af en toe ook aan grote installatiebedrijven, maar nooit rechtstreeks aan eindklanten.’ Recent gaf Van der Valk Solar acte de présence op de Intersolar in München waar ook vele Nederlandse klanten een bezoek hebben gebracht. En ook op de Intersolar in het Amerikaanse San Francisco is Van der Valk te vinden. De Vette: ‘Wij proberen onszelf

dus meer en meer internationaal op de kaart te zetten. Voor de Amerikaanse markt onderzoeken wij een samenwerking met een lokale speler. Dit bedrijf heeft al veel omzet in de solar business, maar beschikt nog niet over een solar tracker in zijn portfolio. Wij willen die leveren.’

1-2-3 PV Planner

Van der Valk Solar Systems investeert niet alleen in montagesystemen maar ook in de programma’s waarmee klanten voor schuine en platte daken het ideale systeem uit kunnen rekenen. Speciaal hiervoor ontwikkelde Van der Valk het programma 1-2-3 PV Planner.

De Vette: ‘In drie eenvoudige stappen kan het systeem worden ontworpen en ingetekend. Daarbij ziet men bij elke verandering welk gevolg dit heeft op de prijs van het systeem. Zo kan het systeem volledig naar eigen wens worden ingericht. In de derde stap kan voor de specifieke locatie de ballast worden berekend op basis van onder andere de windzone, de hoogte van het gebouw en de tilthoek. Hierdoor is direct duidelijk hoeveel kilogram per vierkante meter het totale systeem aan materiaal, panelen en ballast behelst.’

Nieuw record voor promotieweek van zonne-energie

20.000 bezoekers voor Solar Days

De Solar Days kenden vele hoogtepunten: van het openingsdebat tot de Solar Tours en de lancering van de eerste interactieve zonatlas van Nederland door de gemeente Arnhem. Van 5 tot en met 13 mei vonden verspreid door heel Nederland bijna driehonderd evenementen plaats ter promotie van zonne-energie. Met 20.000 bezoekers werd een nieuw record gevestigd.

De Solar Days gingen net als vorig jaar van start met de uitreiking van de Solar City Award. Dit jaar viel Rotterdam in de prijzen en was het als onderdeel van de awardshow ook host van het openingsdebat. Waar al in het weekend bezitters van zonne-energiesystemen - zowel particulieren als bedrijven - hun deuren openden om trots hun zonneboiler of zonnepanelen te laten zien, vond op maandag het openingsdebat in het Elektrisch Vervoer Centrum in Rotterdam plaats. 'Ik nodig iedereen uit met een goed voorstel te komen om zonne-energie neer te leggen op het gemeentelijk dakoppervlak van vierhonderdduizend vierkante meter', opende de Rotterdamse wethouder Alexandra van Huffelen op prikkelende wijze het debat. Na de opening bleek de meeste roering in het debat te komen van

actuele en belemmerende zaken als salderen, teruglevering én sinds de discussie over btw-korting en subsidie, de kopersstaking. Een van de meeste heikele punten en een langlopende kwestie is zelflevering: waar blijven de acties vanuit Den Haag om het mogelijk te maken dat – ook niet eigen zonnedakenbezitters – geen energiebelasting hoeven te betalen als ze een aandeel in zonneprojecten nemen? Wiert Jan de Raaf van het Rotterdam Climate Initiative (RCI) vulde dat aan: 'We hebben afgelopen najaar daarover als RCI zelfs een Green Deal gesloten met minister Verhagen, maar er gebeurt niets.' Belangrijkste reden: het gaat de staat belastinggeld kosten. 'Niet zo zeer nu, want er zijn nu ook nog andere opbrengsten, denk aan lokale ondersteuning', verklaarde Marieke van der Werf (CDA).

Maar vanaf 2020 liggen de panelen er en komen er mondesmaat nieuwe bij. 'De staat zit dan nog jaren zonder energiebelasting-inkomsten', verduidelijkt kamerfractiemedewerker Wouter Langendoen van Christen-Unie naderhand. Maar de wet zegt dat het al mag, stelde Job Swens, die een zelfleveringsprogramma in Leeuwarden uitvoert. 'De gemeente Leeuwarden steunt ons hierin, tegen de wens en wil in van het ministerie van Financiën. De gemeente wil dan ook dat de rechter zich hierover uitspreekt. Nog deze zomer volgt een rechtszaak.'

Ook in Nijmegen waar Liander en de gemeente Nijmegen een vergelijkbaar zonneproject uitvoeren is dit geval. Daar saldeert Liander de opbrengst met de energierekening van



de deelnemers alsof ze de zonnepanelen zelf op het dak hebben liggen. Als 'Den Haag' dus niet snel wil of kan veranderen, doen lokale overheden het dus zelf. Het is slechts een kwestie van tijd dat meer steden en gemeenten zullen volgen was dan ook de voornaamste conclusie van het debat.

Solar Tours

Een van de meest succesvolle onderdelen van de 2011-editie van de Solar Days, stond ook dit jaar weer op het programma: de Solar Tours. Op 8, 9, 10 en 11 mei vonden vier excursiedagen langs interessante Nederlandse zonne-energieprojecten plaats. Tijdens de dagen stond de rijkdom aan mogelijkheden die zonnestroom en zonnewarmte te bieden hebben centraal. Projectontwikkelaars, architecten, medewerkers van woningcorporaties en gemeenten en studenten verkenden niet alleen die mogelijkheden; ze maakten ook nader kennis met elkaar.

De vier stedentrips toonden een enorme variatie aan innovaties, toegepaste technieken en bouwsectoren. Achtereenvolgens werden Amsterdam, Apeldoorn-Deventer-Enschede, Rotterdam en Maastricht-Heerlen-Aachen aangedaan. Veel lof was er voor de rondleiders op locatie en voor alle sprekers die onderweg actuele zaken ter discussie brachten. Als dank ontvingen zij een 'Waka Waka'-lamp. Deze betaalbare LED-lamp op zonne-energie kan in ontwikkelingslanden het alternatief zijn voor de gevaarlijke kerosinelampen. Voor iedere lamp die in Nederland wordt verkocht komen er twee ten goede aan een school in Kenya.

Via de website van de Solar Tours - www.solartours2012.nl - kan men toegang krijgen tot uitgebreide videoverslagen van de 2012-editie van het evenement. Via de website van de Solar Days zijn ook verslagen van alle andere evenementen te raadplegen.

BDA neemt Opleidingscentrum Zonne-energie in gebruik

BDA Dak- en Gevelopleidingen heeft tijdens de Solar Days haar Opleidingscentrum Zonne-energie officieel in gebruik genomen. Met het in ontvangst nemen van het Handboek Zonne-energie verrichtte Elly Verburg – directeur van het Opleidings- en ontwikkelingsfonds voor het Technisch Installatiebedrijf (OTIB) – de officiële openingshandeling. Bovendien werd ook direct de publicatie van het Kleintje Zonne-energie aangekondigd. 'Het Handboek en opleidingsprogramma Zonne-energie ondersteunen de installatiebranche bij de verdere grootschalige uitrol van zonne-energie in Nederland', aldus Paul Verkaik, directeur bij BDA Dak- en Gevelopleidingen.

BDA Dak- en Gevelopleidingen – gevestigd in Gorinchem – gaat als onderdeel van het nationale Masterplan Zonne-energie cursussen en opleidingen aanbieden op het gebied van zonne-energie. Het bedrijf levert daarmee een essentiële bijdrage op de weg naar een kwalitatieve installatiesector voor zonne-energie. 'Steeds meer installateurs zien door de naderende grid parity kans om te scoren bij hun klanten', vertelt Verkaik. 'Tot op heden ontbrak het echter aan een opleidingsprogramma voor zonne-energie. Daar is met de opening van ons centrum en de presentatie van een cursusstructuur met zeven verschillende trainingen invulling aan gegeven. Zowel monteurs als projectleiders kunnen binnen het zonne-energie opleidingsprogramma hun competenties verbeteren. Inmiddels is sinds de pilot-opleiding de belangstelling zo sterk toegenomen dat extra cursussen worden ingepland. Op Curaçao heeft de eerste lichte monteurs al een certificaat behaald.'

De cursussen die BDA aanbiedt, kunnen worden afgesloten met een officieel CITO-examen. Het bedrijf leidt onder meer als de installateurs van Oskomera Solar Power

Solutions en Centrosolar op. Holland Solar komt in aanvulling op het opleidingsprogramma binnenkort met een aparte erkenningsregeling waarmee installatiebedrijven zich kunnen profileren. 'En natuurlijk hoort bij een opleidingsprogramma en een erkenningsregeling ook een handboek', stelt Verkaik. 'En dat heeft ISSO tijdens de opening van ons opleidingscentrum gepresenteerd in de vorm van het Handboek Zonne-energie. Daarnaast zal dit najaar ook het 'Kleintje Zonne-energie' verschijnen, een zakboekje voor monteurs met montagerichtlijnen, checklisten en oplossingen voor eenvoudige storingen en kleine problemen waarmee ze het dak op kunnen.'



Gronings onderzoek maakt baan vrij voor plastic zonnecellen

In de rubriek **De Onderzoeker** spreekt Solar Magazine ieder kwartaal met een professor, hoogleraar of andere professional die zich bezighoudt met onderzoek naar zonne-energie. In deze derde editie spreken wij met professor Kees Hummelen van de Rijksuniversiteit Groningen. Hummelen is hoogleraar organische chemie en met zijn activiteiten een van de pioniers van de plastic zonnecel.

‘Plastic zonnecellen hebben een paar belangrijke voordelen boven gewone zonnecellen van silicium’, opent Hummelen het gesprek. ‘Zo zij zijn goedkoop te maken uit eenvoudige grondstoffen, licht en flexibel en dus te verwerken in bijvoorbeeld kleding of rugzakken. Grootste uitdaging is het verhogen van de opbrengst, die ligt nu rond de tien procent waar concurrerende technologieën al richting de twintig procent gaan. Willen plastic zonnecellen de concurrentie nog op tijd aan kunnen gaan, dan moet dit decennium een product verschijnen dat minstens zo goed is als de silicium zonnecel.’

Grootschalig

Hummelen startte in Groningen al meer dan vijftien jaar geleden met het onderzoek naar plastic zonnecellen. Al die jaren is zonnecellen goedkoper maken de belangrijkste drijfveer van het onderzoek. ‘Anno 2012 is de wereld van plastic zonnecellen booming’, stelt Hummelen. ‘Dit komt mede door een belangrijke mijlpaal die enkele jaren geleden is bereikt. Toen rolde namelijk het eerste plastic zonnepaneel van de lopende band en is dit in Amerika toegepast op een bushokje.’ Inmiddels heeft dit ook in Nederland tot een bredere aandacht voor plastic zonnecellen geleid. Zo kreeg Hummelen vorig jaar vijf miljoen euro van het Fundamenteel Onderzoek der Materie (FOM) om een focusgroep te starten met een duidelijk doel: plastic zonnecellen die klaar zijn voor grootschalige toepassing en productie. Sinds ruim een jaar geeft Hummelen dan ook leiding aan de FOM-focusgroep die de komende tien jaar



werkt aan de ‘Next Generation’ organische zonnecel. De groep valt onder de toponderzoeksschool Zernike Institute for Advanced Materials (ZIAM) van de Rijksuniversiteit Groningen en is bovendien gekoppeld aan het recent geopende nieuwe energieonderzoekscentrum Dutch Institute for Fundamental Energy Research (DIFFER).

Buckyballen

‘Wij gaan als groep uit van een concept dat zonnecellen bestaan uit polymeermoleculen en zogenaamde buckyballen, bolvormige molecuulstructuren van koolstof’, licht Hummelen de werkwijze toe. ‘Om licht om te zetten in elektriciteit zijn twee stappen nodig: het polymeer absorbeert licht waarbij elektronen naar de buckyballen springen. De buckyballen vervoeren vervolgens de elektronen. Hierdoor ontstaat een positieve en een negatieve pool.

In het vervoersproces valt winst te halen. Daartoe gaan wij onder meer de plastics en buckyballen zo aanpassen dat ze qua eigenschappen meer lijken op klassieke halfgeleiders zoals silicium.’

‘Wij kijken momenteel naar een aantal eigenschappen van het lichtgevoelige materiaal’, vervolgt Hummelen. ‘Zoals de kleur en de manier waarop donor en acceptor samenwerken. In een zonnecel ontstaat stroom doordat een lichtdeeltje (foton) een elektron in het donormateriaal extra energie geeft. Daarna kan het overspringen naar een acceptor, die daarmee een negatieve lading krijgt. De sprong die zo’n elektron maakt kost energie. Door donor en acceptor optimaal op elkaar af te stemmen, kun je het energieverlies minimaliseren. Onze huidige bevindingen hebben wij begin mei gepubliceerd in het wetenschappelijk tijdschrift *Advanced Energy Materials*.’

DE ONDERZOEKER

De inzet van de verkiezingen

Met de verkiezingen voor de deur zijn het spannende tijden in politiek Den Haag. Ook de solar industrie zal de komende weken spannende tijden beleven. Want enkele dagen na het verschijnen van deze column gaat de Haagse subsidiepot voor zonnepanelen open. Er is een bedrag beschikbaar van twintig miljoen euro voor particulieren die een zonne-energiesysteem willen aanschaffen. Ongetwijfeld zal deze pot binnen 'no time' uitgeput zijn. De grote vraag – en ik hoop dat het geen waarheid zal worden – is of de vraag naar zonne-energiesystemen daarna direct stil zal vallen.

Mocht dit zo zijn, dan zal de zonne-energiesector een déjà vu beleven van de tijd waarin de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE) de afzet bepaalde. Exploitatiesubsidie remt immers de markt, want zij die subsidie mislopen schaffen niets aan en wachten een nieuwe kans af. Het is dan ook mijn stellige overtuiging dat als de overheid geen nieuwe subsidie had aangekondigd, de toegezegde twintig miljoen allang weer via inkomsten- en omzetbelasting naar de schatkist was gevloeid. De zonne-energiemarkt heeft echt geen subsidie meer nodig.

Een simpel rekensommetje ondersteunt mijn bewering. Stel een particulier koopt voor zesduizend euro zonnepanelen. Dan krijgt hij de beschikking over een installatie met een vermogen van drie kilowatt. Hiermee kan jaarlijks

zevenentwintighonderd kilowattuur opgewekt worden. Per kilowattuur krijgt de consument hier tweeëntwintig euro-cent voor. Dit komt neer op een jaarlijks rendement van zeshonderd euro. Zou een consument hetzelfde systeem met subsidie kopen, dan levert dit maximaal zeshonderdvijftig euro extra op. Met een levensduur van het systeem van minimaal vijftien jaar, is de winst van de subsidie minimaal. Uit dit sommetje blijkt dat een subsidie weinig waarde toevoegt, maar vooral het gevoel van de burger sterkt die graag een subsidie wil voor de aanschaf van een duurzaam energiesysteem.

De inzet van de verkiezingen moet naar mijn idee dan ook geen subsidie, maar btw-verlaging voor zonnestroomsystemen naar het liefst nul procent. Dit stimuleert niet een kleine groep particulieren, maar elke consument om een zonne-energiesysteem aan te schaffen. Ik hoop van harte dat een ondernemerspartij als de VVD of een groene partij als GroenLinks in haar verkiezingsprogramma zal pleiten voor nul procent btw op zonne-energiesystemen. Het kan en mag immers niet zo zijn dat Europese regelgeving hierbij een sta-in-de-weg is.

En, hopelijk schaft u allen – als u dit niet allang gedaan heeft als 'believer' – in 2012 nog een zonne-energiesysteem aan en brengt u de marktvraag verder op gang. En u als collega ook veel succes!

*Huub Brookhuis
Agrisun*



Nieuwe perspectieven.

Beste performance zelfs met gedeeltelijke schaduw.



SOLON SOLraise – de oplossing voor daken met gedeeltelijke schaduw. Het rendement van de installatie kan tot 25% worden verhoogd, door de intelligente sturing van elk zonnepaneel afzonderlijk.

- Rendementsverbetering bij gedeeltelijke schaduw
- Webmonitoring op paneel-, string- en installatieniveau
- Extra veiligheid bij onderhoudswerkzaamheden en bij brand

Voor meer informatie:
www.solon.com



SOLON

Solar Activiteitenkalender

DONG Energy Solar Challenge

zondag 8 tot zaterdag 14 juli 2012

In juli vindt voor de vierde keer de DONG Energy Solar Challenge plaats. In vijf etappes varen de zonneboten langs de traditionele route van de Friese elf steden. De 220 kilometer lange route gaat langs Sneek, Stavoren, Bolsward, Franeker, Dokkum en weer terug naar Leeuwarden. De DONG Energy Solar Challenge is uitgegroeid tot één van de grootste duurzame evenementen in Nederland. Met nieuwe deelnemers uit onder andere China, Finland, Turkije en Amerika is het aantal buitenlandse teams aanzienlijk gestegen.

Kijk voor meer informatie op www.dongenergysolarchallenge.nl

Solar Energy Africa 2012

dinsdag 4 en woensdag

5 september 2012

De tweede editie van dit evenement brengt de kansen van de opkomende markten in het continent Afrika in beeld. Ditmaal vindt het tweedaagse evenement plaats in Kaapstad. Het is Afrika's grootste conferentie op het gebied van duurzame energie.

Kijk voor meer informatie op www.solarenergy-africa.com

Informatiemanagement van slimme energienetten

dinsdag 4 en woensdag

5 september 2012

Dit tweedaagse evenement gaat in op de vraag welke digitale informatie uit smart grids in de komende jaren nodig is op weg naar de energietransitie.

Kijk voor meer informatie op www.iir.nl/energy

PV-SEC 2012 met Holland Solar House

dinsdag 25 tot en met

vrijdag 28 september 2012

Cleantech Holland organiseert in samenwerking met Holland Solar en de BOM voor de derde keer een collectieve inzending op de voor de sector belangrijke PV-SEC. Solar Magazine zal voor de PV-SEC logischerwijs ook dit jaar een beurspecial vervaardigen.

Kijk voor meer informatie op www.cleantechholland.nl

DETAF

dinsdag 27 tot en met

donderdag 29 november 2012

DETAF staat voor Duurzame Energie Technieken en Agro Fuels en is de vakbeurs voor de euronale bio-energie wereld én de totale duurzaamheidsbranche. Net als afgelopen jaar kent DETAF een groot aantal zonne-energiebedrijven op de beursvloer.

Kijk voor meer informatie op www.detaf.nl

Nationaal Energie Forum 2012

dinsdag 27 en woensdag

28 november 2012

Het programma voor de zeventiende editie van het Nationaal Energie Forum op is op dit moment nog in ontwikkeling.

Kijk voor meer informatie op www.energieforum.nl

3e conferentie PV Module Recycling

donderdag 28 februari 2013

Deze derde conferentie over recycling van zonnepanelen wordt georganiseerd door het Europese PV Cycle.

Kijk voor meer informatie op www.recycling-conference.com



September-special Solar Magazine over Energie 2012

Op 9, 10 en 11 oktober vindt in de Bossche Brabanthallen de jaarlijks terugkerende vakbeurs Energie 2012 plaats. Energie 2012 is de enige nationale vakbeurs gericht op energiebesparing en duurzame energie. Zonne-energie is een van de belangrijkste pijlers van de vakbeurs. Inmiddels hebben zich zelfs al ruim veertig ondernemingen die actief zijn in het domein van zonne-energie bij de organisatie aangemeld als standhouders. Voor de organisator reden genoeg om onder meer een Solar Paviljoen op te tuigen.

Naast een breed exposantenaanbod biedt Energie 2012 een uitgebreid inhoudelijk programma. Hiertoe behoren diverse activiteiten waaronder congressen en lezingen. Nieuw dit jaar zijn bijvoorbeeld het Elektrisch Rijden en Passief Bouwen Event. De organisatie hoopt dit jaar opnieuw ruim tienduizend bezoekers naar de Brabanthallen te lokken en heeft daartoe de diverse inhoudelijke verdiepingen doorgevoerd.

Voor de jaargang 2012 heeft de vakbeurs bovendien de handen ineen geslagen met Solar Magazine. Solar Magazine zal daartoe een geïntegreerde special in de september-editie van haar blad opnemen. Deze editie zal additioneel verspreid worden tijdens Energie 2012.

Kijk voor meer informatie op www.energievakbeurs.nl

Solar Industrie Register

Door uw bedrijf en bedrijfsactiviteiten op te laten nemen in het Solar Industrie Register wordt u voor slechts 500 euro per jaar ieder kwartaal onder de aandacht gebracht bij duizenden solar professionals, van zonnecelproducenten, tot modulebouwers, onderzoekers en investeerders. Vul het 'Solar Industrie Register' formulier digitaal in via www.solarmagazine.nl/industrieregister



Avantis GOB NV

European Science & Business Park
Snellius 8, 6422 RM Heerlen
T. 045-5688110
E. info@avantis.org / I. www.avantis.org



ECP Holland

Contractor utility en process piping
Nieuwstadterweg 21, 6136 KN Sittard
T. 046-4203010
E. info@ecpholland.nl / I. www.ecpholland.nl



Hielkema Testequipment BV

Producent klimaatkamers zonnepanelen
IEC 61215/IEC 61646
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. 024-3716777 / E. info@lamers-hightech.com
I. www.lamershightechsystems.com



Lapp Benelux B.V.

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

Brabantse Ontwikkelings Maatschappij



N.V. BOM

Ontwikkelingsmaatschappij van de
provincie Noord-Brabant
Goirleseweg 15, 5026 PB Tilburg
T. 088-8311120 / I. www.bom.nl



OTB Solar – Roth & Rau

Zonnecellen productiesystemen
Luchthavenweg 10, 5657 EB Eindhoven
T. 040-2581581 / E. info@otb-solar.com
I. www.roth-rau.com/otb-solar



Smit Ovens BV

Productiesystemen voor dunne film pv
Ekkersrijt 4302, 5692 DH Son
T. 0499-494549
E. info@smitovens.nl / I. www.smitovens.nl



SCHOTT SOLAR AG

Producent van wafers, cellen en
zonnepanelen (kristallijn en thin-film)
Marconistraat 36, 4000 HA Tiel
E. antoon.wesselink@schott.com
I. www.schott.com



Tempress Systems

Producent van diffusieovensystemen
Radeweg 31, 8171 MD Vaassen
T. 0578-699200
E. RdeJong@Tempress.nl / I. www.tempress.nl

COLOFON

Jaargang 3 - nr. 2 juni/juli 2012

Solar Magazine is een onafhankelijk vakblad en verschijnt vier keer per jaar in een oplage van 15.000 exemplaren, waarvan 5.500 exemplaren in hard copy en 9.500 digitale exemplaren.

Uitgever & Hoofdredacteur

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

Eindredactie

Els Stultiens (EG Media)

Vormgeving

Bette van Loenen (EG Media)

Fotografie

Vincent Knoops

Abonnementen & Advertenties

www.solarmagazine.nl of
verkoop@solarmagazine.nl

Redactieadviesraadleden

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

Brabantse Ontwikkelings Maatschappij



Partners Solar Magazine



Ambassadeurs Solar Magazine



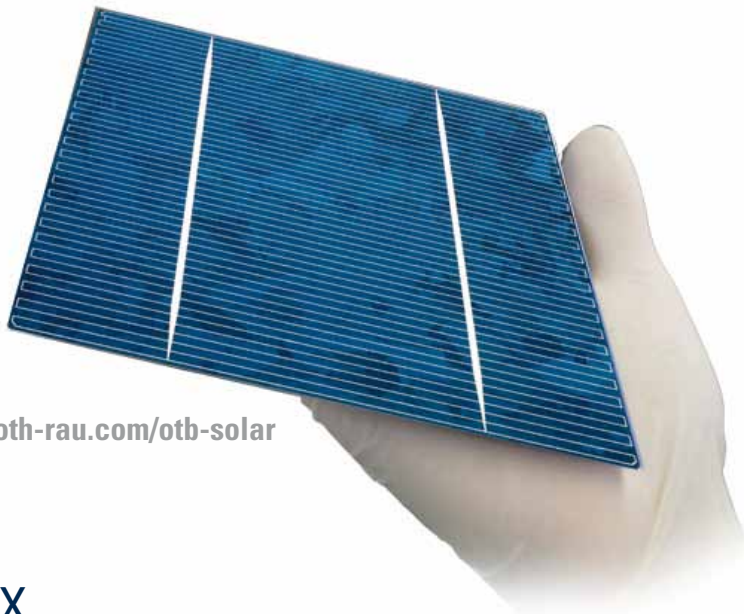
© EG Media 2012 - Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder toestemming van de uitgever. Redactie en uitgever zijn zich volledig bewust van hun taak een zo betrouwbaar mogelijke uitgave te verzorgen. Niettemin kunnen zij geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor eventueel voorkomende onjuistheden.

Improve your productivity with our innovative products

OTB SOLAR

**ROTH
&RAU**

At OTB Solar we push the boundaries of innovation. With new breakthrough technologies and products, extensive experience, and in-depth process knowledge we offer customers the best solutions for automatic solar cell manufacturing.



www.roth-rau.com/otb-solar

DEP_x

The world's highest speed PECVD system with high throughput and smallest footprint

DEP_x is a successful modular product platform based on a proprietary Expanding Thermal Plasma source. Due to the modular design, the DEP_x combines maximum flexibility with the highest deposition speed, which is an enabler for multiple layer applications requiring thin film coatings like silicon nitride, silicon oxide and amorphous silicon.

AUTOMATiON

Robust wafer handling solutions for superior equipment performance

Automation improves the productivity of solar cell factories. The AUTOMATiON product family is based on a transparent, smart, and simple design which ensures high flexibility and best equipment performance. AUTOMATiON handling solutions have high throughput and uptime and low breakage rates.

PiXDRO

Ink-jet printing for product development to pilot and mass production

Using flexible and highly adaptable system architecture, the PiXDRO ink-jet printing platform serves a broad portfolio of applications serving the solar, medical, plastic electronics, and security printing markets.

OTB Solar - Roth & Rau
Luchthavenweg 10
5657 EB Eindhoven
The Netherlands

Phone +31 40 2581 581
Fax +31 40 2509 871
info@otb-solar.com



27th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition

The most inspiring Platform for the global PV Solar Sector



Photo © Messe Frankfurt GmbH

Programme Available - Register Now

Messe Frankfurt, Germany

Conference 24 - 28 September 2012 • Exhibition 25 - 28 September 2012

www.photovoltaic-conference.com • www.photovoltaic-exhibition.com