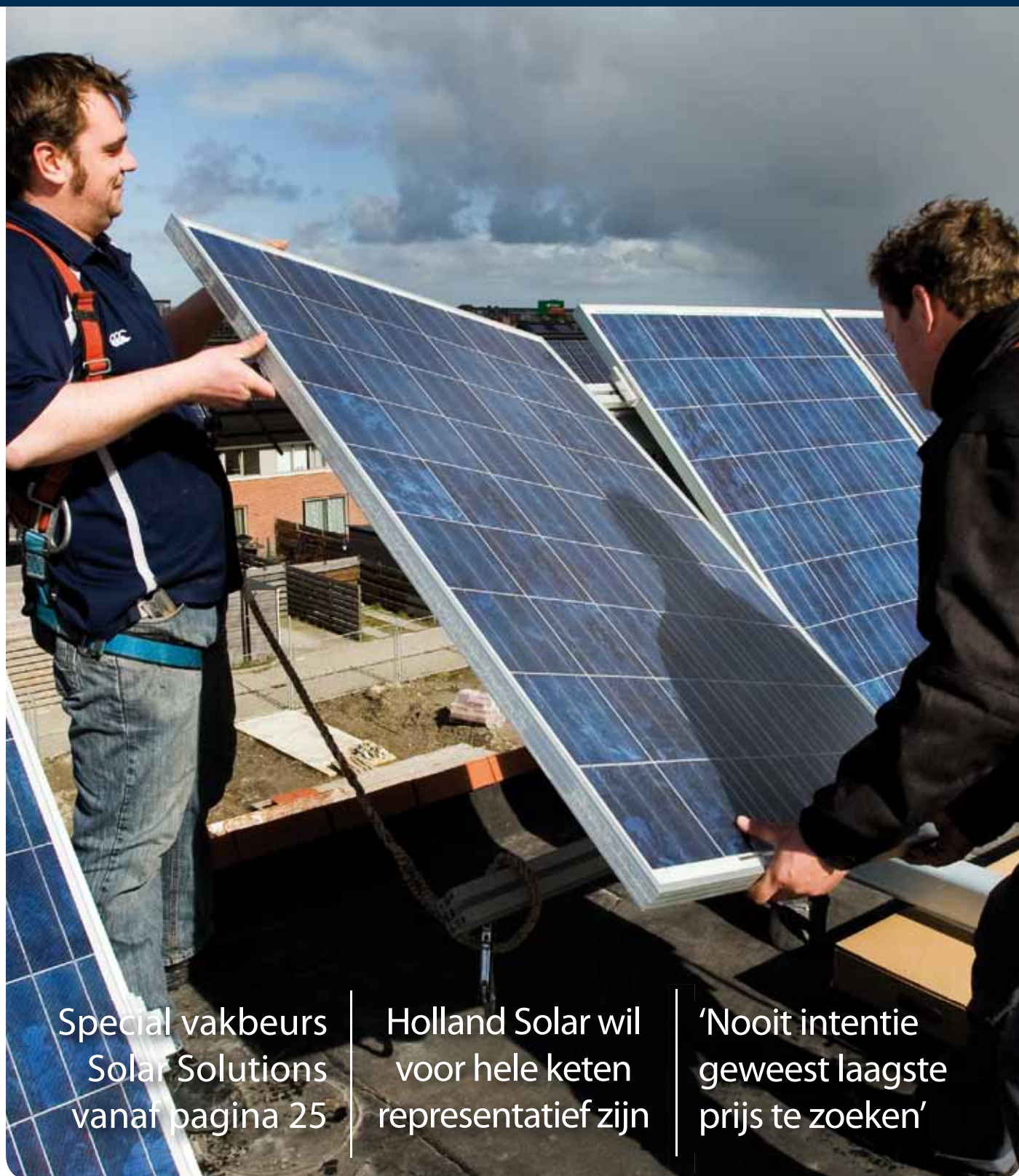


# SOLAR

M A G A Z I N E

**Maart 2014**  
Jaargang 5, nummer 1



Special vakbeurs  
Solar Solutions  
vanaf pagina 25

Holland Solar wil  
voor hele keten  
representatief zijn

'Nooit intentie  
geweest laagste  
prijs te zoeken'



# 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

## Het vijfjarig jubileum...

Solar Magazine viert in juni 2014 haar vijfjarig jubileum. Het is al weer meer dan vijf jaar geleden dat ik samen met John Blankendaal (inmiddels directeur van Brainport Industries) op bezoek ging bij Wiro Zijlmans van Smit Ovens. Met beiden sprak ik over de behoefte aan een communicatieplatform voor de Nederlandse zonne-energiesector.

In de afgelopen jaren heeft de uitgeverij EG Media met Solar Magazine een stevige voet aan de grond gekregen in de zonne-energiesector. Vele primeurs passeerden in die jaren de revue. Als u mij zelf zou vragen naar de grootste vooruitgang in die vijf jaar, dan is het de introductie van onze weblog (dit gebeurde in februari 2013) waar dagelijks drie tot vijf unieke nieuwsberichten te lezen zijn. Hieraan gekoppeld is onze wekelijkse nieuwsbrief.

Als er mij één ding duidelijk geworden is met de opmars van zonne-energie - en waarbij Solar Magazine in het kielzog meegeschoten is met uw hulp, inhoudelijk en financieel - is dat ook zonne-energie dagelijks de aandacht behoeft en niet enkel één keer per kwartaal via een gedrukt tijdschrift.

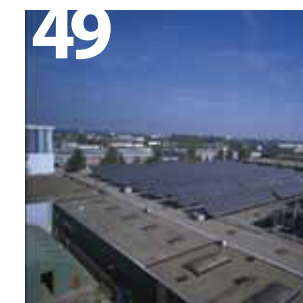
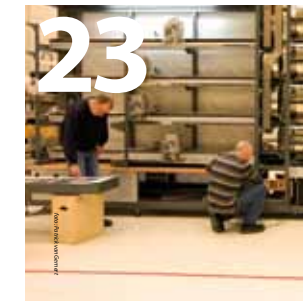
De weblog breekt maand na maand record qua bezoekersaantallen. Belangrijker echter nog is de grote hoeveelheid primeurs die de webredactie letterlijk op de kop weet te tikken.

Zo meldde de weblog van Solar Magazine half maart als eerste dat er door de douane zonnepanelen van onder meer de merken ZNShine en Sunrise voor Nederlandse installateurs geblokkeerd werden. Ook wisten wij als eerste te melden dat minder dan achtenveertig uur later alle zonnepanelen na een uitgebreid onderzoek van de douane weer vrijgegeven werden.

En de primeurs in dit magazine zult u dan denken? Die blijven er uiteraard ook! Zo organiseerden wij een rondetafel over inkoopcollectieven waar voor- en tegenstanders en initiatiefnemers (zoals iChoosr en Vereniging Eigen Huis) aan tafel zaten en de dialoog aangingen. In deze editie onthullen wij ook de nieuwe topsectorenprojecten die per 1 januari 2014 van start gingen binnen het Topconsortium voor Kennis & Innovatie (TKI) Solar Energy. Kortom, ik wens u veel leesplezier!

P.S. Ik hoop u 16 en 17 april te mogen begroeten op onze stand tijdens de vakbeurs Solar Solutions in Expo Haarlemmermeer!

*Edwin van Gastel, uitgever en hoofdredacteur Solar Magazine*



## Inhoud

|                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Rondetafel over inkoopcollectieven:</b><br>'Nooit intentie geweest om de laagste prijs te zoeken'       | 14 |
| <b>Monitoringsystemen rukken op</b>                                                                        | 19 |
| <b>Holland Solar: wens meer representatieve vertegenwoordiging van keten te zijn</b>                       | 23 |
| <b>Special Solar Solutions</b>                                                                             | 25 |
| <b>Eerste editie Solar Trendrapport verschenen</b><br>Sector wil stabiel meerjarenbeleid en opslagsystemen | 27 |
| <b>'Voor alle innovatiefases is kapitaal beschikbaar, je moet enkel de weg weten'</b>                      | 45 |
| <b>Nieuwe Nederlandse fabrieken voor productie zonne-energieproducten in het verschiet</b>                 | 47 |
| <b>Achttien nieuwe solar innovatieprojecten van start onder vlag topsectorenbeleid</b>                     | 51 |
| <b>'Opslagsystemen vooralsnog geen massamarkt'</b>                                                         | 55 |
| <b>Solar Tours, verkiezing Solar City en Tel de Zon onderdeel promotieweek</b>                             | 61 |

## Meest geklikt in onze nieuwsbrief

### 1. *Douane verscherpt controle op Chinese zonnepanelen, diverse merken in Rotterdam vastgehouden voor nader onderzoek*

Nederlandse installateurs werden in de tweede week van maart getroffen door een verscherpte controle van de douane in Rotterdam. De douane voert momenteel strikte controles uit naar de herkomst van Chinese zonnepanelen. Onder meer zonnepanelen van ZNShine en Sunrise werden vastgehouden. De panelen zijn inmiddels vrijgegeven.

### 2. *Solar Magazine presenteert hoofdlijnen Solar Trendrapport 2014*

Solar Magazine presenteerde als eerste de hoofdlijnen van het Solar Trendrapport. De belangrijkste resultaten van het rapport werden gepresenteerd in Duin en Kruidberg. Commissaris van de Koning Johan Remkes ontving het eerste exemplaar.

### 3. *HG Zonnepanelen gaat 3.200 zonnepanelen bij agrariër plaatsen*

HG Zonnepanelen gaat bij een agrariër 3.200 zonnepanelen installeren als onderdeel van een SDE-project. Het bedrijf vermoedt dat het op dat moment om het grootste agrarische pv-project in Nederland gaat. Op de locatie zal eerst asbest verwijderd dienen te worden.

### 4. *Mmm... melk! als reclameslogan met zonnepanelen*

Agro-NRG uit Ootmarsum heeft een wel bijzonder project georganiseerd in Ambt Delden. De zonnepanelen zijn zodanig geplaatst dat de tekst 'Mmm... melk' te lezen is.

### 5. *Henk Kamp opent grootste agrarische zonnedak*

Minister Henk Kamp heeft maandag het zonnedak van een landbouwbedrijf in Klazienaveen-Noord geopend dat 4.600 zonnepanelen telt, goed voor een vermogen van 1,3 megawatt. Het project is gerealiseerd door HerBo Groenleven uit Heerenveen en met behulp van een Green Deal met de provincie Drenthe.

## Pfixx legt op Aruba 14.400 zonnepanelen

Pfixx Solar is momenteel bezig met de uitvoering van een grootschalig zonne-energieproject op Aruba. Het project behelst het bouwen van een 24.000 vierkante meter tellende parkeergarage op het parkeerterrein van de luchthaven. De 14.400 panelen zullen op jaarbasis zo'n zeven miljoen kilowattuur gaan produceren.



## Zuyd Hogeschool en TNO verlengen lectoraat

Zuyd Hogeschool TNO verlengen het contract voor het bijzonder lectoraat Zonne-energie in de Gebouwde Omgeving van Zuyd Hogeschool met vier jaar. Het lectoraat onderzoekt de nieuwe mogelijkheden voor de gebouwde omgeving door op een effectieve en esthetische manier zonnepanelen in daken en gevels te integreren.

## Nieuw kengetal voor opbrengst panelen in Nederland vastgesteld

Onderzoekers van de Universiteit Utrecht hebben in samenwerking met marktpartijen een nieuwe schatting gemaakt van de hoeveelheid zonnestroom die opgewekt wordt in Nederland. 'Het vorige kengetal was verouderd', aldus onderzoeker Wilfried van Sark. 'Het nieuwe kengetal kan met terugwerkende kracht vanaf 2011 gebruikt worden en is vijftientwintig procent hoger.' Het nieuwe kengetal is 875 kilowattuur per kilowattpiek.

## Levitech verkoopt machine aan Taiwanese zonnecelproducent



Levitech BV heeft een tweede exemplaar van haar Levitrack ALD-systeem verkocht aan een van Taiwans grootste zonnecelfabrikanten. Het bedrijf bestelt in het tweede kwartaal nogmaals een Levitrack ALD-systeem. 'De Levitrack heeft een bewezen staat in productie met hoge volumes en onze klant is tevreden met de uitstekende prestaties. Ze hebben besloten om een tweede systeem te bestellen voor hun expansie voor de productie van high-efficiency kristallijn siliciumzonnecellen', aldus Jaap Beijersbergen, CEO van Levitech.

# INTERNATIONAAL

### AFASE heft zichzelf op

De Alliance for Affordable Solar Energy (AFASE) heft zichzelf op. De organisatie die zich dit jaar (deels) met succes verzette tegen de Europese importheffingen op Chinese zonnepanelen, zal onderdeel worden van de Sustainable Energy Trade Initiative.

### Hardnekkige geruchten over megabatterijfabriek Tesla

Internationale experts uit de elektrisch vervoermarkt houden er sterk rekening mee dat Tesla – fabrikant van elektrische auto's – binnenkort aankondigt een megafabriek te bouwen voor de productie van lithium-ionbatterijen. Met de nieuwe fabriek zou Tesla de wereldwijde productie van de lithium-ionbatterijen kunnen verdubbelen en de prijs van de batterijen sterk doen verlagen.

### Mexico leidt Zuid-Amerikaanse markt

Waar marktonderzoeker IHS Research al stelde dat Latijns-Amerika dit jaar een van de snelst groeiende afzetmarkten voor zonne-energie zal zijn, stelt GTM Research dat Mexico de lokale dans gaat leiden. De analisten voorspellen dat de Mexicaanse markt dit jaar tot een omvang van tweehonderdveertig megawatt zal groeien.

### 'Niet Europa, maar Azië in 2014

**belangrijkste afnemer zonnepanelen'** Niet Europa maar Azië is in 2014 het belangrijkste afzetgebied voor zonnepanelen. Dit wordt voorspeld door marktanalist NPD Solarbuzz. In totaal zal er in het gebied in 2014 tenminste 23 gigawatt aan zonnepanelen afgezet worden. China was afgelopen jaar voor het eerst de belangrijkste afzetmarkt.

**aleo solar vindt koper Duitse fabriek** aleo solar AG heeft een overeenkomst getekend voor de verkoop van een aanzienlijk deel van de operationele zaken (waaronder een fabriek met een capaciteit van 280 megawattpiek) van de aleo solar Groep aan SCP Solar uit Hamburg. SCP Solar is een consortium bestaande uit Sunrise Global Solar Energy, CHOSHU Industry en Pan Asia Solar.

**Bloomberg: '2014 zal leiden tot 44,5 gigawatt nieuw pv-vermogen'** Een marktonderzoek onder negen analisten en bedrijven van Bloomberg heeft geleid tot de conclusie dat er in 2014 44,5 gigawatt opgesteld pv-vermogen verwelkomd wordt. Dat is twintig procent meer dan in 2013.

### SMA neemt Deense

**omvormerfabrikant Danfoss over** De Deense omvormerfabrikant Danfoss Solar Inverters AS heeft een overeenkomst bereikt met SMA over de verkoop van haar omvormeractiviteiten. Volgens een woordvoerder stelt het beide partijen in staat nog meer economy of scale te bereiken en zorgt het verder voor een uitbreiding van SMA's productportfolio.

**IHS: 'Herstel internationale solar industrie definitief ingezet'** Investerings in nieuwe productiecapaciteit door Canadian Solar en SunPower zijn pas het topje van de ijsberg. Volgens marktanalist IHS zullen er vele investeringen volgen. Het herstel van de solar industrie is volgens het concern daarmee definitief ingezet. Overigens voorspelt IHS ook een stevige opmars van micro-inverters.

**Hanergy haalt 3,3 miljard binnen** Dunne filmgigant Hanergy heeft een financiering van maar liefst 3,3 miljard dollar veilig weten te stellen voor hernieuwbare energieprojecten. Het geld van Aziatische banken gaat door Hanergy aangewend worden voor de ontwikkeling van haar CIGS-dunne filmtechnologie en voor waterkrachtprojecten.

**PTiP wil nieuwe cigs-industrie laten verrijzen in Afrika** De Zuid-Afrikaanse dunne filmfabrikant Photovoltaic Technology Intellectual Property (PTiP) en het Duitse Singulus hebben een eerste stap gezet bij de realisatie van hun ambitie om een dunne filmzonnecelindustrie rond CIGS te laten verrijzen in Zuid-Afrika.

**Duitsland, Frankrijk en Zwitserland willen mega Europese fabrikant** Eicke Weber van Fraunhofer ISE heeft in een interview onthuld dat Duitsland, Frankrijk en Zwitserland gezamenlijk een megagrote solar fabrikant willen creëren. Het moet de 'Airbus' van de energiesector worden.

**EU: 'Chinese zonnepanelen met Taiwanese zonnecellen zijn Chinees'** De Europese Unie heeft ter verduidelijking van de importheffing op Chinese zonnepanelen gesteld dat Chinese zonnepanelen met Taiwanese zonnecellen eveneens een importheffing kennen. Diverse industriële partijen hadden bij de EU om opheldering gevraagd.

## ONLINE VERKOPING

in opdracht van belanghebbenden,

## Componenten & bevestigingsmaterialen voor zonnepanelen

Ridderstraat 181 - 3000 Leuven

**GROTE PARTIJ PVC KABELGOTEN** 2 meter, maten: 40 x 40, 40 x 60 en 15 x 35 mm; 200 kWp **PV ALU MONTAGE MATERIAAL** voor platte daken, geanodiseerd, supports en schansen voor modules van 800 of 1000 mm, voorzien van rubberen onderkant voor gemakkelijke montage op asfalt of EPDM dakoppervlak; **ALU PROFIELN VOOR PV PANELEN**, geanodiseerd alsook zwart gepoedercoate alu rails 40 / 40 mm in diverse lengtes, toebehoren (kliksysteem en einddopjes); **GROTE PARTIJ PV OMVORMERS** van o.a. merken "SMA", "Sungrow", "Growatt" en "A-verter", types 1,5 kW tot 15 kW; **PARTIJ PV BEVESTIGINGSMATERIAAL**, dakhaken, eindklemmen, middenklemmen, inox bouten en moeren, kliksystemen, MC4 connectors; *alle details beschikbaar op website*

### BIEDEN UITSLUITEND VIA INTERNET

**SLUITING:** donderdag **10 APRIL** vanaf 14u00

**BEZICHTIGING:** woensdag **9 april** van 9u00 tot 16u00

**FOTO'S / CATALOGUS/ INFO** beschikbaar op onze website

**TROOSTWIJK**  
**www.TroostwijkAuctions.com**

## Enphase viert Nederlandse mijlpaal

Enphase Energy viert deze week dat de onderneming precies twee jaar actief is op de Nederlandse zonne-energiemarkt, een mijlpaal waarbij in twee jaar tijd drieduizend Enphase-systemen zijn geïnstalleerd. Uitgedrukt in cijfers houdt dit in dat alle Enphase-installaties samen tot nu toe meer dan 6,5 gigawattuur aan schone energie hebben. Om dit jubileum en succes te vieren, lanceert de onderneming een bewustwordingscampagne over het belang van duurzame energie, waaronder zonne-energie, in het leven van Nederlanders. In de campagne komen Nederlandse voorstanders van zonne-energie aan het woord, evenals partners en klanten van Enphase.

## Consortium Solliance, Eternal Sun, Hielkema en ReRa maakt testsysteem

Een Nederlands consortium rond Eternal Sun, Solliance-partners ECN en TNO, Hielkema Testequipment en ReRa Solutions gaat een klimaatkamer ontwikkelen met een zonlichtsimulator – die de nauwkeurigheid van de AAA-klasse kent – voor alle soorten zonnecellen en mini-modules. De apparatuur komt in de eerste helft van 2015 commercieel op de markt. Het gaat om de doorontwikkeling van een bestaande testopstelling die bij TNO al drie jaar in gebruik is. Daar worden momenteel een gecombineerde klimaatkamer en zonsimulator gebruikt voor onderzoek naar cigs-zonnecellen. Het ultieme doel van het nieuwe project is inzicht te krijgen in informatie over alle soorten zonnecellen die tot op heden onbereikbaar was.

# BETROUWBAARHEID INNOVATIE ERVARING SERVICE

## Uw opbrengst op de eerste plaats!

Meer dan 30 jaar ervaring als fabrikant van omvormers voor zonnestroom en 30 Gigawatt aan installaties tonen ons de weg. Daarom zijn wij uw betrouwbare partner.

Kies voor zekerheid. Kies SMA.  
[www.SMA-Benelux.com](http://www.SMA-Benelux.com)

Ontmoet ons tijdens  
Solar Solutions  
in Haarlemmermeer  
op 16 en 17 april  
op stand D7



## Nederlandse inzending Solar Decathlon gaat door



Het TU Delft Dreamteam Prêt-à-Loger neemt definitief deel aan de Solar Decathlon 2014 in Versailles, Parijs. Het concept van het team is uniek omdat ze een bestaand huis zullen renoveren. Deze 'Olympische Spelen voor de duurzame bouw' vinden tussen 28 juni en 14 juli plaats in Versailles. Twintig huizen moeten twee weken zelfstandig functioneren, enkel op zonne-energie. De inzendingen worden op tien criteria beoordeeld. Al zo'n anderhalf jaar werkt een studententeam van de TU Delft aan het idee om de wereld te laten zien hoe een eenvoudig, technisch slecht rijtjeshuis getransformeerd kan worden tot een energieneutrale

woning. Ze worden daarbij onder meer gesteund door DMEGC Benelux, dat de in glas geïntegreerde zonnecellen levert.

## Groothandels Energy Holland, Natutech en Sunconnex failliet

Het grote aantal spelers op de relatief kleine Nederlandse zonne-energiemarkt heeft zijn volgende slachtoffers geëist. Liet vorig jaar Energiekeur al het leven, in de eerste maanden van 2014 zijn hier drie groothandels bij gekomen. Achtereenvolgens Energy Holland, Natutech en Sunconnex gingen failliet. Van die drie bedrijven heeft Natutech inmiddels onder de vlag van Klimaatgarant een doorstart gemaakt.

## EU-consortium rond TULiPPS Solar krijgt vier miljoen euro subsidie

Een industrieel consortium rond TULiPPS Solar heeft een EU-subsidie van circa vier miljoen euro ontvangen. De subsidie is beschikbaar gesteld voor het bouwen en valideren van de nieuwe slimme lichtgewicht pv-modules. Het EU-project draagt de titel SUMMIT. In de komende drie jaar gaat het consortium de industriële productiemogelijkheden van de nieuwe pv-modules aantonen. De voornaamste partners zijn afkomstig uit Nederland: Eurotron, Femtogrid Energy Solutions, IBC SOLAR, Rimas Technology Group, TE Connectivity, Uniresearch en Yparex.



## HAN-lectoraat krijgt half miljoen voor onderzoek naar zonnepanelen

Vijfhonderdduizend euro subsidie van de Rijksoverheid voor onderzoek naar Concentrated Solar Power (CSP). Dit heeft het Lectoraat Duurzame Energie van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN) in de wacht gesleept voor het project HCPV-GO. De HAN doet onderzoek (onder leiding van lector Piet Sonneveld) naar hoe hoogrendementzonnecellen via lenzen geconcentreerd zonlicht om kunnen zetten in elektrische energie, maar ook in warm water en licht voor het gebouw.

## W-installateur krijgt Oskomera-producten via Rensa



Dat niet alleen E-installateurs grote interesse in zonnepanelen hebben, maar ook de W-installateur in toenemende mate geïnteresseerd is, wordt eens te meer duidelijk nu de technische (warmte)groothandel Rensa haar assortiment uitbreidt met de producten van Oskomera. Vanaf januari 2014 heeft Technisch Handelsbureau Rensa BV de Oskomera-producten opgenomen in haar assortiment.

## Twee nieuwe bedrijven ontvangen Zonnekeur

De twee bedrijven De Solar Store BV en Buijs Elektrotechniek / Sunshine Solutions hebben het certificaat 'Zonnekeur' gekregen. Zonnekeur is het enige onafhankelijke keurmerk voor installateurs van zonne-energie. Inmiddels zijn er elf bedrijven die het Zonnekeur mogen voeren, die gezamenlijk tweeëntwintig vestigingen in Nederland hebben.

Powered by **eigenenergie.net**  
Exclusive STION distributor for the Benelux

VISIT US AT  
**SOLAR SOLUTION**  
Expo Haarlemmermeer  
16 & 17 April  
Booth E16

# STION & SOLAR EDGE The perfect Combination to MAXimise YIELD

Become **FRANCHISE** partner  
of **eigenenergie.net** and install this  
perfect combination yourself!



**STION**

## STION Thin Film CIGS vs Crystalline Silicon (C-Si)

- Yield (kWh/kWp) South orientation 6% higher
- Yield (kWh/kWp) East/West orientation 15% higher
- Reduction of shadow impact
- Lower Temperature coefficient
- No Degradation (based on last 8 yrs field experience)
- Superior Esthetics

C-Si

STION



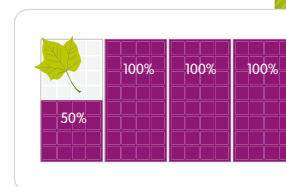
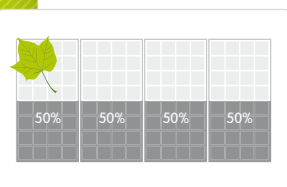
**solar**edge

## Solar Edge vs String Inverters

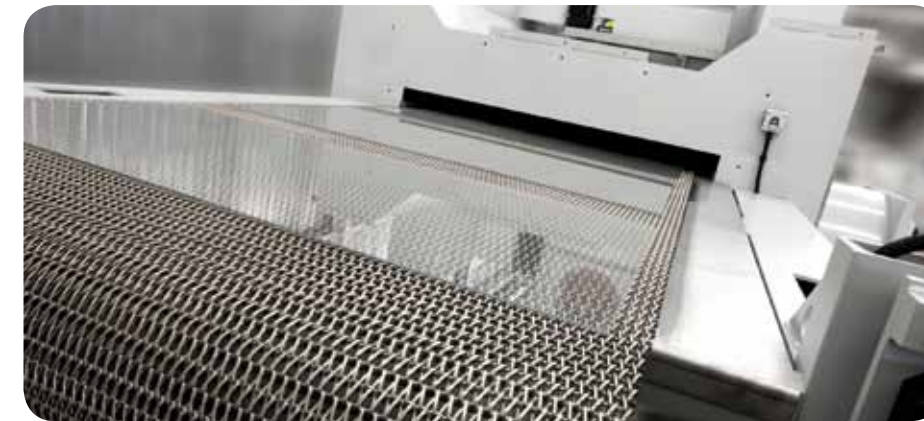
- Higher Yield of 5-25%
- Reduction of shadow and module mismatch impact
- Longer product lifetime & warranties
- Max flexibility in plant design (tilt/orientation)
- Less maintenance cost
- Inverter Yield (>97%) independent of time of day/year

String

Solar edge



## Smit Ovens scoort twee orders voor massaproductiemachine



De Nederlandse machinebouwer Smit Ovens heeft orders binnengehaald bij twee wereldwijd leidende fabrikanten van dunne film solar producten. Het gaat om machines voor massaproductie. Smit Ovens noemt geen namen van de bedrijven, maar kan wel melden dat het om een Aziatische en Amerikaanse speler gaat. Het totale order-volume bedraagt negen miljoen dollar.

## 'Eind 2013 in Nederland 665 megawatt aan zonnepanelen opgesteld'

De nieuwste Klimaatmonitor van de Rijks-overheid stelt dat Nederland eind 2013 een opgesteld pv-vermogen heeft van 665,5 megawatt. Er zouden 162.000 installaties bij gekomen zijn. Amsterdam zou van de Nederlandse steden met 16,1 megawatt het beste scoren. Ter verduidelijking: volgens de laatste cijfers van het CBS verwelkomde Nederland in 2012 zo'n slordige 220 megawatt aan zonnepanelen en dat betekende dat er eind 2012 365 megawatt was opgesteld. In totaal is er in 2013 dus 300,5 megawatt geïnstalleerd aldus de Klimaatmonitor.

## Provincie Antwerpen lanceert eerste grote inkoopactie in België

De provincie Antwerpen heeft een primeur. Ze organiseert dit voorjaar een groeps-aankoop voor zonnepanelen. Net als bij soortgelijke acties in Nederland is inschrijven vrijblijvend en de provincie regelt de praktische zaken. 'We denken in de loop van het voorjaar in een eerste regio in de provincie te starten', aldus de provincie.

## Monier introduceert bipv-zonnepanelen



Monier breidt het assortiment uit met twee dakgeïntegreerde zonne-energiesystemen. De nieuwe systemen vormen één geheel met het dak en passen zowel in nieuwe als bestaande dakbedekking. De zonne-energiesystemen Monier VI90 en Monier InDaX komen in de plaats van de dakpannen en worden in het dak geïntegreerd. Monier VI90 is daarbij verkrijgbaar voor de dakpanmodellen Sneldek, Stonewold en Signy-Finnez. Eén module vervangt circa zes dakpannen in de breedte en een dakpan in de hoogte. Monier InDaX is een semi-geïntegreerd systeem dat bestaat uit polykristallijne zonnepanelen. Het is geschikt voor daken met vrijwel alle gangbare typen dakpannen. Het systeem is zowel in horizontale als verticale richting uit te breiden. De regen- en stormbestendigheid van de modules zijn in de eigen wind- en regentunnel van Monier onder de zwaarste condities getest en bewezen.

## Woningcorporaties Overijssel brengen zonnepanelen aan

Zonnig Overijssel is live: zeven woningcorporaties investeren in zonnepanelen op twaalfhonderd sociale huurwoningen en honderdvijftig flats. Inmiddels zijn de eerste panelen gelegd op een huurwoning van de taWonen in Zwolle. Encon ontwerpt en levert het bestek voor deze grootschalige uitrol van zonnepanelen voor de zeven woningcorporaties. Corporaties rond Zwolle, die in 2014 op minimaal vijftig woningen zonnepanelen willen plaatsen, kunnen zich aansluiten bij het project Zonnig Huren.

## Esdec lanceert montagesysteem voor platte daken

FlatFix Fusion is de naam van het nieuwe montagesysteem voor platte daken van Esdec. Esdec is een Nederlandse fabrikant van professionele montagesystemen voor zonnepanelen voor zowel schuine als platte daken. De montagesystemen worden geleverd onder de merknaam ClickFit en FlatFix. FlatFix Fusion is het nieuwe platdakmontagesysteem dat op verschillende manieren kan worden opgebouwd. Het systeem is ontworpen om slechts met een gering aantal componenten snel en eenvoudig zonnepanelen op een plat dak te monteren. De hoofdcomponenten worden door middel van slimme 'click'-verbindingen in elkaar geklikt. Voor de montage van de zonnepanelen is slechts één stuk gereedschap nodig. Het FlatFix Fusion systeem kan volgens Esdec ingezet worden voor nagenoeg alle platdak situaties. Door het aerodynamische ontwerp kunnen zowel grote als kleine systemen snel en eenvoudig geplaatst worden met een minimum aan ballast. Het

unieke van het systeem is dat het zich met dezelfde onderdelen laat opbouwen in zowel een klassieke zuidopstelling als ook een oost-west- of noord-zuidopstelling. Door de opstellingshoek van dertien graden zal het systeem bij nagenoeg iedere oriëntatie goede opbrengsten behalen.

## Vlaanderen verwelkomt slechts 4,8 megawatt in eerste twee maanden

De maanden januari en februari hebben Vlaanderen 4,8 megawatt aan nieuw opgesteld pv-vermogen opgeleverd. De negatieve tendens van vorig jaar is daarmee vooralsnog niet doorbroken. Toen werd gemiddeld per maand zo'n 3,5 megawatt geïnstalleerd, over het gehele jaar 42,5 megawatt.

# NIEUWSFLITSEN



**GOODWE**  
your solar engine

**Welcome to contact us at**

**GoodWe local service center**

**Zevenwouden 194, 3524CX Utrecht**  
**Hotline: 0619886498 0617840429**

**PROMOTION**



**SS Series:**  
Single-MPPT, Single-Phase  
1.5kW/2kW/3kW/4kW/4.6kW

**DS Series:**  
Dual-MPPT, Single-Phase  
3.6kW/4.2kW/4.6kW

- ▶ Better heat dissipation
- ▶ Lower internal consumption
- ▶ Stricter quality control of the PCBA
- ▶ Higher standards of the components

We're exhibiting at 16-17 April 2014  
Haarlem, The Netherlands  
**Booth No. B6**



※ The promotion is applied to the Netherlands, Belgium and UK.  
※ Jiangsu Goodwe Power Supply Technology Co., Ltd reserves the right to the interpretation of the promotion above.



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



» TMA, DEZ, SnCl<sub>4</sub>, SiCl<sub>4</sub>, POCl<sub>3</sub>, TMG 30 mg/hour 0 ... 600 kg/h  
 » SiH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>Se, NH<sub>3</sub>, Ar, N<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>, NF<sub>3</sub>, HF 1 sscm .. 400 m<sup>3</sup>/h  
 » Profibus®, DeviceNet™, Modbus, EtherCAT®, FLOW-BUS  
 » Vapour generation and control

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

**www.siebert-solar.com**



**Zonne-energie  
zichtbaar gemaakt**

Digitale displays voor elke zonnepaneleninstallatie  
Innovatieve techniek, briljante LED displays, individuele oplossingen voor veeleisende toepassingen

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



Sinds 2011 is **SolarClarity** distributeur van de populaire Solar Frontier zonnepanelen. De dunne filmpanelen zijn volledig zwart. Het product is mede daardoor zeer succesvol in de Nederlandse markt en als grootste distributeur van Europa is Solarclarity ook in 2014 weer als enige geautoriseerde Solar Frontier distributeur in Nederland aangewezen.

De biologische levensmiddelenegroothandel **Udea** - die tevens eigenaar is van winkelketen EkoPlaza - heeft vierhonderd zonnepanelen op het dak laten plaatsen door Sun & Wind energy solutions BV uit Schaijk.

De tweede ronde met verkoop van zonnepanelen op het dak van voetbalstadion **Euroborg** is van start. In deze fase staan er 561 zonnepanelen te koop. Er staan al 535 zonnepanelen op het dak. Met de nieuwe panelen erbij is het dak geheel gevuld.

Als het aan de D66 in de gemeente **Medemblik** ligt, komen er op de braakliggende woningbouwgrond aan de Tripkouw in Midwoud zo'n 32.000 zonnepanelen te staan. 2.220 huishoudens zouden daardoor kunnen gaan profiteren van de lokaal opgewekte zonnestroom.

Nadat in 2013 de Nederlands solar auto's van de Technische Universiteiten de aandacht opeisten, is het in 2014 tijd voor de zonneboten. De start is gemaakt met de onthulling van de nieuwste zonneboot van de **TU Delft** tijdens de HISWA Boat Show.

De grote zonne-energieprojecten in de agrarische sector volgen elkaar in rap tempo op. **Van Ommeren Installaties** gaat op het dak van een legpluimveebedrijf in Flevoland 2.512 zonnepanelen plaatsen. Goed voor een opbrengst van ruim 566.000 kilowattuur.

Onderzoekers van de **TU Delft** hebben de eerste stap gezet in de richting van een nieuwe generatie hoogrendabele, kosteneffectieve en ultradunne zonnecellen van kristallijn silicium. Zij hebben als eersten ter wereld de theoretische limiet van de verhoging van lichtabsorptie ('light trapping') voor een breed lichtspectrum zeer dicht benaderd (99,8 procent).

Zonne-energiebedrijf **Natec** viert haar tienjarig jubileum. Na enkele jaren gewerkt te hebben voor zonne-energie-installateur

Lenco Solar en groothandel Sunconnex besloot huidige directeur en eigenaar Bas Engelen begin 2004 Natec op te richten.

De **Zeeuwse woningcorporaties** Zeeuwsland, R&B Wonen, l'Escaut woonservice, RWS partner in wonen en Clavis Woonburg hebben de handen ineengeslagen om zestienhonderd huurwoningen van zonnepanelen te voorzien.

Waar in Nederland grote promotiecampagnes uitblijven op het gebied van **zonnewarmte**, blijft België het proberen. Afgelopen jaar was er de Zomer van de Zonneboiler, branchevereniging Belsolar lanceert nu de 'Wie vindt het warm water opnieuw uit'.

**Wadenso** gaat een zonnepark met vijftienhonderd zonnepanelen op de kunstijsbaan van Sportbedrijf Deventer realiseren. De opdracht wordt uitgevoerd in opdracht van partner WDW Ontwikkeldend beheer.

**Draaistroom Nederland** heeft Van der Valk Hotel Uden-Veghel voorzien van 224 zonnepanelen. Het recent geopende hotel heeft 105 kamers, tien conferentiezalen en een skybar.

Elektrotechnisch distributeur **Rexel Nederland** en **Plugwise** gaan per direct een nauwe samenwerking aan. Het Plugwise systeem wordt integraal opgenomen in het assortiment van Rexel.

De **Amsterdam Arena** gaat circa tweënvierthonderd zonnepanelen op haar dak aanbrengen. Het zonnedak wordt daarmee bijna even groot als een voetbalveld. Nuon, BAM en Arcadis verzorgen de realisatie samen met Oskomera Solar Power Solutions.

Participatiefonds Meermaker, woningcorporatie Ymere en de gemeente Haarlemmermeer hebben de start gevierd van het zonnepanelenproject waar **drieduizend huurwoningen** zonnepanelen krijgen.

Sinds 1 januari is de vierde ronde van de **Vraagbundeling Zonnepanelen** geopend voor inschrijving. Geïnteresseerde leden van LTO Noord, LLTB en ZLTO kunnen participeren. De ronde kent een kortere omloopsnelheid.

Bewoners van de **gemeente Utrecht** kunnen sinds begin januari bij de gemeente een subsidie van vijfhonderd euro aanvragen voor de aanschaf van een zonneboiler. In totaal heeft

de gemeente honderdduizend euro uit het fonds Utrechtse Energie! beschikbaar gesteld voor subsidies.

De Belgische pv-ontwikkelaar **Orka** heeft in samenwerking met Martifer Solar en Cofely Solar de volgens Martifer op één na grootste pv-dakinstallatie van de Benelux opgeleverd. Het gaat om een project van 6,3 megawatt in Brussel, bestaande uit vijf verschillende daken. Het dak dat 3,5 megawatt herbergt zou tot de grootste van de Benelux behoren.

**Energiebau** neemt de klanten van het failliete Donauer Solar over. Hiermee is de continuïteit en voortzetting van het montagesysteem Intersol verzekerd. LORENZ - Montagesysteme GmbH zal de toekomstige productie van het montagesysteem Intersol van Donauer overnemen. Het zal door Energiebau worden gedistribueerd.

**Tempress Systems** uit Vaassen gaat Energieonderzoek Centrum Nederland een ion implant-machine leveren. Het bedrijf nam enkele jaren geleden het Chinese bedrijf Kingstone over en heeft sindsdien de technologie verder ontwikkeld.

De Waalse energieregulator (**Cwape**) wil vanaf 2015 de eigenaars van zonnepanelen laten betalen voor het gebruik van het netwerk. Merkwaardig, daar Vlaanderen eind vorig jaar de netvergoeding definitief schraptte doordat het Brusselse hof het beroep tegen een netvergoeding in Vlaanderen honoreerde.

Achttien scholen in de **gemeente Schagen** krijgen elk een bedrag van 7.250 euro toegewezen voor de aanschaf en installatie van circa twintig zonnepanelen. Het college stelt hiervoor 130.500 euro beschikbaar.

Machinefabrikant **Eurotron** uit Bleskensgraaf heeft een nieuwe order binnen. Kon recent al gemeld worden dat een moduleproductielijn aan Qatar verkocht was, nu koopt het Chinese Sunport Power Company een lijn bij Eurotron.

De Chinese omvormerfabrikant **GoodWe** heeft de omvormer Smart DT geïntroduceerd om de Europese zonnepanelenmarkt beter te kunnen bedienen. Dit in reactie op de afbouw van terugleververgoedingen. De omvormer maakt een drie fase aansluiting mogelijk en dat is volgens GoodWe een must voor zonnestroomsystemen bij onder meer Nederlandse huishoudens.

# Sunbeam

HET PROFESSIONELE PV MONTAGESYSTEEM

## Monteren in een handomdraai

**NIEUW**  
Sunbeam Calculator met  
automatische ballastbepaling

bezoek ons voor een demo op  
SolarSolutions stand nr. C31

[www.sunbeam-pv.com](http://www.sunbeam-pv.com)

E info@sunbeam-pv.com

T 030 - 43 00 333



## Valbeveiliging tijdens montage zonnepanelen

**RSS**  
Rail Safety Systems

Zeker  
**75%**  
goedkoper  
dan steigerbouw!

06 21 89 77 31 - [www.RoofSafetySystems.com](http://www.RoofSafetySystems.com)

## InterSOLUTION begint herstart Vlaamse pv-markt met 2.648 bezoekers

Het belooft een bijzonder jaar te worden voor de Vlaamse pv-markt. Waar 2013 een dieptepunt vormde, moeten onder meer nieuwe regels voor nieuwbouwwoningen in 2014 voor een heuse herstart van de Vlaamse pv-markt zorgen. De vakbeurs InterSOLUTION - die afgelopen week plaatsvond en waar Solar Magazine ook vorige week al over berichtte - is daarbij de eerste serieuze graadmeter. Ondanks de moeilijke marktomstandigheden wilde InterSOLUTION een positief forum

blijven bieden aan de bedrijven van de jonge solar sector. Vooral de thermische zonne-energiesystemen, zonneboilers en warmtepompen vielen dit jaar op in het aanbod van de exposanten. InterSOLUTION werd uiteindelijk bezocht door 2.648 bezoekers, met opnieuw een sterke delegatie uit Nederland (28 procent) en verder bezoekers uit nog negentien andere landen. Delphine Martens, Exhibition Manager van InterSOLUTION: 'We mogen gerust stellen dat wie nu de beurs

bezoekt heeft, gelooft in de toekomst van de sector en zich bewust kwam informeren bij de exposanten. Installateurs, elektriciens, aannemers, dakdekkers enzovoorts kwamen hun licht opsteken op de beurs om bij te blijven met de vernieuwingen in de markt. De uitdagende marktomstandigheden in de Benelux waren voor ons als beursorganisator de aanleiding om met de vakbeurs InterSOLUTION een bewust positief signaal aan de zonne-energiesector te geven.'



Rondetafel over groepsaankopen en inkoopcollectieven:

# ‘Het is nooit onze intentie geweest om de laagste prijs te zoeken’

Onder meer een petitie tegen inkoopcollectieven deed het stof over groepsaankopen opwaaien. Solar Magazine organiseerde half februari bij het kantoor van brancheorganisatie Holland Solar in Utrecht een rondetafelgesprek met diverse Nederlandse stakeholders om te praten over de toekomst van inkoopcollectieven en de huidige effecten voor de zonne-energiesector.

**Van Amerongen:** ‘Zijn collectieve acties de toekomst van zonne-energie in Nederland?’

**Olivierse:** ‘De eerste collectieve inkoopactie van Marjan Minnesma (red. Stichting Urgenda) zo’n drie jaar geleden heeft veel te weeg gebracht. Het was een steen in de vijver met goede effecten en mijns inziens respect voor kwaliteit. Van een aantal grotere groepsaankopen met bijbehorende veilingen die hierop volgend georganiseerd zijn, ben ik persoonlijk om mij motiverende redenen minder gecharmeerd. Mede daarom hebben wij zelf – en

met succes – kleinschaligere inkoopcollectieven in Alkmaar, de regio IJmond en Friesland beleverd.’

**Frijstein:** ‘De goede collectieve acties – die op kwaliteit en niet enkel op prijs sturen – kennen een blijvend karakter. De consument krijgt door de krachtenbundeling een betere positie ten opzichte van de leveranciers en zal die niet snel meer willen afstaan.’

**Gieselaar:** ‘Er is in de markt bij afnemers altijd behoefte om gezamenlijk een betere positie ten opzichte van leveranciers te krijgen. Zeker als het om – zoals bij zonnepanelen – de aanschaf van een kostbare installatie gaat. Eigenaren en huurders van woningen zijn veelal de partijen die de zonnepanelen kopen. Zij voelen zich gesteund door de initiatieven van Urgenda, Vereniging Eigen Huis en iChoosr. Zeker gezien het feit dat zonnepanelen voor veel afnemers een nieuw product zijn.’

**Cals:** ‘Bij de eerste groepsaankoop van Stichting Urgenda zat er in de gehele waardeketen voldoende marge om via een groepsaankoop een volumekorting te bedingen. Tegenwoordig staat de gehele zonnepanelenbranche zodanig onder prijsdruk dat het een illusie is om te denken dat enkele megawatts aanleiding zijn voor een paneelfabrikant om extra korting te geven. Wij kopen als Energiebau jaarlijks vele honderden megawatts aan zonnepanelen en omvormers in. Voor een paar megawatts van een inkoopactie krijgen wij echt geen betere inkoopprijs. Ik zie de inkoopcollectieven daarom als een raar fenomeen dat ingeslagen is als een bom.

Ze zijn uitgegroeid tot een spel waarbij partijen tegen elkaar opbieden met een enorme prijsdruk in de gehele keten als gevolg. Partijen die verleggen zitten om werk schrijven momenteel in tegen elke prijs. Dat kun je niet goed rijmen met de innovatie die op de langere termijn nodig is voor een daadwerkelijk grootschalige uitrol van zonne-energie.’

**Elfrink:** ‘Onze groepsaankopen komen voort uit vragen van onze leden. Zij weten nog onvoldoende af van zonne-energie. Het is de vraag of wij nog vijf jaar inkoopacties zullen organiseren. Van de zevenhonderdduizend leden hebben wij er nu zesduizend geholpen. Er zijn er dus nog flink wat te gaan. De scherpste prijs is absoluut niet ons uitgangspunt. Het draait juist om kwaliteit. De zonnepanelen moeten veilig en kwalitatief op het dak terechtkomen.’

**Olivierse:** ‘De consument zoekt logischerwijs een strohalm om zich aan vast te houden. Er zijn te veel leveranciers waardoor de klant door de bomen het bos niet meer ziet. Daarenboven denkt men op deze manier de scherpste prijs te krijgen.’

**Frijstein:** ‘Op het moment dat de consument barrières ervaart, vindt hij het prettig om ontzorgd te worden. Dat geldt voor zonnepanelen, maar ook voor andere energieproducten en verzekeringen. Stuk voor stuk complexe producten of diensten waarbij de klant hulp wil omdat de leverancierskant niet transparant genoeg is.’

**Cals:** ‘Maar hoe bestrijkt je als groepsaankoop specialist dan het brede scala van ziektekostenverzekeringen tot zonnepanelen?

**Frijstein:** ‘Op elk vakgebied werken wij samen met experts. Bij zonnepanelen onder meer met Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN). Wij zoeken continu de dialoog met deskundigen en de markt om de juiste match te vinden. Ik sluit mij aan bij Theo Elfrink dat het voor zonnepanelen begint bij ontzorgen en kwaliteit. Het prijzeffect is niet onze primaire focus. Het voorbereiden van de groepsaankoop neemt drie maanden in beslag en het gaat één dag – tijdens de veiling – over de prijs. En ja, er ontstaat prijsdruk, maar wij streven niet naar prijsdruk in de markt. De dag na de veiling willen wij bovendien open boeken zien of er een gezonde marge is om het project tegen de geboden prijs te realiseren.’

**Van Seeters:** ‘In de consumentenmarkt zijn talloze voorbeelden bekend van mensen die zich verenigen. Normaliter bestaat er dan al een afzetmarkt. Het bijzondere bij zonnepanelen is dat de bundeling begon toen er nauwelijks een markt was. De realiteit is dat de collectieve inkoopacties behoorlijk dominant in de markt aanwezig zijn. Dat heeft extra verantwoordelijkheden voor de inkoopcollectieven tot gevolg. Daar het een jonge markt betreft is er geen algemeen geldende kwaliteitsnorm. Hier wordt het door de prijsdruk bemoeilijkt om de kwaliteit op een constant niveau te houden. Ook veiligheid is een soortgelijk zorgpunt.’

**Frijstein:** ‘Niet voor niets controleren wij op kwaliteit, veiligheid en financiën. De boodschap vanuit de collectieve actie is niet dat er op het prijsaspect gewonnen

moet worden. De geselecteerde leveranciers hebben hun bedrijfsproces uitermate efficiënt ingericht. Het prijsvoordeel moet ontstaan door het maximaal bundelen van activiteiten.’

**Gieselaar:** ‘Wij hebben via collectieve acties bijna achtduizend installaties gerealiseerd. Je kunt bij dergelijke aantallen enkel succes boeken als je volgens een kwaliteitsstandaard opereert. Wij voeren lik-op-stukbeleid. Als de veiligheidseisen tijdens het installatieproces geschonden worden, is het één keer en nooit meer. Ik durf te stellen dat de inkoopactie van Vereniging Eigen Huis ons veel heeft gebracht. De gehele organisatie is geprofessionaliseerd. Kritische kanttekening is het volledig stil vallen van de markt na afloop van de acties. Er is een lage intrinsieke vraag vanuit de eindklant en een paar collectieve acties pakken een groot gedeelte van de markt. Wij moeten als branche in de volle breedte klanten meer stimuleren tot aanschaf over te gaan. Daar zit de pijn en hierdoor viel halverwege vorig jaar de markt stil. De installateur is niet gewend te verkopen. Voor een cv-ketel klopt je op de voordeur, maar voor zonnepanelen nog niet.’

**Frijstein:** ‘Niet voor niets zeggen wij tegen leveranciers dat de inkoopactie moet zorgen dat de reguliere business groeit. Als het project al je capaciteit opvreut, moet je het niet doen. Toch ben ik niet van mening dat het grootste gedeelte van de markt gepakt wordt door collectieven. Ter illustratie: in de afgelopen twee jaar hebben wij met groepsaankopen “slechts” vijftien-twintig megawatt in de markt gezet, een

relatief gering marktaandeel. Bovendien creëren de collectieven een extra markt.’

**Moerings:** ‘Toch melden installateurs door de acties geen handel te hebben. Dit komt zeker ook omdat zij niet gewend zijn te verkopen. Er wordt veel aangeboden, maar er is te weinig vraag. De installateur weet dat hij wel op prijs kan verkopen. Het negatieve effect van inkoopacties is daarmee het genereren van een prijsstelling waarvoor de normale installateur niet kan werken. Zij hebben wel de prijsdruk, maar niet het inkoopvoordeel.’

**Cals:** ‘Voor mijn gevoel staan inkoopcollectieven in de markt bekend als een synoniem voor laagste prijs. Ik daag initiatiefnemers van de acties uit om in hun uitingen merendeels over kwaliteit en ontzorging te spreken en niet over de prijs.’

**Frijstein:** ‘Het is nooit onze intentie geweest om de laagste prijs te zoeken. Het heeft ons zelfs verrast en het is de keuze van de leveranciers.’

**Van Amerongen:** ‘Zou het ook een optie zijn om bij dit soort groepsaankopen zonder veiling de consumenten de zekerheid te bieden die zij zoeken ten aanzien van kwaliteit en ontzorging?’

**Elfrink:** ‘Wij leggen de lat hoog ten aanzien van kwaliteit, maar je moet toch ergens een prijs van de marktpartijen krijgen.’

**Gieselaar:** ‘Eerlijkheidshalve vind ik dat bepaalde garantie-eisen van de collectieven erg ver gaan. Het is maar de vraag of de branche dergelijke garanties kan afgeven.



# TOONAANGEVENDE OPLOSSINGEN OP HET GEBIED VAN ZONNESTROOM VAN SOLARWORLD

## WIJ VERSTERKEN ONZE AANWEZIGHEID IN NEDERLAND

Nederland heeft duidelijke doelen gesteld voor de uitbreiding van fotovoltaïsche systemen. SolarWorld, de Duitse kwaliteitsproducent van zonnepanelen en oplossingen op het gebied van zonnestroom maakt deel uit van deze ontwikkeling. Wij zijn uw betrouwbare partner – ook in Nederland.

*Oplossingen op het gebied van zonnestroom – optimaal doordacht en vernieuwend.*

Zonnepanelen made in Germany en hoogwaardige componenten, nauwkeurig op elkaar afgestemd: SolarWorld biedt geperfectioneerde en duurzame oplossingen op het gebied van zonne-energie aan. Gebaseerd op onze jarenlange ervaring en onze vast verankerde kwaliteitsprocessen, zetten wij maatschappelijke bij individuele oplossingen voor zonnepaneel-systemen



## De SolarWorld GT op de SolarSolution!

Deze racewagen is toonaangevend op het gebied van mobiliteit op zonnestroom van de toekomst – tijdens zijn reis rond de wereld legde hij meer dan 29.000 kilometer af.

BEZOEK ONS OP DE SOLARSOLUTION  
HAL 1 | STAND B11

### Uw contactpersoon in Nederland:

Ton Kroef  
Solarworld Benelux  
Mobiel +31 653 327254  
ton.kroef@solarworld.de

Meer informatie vindt u op: [solarworld.com](http://solarworld.com)



Wij halen elektriciteit uit de zon.

>>>

Een ontzorgingsgarantie van tien jaar klinkt fantastisch, maar ik heb er grote vraagtekens bij. Ondanks dat ook wij er zesduizend hebben afgegeven.'

*Van Seeters:* 'Wij hebben eerder meege-maakt (red. Solar Total) dat een leverancier van een inkoopactie failliet ging. Om commerciële redenen hebben wij toen samen met Eneco besloten de garanties over te nemen, daar wij net de tweede inkoopronde van dezelfde actie hadden gewonnen.'

*Van Amerongen:* 'Zou het opstellen van leveringsvoorwaarden voor partijen als Vereniging Eigen Huis en iChoosr dan een oplossing zijn?'

*Frijstein:* 'Ik denk dat het tegenovergesteld al bereikt is. Onze bestekken worden door diverse andere inkoopcollectieven gekopieerd omdat ze een hoge kwaliteitsstandaard neerzetten. Echter, honderd procent zekerheid kun je nooit bieden.'

*Gieselaa:* 'Als je garantie geeft wil je weten wat de risico's zijn en inzicht in de periode waarover je garantie geeft. De meeste zonne-energiebedrijven zijn niet zo lang actief als ze garantie geven. Wij zijn zelf zestien jaar actief en hebben in beeld hoe een zonne-energiesysteem zich over een langere periode gedraagt. Dat heeft ons doen besluiten op onze installaties voor Vereniging Eigen Huis tien jaar garantie af te geven. Ik wil overigens opmerken dat de invloed van de installateurs onderschat wordt. Het vakmanschap draagt bij aan de levensduur van een installatie. Juist als er prijsdruk is, is het borgen van het vakmanschap dus cruciaal.'

*Cals:* 'Het gevaar wat ik voor gebruikers of eindklant zie, is het faillissement van een leverancier.'

*Frijstein:* 'Ook wij zien dat risico en nemen maatregelen om dat te minimaliseren. Wij vragen leveranciers dergelijke risico's via verzekeringen of onderpand te beperken.'

*Cals:* 'Mijns inziens is het schijnveiligheid en -garantie. Met alle ervaring die hier aan deze rondetafel zit, vraag ik mij af of er op dit moment iemand is die honderd procent zeker tien jaar garantie op een systeem kan afgeven. Niemand wil zijn hand ervoor in het vuur steken, want op het moment dat een producent van zonnepanelen failliet gaat valt de garantie meestal niet meer te verhalen.'

*Van Amerongen:* 'De suggestie wordt gewekt dat de inkoopacties productinnovaties in de weg staan door aanhoudende prijsdruk. De innovaties die wel bewerkstelligd worden, zijn procesinnovaties.'

*Gieselaa:* 'Daar zit ook de grootste uitdaging. Productinnovaties zijn minder nodig dan procesinnovaties. Die laatste stellen je immers in staat de marge te verhogen.'

*Frijstein:* 'Als de markt transparant genoeg is ten aanzien van merk, service, garantie en betrouwbaarheid neemt de behoefte van collectieve acties ook af. Mocht er al prijsdruk ontstaan door de acties, dan zal deze steeds meer afnemen.'

*Cals:* 'Maar waar zit tot die tijd het verdienmodel voor spelers die meedoen aan de inkoopacties? Ik zie dat nog niet één-twee-drie.'

*Frijstein:* 'Installateurs van collectieve acties realiseren twee systemen per dag. Andere installateurs lukt dat niet omdat zij minder efficiënt georganiseerd zijn.'

*Van Amerongen:* 'Inkoopacties hebben met name promotionele waarde. Het

heeft verkoopkrachten die reguliere installateurs ontberen. Moet de innovatie niet juist daar plaatsvinden?'

*Olivierse:* 'Het feit dat er zo veel aandacht uitgaat naar collectieve acties, betekent dat wij het als branche voor de klant niet goed geregeld hebben. Wij moeten dus ook de hand in eigen boezem steken.'

*Cals:* 'Het is een Europees probleem. De traditionele installateur kan niet goed verkopen. In Duitsland zien wij dezelfde ontwikkeling. Als de subsidie wegvalt, zit men achter de fax op nieuwe aanvragen te wachten.'

*Van Seeters:* 'Wij moeten als branche een oplossing vinden voor het feit dat een collectieve inkoopactie maar één maand duurt. Door goede verkoopvaardigheden moet je ook na afloop de vraag kunnen stimuleren.'

## Deelnemers rondetafel

**Gerard van Amerongen** (rondetafelvoorzitter) is voorzitter bij de Nederlandse branchevereniging voor zonne-energie Holland Solar. De vereniging telt zo'n honderddertig leden waaronder leveranciers, fabrikanten, installateurs, adviseurs en architecten.

**Roel Cals** is bestuurslid bij de Vlaamse branchevereniging voor zonne-energie PV-Vlaanderen en is directeur van Energiebau Solar Power Benelux. Deze groothandel is dertig jaar actief in Duitsland en bedient vanuit Maastricht sinds 2006 de Benelux. Energiebau is onder meer leverancier voor installateurs en inkoopcollectieven.

**Teus Olivierse** is directeur Solar Electricity Products & Development. Dit bedrijf ontwikkelt en commercialiseert solar innovaties. Het bedrijf is als leverancier betrokken bij diverse inkoopcollectieven zoals het afgeronde Route du Soleil van zeventien gemeenten in Noord-Holland.

**Ruud Frijsteijn** is projectmanager van Samen Zonne-energie, een project uitgevoerd door groepsaankoopsspecialist iChoosr. Samen Zonne-energie startte in 2012 en heeft inmiddels zes groepsaankopen afgerond in Zuid- en Noord-Holland.

**Dennis Gieselaa** is directeur van Oskomera Solar Power Solutions. Naast het realiseren van grote zonne-energieprojecten is Oskomera een groothandel voor installateurs en kwam het bij de eerste drie inkooprondes van Vereniging Eigen Huis als winnaar uit de bus.

**Theo Elfrink** is energiespecialist bij Vereniging Eigen Huis en was in die hoedanigheid betrokken bij de eerste drie inkoopacties van de vereniging van particuliere woningeigenaren.

**Jacques van Seeters** is directeur van Zon-IQ. Dit bedrijf was onder meer als uitvoerende partij betrokken bij de collectieve inkoopacties Zon Zoekt Dak van Eneco.

**Johan Moerings** is accountmanager bij VDH Solar. Dit bedrijf is in de afgelopen jaren uitgegroeid van installatiebedrijf (in onder meer kassenbouw) tot importeur, distributeur en groothandel van zonne-energieproducten.



*Monitoringsystemen rukken op in zonnestroomwereld:*

## ‘Behoeftte aan meer aanbieders voor professionalisering van de markt’

**Monitoringsystemen werden in het in januari gepubliceerde Solar Trendrapport (red. een initiatief van Solar Solutions en Solar Magazine) het meest genoemd als het gaat om productontevredenheid. Zeventien procent van de respondenten noemde de kwaliteit ontoereikend en wenst verdere innovatie te zien. Maar hoe staat het eigenlijk met monitoring producten van Nederlandse bodem? Een gesprek met Pierre Gerrissen (SolarCare) en Olivier van der Burgt (Plugwise).**

Met de stichting Monitoring Zonnestroom beschikt Nederland over een onafhankelijke organisatie die informatie publiceert over zonnestroomsystemen. Zo maakte de stichting vorig jaar bekend dat monitoring gegevens van zeshonderdzestig systemen toonden dat er in 2011 784 kilowattuur per kilowattpiek was opgewekt. Een getal dat destijds tot verbazing leidde, daar het aan de lage kant lag in vergelijking met het gehanteerde kengetal van achthonderdvijftig kilowattuur per kilowattpiek. Recent maakte SolarCare op basis van de vijfduizend Nederlandse pv-installaties die zij monitort, bekend dat in Nederland de gemiddelde opbrengstfactor 890 kilowattuur per kilowattpiek is. Het gehanteerde kengetal bleek volgens SolarCare in de praktijk al enige jaren aan de zuinige kant en is half maart mede door toedoen van SolarCar verhoogd naar 875 kilowattuur per kilowattpiek.

### Boodschap

SolarCare is inmiddels uitgegroeid tot een serieuze speler in de wereld van monitoring. Binnen vier jaar na de introductie van Solar Boulevard – het monitoringsysteem van het bedrijf – worden er dagelijks meer dan vijfduizend installaties in Nederland en België gemonitord en beoordeeld op hun prestaties. In totaal bedraagt het geïnstalleerd vermogen van alle aangesloten installaties meer dan zevenentwintig megawattpiek en ontvangt SolarCare per dag meer dan

275.000 metingen voor verwerking en analyse. ‘En exponentiële groei ligt in de lijn der verwachting’, stelt Pierre Gerrissen, directeur van SolarCare. ‘Alhoewel er het afgelopen halfjaar door een stagnatie in de Nederlandse markt een dip is gekomen. Bovendien zijn er veel Chinese omvormers op de markt gekomen met een gratis monitoring functie. Deze functie is vaak niet meer dan opbrengstregistratie zonder verdere analyse van de systeemprestatie. Voor de consument is het verschil tussen een dergelijke basisfunctionaliteit en Solar Boulevard moeilijk te zien. Wij maken het echter niet alleen mogelijk om op afstand zonnestroomsystemen uit te lezen, maar benchmarken en analyseren de systemen continu. In geval van acute storingen of sluipend opbrengstverlies wordt actie ondernomen door de leverancier of dienst aanbieder. Het is missiewerk om die boodschap over te brengen.’ Gerrissen verbaast zich ook met grote regelmaat over de aannames die gedaan worden ten aanzien van de levensduur van zonnestroomsystemen. ‘Iedereen roept dat zonnepanelen vijftientwintig jaar meegaan, maar er is relatief weinig bekend over het functioneren gedurende vijftientwintig jaar. Als er de eerste maanden niks bijzonders met het systeem gebeurt, gaat men er klakkeloos van uit dat het systeem het wel vijftientwintig jaar zal doen. Klanten ontdekken pas vaak de toegevoegde waarde van monitoring als zij met storingen te kampen

hebben gehad. In dit kader maak ik mij ook zorgen over de huidige prijsdruk bij installateurs. Je ziet dat een heleboel partijen niet voldoende marge hebben en maar mondjesmaat diensten met toegevoegde waarde, zoals proactieve monitoring en after-sales service, kunnen leveren.’

### Smart home

‘Een ommekeer moet en zal er komen als de markt volwassen wordt’, vervolgt Gerrissen. ‘Bij grote projecten is proactieve monitoring de standaard en vaak een eis vanuit investeerders. Voor de professionalisering van de markt en voor kwaliteitsborging is het in dit kader belangrijk dat er meer partijen komen die monitoringsystemen en de bijbehorende dienstverlening aanbieden’, stelt Gerrissen. ‘Bij de aanschaf van pv-installaties moet monitoring een standaard worden. Meer inzicht over het functioneren van een pv-systeem over de gehele levensduur is noodzaak om de opbrengst veilig te stellen.’ Een van de rising stars in de wereld van monitoring is Plugwise. Het bedrijf kondigde in januari aan te gaan samenwerken met de elektrotechnische groothandel Rexel, die de producten van Plugwise sindsdien aanbiedt. ‘Met ons product gaan wij echter veel verder dan het monitoren van zonnepanelen alleen’, stelt commercieel directeur Olivier van der Burgt. ‘Steeds meer mensen willen hun zonnepanelen monitoren. Enerzijds is er daarbij een ontwikkeling dat gebruikers

via hun smartphone of tablet overal waar zij zijn, inzage willen hebben in de opbrengst. Anderzijds is er een ontwikkeling naar een smart grid. En juist daar gaan wij verder dan onze concurrenten. Met ons portfolio maken wij ‘smart homes en smart buildings’ mogelijk en creëren zo de basis voor slimme energienetten. Tal van zaken spelen daarbij een rol. De veranderende rol van de consument in prosumpt, de opkomst van elektrisch vervoer en van energieopslagsystemen. Stuk voor stuk zaken waar wij vol op inzetten. Smart grids zijn dichterbij dan wij denken. Kijk maar naar de situatie in Japan sinds de kernramp van Fukushima. De meesten denken dat het nog vijf tot tien jaar gaat duren, maar wij zijn er al volop mee bezig. Wij worden dé ‘linking pin’ op het gebied van smart home/building. Het is een waterval die zijn weerga niet kent en slechts weinigen hebben volledig door wat er staat te gebeuren door de energietransitie.’

### Pluggen

Plugwise is een Nederlands technologiebedrijf dat zich inmiddels bijna tien jaar bezighoudt met ontwerp, ontwikkeling en productie van draadloze energimanagement- en controlesystemen. Solar is daarbij dus slechts één van de afzetmarkten. Zo wist Plugwise twee jaar geleden voet aan de grond te krijgen in Japan met haar ‘smart pluggen’. Stekkers die bedrijven en consumenten helpen hun stroomverbruik

te monitoren en terug te brengen. Via de pluggen kunnen stroomproducenten ook overbelasting van hun netwerk voorkomen door op afstand apparaten, zoals bijvoorbeeld airconditioners, korte tijd uit te schakelen. ‘De laatste ontwikkeling is dat wij binnenkort centraal airconditioningsystemen kunnen aansturen’, aldus Van der Burgt. ‘De airconditioning twee graden lager of hoger zetten betekent twee keer zo veel of weinig energie gebruiken. Acuut zuiniger zetten zorgt ervoor dat de netbelasting in het eerste uur zo’n tachtig procent daalt, met nauwelijks verlies aan comfort. Dat geeft de impact van onze innovatie ook weer.’ ‘Maar de markt van decentrale energieopwekking – waar ook zonnepanelen toe behoren – is groeiend en voor ons zeer belangrijk’, vervolgt Van der Burgt. ‘Mede door de opkomst van zonnepanelen dringt bij de consument namelijk het belang van energiemonitoring door. En dat besef dringt eigenlijk ook tot de zonnepanelensector door. Niet voor niets voeren wij gesprekken over samenwerking met zeer vooraanstaande omvormerfabrikanten. Voor hen zijn micro-management, het monitoren en aansturen van apparaten en woningen de toekomst.’

### Gedrag

Volgens Van der Burgt zorgt de technologische voorsprong van zijn bedrijf voor de snelle opmars. ‘In het geval van solar zijn wij

door het uitlezen van de AC-kabel waar de opgewekte stroom doorheen gaat, in staat exacte waarden te meten, zelfs nauwkeuriger dan omvormers (deze gebruiken ook energie). Daarnaast zijn onze producten merkonafhankelijk, ze kunnen op elke omvormer aangesloten worden en de meeste zijn modulair uit te breiden tot een volledig smart home. Slimme meters worden bovendien iedere negen seconden uitgemeten zodat alles van gas tot elektra in beeld is. Zo zien consumenten op hun telefoon of tablet wat zij aan energie produceren, verbruiken en wat men netto moet afrekenen. Consumenten zien zo wat ze verbruiken en gaan hun gedrag daarop aanpassen.’

Nu Plugwise de afgelopen jaren fors geïnvesteerd heeft in innovatie – ruim elf miljoen euro werd in R&D gestoken – ligt grote groei ook internationaal in het verschiet. ‘Binnen vijf jaar willen wij vijftig miljoen euro omzet behalen. Ons portfolio is compleet en nu kunnen wij gaan scoren. Dat krijgt in de praktijk onder meer beslag via onze samenwerking met partijen als Rexel Nederland en voorhoedespelers van aan zonnestroom gerelateerde producten. Het bewijs van het succes van het Plugwise pv-monitoring systeem was het leveren van vijfduizend systemen voor leden van Vereniging Eigen Huis. Daar hebben wij voor de Nederlandse markt aangetoond dat onze technologie werkt.’

# ROOFSUPPORT®

## Hét unieke kabelmanagement systeem voor op daken!

RoofSupport omvat een duurzaam kabelgeleidingssysteem op basis van thermisch verzinkte- of RVS draadgoot in combinatie met betongevulde daksteunen.

RoofSupport wordt snel geïnstalleerd, netjes en stormvast opgeleverd!

Roofsupport wordt op basis van één artikelnummer als complete set (4 lengtes van 3 meter) inclusief koppelingen en daksteunen geleverd via de landelijk dekkende elektrotechnische groothandels.

### Leverbaar in verschillende uitvoeringen:

RS6060 - 12M: 60x60mm 12 meter  
RS60100 - 12M: 60x100mm 12 meter  
RS35100 - 12M: 35x100mm 12 meter

Bredere draadgoot is op aanvraag verkrijgbaar.



Voor informatie bel Conduct! 0180-531120  
of mail: [roofsupport@conduct.nl](mailto:roofsupport@conduct.nl)

Stockholm 31, 2993 LM Barendrecht  
T 0180 - 53 11 20 F 0180 - 53 11 21 I [www.roofsupport.nl](http://www.roofsupport.nl)

**CONDUCT**  
technical solutions

powered by

## Even de opbrengst van mijn zonnepanelen bekijken...



Soladin  WEB

### Standaard met WiFi én web-monitoring.

De uiterst succesvolle serie Soladin-omvormers heeft nu een waardige opvolger: de veelzijdige Soladin WEB. Verkrijgbaar in 700, 1000 en 1500 W en standaard uitgerust met draadloze monitoring via elke laptop, tablet of smartphone. Bekijk alle specificaties en info op

[www.mastervoltsolar.nl/soladinWEB](http://www.mastervoltsolar.nl/soladinWEB)



**MASTERVOLT**  
THE POWER TO BE INDEPENDENT

## High Efficiency: Tandem of alleen?

Vijftig jaar geleden verschenen in het tijdschrift Barbarber regelmatig stukjes van Chr. J. van Geel. Loesje heeft een van zijn tekstregels jaren later opnieuw gevonden. Een gedichtje van vier woorden, als tragikomische verwoording van een deerniswekkende eenzaamheid: 'Alleen op een tandem'.

Een pakkend beeld dat bij ons als fietsend volk een rijkdom aan gevoelens en associaties oproept. Je voelt het meteen in je benen. Als je een juist verbroken relatie hebt raakt het je hart, als je fietsenverkoper bent in een demografische omgeving van gemiddeld anderhalf persoon per huishouden voel je het in je portemonnee en als je aan zonnecellen werkt denk je zomaar ineens aan tandemcellen. De tandem als metafoor: de technische mogelijkheid om twee drijvende krachten samen meer resultaat op te laten leveren dan elk apart zou kunnen, maar met een gemenigheidje: van die twee drijvende krachten mag er maar één aan het stuur zitten. Zou dat de reden zijn dat we in dit land samen negentien miljoen (!) fietsen hebben? De nieuwste hype in zonnecellen (naast die van de verbluffende opmars van perovskiet) heet 'high efficiency'. Hiermee wordt een nieuwe stap bedoeld in de ontwikkeling naar een nog hoger rendement van silicium wafergebaseerde zonnepanelen. Na de grote stappen voorwaarts die in de afgelopen tientallen jaren gemaakt zijn in het verfijnen van de met kristallijn silicium haalbare omzetting van licht naar elektrische energie, zullen de nog komende verbeterstapjes naar verwachting steeds kleiner worden. Dat komt onder andere doordat het materiaal altijd maar een beperkt deel van het kleurenspectrum van zonlicht efficiënt kan omzetten, een deel dat bepaald wordt door de band gap van het materiaal. Deze fysische eigenschap is voor een gegeven materiaalkeuze wel te optimaliseren, maar de mogelijkheden zijn begrensd.

Goede zonnepanelen zijn de afgelopen jaren zodanig in prijs gedaald dat de kosten van de panelen zelf van ondergeschikt belang geworden zijn ten opzichte van de plaatsings- en systeemkosten. Gevolg is dat je in de verdere ontwikkeling van panelen nu beter kunt gaan voor een hogere omzettingsefficiëntie dan alleen maar voor een lagere kostprijs. Het wordt daarmee wellicht ook aantrekkelijk om verschillende

zonnecelmaterialen op elkaar te stapelen. Als je daarbij de band gaps handig kiest, kunnen twee gestapelde lagen elk een ander deel van het zonnenspectrum absorberen. Dat kost in principe ook twee keer geld, maar de wedloop tussen de verschillende zonneceltechnologieën heeft er inmiddels voor gezorgd dat er meerdere soorten pv-materialen tegen lage kosten te produceren zijn. De tegenvoeter van Wim Sinke, algemeen erkend zonnecelexpert Martin Green uit Australië, brak in de plenaire openingssessie van de laatste Europese PVSEC een lans voor dit oude, al lang bestaande idee en vond nu weerklank. De tijd lijkt er rijp voor en niets staat dus in de weg om tandemzonnepanelen te gaan ontwikkelen.

'Alleen op een tandem' gebeurde binnen de afzonderlijke zonneceltechnologieën natuurlijk al veel langer. Aan de Rolls Royce-zijde van de markt (ruimtevaart en concentrators) worden de efficiency records voortdurend gebroken door dure III-V-lagen op nog duurdere III-V-lagen te stapelen (tot 44,4 procent omzettingsefficiëntie). Aan de lagekostenkant van de markt worden al jaren dunne film siliciumlagen op andere dunne filmsiliciumlagen gestapeld, maar kwam men op het lab niet verder dan 13,4 procent. Daartussenin vestigde Stion vorige maand een record van 23,2 procent met een cigs-tandem. Maar veel boeiender is het natuurlijk om negentig procent van de huidige zonnecelmarkt (silicium wafers) in tandem te schakelen met een high-bandgap materiaal uit de andere tien procent van de markt (een dunne film materiaal). Met zijn tweeën op de tandem, in plaats van alleen.

Maar ja, dan blijft er nog de kwestie van het stuur. De zonnecelwerelden van kristallijn en dunne film zitten nog in de loopgraven van de shakeout die aan beide zijden de rangen gedeceerd heeft (lang niet altijd door vijandelijk vuur overigens). De kans op de hoofdprijs is het grootst voor de partijen die als eerste uit die loopgraven stappen en samen op de fiets springen. Na de Nederlandse windmolens en de aanvankelijke wereldfaam in zonnecelproductie hebben we opnieuw een typisch Nederlandse troef in handen: de tandem! Onze valkuil: negentien miljoen fietsen. Vanuit de nieuwbouw van Solliance in het Eindhovense dunne film pv-ecosysteem reiken we graag de hand naar kristallijne broeders. Als iemand het stuur wil: prima. Maar ik pleit voor een tandem. Geen eenpersoons met een bagagedrager!

# COLUMN



Ando Kuypers (TNO)

Bezoek ons  
in stand C6

## Solar montagesystemen voor alle Nederlandse daktypen

Slim, snel en sterk. De montagesystemen van Van der Valk Solar Systems bieden alles wat u als installateur belangrijk vindt. Ze zijn slim, omdat ze overal passen (dus ook op Nederlandse daken). Ze zijn snel, omdat ze eenvoudig zijn te monteren (en met onze gratis 1-2-3 PV Planner ook snel zijn te tekenen en te berekenen). En ze zijn oer- en oersterk. Het 'geheim' zit 'm in constructiematerialen en bevestigingscomponenten die uitblinken in functionaliteit en duurzaamheid, al sinds 1963 hét specialisme van ons moederbedrijf Van der Valk Systemen. U kunt dus ook nog eens rekenen op vele jaren ervaring, die u terugziet in snelle levertijden en een punctuele service. Van der Valk Solar Systems biedt u montagesystemen voor alle ondergronden. Een aantal dakmogelijkheden treft u hieronder. Ons complete assortiment vindt u op [www.valksolarsystems.nl](http://www.valksolarsystems.nl).

### Schuine daken\*

**Pannendak-systemen** - Stevig bevestigd via unieke dakhaken met hoogteverstelling. De sterke profielen maken een grote overspanning en een minimaal aantal dakhaken mogelijk. Mede dankzij de zijmontage is het geheel snel gemonteerd.

**Golfplaat-systemen** - Voor golfplaatdaken heeft Van der Valk enkel- en dubbellaags-opstellingen. De profielen worden met stokschroeven bevestigd. In de insert-profielen kunnen de zonnepanelen snel worden ingestoken.

**Staaldak-systemen** - De bevestiging is altijd waterdicht. En met een minimaal materiaalgebruik. Bij trapezium-daken bijvoorbeeld wordt gewerkt met korte stukjes profiel (met bevestigingsgaten), die zijn afgestemd op het type damwand.

### Platte daken\*

**Portrait-systemen** - De zonnepanelen worden met paneelklemmen stevig en snel bevestigd op twee doorlopende klemprofielen. De koppelbare onderstellen worden geleverd in elke gewenste tilthoek. Het geheel vereist een minimale ballast.

**Landscape-systemen** - Hier worden de panelen stevig en nog sneller bevestigd tussen twee doorlopende insert-profielen. Het systeem (elke gewenste tilthoek) kan worden doorgesloten tot een stevig geheel ten gunste van een minimale ballast.

**Oost West-systemen** - De hele dag door in het directe zonlicht voor de maximale opbrengst per m<sup>2</sup>. Het systeem biedt verder dezelfde voordelen als het portrait- en landscape-systeem: snelle montage, minimale ballast en koppelbaar.

\*) Alle solar montagesystemen van Van der Valk Solar Systems zijn volgens de Eurocodes ontwikkeld.

Nieuw  
in ons assortiment:  
**ValkDouble**  
**ValkQuattro**



We support your investment

Nieuw voor  
platte daken:  
**ValkPro**  
- Lage dakbelasting  
- Minder montagetijd  
- Scherp geprijsd

## Waardeketen zonne-energie werkt aan gezamenlijke visie en boodschap: Holland Solar: wens meer representatieve vertegenwoordiging van keten te zijn

**Nederland heeft het privilege om over een relatief complete solar waardeketen te beschikken. Zowel upstream (met kennisinstellingen, machinebouwers en materiaalleveranciers) als downstream (met importeurs, projectontwikkelaars en installatiebedrijven) is een groot aantal partijen actief. Tot op heden slaagt de sector er niet in via één organisatie één geluid te laten horen. Als het aan Wim Sinke (onder meer directeur van de TKI Solar Energy) en Gerard van Amerongen (voorzitter Holland Solar) ligt, komt daar dit jaar een einde aan.**

'Voor de toekomst van de Nederlandse pv-sector is het belangrijk een meer consistent en overtuigend verhaal te hebben naar de buitenwereld', opent Sinke het gesprek.

### Concurrentiepositie

Het door de Rijksoverheid benoemen van Fokko Pentinga (red. directeur van Tempres Systems) als lid van het topteam Energie toont volgens Sinke de erkenning door de overheid aan. 'Dat was destijds een positief signaal, maar toch is het zo dat solar in beleid –ook in het Energieakkoord– een structureel ondergewaardeerde en/of onderbelichte technologie is. Dat wijt ik mede aan het feit dat er onvoldoende krachtig over zonne-energie wordt gesproken door zichtbare personen uit de industrie. De ambitie in het Energieakkoord dat één miljoen huishoudens en/of midden en kleinbedrijven in 2020 met duurzame energie voor een belangrijk deel in hun eigen elektriciteitsbehoefte voorzien is van een vaagheid die niet past bij de enorme potentie van zonne-energie en de sterke positie die deze sector heeft. Er had wat mij betreft een heldere ambitie in gigawatts moeten staan.' Sinke stelt vast dat de sector downstream beter georganiseerd is dan upstream. 'Upstream heb je in Nederland enkel losse partijen die in het verleden als gelegenhedscollectief met het ministerie van Economische Zaken overlegden.' Sinke doelt

op het Solar Industry Platform, dat enkele jaren geleden ontstond vanuit de maakindustrie. De destijds geformuleerde missie was het ondersteunen van de Nederlandse solar industrie bij de verdere verbetering van de wereldwijde concurrentiepositie. Dit moest onder meer via een lobby in Den Haag gebeuren. Het initiatief stierf een stille dood. 'Mijns inziens is het tijd dat alle partijen in de keten de handen ineenslaan en de TKI Solar Energy maakt zich daar sterk voor', aldus Sinke.

### Gezamenlijke ambitie

Ook Van Amerongen ziet vanuit Holland Solar het belang van een krachtenbundeling. Van Amerongen: 'Holland Solar telt momenteel honderddertig leden. Die bevinden zich grotendeels downstream in de keten, zoals groothandels en installateurs. Het moge daarbij duidelijk zijn dat Holland Solar niet pretendeert enkel een branchevereniging te zijn voor het installerende gedeelte van de keten. Deze vereniging is ooit gestart met het doel om de gehele voortbrengingskolom te vertegenwoordigen. Het bestuur heeft recent de intentie uitgesproken om Holland Solar in de komende periode een meer representatieve vertegenwoordiging van de zonne-energieketen te laten worden. Het is ons doel om het gezicht waar wij hierover spreken te tonen. De zonne-energiesector is nu te gefragmenteerd.' 'Een gezamenlijke ambitie die in Den Haag

neergelegd wordt, kan de partijen verenigen', vult Sinke aan. 'Je wilt in Nederland banen en omzet genereren en een bijdrage leveren aan de verduurzaming van de energievoorziening. Dat gebeurt over de gehele waardeketen. De Nederlandse machinebouwers en materiaalleveranciers dragen bij aan de mondiale leercurve en leveren aan vooraanstaande fabrikanten van zonnecellen en -panelen. Deze komen via de groothandels en installateurs uiteindelijk op de Nederlandse daken terecht.' Binnen de topsector Energie heeft de TKI Solar Energy volgens Sinke inmiddels een ambitie voor het jaar 2020 geformuleerd. 'Wij praten in termen van omzet over twee miljard euro en over vijftien duizend banen. In 2030 groeit dat tot vier miljard euro omzet en vijftien duizend banen. De ambitie voor toepassing is vier tot acht gigawatt in 2020 en twintig gigawatt in 2030.'

### Piketpaaltjes

Volgens Sinke heeft het in de komende periode prioriteit om upstream in de keten partijen via de TKI Solar Energy bijeen te brengen en in een later stadium te bekijken of en hoe zij zich kunnen aansluiten bij Holland Solar. 'Zij moeten eerst weten wat hen met elkaar verbindt alvorens ze onderdeel kunnen worden van een grotere organisatie. Om een tegenwicht te geven aan het 'geweld' vanuit sommige andere sectoren is het mijns inziens echter noodzaak via één zonne-energie-organisatie in Nederland te communiceren. Ik denk dat Holland Solar die rol goed kan vervullen door via verschillende bloedgroepen of sub-organisaties te opereren. De uitkomst moet hoe dan ook zijn dat je met één stem namens de gehele sector kunt spreken.' Van Amerongen: 'In de komende periode gaan wij gezamenlijk proberen dat éne gezicht te faciliteren.' Sinke besluit: 'De geesten moeten rijp gemaakt worden en de piketpaaltjes geslagen.'



# Testinstrumenten voor PV-installaties

EURO-INDEX biedt diverse test- en meetinstrumenten voor inspectie, onderhoud en reparatie van PV-installaties. Er zijn instrumenten voor het testen van de elektrische veiligheid en het rendement, maar ook voor het detecteren en lokaliseren van defecten of het uitvoeren van een netanalyse.

Metingen worden verricht conform de volgende regelgeving:

- NTA 8013 (procedure voor het controleren van PV-systemen)
- NEN-EN-IEC 62446:2009 (Eisen voor testen & inspecteren)
- NEN-1010 (Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties)
- EN50160 (netanalyse)

EURO-INDEX is geautoriseerd Service Centrum van alle merken die zij vertegenwoordigd, dus ook voor (periodiek) onderhoud en kalibratie van deze meetinstrumenten bent u bij ons aan het goede adres.



ELEKTRO LIJN



Megger

FLUKE

 SOLARSOLUTIONS

Onze testinstrumenten voor PV-systemen vindt u op onze stand (A31) bij Solar Solutions op 16 en 17 april in de EXPO Haarlemmermeer.

Ga voor GRATIS voorregistratie naar [www.euro-index.nl](http://www.euro-index.nl)

**EURO  
INDEX**  
MEETINSTRUMENTEN & KALIBRATIES  
C.V. COMPONENTEN

Rivium 2e straat 12  
2909 LG Capelle a/d IJssel  
Tel: +31 - (0)10 - 2 888 000  
Fax: +31 - (0)10 - 2 888 010  
[www.euro-index.nl](http://www.euro-index.nl)  
[verkoop@euro-index.nl](mailto:verkoop@euro-index.nl)

Wij adviseren u graag over het  
juiste instrument voor uw  
specifieke werkzaamheden.



# SOLAR

M A G A Z I N E

Solar Solutions 2014  
Editie 2



Solar Solutions wil  
ruim vijfduizend  
bezoekers trekken

Eerste editie van  
Solar Trendrapport  
verschenen

'Subsidie, ik word  
er naar van in  
mijn onderbroek'

## CARBOMAT NEDERLAND OPENT NIEUWE VESTIGING!

Vanaf 2 april opent **Carbomat Nederland** een tweede filiaal. De nieuwe centrale locatie te **Utrecht** in het bedrijventerrein "Nieuw Overvecht" heeft een grote bereikbaarheid en beschikt over een trainingsruimte, kleine showroom en een opslagruimte om onze klanten een optimale service te garanderen! **Een gespecialiseerd team staat voor u klaar!**



### Grote voorraad:

- Zonnepanelen
- Omvormers
- Montagesystemen
- Datalog systemen

### Onze kracht!

- Snelle leveringen
- Competitieve prijzen
- Een ervaren en professioneel team
- Opleidingen tot certified installer



[www.carbomat.nl](http://www.carbomat.nl) • [info@carbomat.nl](mailto:info@carbomat.nl) • 0115 695 947

ENERGIZING LIFE TOGETHER



QUALITY,  
PERFORMANCE,  
PARTNERSHIP

REC is the largest European manufacturer of solar panels globally. Contact your REC Partner distributor to learn more about becoming an REC Solar Professional – an exclusive installer certification program filled with benefits, trainings and sales tools.



[www.recgroup.com](http://www.recgroup.com)

*Solar Solutions groeit met vijftig procent:*

## ‘Grens vijfduizend bezoekers doorbreken’

**Zeventig exposanten, 3.258 bezoekers afkomstig van 2.048 bedrijven. Het waren de rapportcijfers die de organisatoren van Solar Solutions vorig jaar konden overleggen na de eerste editie van de zonne-energievakbeurs. Met nog vier weken te gaan (red. op het moment van het ter perse gaan van dit magazine) tot de tweede editie zijn de voortekenen gunstig. Meer dan tachtig exposanten hebben zich al aangemeld en dit aantal zal in de laatste weken tot de beurs oplopen tot boven de honderd. Beursorganisator Good! hoopt bovendien de magische grens van vijfduizend bezoekers te doorbreken.**

‘Direct bij de eerste editie van het evenement wisten wij afgelopen jaar een ongekend aantal bezoekers te trekken’, opent Peter Groot die samen met Henriëtte Vriskoop en Rolf Heynen het gezicht is achter beursorganisatie GOOD!. ‘De combinatie van enkel professionele bezoekers, exposanten die daadwerkelijk op de beursvloer zaken hebben gedaan en de goede timing van de beurs – bij de start van het ‘zonnepanelenseizoen’ – zorgde vorig jaar voor het succes.’ Aan het einde van de 2013-editie van Solar Solutions gaf zevenennegentig procent van de exposanten aan haar beursdoelen bereikt te hebben. ‘Bij alle beurzen die ik in de afgelopen decennia heb georganiseerd, heb ik nog nooit een dergelijk percentage gezien. Dat succes hopen wij dit jaar verder uit te bouwen.’



### De ‘clubhuisavond’

Op de eerste beursdag van Solar Solutions is er een avondprogramma. Deze ‘clubhuisavond’ staat in het teken van de presentaties van de Haagse politieke reactie op het Solar Trendrapport. Bovendien wordt ook de Innovation Award – mogelijk gemaakt door Solar Solutions en Solar Magazine – uitgereikt aan het meest innovatieve product van de vakbeurs. Alle innovatieve producten worden ook tentoongesteld op de Innovatieboulevard.

Kijk voor meer informatie op de website [www.solarsolutions.nl](http://www.solarsolutions.nl)

### 2.0

Doelbewust heeft Good! er daarbij volgens Groot voor gekozen om Solar Solutions opnieuw in Expo Haarlemmermeer te laten plaatsvinden. ‘Natuurlijk is het voor een sector die draait om zonne-energie fantastisch om een eigen vakbeurs te hebben onder het grootste zonnedak van Nederland. De Expo telt immers zesentwintigduizend zonnepanelen. De keuze was vorig jaar echter niet zo logisch als die leek. In zekere zin was het zelfs een risico omdat de locatie relatief onbekend was. De zonnige uitstraling, de goede bereikbaarheid met de auto en het openbaar vervoer en de complexinrichting die de opbouw vergemakkelijkte overtuigden ons. En daar hebben wij geen seconde spijt van gehad. Een keuze voor dezelfde locatie in 2014 was niet meer dan logisch.’ Ook de platformfunctie en de ‘vakbeurs 2.0’-gedachte blijft overeind. Groot: ‘Wij kennen een combinatie van innovatieve producten, sales, trainingen en netwerken. Het netwerkgedeelte bleef in onze eigen visie vorig jaar licht achter en daarom organiseren wij op de eerste beursdag een netwerkvond die met

de uitreiking van een award en de presentatie van de politieke reacties uit Den Haag op het Solar Trend Rapport body krijgt. Solar Solutions zal door deze avond ervaren gaan worden als het ‘clubhuis’ van de zonne-energiesector.’

### Boemerang

Ondanks dat er momenteel bij een aantal partijen in de markt gereserveerdheid is over nieuwe marktgroei in 2014, is het optimisme groot. ‘Onze beurs aan het begin van het verkoopseizoen kan de kritische succesfactor zijn. Iedereen maakt zich klaar voor een nieuwe race in de verkoop. De sector zal zich ook moeten realiseren dat zonnepanelen in Nederland min of meer een seizoensproduct zijn. Daar komt bij dat het margeverhaal momenteel lastig is, maar toch zijn in algemene zin de langetermijnverwachtingen onverminderd positief. De hele positieve verwachtingen voor 2014 zijn iets teruggeschoefd. Dat is niet heel verwonderlijk. Er is het een en ander gebeurd – zoals de subsidieperikelen en de importheffing – en dat heeft een boemerangeffect. Ondanks getemperde marktverwachtingen groeien wij met vijftig procent.’

**SOLARSPOT**



- Duurzame daglichtoplossing
- Maximale daglichttoetreding met minimale daguitsparing
- Interessant voor daken met zonnepanelen en -collectoren



[www.solarspot.nl](http://www.solarspot.nl)

**SAJ**  
Zero-Carbon Innovator



**SAJ solar inverters help you easily harvest solar energy**

GUANGZHOU SANJING ELECTRIC CO., LTD.  
Add: No. 17, Kiangnan Road Guangzhou Science City, Guangdong, P.R. China (510663)  
Fax: +86 20 6660 8589 Tel: +86 20 6660 8618/8532  
www.saj-solar.com Email: info@saj-solar.com



**GRC**  
europe  
ECOLOGICAL ENERGY SOLUTIONS FOR PROFESSIONALS



- ✓ SOLAR
- ✓ LIGHTING
- ✓ E-CHARGING
- ✓ STORAGE

VAKGROOTHANDEL  
Grid Parity Concepts Europe bvba  
Nijverheidsstraat 10  
B-8760 Meulebeke (BELGIUM)  
T +32 (0)51 40 52 22  
info@gpceurope.com  
[www.gpceurope.com](http://www.gpceurope.com)

Eerste editie nationaal Solar Trendrapport verschenen:

## Sector wil stabiel meerjarenbeleid en verwacht veel van opslagsystemen

Innovatie in opslagsystemen is belangrijker dan innovatie in gebouwgeïntegreerde producten. Dit is een van de uitkomsten van het Solar Trendrapport 2014. Het is tevens een van de voornaamste conclusies. De eerste editie van dit marktonderzoek – tot stand gekomen door een coproductie van Solar Solutions en Solar Magazine – kende tweehonderd deelnemende solar professionals. Het rapport omvat ruim zestig pagina's met gegevens, interpretaties en aanbevelingen. In de afgelopen periode hebben Solar Solutions en Solar Magazine de resultaten van het trendrapport voorgelegd aan diverse leden van de Tweede Kamer. Hun reacties worden op woensdag 16 april tijdens het avondprogramma gepresenteerd.

Eind januari woonden circa tweehonderd genodigden de officiële presentatie van het Solar Trendrapport 2014 bij op Landgoed Duin en Kruidberg. Johan Remkes, Commissaris van de Koning in Noord-Holland, nam het eerste exemplaar in ontvangst.

### Led-technologie

Maar liefst 43,4 procent van de respondenten die meegewerkt hebben aan het Solar Trendrapport is tevens installateur. Wat verder opvalt aan het profiel van de respondenten is dat zeventien procent van de exposanten aangeeft meer dan vijf miljoen euro omzet te draaien. Noord-Brabant is bij dit alles de 'zonneprovincie'. Zo'n twintig procent van de respondenten heeft haar hoofdzetel in deze provincie, met Noord- en Zuid-Holland als goede tweede en derde (respectievelijk achttien en zestien procent). Naast activiteiten rond zonne-energie, zijn veel van de respondenten ook actief in led-verlichting en duurzaam advieswerk. De technologische overeenkomsten tussen zonne-energie en led-technologie lijken daardoor in de komende jaren in toenemende mate ook aan het einde van de keten voor kruisbestuiving te zorgen.

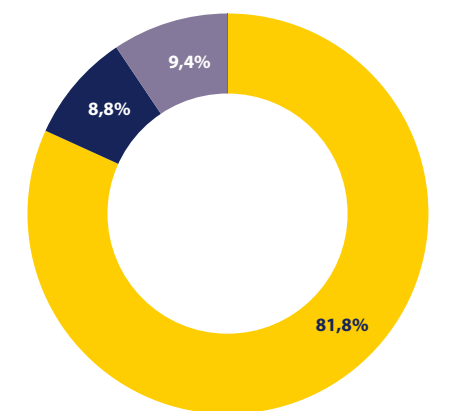
### Politiek: stabiel meerjarenbeleid

Kijkend naar de voornaamste resultaten van het trendrapport – opgebouwd uit politieke, markt- en technologietrends – is dat de rol van de diverse overheidsinstanties nog altijd gehaald wordt vanwege het wisselende beleid. Anderzijds merkt Maarten Geuze (Orange Solar) terecht op: 'De overheid wordt heel vaak als negatieve partij

genoemd door het wisselvallige politieke beleid. Dat zorgt vaak voor een uitdaging, maar waarom zien wij de belangrijkste rol van overheid niet als die van klant? Er zijn talloze overheidsgebouwen - van scholen tot sportverenigingen en musea - die bij uitstek geschikt zijn voor toepassing van zonnepanelen. Toch is de belangrijkste conclusie die in het rapport getrokken wordt dat de Nederlandse zonne-energiegemeenschap massaal een stabiel meerjarenbeleid vanuit de politiek wil zien. De respondenten geven in overgrote meerderheid aan (achtig procent) stabiel meerjarenbeleid als belangrijkste taak van de Haagse overheid te zien. Ook Europa zou dit als belangrijkste taak moeten zien (vijfenzeventig procent) en gemeenten zouden zich vooral bezig moeten houden met promotie van zonne-energie (zesenzestig procent).

### Markt: groei in 2014

Op het moment van afnemen van de enquête (november 2013) gaf het merendeel van de respondenten aan in 2014 groei ten opzichte van 2013 te verwachten. Daarbij is er wel een belangrijke kanttekening: een groot deel van de respondenten geeft aan dat zij onzeker is over de mate van de verwachte groei voor 2014. Deels komt dit door het wegvallen van de aanschafsubsidies. Er is ook nog altijd sprake van onrust binnen de branche die ontstaat door een zeer felle concurrentiestrijd. Als grootste afnemers worden voor dit kalenderjaar overigens consumenten genoemd, gevolgd door woningcorporaties en midden- en kleinbedrijven.



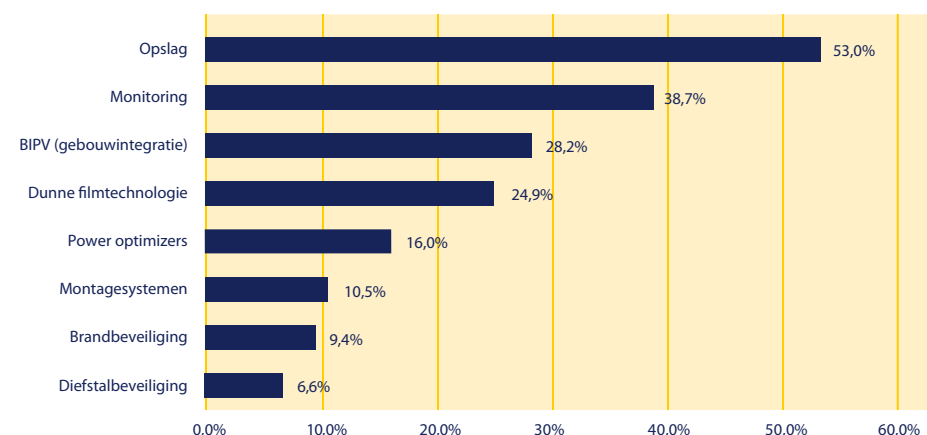
Ja, de Nederlandse markt groeit in 2014  
Nee, de Nederlandse markt groeit in 2014 niet  
Weet ik niet

### Solar Magazine voor de sector belangrijkste informatiebron

Solar Magazine is de belangrijkste informatiebron van de Nederlandse zonne-energiegemeenschap. Maar liefst 81,8 procent van de respondenten van het trendrapport geeft aan Solar Magazine als belangrijkste informatiebron te zien. Persoonlijke contacten en vakbeurzen volgen op gepaste afstand.

>>>

#### Visualisatie van de innovatiebehoefte



>>>

Ruim zeventig procent van de respondenten geeft verder aan bekend te zijn met de erkenningen van de Stichting Erkenning Installatiebedrijven (SEI) voor installateurs die actief zijn in zonne-energieproducten. Het overgrote deel de respondenten geeft ook aan de erkenningen als noodzakelijk te beschouwen daar zij twijfels hebben over de kwaliteit van de sector. Bijna de helft van de respondenten is van mening dat minder dan vijftig procent van de collega's aan de gewenste kwaliteitseisen voldoet. Overigens geniet ook het keurmerk Zonnekeur grote bekendheid. Achtenzestig procent van de respondenten geeft aan het keurmerk te kennen.

#### Technologie: opslagsystemen boven bipv

Dat innovatie in opslagsystemen meer gewenst is dan innovatie in gebouwgeïntegreerde producten (bipv) was een van de meer opmerkelijke conclusies uit het trendrapport. Bipv-producten worden al jaren getipt als toekomstig groeibriljant, maar momenteel lijkt de sector meer te geloven in opslagsystemen. De respondenten van het onderzoek geven aan dat opslagsystemen over vijf jaar niet alleen de op één na belangrijkste inkomstenbron zijn – na reguliere zonnepanelen en vóór bipv-producten – maar dat hier ook productinnovatie het meeste gewenst is. Meer nog zelfs dan bij gebouwgeïntegreerde of reguliere zonnepanelen. Drieënvijftig procent van de respondenten verwacht al in 2014 innovatie in opslagsystemen. Verder zijn de verwachtingen hooggespannen rond innovatie in monitoring. Gezien het feit dat monitoringssystemen het vaakst genoemd worden als het gaat om productontevredenheid (door

zeventien procent van de respondenten) is het niet vreemd dat hierin veel innovatie gewenst is vanuit diezelfde respondenten.

Andere opmerkelijke hoofdlijnen uit het trendrapport zijn:

- Verreweg de meeste respondenten verwachten (64,1 en 6,6 procent) een lichte en zelfs een sterke prijsdaling bij omvormers.
- Na 2018 zijn niet langer de consumenten, maar de eigenaren en huurders van grote gebouwen de voornaamste afnemers van zonne-energieproducten.
- 34,3 procent van de respondenten wil in 2014 buiten Nederland actief worden. België, Duitsland en Engeland genoemd als kansrijke markten.
- 41,4 procent van de respondenten geeft aan meer micro-omvormers te gaan gebruiken.

#### Van Veldhoven (D66): 'Altijd tegen tijdelijke subsidie geweest'

D66-kamerlid Stientje van Veldhoven is er duidelijk over. Zij is altijd pertinent tegen de invoering van subsidie geweest voor kleingebruikers van zonnepanelen. Tot en met afgelopen zomer was het daarvoor een budget van dertig miljoen euro beschikbaar. Vrijwel direct na de uitputting van budget viel de markt voor consumenten stil. Een ontwikkeling die Van Veldhoven zag aankomen en als het aan de politica ligt toont de Rijksoverheid zich vanaf nu voor de zonne-energiesector te allen tijde een betrouwbare partner. 'Natuurlijk moet de energietransitie naar duurzame energiebronnen tegen zo laag mogelijke kosten plaatsvinden, maar dat staat een meerjarenbeleid niet in de weg. Daartoe reken ik ook de saldering waarvan ik niet de noodzaak zie om die over vier jaar aan te passen.'

*De volledige reactie van Stientje van Veldhoven en van een aantal anders politiek gekleurde Kamerleden wordt gepresenteerd tijdens het avondprogramma op de eerste beursdag – woensdag 16 april – van Solar Solutions.*

(foto: Julie Blik)



/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

**Fronius**  
SHIFTING THE LIMITS

## DE SNAPINVERTER

INVERTERGENERATIE IN DE VERMOGENSKLASSEN 1,5 T/M 20,0 KW

- / Universeel inzetbaar in alle fotovoltaische installaties
- / Snelle en veilige installatie
- / Uniform montagesysteem
- / Gebruiksvriendelijke bediening
- / Geïntegreerd communicatiepakket\*



#### FRONIUS GALVO 1,5 - 3,1 KW

/ De toekomstbestendige inverter voor kleine installaties die maximaal voorzien in de eigen elektriciteitsbehoefte.

#### FRONIUS SYMO 3,0 - 8,2 KW

/ De kleine driefasige inverter voor maximale flexibiliteit.

#### FRONIUS SYMO 10,0 - 20,0 KW

/ Maximale flexibiliteit voor de toepassingen van morgen.

\* Standaard geïntegreerd in alle SnapInverter-modellen: WLAN / Ethernet LAN-aansluiting, datalogging, koppeling aan een teller voor dynamisch terugleverbeheer (S0), Energy Management Relay en nog veel meer.



# Stafier *solar systems*

— *verbindt uw dakpannen met de zon!*

**Stafier *solar systems*** is de specialist in ontwerp en ontwikkeling van gebouwgeïntegreerde zonnepanelen. Esthetisch, technisch superieur, duurzaam en de vervanger van conventionele bouwmaterialen. De panelen verzinken in de dakbedekking en vormen zo een naadloos geheel met het dak en de dakpannen. Geschikt voor zowel nieuwbouw als woning- en dakrenovatie van monumentale panden. Ventilatiegaten in de aluminium onderframes zorgen voor natuurlijke ventilatie en een maximaal rendement!



**Stafier Solar Systems B.V.**

Marconistraat 35-37, 6902 PC Zevenaar  
T. +31 316 340403

E. [info@stafiersolar.com](mailto:info@stafiersolar.com)  
I. [www.stafiersolar.com](http://www.stafiersolar.com)



red dot design award

## ‘Top drie van montagesystemen voor schuine daken is het doel’

**‘Wij willen in de komende jaren de Nederlandse top drie van montagesystemen voor schuine daken binnenstormen.’ Aan het woord is Dingeman Ottevanger van Solar Construct Nederland. ‘In het verleden hebben wij zeer veel montagesystemen in onze handen gehad en de plussen en minnen van elk systeem gezien. Met ons montagesysteem hebben wij die minnen weggehaald en extra plussen toegevoegd.’**



Solar Construct Nederland is een van de leveranciers van montagesystemen die exposeert op de vakbeurs Solar Solutions.

Het bedrijf timmert momenteel hard aan de weg. Waar anderhalf jaar geleden een van de eerste opdrachten het leveren van montagesystemen aan de groepsaankoop Oskomera voor de Nederlandse Energie Maatschappij, werd het montagesysteem van Solar Construct Nederland recent bij het grootste agrarische project van Nederland toegepast. Herbo Groenleven installeerde in Klazienaveen-Noord 4.600 zonnepanelen, goed voor een vermogen van 1,3 megawatt. ‘Onze “keep it simple”-filosofie werpt zijn vruchten af en steeds meer partijen nemen ons systeem af’, stelt Ottevanger vast. ‘Het

systeem is ontwikkeld voor een pannen-, bitumen- en staaldaken. De verstelbare dakhaak is daarbij geschikt voor elke normaal toegepaste combinatie van panlat en dakpandikte. Het rotatiegedeelte zorgt er daarbij voor dat in een handomdraai het montageprofiel wordt bevestigd aan de dakhaak. Het basisidee is om met zo min mogelijk producten zo veel mogelijk te kunnen maken. Door dat principe hebben installatiebedrijven veel minder voorraad nodig om hetzelfde werk te kunnen verrichten. Bovendien hoeft te monteur ook minder verschillende producten in zijn auto mee te nemen.’

## Europees fabrikant REC wil groeien naar marktaandeel van vijftien procent in 2015

**‘Vanaf heden gaan wij de markt in de Benelux actief opzoeken. In Nederland en België valt ons marktaandeel nog wezenlijk te verbeteren. Met onze aanwezigheid op de vakbeurs Solar Solutions maken wij een eerste start.’ Aan het woord is Luc Graré, Senior Vice President Solar Sales & Marketing bij REC.**

Renewable Energy Corporation (REC) werd in Noorwegen opgericht in 1996. Sindsdien is het bedrijf uitgegroeid tot één van de grootste fabrikanten van zonnecellen en -panelen ter wereld. Het afgelopen jaar werd 820 megawatt aan zonnepanelen in de markt gezet. Als een van de eerste koos het bedrijf jaren geleden voor verticale integratie waarbij de diverse onderdelen van zonnepanelen en het paneel zelf op één locatie geproduceerd worden. Voorbeelden van grote systemen met zonnepanelen van REC in de Benelux zijn de Audi-fabriek in Brussel en de Heineken-fabriek in 's-Hertogenbosch. Bij beide fabrieken zijn vele duizenden panelen geplaatst. Nu de minimumprijs voor Chinese zonnepanelen al enige tijd van kracht is, plukt zijn bedrijf

hier volgens Graré ook de vruchten van: ‘Zeker in een vechtmakr zoals die in Nederland is het prettig dat er maatregelen zijn gekomen die een minimumprijs borgt. Met die minimumprijs is de terugverdientijd van onze panelen toch slechts zes tot acht jaar. Dat uitgangspunt geeft ons de stellige overtuiging dat wij in dit kalenderjaar in de Benelux een marktaandeel van acht procent kunnen behalen. Vervolgens willen wij in 2015 naar een marktaandeel van vijftien procent groeien.’ Grote grondgebonden zonneparken zoals die er bijvoorbeeld in Duitsland zijn, verwacht Graré daarbij niet. ‘Die vraag zal er in Nederland niet ontstaan. Daar heeft men de grond te hard voor nodig en gaat men er zorgzamer mee om. Nederland en ook België kennen daarente-

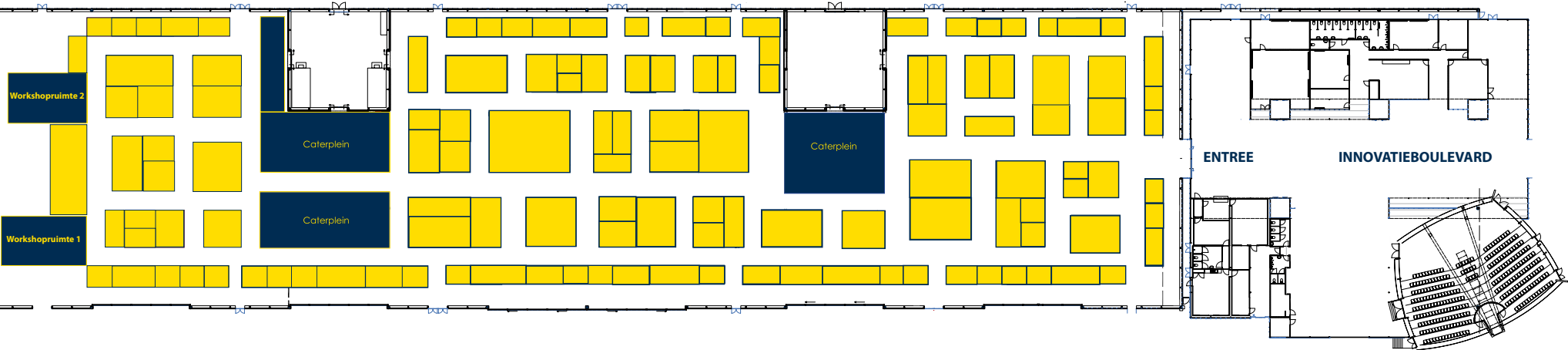


gen wel hoge stroomprijzen waardoor het thema energie besparen alle aandacht geniet. Tot enkele jaren geleden ging het bij pv om een financiële investering, nu draait het om stroombesparing. Een consument kan door zonne-energie per jaar zes- à zevenhonderd euro besparen. Dat is hét argument waarmee je zonnepanelen verkoopt. Overigens zien wij ook veel ruimte in de markt voor commerciële grootgebruikers. Voor supermarkten en grotere magazijnen waar koeling plaatsvindt zonnepanelen een geweldige opportuniteit.’

# Plattegrond en standhouders

## Solar Solutions 2014

De vakbeurs Solar Solutions die plaatsvindt in Expo Haarlemmermeer kent een groot aantal exposanten. Hieronder treft u een overzicht aan van alle exposanten die acte de présence geven op deze zonne-energievakbeurs. Bovendien treft u een plattegrond aan waarop u de indeling van de beurs kunt terugvinden. De afgebeelde exposantenlijst bevat de deelnemers bijgewerkt tot en met maandag 17 maart 2014. Hoofdsponsors zijn dit jaar Orange Solar en SAJ Solar.



| Exposant                                    |                                        |                                               |                                    |
|---------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------|
| 4Solar                                      | Energie-unie                           | Leiderdorp Instruments BV                     | SMA Benelux                        |
| Rijksdienst Ondernemend Nederland (RVO)     | Enphase Energy SAS                     | Libra Energy                                  | Solar-Center SAS                   |
| Alfatech Energy B.V.                        | Eternal Sun                            | Mastervolt International BV                   | Solar Century Benelux              |
| Amwittools                                  | Euro-index                             | Metéocontrol                                  | Solar Construct Nederland          |
| ASN installaties                            | Fischer Benelux B.V.                   | MKB Energieinfo                               | Solar Clarity                      |
| ATB Motors B.V.                             | Free Solar Shop                        | Natec Sunergy                                 | SolarEdge                          |
| Atlas Acomfa                                | Friand Elektrotechniek BV              | Navetto                                       | Solar Electricity Products BV      |
| BDA groep                                   | Fronius international                  | Omnik New Energy                              | Solar Magazine                     |
| Belpa BV                                    | GoodWe (Jiangsu) Power                 | Onestone Solar                                | Solar Technical Services           |
| Buyers World bv                             | Supply Technology Co. Ltd.             | Orange Solar Modules BV                       | Solar Today                        |
| Carbomat NL (PV Distri)                     | Grid Parity Concepts Europe bvba       | Photon                                        | Solarworld AG                      |
| Cleantec Trade                              | GROWATT New Energy Technology Co. Ltd. | Plugwise                                      | Solland Solar                      |
| Clickfit / Flatfix Montagesystemen Esdec BV | Gutami Solar                           | PV Cycle A.I. SBL                             | Stafler                            |
| CycloMedia                                  | Holland Solar                          | Qurrent                                       | Sterkin                            |
| Dekens Technics                             | Inverter Solar BV                      | REC Solar                                     | Synroof BV                         |
| Dijkman Elektrotechniek                     | IZEN International                     | Rexel Nederland                               | Top Systems BV                     |
| DMEGC                                       | JS Solar                               | Sadef nv                                      | TRITEC                             |
| Duramotion                                  | Kenneth Smit Training                  | Saj Solar Guangzhou Sanjing Electric Co. Ltd. | Uneto-VNI                          |
| Eigenenergie.net BV                         | Klimaatgarant Solar                    | Santon International                          | Van der Valk Solar Systems         |
| Elinex Power Solutions                      | Krannich Solar BV                      | Schletter GmbH                                | VDH Solar                          |
| Emerson Industrial Automation               | KWx bvba                               | SEI                                           | Wenzhou Benyi Electrical Co., Ltd. |
| Energiea                                    | Laumen Innovation Products             | Sharp Solar Europe                            | Zep BV                             |
| Energiebau solar power benelux              | LED Magazine                           | Siebert Nederland BV                          |                                    |



**FlatFix Fusion**  
Hét nieuwe revolutionaire montagesysteem voor platte daken.

**NIEUW**  
Officiële  
release tijdens  
Solar Solutions  
2014

[www.ClickFit.nl](http://www.ClickFit.nl)  
[info@ClickFit.nl](mailto:info@ClickFit.nl)

**energie-unie**

*Voor en door installateurs!*

## Groothandel in PV-materiaal

### PV panelen

- Aleo
- Canadian Solar
- Neo power Solar
- ReneSola

### Omvormers

- APS micro omvormers
- SMA
- Steca

### Bevestiging materiaal

- Solar-construct
- Sunbeam
- Esdek

Energie-Unie is een complete groothandel in PV-panelen, montagemateriaal en accessoires, en is ontstaan voor en door installateurs. Als groothandel ontzorgen wij installateurs. Wij leveren alleen de beste kwaliteit, waardoor u een goed product met een hoog rendement verkoopt.

Energie-Unie | Rosbayerweg 17 | 1521 RW Wormerveer | 088-6 47 57 67 | [www.energie-unie.nl](http://www.energie-unie.nl) | [info@energie-unie.nl](mailto:info@energie-unie.nl)



# COLUMN



## Naar in mijn onderbroek

De belangrijkste vraag luidt: in welke business zitten producenten, handelaren en installateurs van zonnepanelen eigenlijk? De vraag stellen is hem beantwoorden, althans dat zou je zeggen. In welke business zit Heineken? Bier? Nee, in gezelligheid, feest, chillen, escapisme. In welke business zit Apple? Niet in telefoons, maar in status, in schoonheid, in kijk mij eens met mijn iPhone. IKEA zit in modern en goedkoop leven. Je moet je afvragen waar je product onderdeel van is. De business waar je in zit wordt bepaald door de consument.

Marketing geeft status en inspiratie aan een op zichzelf inwisselbaar product. De grootste markt is dan ook die van status en uiterlijk vertoon. Zodra je zonne-energie brengt met status en uiterlijk vertoon, dan kom je in een heel andere flow, communicatie en frame dan je nu zit. Ik kan het niet duidelijk genoeg zeggen: de woorden overheid en beleid; mijn vullingen vallen er van uit. Het woord subsidie, ik word er naar van in mijn onderbroek. Dat zijn dissatisfiers. Door zonnepanelen te framen met die woorden roep je in het onderbewuste bij de consument je eigen dissatisfiers op.

Je moet de beste of helemaal niks zijn. Je bent de beste in zonne-energie, de grote innovator. Alles wat je communiceert gaat over beste, mooiste, meest verkochte, grootste. Wij leven in een piekmoment. Je moet uitblinken aan de top van de berg, dan krijg je alle aandacht. Mensen kopen geen dingen die ze nodig hebben, maar dingen die ze willen

hebben. Dus transformeer zonnepanelen van arbeideristisch naar hip.

En de prijs? Dat is geen issue. Prijsmarkten bestaan niet. Allemaal gelul. Als jij de prijs belangrijk maakt, trigger je mij met de prijs. Trigger je me met status, stijl of schoonheid, dan gaan de mensen met je mee. Je moet andersom denken, vanuit de consument. De overheid is een sukkel. Die kan niks. Lopen altijd achter dingen aan. Dus als je het via de consument speelt heb je veel sneller goodwill en aandacht. Je moet er een macht van maken, een spreek- of invloed-macht. Dan krijg je de benodigde massa. In marketing geldt dat de consument de enige is die ons probleem kan oplossen.

Zonne-energie moet gaan voor happy living (status) en schoonheid (uiterlijk). Mensen beoordelen merken en diensten op hun 'fitness'-coëfficiënt. Die sterk zijn, waar kracht en macht van uitgaat. Het is het reptilian brain van de mens. De status-en-comfort-planeet is wat mensen willen. Het gaat niet om geld.

Tot slot zeven tips om een succesvol zonne-energiebedrijf te verworden:

- creëer een aantrekkelijke en waarneembare succesgeur;
- promoot zonne-energie is het allerbeste;
- vier je klanten als nieuwe helden en hang de vlag uit);
- zoek een spokesman/ambassadeur;
- denk in clusters van het dorp, de stad, de straat en de wijk;
- start een continue pr-machine.

Eugène Roorda  
Roorda Reclamebureau

## CycloMedia lanceert webshop voor solar markt: 'Op afstand inmeten zonnepanelen zorgt voor gigantische tijdswinst'

35 Miljoen foto's gemaakt vanuit 140.000 kilometer openbare weg. CycloMedia is gespecialiseerd in het grootschalig en systematisch in beeld brengen van de openbare ruimte op basis van 360 graden straatfoto's en luchtfoto's. 'Door onze Cyclorama's en luchtfoto's te combineren bieden wij onze gebruikers een eindeloos aantal mogelijkheden', stellen Frits Vroom en Marcel de Waal van CycloMedia. 'Wij zijn de enige partij die ieder jaar heel Nederland opnieuw in beeld brengt. Met dat beeldmateriaal en onze tools gaan wij op grote schaal installateurs van zonnepanelen bedienen.'

Ontmoet ons op  
16 en 17 april 2014 tijdens  
**SOLARSOLUTIONS**

### CycloMedia in een notendop

CycloMedia is vanuit haar hoofdkantoor in Zaltbommel dagelijks actief met zo'n honderd medewerkers. Naast in Nederland is CycloMedia ook in Europa en Amerika actief. Het bedrijf is gespecialiseerd in het grootschalig en systematisch in beeld brengen van de omgeving op basis van Cyclorama's – zogenaamde 360 graden panoramafoto's – en luchtfoto's. Dagelijks worden grote gebieden fotografisch vastgelegd en opgenomen in een online database. Van elke opname worden locatie, oriëntatie en tijdstip geregistreerd, wat een enorm aantal toepassingen mogelijk maakt, waaronder het inmeten van daken en het bepalen van de hellingshoek. Het beeldmateriaal van CycloMedia wordt onder meer gebruikt door de rijksoverheid, gemeenten, provincies, infra, telecom, netbeheerders en financiële instellingen.

Frits Vroom is binnen CycloMedia verantwoordelijk voor 'solutions'. Hij ontwikkelt met het beeldmateriaal van het bedrijf branchespecifieke oplossingen. 'Voorbeelden zijn het gebruik van omgevingsfoto's bij verkoop en taxaties van onroerend goed en het schatten van risico's bij verzekeringsaanvragen. Cyclorama's zijn niet alleen een product op zich, ze worden ook toegepast als onderdeel van diverse andere producten en oplossingen. Met de zonne-energiemarkt boren wij een nieuw segment aan. Rode draad is de optimalisatie van het "kijkplaatje" met gerichte informatie om zo de productieprocessen van onze klanten zo efficiënt mogelijk in te richten.'

### Winst

Marcel de Waal is op zijn beurt als accountmanager verantwoordelijk voor de markten infra, telecom en energie. 'En solar valt onder markt energie', duidt De Waal. 'Zo'n twee jaar geleden haalden wij met Oskomera Home Solar (red. zie kader) onze eerste solar klant binnen. Zij benutten onze tool om op afstand offertes te maken voor afnemers van zonnepanelen. Inmiddels kennen wij twee type klanten; bedrijven die op grote schaal en op afstand offertes maken en installatiebedrijven die met behulp van ons beeldmateriaal beter zijn voorbereid als ze hun potentiële klant gaan adviseren.' 'Het is van grote toegevoegde waarde voor installateurs die op kwaliteit wil

sturen', vervolgt Vroom. 'Hij brengt zijn offertetraject naar een hoger niveau.' De tijdswinst loopt volgens De Waal voor installateurs op tot vele tientallen procenten. 'Dat is een substantiële logistieke winst die er voor zorgt dat zij een betere marge kunnen maken bij de projecten die zij realiseren.'

### 4-stappenplan

In vier stappen kunnen de bedrijven die gebruikmaken van CycloMedia hun voordeel doen bij de offerte voor hun potentiële klant.

**Stap 1:** Opzoeken van gebouw en/of woning

**Stap 2:** Schouwen van object en omgeving

**Stap 3:** Inmeten van het dak inclusief hellingshoek

**Stap 4:** Automatisch rapport genereren inclusief foto's en metingen

'Het proces van offertes maken wordt zo vele malen efficiënter', stellen Vroom en De Waal tevreden vast. 'Een installateur maakt op de klant een veel professionelere indruk doordat hij goed voorbereid aankomt. Door vanachter de computer de offerte voor te bereiden hoeven zij zelfs het dak niet meer op. Zodoende kan hij de kostbare tijd van de

klant benutten voor het verkoopgesprek en is hij deze niet kwijt aan het inmeten van een dak ten bate van het legplan voor zonnepanelen.'

### Webshop

Begin april lanceert CycloMedia een webshop. Daar kunnen installateurs toegang kopen tot de online tool van CycloMedia. Vroom en de Waal: 'Solar is een seizoensgebonden business en door onze webshop kunnen installateurs bijvoorbeeld enkel in de piekmaanden van onze diensten gebruik maken. Voordat de meerderheid van de Nederlandse installateurs van zonnepanelen onze oplossing adopteert, hebben wij uiteraard nog een aardige weg te gaan. Actualiteit, nauwkeurigheid en landelijke dekking zijn onze unique selling points. Wij zijn overtuigd dat wij binnen afzienbare tijd door de solar markt erkend worden vanwege de kwalitatief hoogwaardige content die wij leveren. Met onze tool komen installateurs tot een nauwkeurig beeld zonder aannames te doen. Meten is letterlijk weten.'

Met het beeldmateriaal van CycloMedia is het mogelijk om op afstand de afmetingen, de hellingshoek en de ligging van een dak te bepalen.



### Klanten aan het woord

**Marcel Blaauw, directeur van ZON7 over CycloMedia:**

'ZON7 is leverancier van kwalitatieve zonnepaneelinstallaties. En dat moet ook blijken uit de informatie/offertefase. Wij gebruiken het actuele beeldmateriaal van CycloMedia om een eerste schouwing te doen van woningen/bedrijfspanen. Aan de hand van straatfoto's en luchtfoto's doen de adviseurs accurate metingen van het dak én krijgen zij inzicht in obstakels op een dak, zoals dakramen, schoorstenen, maar bijvoorbeeld ook bomen in de directe omgeving. Dankzij deze informatie zijn de adviseurs van ZON7 veel beter voorbereid voor een potentieel klantbezoek en kan er offerte op maat worden gemaakt.'

**Oskomera Solar Power Solutions over CycloMedia:**

'Vanaf 2012 maken wij gebruik van CycloMedia. Met CycloMedia kunnen wij snel en efficiënt op afstand de mogelijkheden voor zonnepanelen op een dak bepalen. Het beeldmateriaal en de tools van CycloMedia helpen ons bij het inmeten van woonhuizen voor het plaatsen van zonnepanelen. Daarnaast kunnen wij de omgeving scannen voor mogelijke obstakels of schaduwobjecten. Aan de hand van beelden van CycloMedia meten wij het dak in en vervolgens hebben onze engineers een gesprek met de klant. Op basis van de wensen van de klant en de mogelijkheden weergegeven door CycloMedia wordt een daktekening opgesteld voor de klant. Door op afstand de huizen in te meten, hoeven wij niet zelf langs bij de klant. Dit scheelt ons al snel een uur per klant en daarnaast hoeft de klant geen dag vrij te houden. In de toekomst willen wij het proces verder optimaliseren zodat wij nog sneller en beter de zonne-energiemogelijkheden in kaart kunnen brengen voor particulieren.'

# cyclomedia

Smart Imagery Solutions

|                            |                            |                      |
|----------------------------|----------------------------|----------------------|
| CycloMedia Technology B.V. | + Van Voordenpark 1b       | + 5301 KP Zaltbommel |
|                            | + Postbus 2201             | + 5300 CE Zaltbommel |
|                            | + T +31 (0) 418 - 55 61 00 | + www.cyclomedia.nl  |

# Grip op de prestatie van zonnepanelen en het energieverbruik?



Met de Qbox energiemonitor is uw klant verzekerd van optimaal rendement van zijn zonnepanelen

- ✓ Geen maandelijkse kosten
- ✓ Inzicht in opbrengsten en verbruik
- ✓ Eenvoudige installatie en perfecte klantenservice
- ✓ Beheerportal voor proactief klantadvies



Kijk op [Current.nl/zakelijk](http://Current.nl/zakelijk) of bel 088 777 1234

# DE ZON LEVERT ENERGIE SANTON VEILIGHEID

Al meer dan tachtig jaar de beste keus in gelijkstroomschakelaars en de nummer één leveranciers van PV veiligheid

## VAN VLAMBOOG DETECTIE TOT BRANDWEERSCHAKELAAR

Santon levert brandweerschakelaars, vlamboog detectie units en werkschakelaars voor PV toepassingen. Wel zo veilig als u beseft welke risico's PV installaties met zich meebrengen. Beschadiging of slijtage aan een PV installatie kan niet alleen brand veroorzaken, maar ook als een brand uit een andere hoek komt kan een PV installatie oorzaak zijn van onnodige vertraging bij het blussen. Kijk op [www.santonswitchgear.com](http://www.santonswitchgear.com) of vraag uw lokale installateur voor meer informatie over de beveiliging van uw PV installatie.

[www.santonswitchgear.com](http://www.santonswitchgear.com)



# Volop workshops, trainingen en lezingen tijdens twee dagen Solar Solutions

## Workshopruimte 1 – woensdag 16 april

- 8.45-10.45 *Introductiecursus Zonne-energie*  
Door E. Tongeren en E.Grambergen (De Zon Academie).  
De introductiecursus Solar Installateur is een 'voorsorteerstrook' voor de door de zonne-energiesector ontwikkelde leergangen zon-thermie en-pv. *Noot: inschrijving verplicht*
- 11.00-12.00 *Subsidies voor zon-pv, zon-thermie en collectieve opwek: SDE+ en de postcoderoos*  
Door Wido van Heemstra (RVO, voorheen Agentschap NL)
- 12.00-13.00 *Workshop door SolarEdge*
- 13.00-14.00 *Micro-omvormers in perspectief*  
Door Michael Remedios (Enphase Energy SAS)  
De baanbrekende micro-omvormertechnologie is een van de snelst groeiende productgroepen in de pv-industrie. Enphase belicht de theorie en praktische voorbeelden.
- 14.00-15.00 *De netvriendelijke solar omvormer*  
Door Samil Ouyang (SAJ Solar)  
Door de opkomst van zonnepanelen zijn de netbeheerders angstig voor netinstabiliteit op de middellange termijn. SAJ Solar geeft een presentatie over de mogelijkheden om met omvormers het energienet te ontlasten.
- 15.00-16.00 *Op weg naar kwaliteit*  
Door Gerard van Amerongen (Holland Solar, DEPK/Zonnekeur)  
Tijdens de workshop wordt ingegaan op de route naar kwaliteit. Wat is er voor nodig om een zonne-energie installateur te worden met herkenbaar kwaliteitssysteem.

## Workshopruimte 2 – woensdag 16 april

- 11.15-12.15 *De kansen van zon-thermische systemen*  
Door Marcel Cloosterman (Holland Solar/Ik ben Ra)  
Ook warm water voor bad, douche en verwarming is met zonne-energie te realiseren. In deze workshop alles over de kansen van zon-thermie.
- 12.15- 13.15 *Energiebeheer en -opslag: de kern van de energierevolutie*  
Door An Geysenbergh (SMA Solar Academy)  
Een presentatie over energiebeheer en opslag, waarom het nodig is en de verschillende mogelijkheden.
- 13.15-14.15 *Zonneparken en grote zonnedaken – Is groter ook anders?*  
Door Dennis de Jong (Solarcentury Benelux)  
Bij planning en aanschaf van grote pv-systemen spelen een aantal zaken een rol die bij kleine systemen niet aan de orde komen. In deze workshop de verschillen.
- 14.15-15.15 *Zonnepanelen verkopen: hoe onderscheiden we ons?*  
Door Maarten Geuze (Orange Solar)  
Het kopen van zonnepanelen is meer dan een economische beslissing. Het verkopen van zonne-energiesystemen is meer dan de technische specificaties oplezen.
- 15.15-16.15 *Hoe verkoop je zonnepanelen (en neem je de wind uit de zeilen van de concurrentie)?*  
Door Geert-Jan van Winkel (Kenneth Smit training)  
In deze workshop de diverse motieven waarom mensen zonnepanelen kopen en hoe dit in orders om te zetten.

## Workshopruimte 1 – donderdag 17 april

- 8.45-10.45 *Introductiecursus Zonne-energie*  
Door E. Tongeren en E.Grambergen (De Zon Academie).  
De introductiecursus Solar Installateur is een 'voorsorteerstrook' voor de door de zonne-energiesector ontwikkelde leergangen zon-thermie en-pv. *Noot: inschrijving verplicht*
- 11.00-12.00 *Subsidies voor zon-pv, zon-thermie en collectieve opwek: SDE+ en de postcoderoos*  
Door Karin Keijzer (RVO, voorheen Agentschap NL)
- 12.00-13.00 *Micro-omvormers in perspectief*  
Door Michael Remedios (Enphase Energy SAS)  
De baanbrekende micro-omvormertechnologie is een van de snelst groeiende productgroepen in de pv-industrie. Enphase belicht de theorie en praktische voorbeelden.
- 13.00-14.00 *De netvriendelijke solar omvormer*  
Door Samil Ouyang (SAJ Solar)  
Door de opkomst van zonnepanelen zijn de netbeheerders angstig voor netinstabiliteit op de middellange termijn. SAJ Solar geeft een presentatie over de mogelijkheden om met omvormers het energienet te ontlasten.
- 14.00-15.00 *Workshop door SolarEdge*
- 15.00-16.00 *Op weg naar kwaliteit*  
Door Gerard van Amerongen (Holland Solar, DEPK/Zonnekeur)  
Tijdens de workshop wordt ingegaan op de route naar kwaliteit. Wat is er voor nodig om een zonne-energie installateur te worden met herkenbaar kwaliteitssysteem.

## Workshopruimte 2 – donderdag 17 april

- 11.15-12.15 *De kansen van zon-thermische systemen*  
Door Marcel Cloosterman (Holland Solar/Ik ben Ra)  
Ook warm water voor bad, douche en verwarming is met zonne-energie te realiseren. In deze workshop alles over de kansen van zon-thermie.
- 12.15- 13.15 *Energiebeheer en -opslag: de kern van de energierevolutie*  
Door An Geysenbergh (SMA Solar Academy)  
Een presentatie over energiebeheer en opslag, waarom het nodig is en de verschillende mogelijkheden.
- 13.15-14.15 *Zonnepanelen verkopen: hoe onderscheiden we ons?*  
Door Maarten Geuze (Orange Solar)  
Het kopen van zonnepanelen is meer dan een economische beslissing. Het verkopen van zonne-energiesystemen is meer dan de technische specificaties oplezen.
- 14.15-15.15 *Zonneparken en grote zonnedaken – Is groter ook anders?*  
Door Dennis de Jong (Solarcentury Benelux)  
Bij planning en aanschaf van grote pv-systemen spelen een aantal zaken een rol die bij kleine systemen niet aan de orde komen. In deze workshop de verschillen.
- 15.15-16.15 *Hoe verkoop je zonnepanelen?*  
Door nader te bepalen  
Hoe betere resultaten te behalen met de verkoop van zonnepanelen in een snel groeiende markt met veel concurrenten, weinig unieke producten en dunne marges?



Zorgvuldige leveranciersselectie  
en ingangscontrole



Persoonlijk contact  
en altijd bereikbaar



Bezoek ons op de  
Solar Solutions in Vijfhuizen  
16. – 17.4.2014  
Stand D6

# ENERGIEBAU. UW PV GROOTHANDEL PLUS.



Een perfect afgestemd productportfolio  
dat alle relevante marktsegmenten dekt



Specialisten op het gebied van  
thermografie, electro- en meettechniek



Professionele import- en exportafwikkeling –  
douane-expeditie – wereldwijde logistiek



Wij zijn uw pluspunt.

Energiebau Solar power Benelux bv

Florijnruwe 111-19 | 6218 CA Maastricht | Tel. +31 (0)43 3292050 | info@energiebau.nl | www.energiebau.nl



## SMA in Benelux gestart met micro-omvormer



De Sunny Boy 240, SMA's micro-omvormer is nu ook beschikbaar voor de Benelux. De micro-omvormer van SMA bevat een minimaal aantal componenten, tot vijftig procent minder dan de andere merken op de markt. 'Het micro-omvormer systeem is eenvoudig te installeren, gemakkelijk uit te breiden en toepasbaar in verschillende omstandigheden', aldus

## Santon introduceert ook voor consumenten solar brandweerveiligheidsschakelaar

Dát pv-installaties veiligheidsrisico's met zich meebrengen is een feit en dat wet- en regelgeving hier op in zullen gaan spelen ook. Vooruitlopend op deze regelgeving introduceerde Santon eerder al de Firefighter Safety Switch (FSS) voor grotere pv-systemen en onlangs is de

Domestic Firefighter safety Switch (DFS) gepresenteerd voor kleinere pv-systemen op woonhuizen, utiliteitsgebouwen en fabrieksdaken. Het bijzondere van de DFS is de motorgestuurde schakelaar die zichzelf automatisch bedient, zodra de wisselstroom in een huis aan- of uitgezet wordt.



Jan Van Laethem, Managing Director van SMA Benelux. 'We zijn met onze micro-omvormer misschien iets later met de lancering dan andere merken, maar het was voor SMA erg belangrijk dat de kwaliteit helemaal in orde was. Ik ben er van overtuigd dat onze micro-omvormer een plaats heeft in de markt en ook goed zal verkopen in de Benelux.'

## Solarclarity breidt portfolio uit

Pv-groothandel en distributeur Solarclarity presenteert tijdens Solar Solutions een aantal belangrijke ontwikkelingen. Allereerst heeft het bedrijf haar eigen huismerk geïntroduceerd: de Solarclarity DENIM en black DENIM. De panelen worden geproduceerd in Taiwan volgens eigen ontwerp- en kwaliteitseisen. Bovendien voldoen ze volledig aan de nieuwste EU-richtlijnen. De verkoop is afgelopen februari volgens het bedrijf met succes van start gegaan. De panelen zullen onder andere gebruikt worden in de collectieve inkoopactie van de Zeeuwse Milieu Federatie en in een van de grootste agrarische pv-installaties van Nederland. De lijn zal in de loop van het jaar verder uitgebouwd worden. Een ander nieuw merk dat Solarclarity introduceert is Neo Solar Power (NSP). NSP is al sinds jaar en dag de grootste niet-Chinese zonnecellenfabrikant. Het belevt onder andere de meerderheid van de panelenfabrikanten in de Photon top tien zoals ET Solar. Door een fusie met de eveneens Taiwanese zonnepanelenfabrikant Delsolar is het nu ook een speler van formaat op panelengebied. Met de zonnepanelen van NSP wil Solarclarity een antwoord bieden aan de veranderende marktomstandigheden die het gevolg zijn van de minimum importprijs.

## BEURSFLITSEN

### Fronius exposeert nieuwe generatie omvormers

Met de SnapInverter presenteert Fronius tijdens Solar Solutions haar nieuwste generatie omvormers. De omvormers Galvo, Symo en Symo Hybrid omvatten het gehele vermogensbereik van anderhalve tot twintig kilowatt.

### Qurrent en Oskomera slaan handen ineen

Qurrent Renewable Energy en Oskomera Home Solar hebben een nieuwe propositie ontwikkeld waarbij zonne-energiesystemen aangeboden worden aan klanten van Qurrent met een daarbij geleverde Qbox voor energiemonitoring. Op deze manier biedt Qurrent klanten totale service: van zelf opwekken tot en met het daadwerkelijke inzicht in het opwekken.

### GoodWe opent nieuw servicecenter in Utrecht

De Chinese omvormerfabrikant GoodWe slaat haar vleugels steeds verder uit in Nederland. Het bedrijf heeft recent een servicecenter geopend in Utrecht. Vanuit Utrecht wil GoodWe naar eigen zeggen 24/7 haar lokale klanten be-

dienen. GoodWe is ook present op de vakbeurs Solar Solutions.

### Start-up Solar Technical Services presenteert zich op Solar Solutions

Op verzoek van installateurs is er een nieuw gespecialiseerd pv-technisch adviesbureau: Solar Technical Services (STS). Het bedrijf levert ondersteunende diensten op het gebied van zonne-energie zoals configuratieberekeningen, schaduwanalyses, projectengineering, technisch advies, inspecties en keuringen. Verder kan STS ook installatiecoördinatie van A tot Z uit handen nemen. Voor storingen, reparatieverzoeken of monitoring services kan een STS-specialist ter plaatse ondersteuning bieden. Het team bestaat uit bouwkundige en elektrotechnische ingenieurs en specialisten die al enkele jaren internationale ervaring hebben opgedaan in de zonne-energiesector. STS richt zich op de professionele zakelijke markt in de Benelux en biedt haar expertise aan aan installateurs, projectontwikkelaars, bouwbedrijven en groothandels waaronder zusteronderneming Solarclarity, eveneens gevestigd in Weesp.



# ORANGE SOLAR<sup>®</sup>

## SOLAR POWER SOLUTIONS

### THAT'S WHY

NEDERLANDSE FABRIKANT

BESTE KWALITEIT ZONNEPANELEN

UITSTEKENDE GARANTIE

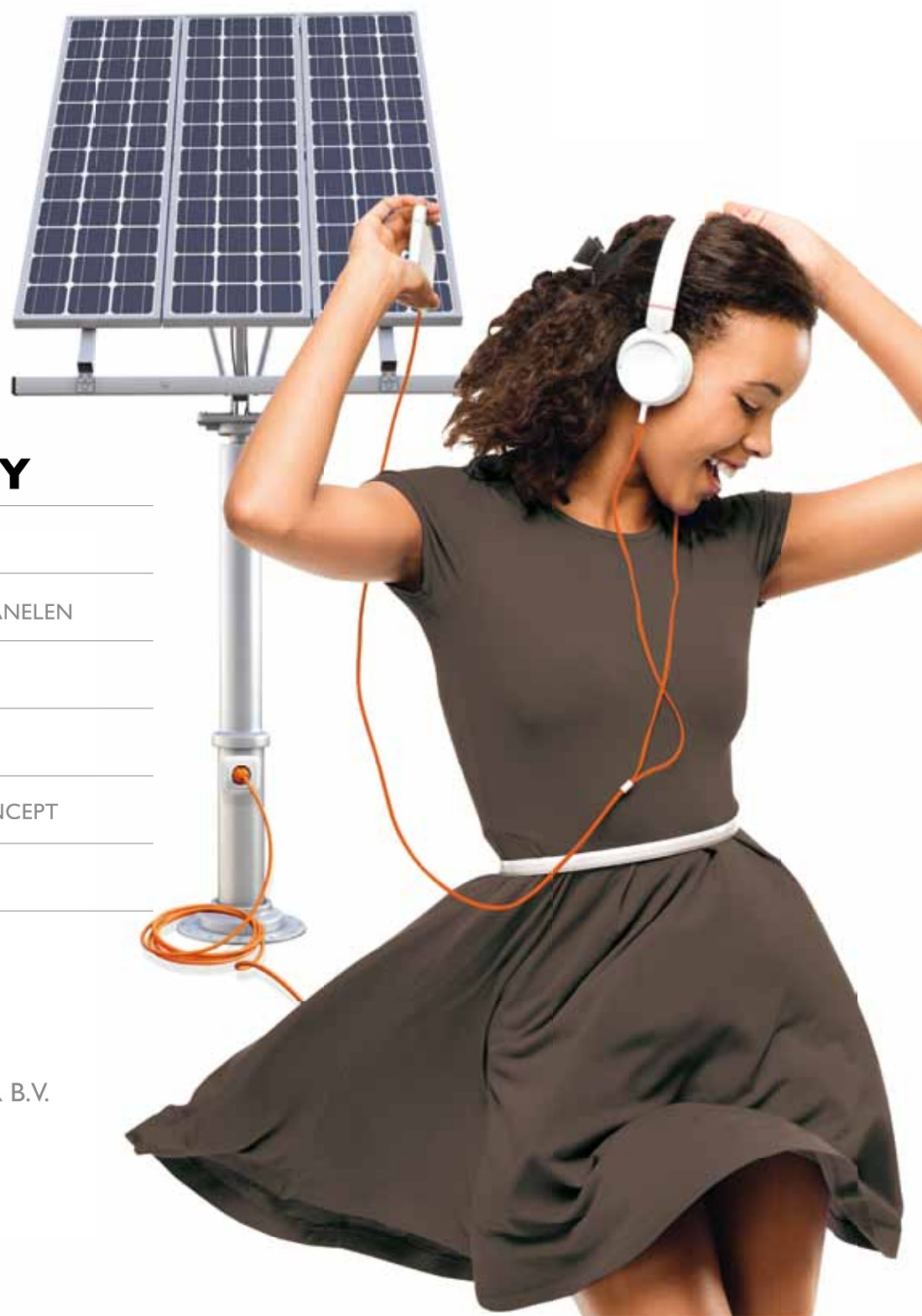
100% GECERTIFICEERD

INNOVATIEF EN UNIEK CONCEPT

\* ANTI DUMPING VRIJ

ORANGE SOLAR POWER B.V.

Oude Moerstraatsebaan 5  
4614 RN Bergen op Zoom  
0164-763826  
info@o-solar.com  
www.o-solar.com



## ‘Voor alle innovatiefases is kapitaal beschikbaar, je moet enkel de weg weten’

Binnen de topsector energie heeft de Nederlandse solar community recent een ambitie geformuleerd voor het jaar 2020. Over zes jaar moet de Nederlandse zonne-energiesector goed zijn voor een omzet van twee miljard euro en vijftien duizend banen. In 2030 moet dit zelfs vier miljard euro omzet en vijftien duizend banen zijn. Een substantieel gedeelte van deze omzet en werkgelegenheid zal voort moeten komen uit de innovatie bedrijven uit de zogenaamde maakindustrie. Daarbij gaat het om machinebouwers, maar ook om ontwikkelaars van nieuwe zonnecel- en moduletechnologie. De grote vraag is hoe deze vaak risicovolle innovatie gefinancierd moet worden. De redactie van Solar Magazine vroeg het aan Michel Weeda, programmamanager High Tech & Services bij BOM Business Development en betrokken bij financieringstrajecten van innovatieve bedrijven.

*Alvorens de verschillende financieringsinstrumenten te belichten, welke belangrijke fases onderscheiden jullie als Brabantse Ontwikkelings Maatschappij (BOM) in het innovatieproces?*

**Weeda:** ‘Grafisch zijn er vier fases te onderscheiden (red. zie schema). Allereerst is er R&D. Hieronder valt in onze visie onderzoek voor de middellange termijn waarbij naast bedrijven ook kennisinstellingen betrokken zijn. Ook fundamenteel onderzoek rekenen wij hier toe. De volgende fase beslaat toegepaste innovatie, vanaf die fase kunnen wij ook een rol meespelen. Dit zijn innovaties die zich relatief dicht op de markt bevinden. De derde fase is die van implementatie van de innovatie waarna tenslotte de fase van markttoepassing volgt.’

*Welk instrumentarium is er beschikbaar voor financiering van R&D (fase 1)?*

**Weeda:** ‘Op nationaal niveau is er onder meer het topsectorenbeleid. Zowel via de topsector High Tech Systemen en Materialen (HTSM) als de topsector Energie – die een specifiek Topconsortium voor Kennis & Innovatie Solar Energy heeft – bestaat er de mogelijkheid om financiering van innovatieprojecten aan te vragen. Inmiddels is dit door vele tientallen bedrijven met succes gebeurt. Kijken wij naar de internationale mogelijkheden dan is er het zevende kaderprogramma (FP7) dat in 2013 afgelopen is. Hierbinnen zijn vele tientallen internationale solar projecten van start gegaan die in de komende jaren afgerond worden. Vanuit Nederland hebben onder meer SunCycle en TULIPPS Solar hiervan gebruikt gemaakt. In de opvolger van FP7, EU Horizon 2020 is er opnieuw ruimte voor

R&D-projecten op het gebied van zonne-energie. Dat biedt voldoende kansen voor Nederlandse bedrijven. Bovendien zijn er in Europa ook de zogenaamde kennis- en innovatiegemeenschappen (KIC's). Deze stimuleren samenwerking tussen kennisinstellingen en ondernemers. Binnen het KIC InnoEnergy heeft Smit Ovens recent met succes subsidie aangevraagd.’

*Welke instrumenten zijn er voor innovaties die zich dicht op de markt bevinden (fase 2)?*

**Weeda:** ‘Allereerst zijn er de bekende nationale middelen zoals het Innovatiekrediet van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Er zijn echter ook provinciale financieringsinstrumenten beschikbaar. Zo is in Brabant vorig jaar het Cleantechfonds gelanceerd. De provincie richt zich met het fondsplan op de combinatie van drie kansrijke energieclusters: zonne-energie, elektrisch rijden en slimme netwerken. Het kent een omvang van twaalf miljoen euro aan publieke middelen vanuit de provincie Noord-Brabant die via de BOM ingezet worden. Er kan mee geïnvesteerd worden in de uitontwikkeling van technologie, bijvoorbeeld vanuit Solliance. Dit zijn wel echte investeringen – zoals aandelenkapitaal en leningen, vaak gecombineerd – en geen subsidies.’

*Welke mogelijkheden ziet u voor fase 3 van nieuwe technologie implementeren?*

**Weeda:** ‘Kijk ik specifiek naar de Brabantse situatie, dan is de solar financiering-garantstellingregeling daar een perfect instrument voor. Binnen de regeling wordt 5,4 miljoen euro ter beschikking gesteld. Om in aanmerking te komen voor de garantstelling, moet het project waarbij innovatie

geïmplementeerd wordt, wel uitgevoerd worden in de provincie Noord-Brabant.

*Tenslotte is fase 4, de markttoepassing, welke mogelijkheden ziet u daar?*

**Weeda:** ‘Meerdere provinciale ontwikkelingsmaatschappijen hebben hier instrumenten voor beschikbaar. Bijvoorbeeld PPM Oost in de provincie Overijssel en Gelderland, maar ook wij als BOM in nauw samenspel met de provincie. In ons geval is er het Energiefonds met een omvang van zestig miljoen euro. Het fonds verstrekt kapitaal voor de ontwikkel- en bouwphase van duurzame energieopwekking en energiebesparingsprojecten in Brabant. Al met al is voor alle innovatiefases kapitaal beschikbaar, je moet als ondernemer enkele de weg weten. Als BOM zijnde, zien wij het als onze missie ondernemers daarbij te helpen.’



# ALLES ONDER ÉÉN DAK



Oskomera Solar Power Solutions en Oskomera Home Solar samen onder één dak; de meest renderende projecten, exclusieve dienstverlening voor uw zonnestroomklant en de beste materialen.



## EIGEN MAGAZIJN & LOGISTIEK

Snelle voorraadleveringen uit ons eigen magazijn.

## KWALITEIT

Bewezen kwaliteit door het inzetten van ervaren projectleiders en engineers met diepgaande kennis van zonnestroom.



### INKOOP

Inkoopvoordeel door directe en grootschalige inkoop van zonnestroom componenten bij vooraanstaande producenten.



### LANDELIJK

Een landelijk dekend netwerk van ervaren, aantoonbaar veilig werkende en betrouwbare installateurs.



### OFFERTE

Door middel van onze online verificatie mogelijkheden kunt U direct een op maat gemaakte offerte afgeven die gegarandeerd uitvoerbaar is.



### PLANNING

De planning van de installatie wordt geheel uit handen genomen.



### KLANTCONTACT

Prettig klantcontact dat geheel via een customized web portaal wordt ingericht volledig verzorgt door Oskomera Home Solar.



### GARANTIE

Een team van ervaren aftersales medewerkers ondersteunen U en uw klant ook gedurende de gebruiksfase van de installatie.

## Nederland verwelkomt mogelijkwerijs zes nieuwe solar fabrieken tot 2017

Met de faillissementen van Solar Modules Nederland en Scheuten Solar in de voorbij twee jaar, raakte de Nederlandse solar industrie twee van haar laatste eindproducenten van zonnepanelen kwijt. Sindsdien herbergt Nederland in feite enkel nog Solland Solar als volwaardige (zonnel) fabrikant. Maar er gloort hoop aan de horizon. Solar Magazine brengt een zestal bedrijven in beeld die in Nederland overwegen op korte en middellange termijn te gaan produceren. Het zou de Nederlandse solar maakindustrie in eer herstellen.

### Energyra

De oprichters van Energyra – waaronder enkele oudgedienden uit de internationale solar industrie – stellen te werken aan de start van een nieuwe productiefabriek in Nederland, voor wat waarschijnlijk 'de beste pv-modules ter wereld' zijn. De levering van die modules moet nog in 2014 van start gaan. Het project – dat tot een fabriek met capaciteit van honderdvijfenzeventig megawatt moet leiden – bevindt zich in een kritische fase. Momenteel vindt de zogenaamde proof-of-concept productie plaats van Energyra 2x2 en 60-cel modules. De fabriek wordt volgens een 'previewvideo' onder meer voorzien van de mogelijkheid om in vijf shifts vierentwintig uur per dag en zeven dagen per week te produceren. De productielijn zal volgens diezelfde video bestaan uit onder meer units voor backsheet applicatie, het aanbrengen van interconnecties, encapsulatie, celpositionering en inline inspectie. Er kunnen negentig pv-panelen per uur geproduceerd worden. De fabriek moet honderdvijfendertig banen creëren.

zijn. De full scale fabriek voor tien hectare zonnecelfolie, oftewel tien megawattpiek, zou in 2015 van start moeten gaan.

### LineSolar

LineSolar – gevestigd in Rijswijk – rondde naar eigen zeggen afgelopen december een tweede en belangrijke financieringsronde af. In 2014 moet de complete productielijn voor LineSolar's innovatieve zonnepanelen gerealiseerd worden. Deze hebben volgens chief executive officer Michiel Mensink een veertig procent hoger rendement bij veertig procent lagere productiekosten. Dit zou onder meer komen doordat er geen 'stringing' nodig is. Het productieproces van LineSolar is op kleine schaal getest.

### Peer+

Peer+, de fabrikant van smart energy glass met zonnecellen, heeft vorig jaar in Eindhoven haar proefproductielijn in gebruik genomen. Volgens directeur Teun Wagenaar 'levert deze steeds betere kwaliteit produc-

ten'. Qua materiaal en elektro-ontwikkeling ligt Peer+ volgens Wagenaar volledig op schema. De aandacht ligt nu bij het afronden van grote proefprojecten. Ondertussen wordt volgens de directeur met internationale glasbedrijven gesproken over de mogelijkheid om grootschalige productie op te zetten, zowel in Nederland als daarbuiten. Die productie moet in 2016 van start gaan.

### TULiPPS Solar

TULiPSS Solar, geleid door Paul Stassen, is ontwikkelaar van de COSMOS-moduleplatformtechnologie. Twee van de unieke aspecten van het TULiPSS-paneel zijn het gebruik van een zeer dunne laag van twee millimeter thermisch gehard glas en een onzichtbare hybride kunststof-metaal constructie aan de achterzijde. Recent haalde het bedrijf een Europese subsidie van vier miljoen euro binnen. Deze wordt aangewend om in de industriële productiemogelijkheden van de nieuwe pv-modules aan te tonen. Hierna is volgens Stassen productie in Nederland mogelijk.

### HyET Solar

Zonnecellenbedrijf HyET Solar (het voormalige Helianthos) haalde in februari haar eerste commerciële orders binnen. De Arnhemse eigenaar Ruud Swamborn is nog altijd voornemens om in Nederland een productiefabriek te starten, waar er nu enkel een 'pilotfabriek' is. Vorig jaar stelde het bedrijf tegenover Solar Magazine in het eerste kwartaal van 2014 de productiecapaciteit van één hectare zonnecelfolie te bereiken die het mogelijk maakt om grote demonstratieprojecten van een product met acht procent rendement te voorzien. Dat doel is binnen handbereik nu de eerste orders er





**ER KOMT STEEDS MEER VRAAG NAAR ZONNEPANELEN BIJ PARTICULIEREN EN BEDRIJVEN. PLEZIERIG VOOR U ALS INSTALLATEUR. MAAR HOE HOUDT U DE EFFICIENCY EN DE VEILIGHEID IN DE GATEN TIJDENS HET MONTEREN OP SCHUINE DAKEN?**

Solar Construct Nederland komt met het antwoord: een uniek en gepatenteerd montagesysteem. Zonder boren of schroeven monteert u moeiteloos elk type zonnepaneel, horizontaal of verticaal. Zó haalt u nog meer rendement uit zonnepanelen!

#### De voordelen van het montagesysteem

- Geschikt voor elk standaardtype schuin dak
- Boren en schroeven niet meer nodig, dus uw handen vrij
- Verstelbare dakhaak die universeel past en de mogelijkheid om een dakhaak te kiezen die ook hoogteverschillen uitvult
  - Gepatenteerd rotatiegedeelte zorgt voor eenvoudige, veilige en snelle montage van de montagerail
  - Midden- en eindklemmen in langsrichting verstelbaar
- Geschikt voor horizontaal en verticaal toegepaste panelen

#### Meer weten?

Kijk dan op de site of bel voor meer informatie!



**SOLAR CONSTRUCT**  
NEDERLAND

oud camp 3B • 3155 DL MAASLAND • T 31 (0)85 77 377 27  
INFO@SOLARCONSTRUCTNL.NL • SOLARCONSTRUCTNL.NL

### Risico

### Detectie

Vlamboogdetector Isolatiebewaking Overspanningsbeveiliging Aardlekmonitoring

### Actie

#### UITSCHAKELEN

DC Schakelaar Solar Safetybox Brandweerschakelaar

Wegastraat 18  
5015 BS Tilburg  
The Netherlands

T +31 (0)13 536 01 44  
F +31 (0)13 542 75 32  
E verkoop@dijkman.com

santon SoliteQ Littelfuse SELCO Inova Zedore control

**dk** [www.dijkman.com](http://www.dijkman.com)

## TRITEC

### Bespaar tijd en geld met onze flexibele montagesystemen.

Bel ons gerust op **023 711 22 03** met uw vraag. We zijn hier om te helpen.

[www.tritec-energy.com](http://www.tritec-energy.com)

# Grootste industriële zonneboiler Europa nog altijd actief bij Bredase snoepfabriek

De Van Melle-fabriek in Breda herbergt een van de beroemdste zonnewarmte-installaties van Nederland. Het is de grootste Europese 'zonneboiler' voor industrieel gebruik en al sinds 1997 in gebruik. Bovendien is het wereldwijd de grootste installatie die uitgevoerd is met een gesloten terugloopsysteem. 'Meer dan vijftien jaar na dato functioneert het zonnewarmtesysteem nog net zo goed als op dag één', vertelt John van Dam, technisch directeur van ZEN Duurzaam.



Het collectoroppervlak op het dak van de Van Melle fabriek is vierentwintighonderd vierkante meter. Via negen velden zijn de collectoren in staat honderdvijftientig-duizend liter water te verwarmen. De boiler heeft daartoe een inhoud van vijftien-negentig-duizend liter. 'En bij zonnewarmte geldt: hoe groter het systeem, hoe sneller het goedkoop wordt', duidt Van Dam. 'Dat was vijftien jaar geleden zo en dat geldt nu nog. Dat Van Melle destijds voor een zonnewarmtesysteem koos, was overigens niet meer dan logisch. De terugverdientijd was toen al slechts acht jaar, terwijl de gasprijs destijds lager was dan nu het geval is. Het systeem zou nu dus nog sneller terugverdiend zijn.'

#### Uitontwikkeld

Een groot voordeel van zonnewarmtesystemen is volgens Van Dam dat ze nauwelijks onderhoud vergen. 'Alleen in exceptionele gevallen is onderhoud nodig. In beginsel hoeft je de collectoren bijvoorbeeld niet schoon te maken. Bij Van Melle is de situatie iets anders omdat de schoorstenen van de fabriek zorgen voor een "suikeraanslag" op de collectoren. Daarom worden ze jaarlijks schoongemaakt.

Bij de andere terugloopsystemen die wij gerealiseerd hebben is dat niet nodig. Zo functioneren onze oudste systemen die tweeëndertig jaar geleden opgeleverd zijn nog nagenoeg perfect en dat zonder enig noemenswaardig onderhoud.' Toch verwacht Van Dam dat over enkele jaren wel een vervangingsmarkt op gang komt. 'Net zoals een dakraam of dakgoot na dertig of veertig jaar vervangen moet worden, zal dat bij zonneboilers en collectoren ook zo zijn. Overigens hoeven de eigenaren van systemen dan geen rigoureuze verbetering van het rendement te verwachten. Zonthermie is in feite technologie die al vele jaren uitontwikkeld is. De efficiency is de laatste jaren slechts met enkele procenten verbeterd tot ongeveer zeventig procent. Innovatie zit eerder bij het toevoegen van intelligentie.'

#### Onbekendheid

ZEN Duurzaam, dat zelf actief is in zowel zonnewarmte als zonnestroom, ontkomt er niet aan om te erkennen dat zonnewarmte momenteel minder bekend en daardoor onbekend is. De markt groeit dan ook niet zo snel als die van zonnestroom. 'Een voorbeeld: wij

kwamen recent een wasserij in België tegen die zonnepanelen – met een rendement van vijftien procent – op het dak liet leggen om vervolgens met de opgewekte zonnestroom warm water te maken via elektrische boilers. Het illustreert dat onbekendheid het grootste verkoopprobleem van zonnewarmte is. De huidige hype rond zonnepanelen zwengelt dat enkel aan.' Toch slaagt ZEN Duurzaam er regelmatig in aardige orders te scoren. Van Dam: 'Zo hebben wij recent het "hoogste" zonnewarmtesysteem van Nederland gerealiseerd. Op het gemeentehuis in Utrecht zijn zonnecollectoren op een hoogte van zevenentachtig meter geplaatst. Het is niet een zeer groot project, maar het vestigt wel een hoogterecord.' En wanneer de zonnewarmtemarkt in 2014 van een succesvol jaar mag spreken? Van Dam: 'Als dit jaar nog beter is dan het vorige. Dat is echter koffiedik kijken. Wij zijn zelf een speler die vooral grote projecten realiseert en wij richten ons minder op de consumentenmarkt, ondanks dat we daar prima producten voor hebben die qua prestaties tot de top behoren. Mede daardoor hebben wij in de afgelopen jaren meer dan zestigduizend systemen weggezet in Nederland. Maar ter illustratie: om één Van Melle-fabriek te evenaren, moeten wij duizend kleine zonneboilers verkopen.'



Jan Clyncke,  
Algemeen Directeur



**“Bij PV CYCLE bieden we terugname- en recyclingoplossingen aan voor afgedankte zonnepanelen, heden onder de Regeling Elektrische en Elektronische apparatuur.”**

Opgericht door en voor de sector van fotovoltaïsche zonnepanelen, past onze vereniging zonder winst-oogmerk (Stichting) uitsluitend de beste beschikbare technieken toe die geen overmatige kosten met zich meebrengen. Dankzij diverse partnerships met gespecialiseerde bedrijven, biedt PV CYCLE de meest efficiënte en duurzame oplossingen aan voor de afvalverwerking in heel Europa – ongeacht het soort technologie van zonnepanelen.

**Onze missie, de beste compliance service provider voor zonnepanelen, is onze drijvende kracht elke dag!**



Meer informatie over de nieuwe verplichtingen krachtens de Nederlandse AEEA regelgeving is te vinden op [www.pvcycle.org](http://www.pvcycle.org) of contacteer ons op [netherlands@pvcycle.org](mailto:netherlands@pvcycle.org)

PV CYCLE ivzw  
Montoyerstraat 23  
1000 Brussel - België

T. +32 2 880 72 50  
F. +32 2 880 72 51  
[www.pvcycle.org](http://www.pvcycle.org)

## Setting the solar standard in manufacturing



Solar wafer production



Solar cell production



Solar module assembly



**Solar modules made in Europe**

Visit us at  
**Solar Solutions**  
Booth C1



**DMEGC Benelux**  
T. +31 (0) 15 369 31 31  
E. [erik@dmevc.nl](mailto:erik@dmevc.nl)  
I. [www.dmevc.nl](http://www.dmevc.nl)

## Topsectorenbeleid levert achttien nieuwe solar innovatieprojecten op

Het Topsectorenbeleid is inmiddels haar derde jaargang ingegaan. De eerste tenders die in 2012 gehouden werden, leverden vorig jaar de start van vierentwintig solar innovatieprojecten op. Eind 2013 en begin 2014 is binnen de verschillende Topconsortia voor Kennis & Innovatie (TKI's) een reeks van achttien solar innovatieprojecten van start gegaan. De thema's zijn zeer divers zonnepanelen in smart grids tot nieuwe dunne filmzonnecelconcepten, de integratie van organische pv in glas- en tuinbouw en zonne-energie in de fruitsector.

De topsector Energie is hofleverancier als het om solar innovatieprojecten gaat. Daarbin-nen is de TKI Solar Energy is logisch gezien de absolute leider. De TKI kent drie pijlers: 'Zonne-energie in de Gebouwde Omgeving' (ZEGO), 'Thin film PV Technologies', 'Wafer based Silicon (WBS) PV Technologies'.

### TKI Solar Energy (Topsector Energie)

In totaal werden binnen de TKI in 2013 voor-al nog elf projecten goedgekeurd.

#### Programmalijn ZEGO

(gezamenlijk met TKI-EnerGo)

#### WenSDak

Het project esthetisch gebouwgeïntegreerd zonneWarmte- en StroomDak (WenSDak) is gericht op kennisopbouw rondom pvt-concepten, een combinatie van zonnestroom en zonnewarmte. Doel van het project is om vijf verschillende uitvoeringsvormen van een pvt-systeem te analyseren. Daartoe worden pilotsystemen gebouwd en side-by-side onderzocht en geanalyseerd. Het project dat geleid wordt door SCX Solar is nog niet gestart.

### Integratie organische pv in bouw en glastuinbouw

Kerndoel van de verschillende projectpart-ners die onder leiding staan van TNO is het ontwikkelen van productmarktcombinaties op basis van organische pv (opv) in zowel de bouw als de glastuinbouw. In het project zijn bedrijven betrokken die de producten zullen verkopen, kennisinstellingen – TNO, ECN, SEAC en Holst Centre – en partijen uit de keten zoals woningbouwcorporaties die de producten zullen afnemen of toepassen. In 2014 moet het programma van eisen per productmarktcombinatie worden vastgesteld en opv-samples gemaakt worden die de tech-nische haalbaarheid demonstreren.

### Zonnig Coolen (ZoCool!)

In het ZoCool! project wordt een ZoCool! systeem ontwikkeld dat op een slimme manier de energiehuishouding voor koeling in de fruitsector kan regelen. Het systeem bestaat uit een gelijkspanningsnet met daaraan gekoppeld: zonnepanelen, een DC-koelmachine, een DC-regelsysteem en een AC/DC-omzetter voor de integratie naar het elektriciteitsnet. Het gebruik van een ge-lijkspanningsnet heeft als voordeel dat de componenten goedkoper en eenvoudiger zijn en dat er aanzienlijke energie bespa-ringen te realiseren zijn; tussen de vier en twaalf procent. Bovendien kunnen duur-zame energiebronnen zoals zonnepanelen toegepast worden zonder extra conversie stap om de opgewekte gelijkstroom om te zetten naar wisselstroom. Het project wordt geleid door DNV GL en verder nemen Wageningen UR, DCBV, Van Kempen koude techniek, Thermosmart, JC van Kessel/Solar Comfort en Fruitpact deel.

### HCPV-GO

Het project Hoog geconcentreerde zon op fotovoltaïsche (pv) cellen in de ge-bouwde omgeving (HCPV-GO) wil met geconcentreerde zon op pv-cellen de energieopbrengst in gebouwen en kassen maximaliseren. Deze opbrengsten zijn: elektrische energie, thermische energie, verlichting en een geringere warmtelast in de zomer. Dit kalenderjaar nog willen de projectpartners een overzicht hebben van zonnevolgsystemen, een selectie voor het best passende systeem in de gebouwde omgeving en een werkend prototype van het zonnevolgsysteem. Deelnemers zijn naast penvoerder Hogeschool Arnhem Nijmegen, DNV GL, IDEEuwes, NTS-Optel, Sika Energie en Bovema.

### PV-SIN

PV SolaRoad INfrastructure (PV-SIN) is het project waarbinnen penvoerder TNO, ECN, Femtogrid, Imtech, Ooms Civiel, ProxEnergy en SEAC de technische uitdagingen op het gebied van integratie van pv in wegen onderzoeken. Bovendien worden praktijktesten uitgevoerd in Krommenie. De belangrijkste uitdaging is om duurzaam efficiënte modules te ontwikkelen bestaande uit een voldoende veilige transpa-rante toplaag met geïntegreerde pv-cellen.

### SunSand

Dit project beoogt het ontwikkelen, rea-liseren en optimaliseren van een drijvend zonnepanelenveld op een zandwinlocatie om primair in de eigen stroombehoefte te voorzien en vervolgens ook aan derden stroom te kunnen leveren en het systeem verder (inter)nationaal te exploiteren.

>>>



**ZonneGEVEL**

Binnen het project Gebouwgeïntegreerde Esthetische Vernieuwende EnergieLevende Zonnegevels (ZonneGEVEL) ontwikkelt een consortium van industrie en kennisinstellingen vier verschillende bipv-gevelproducten inclusief ondersteunende technologie, welke gerealiseerd worden in experimentele testopstellingen, met als doel een grootschalige doorbraak van geïntegreerde zonnegevels.

*Programmalijn WBS***NChanted**

NChanted betreft een project waarbij een consortium van diverse Nederlandse partijen gezamenlijk n-type pv-cel- en -module technologieën ontwikkelen.

**Pamplona**

P-type cells And Modules Processed using a LOw-cost and Novel Approach' (Pamplona) is het onderwerp van dit innovatieproject.

**IBChampion**

IBChampion wordt geleid door Levitech. Verder nemen ook Tempres, ASM, Roth & Rau, Eurotron, Mecor, TU Eindhoven, Technical University Delft en ECN deel. Het consortium streeft naar de ontwikkeling van hoogefficiënte Interdigitated Back Contact (IBC-)zonnecel- en moduletechnologie in Nederland. Tegen het jaar 2016 moet er een zonnecel met een efficiëntie van tweeëntwintig tot drieëntwintig procent ontwikkeld zijn. In 2014 verwacht men ontwerpen klaar te hebben voor die IBC-zonnecel en -module waarvan de kosten per wattpiek zijn geminimaliseerd. Hierdoor zal de hoe-

veelheid zilver van de contacten aanzienlijk verminderd worden. Verder zullen de deelprocessen van partners zoals dilectrische lagen, etsmaskers en oppervlakediffusies geïntegreerd zijn in het zonnecelproces.

*Programmalijn Thin film***FANTASTIC**

Flexible Approach with New Technology, Advanced SysTems for Integration of CIGS solar cells (FANTASTIC) is de naam van het innovatieproject waaraan penvoerder CCM, Smit Ovens, Roth & Rau, IBS Precision Engineering, ECN en TNO deelnemen. De huidige productie van dunne filmzonnecellen heeft een aantal nadelen. In dit project zal het nieuw FANTASTIC-concept worden aangetoond waarbij cigs en czts-zonnepanelen zullen worden gemaakt door het maken van de seriële interconnectie als alerlaatste processtap. Het is een zogenaamd back-endproces en bestaat uit de 'depth-selective laser scribing' stap geïntegreerd met inkjetprinting van isolerende en geleidende lijnen. Het project leidt tot prototype productieapparatuur.

**DESIRE**

Dutch Equipment Solutions for Improved Renewable Energy (DESIRE) is het dunne film-zonnecellenproject waarbinnen penvoerder Roth & Rau, Smit Ovens, ECN, TNO en de TU Eindhoven samenwerken. De partners willen twee recent ontwikkelde depositietechnieken combineren om de productie van efficiëntere cigs- en czts-zonnecellen zonder cadmium te demonstreren. Hierdoor zal ook de kostprijs van de twee productieprocessen dalen. Voor beide technieken wordt groot-

schalige demonstratieapparatuur ontwikkeld met een generiek marktperspectief.

**TKI Solar Energy tenders 2014**

Dit kalenderjaar organiseert de TKI Solar Energy twee tenderrondes waarin bedrijven en kennisinstellingen worden uitgenodigd om projectvoorstellen (en subsidieaanvragen) in te dienen. In de eerste tenderronde kunnen subsidieaanvragen tot en met 20 mei 2014 tot twaalf uur 's middags ingediend worden via de website van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Subsidieaanvragen in de tweede tenderronde kunnen tot en met 16 september 2014 tot twaalf uur 's middags eveneens via de RVO-website ingediend. Centrale onderwerpen van de tenders zijn: technologieën voor (de productie van) innovatieve pv-cellen en -panelen; en zonnenergiesystemen in de gebouwde omgeving.

**TKI HTSM (Topsector High Tech Systemen & Materialen)**

Binnen de TKI HTSM is slechts één aan solar gerelateerd project goedgekeurd: LIMIET.

**LIMIET**

'Light Management and Interface Engineering for Highly Efficient and Ultrathin CIGS Solar Cells', oftewel LIMIET is de titel van het project van de TU Delft. Het project beoogt een nieuw ultradun cigs-zonnecelconcept met hogere rendementen die de kosten van een zonnestroomsysteem significant reduceren. De grootste uitdagingen voor het verdunnen van de cigs-absorptielaag zijn het compenseren van de lagere lichtabsorptie en de verhoogde relatieve bijdrage van ladingsrecombinatie aan grenslagen. De onderzoeksactiviteiten

zullen zich richten op nieuwe innovatieve configuraties voor het achter- en voorcontact.

**TKI Switch2SmartGrids (Topsector Energie)**

Binnen de TKI Switch2SmartGrids zijn drie aan zonne-energie gerelateerde projecten goedgekeurd: Power by the sun, V2X en MOBEG.

**Power by the sun**

Terughoudendheid naar de overstap op elektrische voertuigen komt voornamelijk voort uit het probleem van het beperkte bereik van een elektrische auto. Dit probleem kan worden verholpen door het plaatsen van snellaadstations. Het huidige energienet is niet geschikt voor het snelladen van elektrische voertuigen aangezien dit een hoge piekbelasting tot gevolg heeft die het huidige net niet op kan vangen. Het doel van MisterGreen is duurzame snellaadstations te plaatsen naast benzinestations aan de Nederlandse snelwegen. Hier kunnen elektrische auto's binnen dertig minuten volledig worden opgeladen met behulp van zonne-energie.

**Smart Grid V2X Energy & Mobility (V2X)**

In dit Smart Grid Vehicle-to-Grid (V2X) Energy & Mobility wordt een doorbraak bereikt naar een bredere inzet van en met lokaal opgewekte (zonne-)energie gevoede elektrische voertuigen. Smart grids kunnen hierdoor beter worden gebalanceerd en duurzame mobiliteit kan sneller doorbreken. Het project levert zodoende een bijdrage aan nieuwe hardware en besturingssoftware voor bi-directioneel snel(ont)laden voor V2X. Einddoel van het project is het significant beter onder controle krijgen van energiegridmanagement door het hierop aansluiten van (ont)laadbare elektrische voertuigen.

**Monitoring en Beheer van Gebouwen voor een Smart Grid (MOBEG)**

Zonder gedetailleerd inzicht in de elektriciteitsvraag is het niet mogelijk de energievraag met het energieaanbod in evenwicht te brengen. Dit inzicht is noodzakelijk voor een optimale smart grid-benadering. In het project MOBEG ontwikkelen Ipsum Energy en de Universiteit Twente een nieuw Energie Management Systeem (EMS), gebaseerd op een innovatieve manier om het elektriciteitsverbruik binnen een gebouw te meten. Het te ontwikkelen EMS in staat om de actuele hoeveelheid elektriciteit die aan het gebouwnet wordt gevoed, vanuit bijvoorbeeld zonnepanelen, te bepalen.

**TKI EnerGO (Topsector Energie)**

In 2012 keurde het Topconsortium voor Kennis & Innovatie Energiebesparing in de Gebouwde Omgeving (TKI EnerGO van de Topsector Energie) negen projectvoorstellen goed. Daarbij werd geen enkel zonnenergieproject gehonoreerd, in 2013 zijn twee solar gerelateerde projecten toegelaten, naast de gezamenlijke ZEGO-projecten met de TKI Solar Energy. Op 9 april 2014 is er in de ochtend een voorlichtingsbijeenkomst over de eerste tender in 2014 van de subsidieregeling vanuit de TKI EnerGO.

**COMPAS**

Compact energy storage by Alternative

Storage methodology (COMPAS) behelst de ontwikkeling van zeer efficiënte én compacte warmteopslag, die zowel in het warmtesysteem kan worden toegepast, als voor het stabiliseren van het elektriciteitsnet bij toepassing van duurzame energie zoals zonnepanelen.

**BREEZE**

Het project omvat de ontwikkeling en de bouw van een groen en energieneutraal hotel met de eerste praktijktoepassing van natuurlijke airconditioning volgens het 'Earth, Wind & Fire'-concept en voorzien van een 'Powerdak' voor energieopwekking met zon en wind.

## Smit Ovens dient met succes innovatieproject bij KIC InnoEnergy in

Enkele jaren geleden heeft Europa zogenaamde kennis- en innovatiegemeenschappen (KIC's) opgericht om samenwerking tot stand te brengen tussen universiteiten, onderzoekscentra, bedrijven en andere actoren op het gebied van innovatie. Een van de KIC's legt zich toe op duurzame energie, het KIC InnoEnergy. De Nederlandse machinebouwer Smit Ovens heeft bij het KIC InnoEnergy recent met succes subsidie aangevraagd voor het innovatieproject Equipment for Free Form Interconnection of cigs (EFFIC).

'De mogelijkheid om bij dit orgaan cofinanciering voor innovatie aan te vragen was in Nederland nog relatief onbekend', duidt Smit Ovens' directeur Wiro Zijlmans. 'Mede daardoor is ons innovatieproject rond CIGS relatief eenvoudig toegekend. De financiering van KIC is met name bedoeld om innovaties door het spreekwoordelijke valley of death te helpen en te commercialiseren. Daartoe breng je als bedrijf alle kennis in die je in een voortraject hebt opgedaan. In dit specifieke geval wordt de kennis ingebracht vanuit het Nederlandse innovatieproject PROcesstation voor serieschakeling van DUnne film ZOnnecellen (PRODUZO). Hierbinnen is gewerkt aan het ontwerp en de bouw van een nieuwe machine voor serieschakeling van dunne filmzonnecellen met zeer nauwkeurige laser- en printtechnologie.'

Naast penvoerder Smit Ovens nemen aan het Europese project uit Nederland ECN, TNO, CCM, IBS Precision Engineering en Roth & Rau deel. 'Vanuit Frankrijk neemt met de CIGS-fabrikant Nexis een eindklant deel', duidt Zijlmans. 'Het project moet in de zomer definitief opgetuigd zijn. Werkpakket 0 behelst namelijk de definitieve planvorming waarbij het businessplan definitief wordt vastgesteld. Het einddoel is om een flexibele back-end machine voor dunne filmzonnecellen te maken. Die nieuwe productieapparatuur gaat ons in staat stellen om enerzijds verschillende maten dunne filmzonnepanelen te vervaardigen en anderzijds de efficiency te verhogen. Die efficiency gaat omhoog doordat wij in het voorcontact elektrische geleiders gaan aanbrengen. De Transparent Conductive Oxide (TCO-) laag wordt verdund en wij gaan een grid printen om de geleidende capaciteit te borgen.'

Het innovatieproject heeft een looptijd van drie jaar. Zijlmans: 'Aan het einde van het project is er een commerciële en marktrijpe machine beschikbaar. Vanuit het KIC InnoEnergy zijn wij gevraagd het traject te versnellen omdat er nu een markt opportunity is. De interconnecties moeten binnen een jaar gereed zijn om sneller de stap naar de markt te kunnen maken.'

*AERSpire, het bipv-dak dat voortkwam uit een van de eerdere topsectorenprojecten*



# VDH Solar

## Groothandel voor de zonnepaneel installateur

VDH Solar is dé groothandel voor de zonnepaneel- installateur.

VDH Solar biedt u een ruim assortiment van zonnepanelen, montagesystemen, omvormers en toebehoren. VDH Solar levert aan technische installatiebedrijven, projectontwikkelaars 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 dak, veld of water.**

### Zonnepanelen



### Omvormers



### Montagesystemen



### Accessoires



Ons assortiment bestaat uit producten van onder andere:



Frankrijklaan 9, 2391 PX Hazerswoude-Dorp  
T: (0172) 235 990, F: (0172) 235 995, E: info@vdh-solar.nl

**www.vdh-solar.nl**

## 'Opslagsystemen zeker in Nederland komende vijf jaar nog geen massamarkt'

De wereldwijde markt van opslagsystemen voor zonnestroom en residentiële toepassing zal groeien naar een volume van tweeënhalve gigawatt in 2017. Althans, dat voorspelde eind vorig jaar de internationale marktanalist IHS. Grote vraag is hoe deze markt zich in Noordwest-Europa zal ontwikkelen. Duitsland lijkt in ieder geval ambitieus daar het vorig jaar een subsidieregeling instelde om de markt aan te jagen. Solar Magazine vroeg de mening van Erwin van Heijningen (TOP Systems), Roel ter Heide (Whisper Power) en Peter Notten (Technische Universiteit Eindhoven, TU/e).

Het wereldwijd terugschroeven van de feed-in tariffs (fit's) wordt door onderzoeksbureau IHS aangewezen als belangrijkste driver voor de marktgroei van opslagsystemen. 'En ook voor Nederland lijkt het salderingsverhaal niet houdbaar als de sector zoveel zonnepanelen blijft verkopen', stelt Erwin van Heijningen van TOP Systems. 'Op het moment dat de salderingsregeling aangepast wordt, zal het versneld interessant worden om de opgewekte stroom op te slaan voor particuliere eigenaren van zonnestroomsystemen.'

#### Koeienmest

TOP Systems is al meer dan vijftientig jaar actief en gespecialiseerd in mobiele energiesystemen. De laatste jaren heeft het bedrijf zich bovendien toegelegd op het realiseren van zowel autonome als netgekoppelde opslagsystemen voor zonnenergiedoelstellingen. 'En wij verwachten dat die markt in de komende jaren wezenlijk

zal groeien. Dit komt mede doordat de technologie steeds beter en goedkoper wordt. Waar je vroeger met zware en grote loodzuuraccu's werkte, is er nu de beschikking over lithium ijzerfosfaatbatterijen. De ontwikkeling van dit type batterijen wordt ook sterk gestimuleerd door de opkomst van elektrische voertuigen. Met man en macht wordt er wereldwijd technologie ontwikkeld om zo op zo weinig mogelijk vierkante centimeters een zo hoog mogelijk energiedichtheid te behalen.'

#### Back-up

Ondanks dat de markt voor solar opslagsystemen in Nederland nog niet gigantisch is, ziet Van Heijningen momenteel interessante business cases ontstaan. 'Ter illustratie: een van onze Nederlandse klanten maakt van koeienmest via gasturbines energie. Veel van de staldaken zijn ook nog eens uitgerust met zonnepanelen. Nu hebben wij voor deze klant een systeem

gerealiseerd waarmee hij kan kiezen om de energie tijdelijk op te slaan of direct via het net terug te leveren.'

Een ander Nederlands bedrijf dat actief is in energieopslagsystemen is Whisper Power. Deze onderneming wordt geleid door Roel ter Heide. Ter Heide is een ware oudgediende in de energiesector. In de jaren tachtig was hij actief voor Victron en begin jaren negentig richtte hij Mastervolt op. Daar stapte hij begin 2007 uit vanwege de verzelfstandiging van Whisper power. 'Sindsdien ben ik het bedrijf uit aan het bouwen tot een total energy supplier. Onze energieopslagsystemen zijn daarbij geschikt voor toepassing op land en voor maritieme en mobiele toepassingen.' Een van de succesnummers van Whisper Power is het GRID Independenter systeem. 'Daarbij combineren wij diesel power met vermogenselektronica, accutechniek en zonnepanelen.'

>>>

**Growatt** powering tomorrow

GROWATT NEW ENERGY TECHNOLOGY CO.,LTD

T + 86 755 2951 5888 E [ramon.li@ginverter.com](mailto:ramon.li@ginverter.com)  
W [www.ginverter.com](http://www.ginverter.com) E [john@ginverter.com](mailto:john@ginverter.com)

**NEW** **NEW**

Rendement 99%

Als premium omvormer producent bieden wij, in samenwerking met lokale partners, de beste zonne-energie oplossingen voor duizenden Nederlandse consumenten en bedrijven.

- SamenZonneEnergie (Noord- en Zuid-Holland)
- Vereniging Eigen Huis (VEH)

➤ Growatt 4-6K UE ➤ Growatt 7-9K UE ➤ Growatt 18-20K TL3-HE




# Solar energie opslag

## Opslag van solar-energie in lood- en lithiumbatterijen

**Meer dan 25 jaar ervaring met energieopslag!**

**victron energy**  
BLUE POWER

**top systems**

Duitslandweg 13 | 2411 NT Bodegraven | Tel. 0172 - 650 737  
[www.energie-opslag.nl](http://www.energie-opslag.nl) | [info@topsystems-energy.nl](mailto:info@topsystems-energy.nl)




>>>

Dit is een systeem waarbij in beginsel de energie opgewekt wordt uit zonnepanelen. De zonnestroom wordt direct gebruikt en de overtollige energie wordt opgeslagen. Enkel in het ultieme geval – bij zeer hoge stroomvragen – zal de dieselgenerator als back-up fungeren. Met dit systeem zijn wij inmiddels in veertig landen actief. Vooral in derdewereldlanden vindt dit concept gretig aftrek vanwege het ontbreken van een (stabiel) elektriciteitsnet. Voor de Europese markt leveren wij het GRID Independent concept als battery pack, met lithium-ion-accu's en een omvormer ten behoeve van zelfconsumptie.

#### Incentives

Net als IHS en Van Heijningen, verwacht ook Ter Heide dat het afschaffen van terugleververgoedingen voor een versnelling van de uitrol van energieopslagsystemen zal zorgen. 'Je kunt stellen dat hoe minder

terugleververgoeding je ontvangt, des te interessanter het is om gedurende de dag energie af te vangen en zelf te gebruiken of op te slaan. Toch is het voor Nederland te vroeg om van een serieuze markt te spreken. In Duitsland begint deze echter wel te ontstaan. Niet zozeer omdat het qua kostprijs enorm interessant is, maar omdat men het elektriciteitsnet wil ontzien en daartoe incentives voor opslagsystemen geeft.' Ter Heide besluit: 'In de komende vijf jaar verwacht ik zeker in Nederland dus nog geen massamarkt voor opslagsystemen, tenzij de saldering zeer beperkt wordt. In andere landen kan het sneller gaan. Mede daarom presenteren wij dit jaar op de Intersolar in München onze GRID Independent-producten. Bovendien tonen wij omvormers met geïntegreerde accupakketten die aan het net gekoppeld kunnen worden. Het is een ijkmoment om de vraag vanuit de markt vast te stellen.'

#### Peter Notten: 'Waterstof alternatief voor energieopslag'

Peter Notten is hoogleraar elektrochemische opslag aan de Technische Universiteit Eindhoven. In die hoedanigheid voert hij veelvuldig onderzoek naar batterijtechnologieën uit. In het verleden heeft Notten meermaals te kennen gegeven dat lithium in de toekomst een van de voorkeursmaterialen voor energieopslag in batterijen zal blijven. 'Maar ook waterstof is een zeer goed alternatief voor energieopslag. Waterstof en lithium zijn de kleinste en lichtste elementen uit het periodiek systeem. In de verdere toekomst zal er voor netstabiliteit grootschalig energie opgeslagen moeten worden. In het geval van batterijen is dat nog altijd zeer kostbaar. Bovendien zal de opslag alleen effectief zijn op de wat kortere termijn. Seizoensopslag lijkt met batterijen bijvoorbeeld geen goede optie. Een alternatief voor energieopslag zou waterstof kunnen zijn dat via elektrolyse van water gemakkelijk en goedkoop gewonnen kan worden met een overschot aan elektriciteit. Deze waterstof kan vervolgens weer worden omgezet in elektriciteit middels brandstofcellen op het moment dat er vraag naar is.'



## In 5 minuten PV-offerte maken?



**SUNNED** is een collectief in handen van installatiebedrijven en ondersteunt haar leden actief bij de verkoop van PV. Denk aan razendsnelle offerte-opmaak, adviesmodules voor uw eigen website, BTW-teruggave afhandeling, Garantie- en Inspectieplan, etcetera.

### WILT U MEER TE WETEN KOMEN OVER SUNNED?

Kom dan naar één van onze voorlichtings-avonden (aanvang 19.30 uur) op:

- MAANDAG 7 APRIL te Zwolle
- DONDERDAG 10 APRIL te Arnhem
- DINSDAG 15 APRIL te Hoofddorp
- DINSDAG 22 APRIL te Waalwijk
- WOENSDAG 23 APRIL te Dordrecht

Meld u aan via: <http://dealer.sunned.nl/>

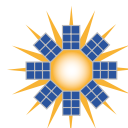


Bekijk tevens onze informatieve video (±10 minuten).  
U ontvangt van uw inschrijving een bevestiging.

U kunt ons ook ontmoeten op  
**SOLAR SOLUTIONS (STAND C23)**

**NIEUWE LEDEN PROFITEREN VAN  
€ 500,- KORTING  
OP DE TOETREDING TOT SUNNED!**

Bovendien verzorgt SunNed nu **GRATIS** de  
BTW-teruggave afhandeling voor uw klanten.



**SUNNed** uw partner in solar!

### Nieuwe regeling Ecodesign en energielabel ook voor zonnewarmte

Na meer dan tien jaar van voorbereiding, is het er dan toch van gekomen: de Europese Commissie heeft vier nieuwe regelingen gepubliceerd. Hierdoor worden producten in de sfeer van ruimteverwarming en van warm tapwater onder het regime gebracht van de Ecodesign- en energielabelrichtlijnen. Het gaat bijvoorbeeld om zonnewarmtesystemen, cv-ketels, geisers, warmteopslagvaten en -pompen. De regelingen zijn bedoeld om energie-inefficiënte producten te weren van de Europese markt (Ecodesign) en voor het publiek zichtbaar te maken welke producten meer of minder energiezuinig zijn (energielabel). Al deze producten moeten per september 2015 aan de voorwaarden van de regelingen voldoen.

De invoering van het energielabel zal naar verwachting een grote invloed op de markt hebben. We kennen het energielabel allemaal al van witgoed, lampen en auto's. Hiervan is al bekend dat na introductie van zo'n label, de producten met een hoge labelklasse snel marktaandeel winnen. Voor zonne-energieproducten en warmtepompen geldt bovendien dat de waarde makkelijker en duidelijker inzichtelijk gemaakt kan worden. Een zonneboiler met een A++-label is evident beter dan de beste cv-ketel die een A-labelklasse heeft.

De invoering van het label brengt helaas ook 'lasten' met zich mee. Het gaat dan voornamelijk om het opstellen van documenten, testen van producten en het communiceren van de resultaten. Dat is alles bij elkaar best veel werk en de voorbereidingstijd is dan niet lang. Het is daarom zaak om er nu al de voorbereidingen voor te starten. Alle bedrijven in de sector worden hier mee geconfronteerd. De regelingen kennen twee typen bedrij-

ven: leveranciers en dealers. De leveranciers brengen een product op de markt. Een leverancier is bijvoorbeeld een fabrikant of een importeur van verwarmingsapparatuur (ketels, boilers, warmtepompen, opslagsystemen, zonnewarmtesystemen en meer). De leverancier moet elk product documenteren, testen en van een energielabel voorzien. De dealer brengt het product naar de gebruiker. Een installatiebedrijf is een typische dealer in de zin van de regeling, maar het gaat hier om elk bedrijf dat zo'n product verkoopt aan een gebruiker. De dealer krijgt specifieke verplichtingen voor het communiceren van de labelklasse. Denk hierbij aan offertes, advertenties, de toonzaal en dergelijke.

Een zonnewarmteproduct valt ook onder de regelingen, maar dan specifiek in combinatie met een naverwarmingstoe- stel. Dat betekent dat het bedrijf die een zonneboiler betreft van bedrijf A en een combiketel van bedrijf B in de zin van de regeling een leverancier is geworden. Dat bedrijf moet dan gaan documenteren, testen (of rekenen) en labelen.

De materie is helaas complex in de uitvoering. Het is best wel moeilijk om alles op een rijtje te krijgen van wat je moet doen, wie het moet doen en wat je zeker niet mag doen. Dat zal de bedrijven de komende tijd veel tijd gaan kosten. Holland Solar gaf de bedrijven alvast een steuntje in de rug door eind maart een unieke en druk bezochte introductieworkshop te organiseren door de lobbyist van de European Solar Thermal Industry Federation (ESTIF) in Brussel. Wanneer je er dan toch al tijd in stopt is het natuurlijk ook verstandig om wat tijd in te ruimen voor een promotieplan voor je producten in combinatie met het label!

*Holland Solar*





# EU PVSEC 2014

## 29th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition

The most inspiring Platform for the global PV Solar Sector



RAI Convention & Exhibition Centre  
Amsterdam, The Netherlands

Conference 22 - 26 September 2014  
Exhibition 23 - 25 September 2014

[www.photovoltaic-conference.com](http://www.photovoltaic-conference.com)  
[www.photovoltaic-exhibition.com](http://www.photovoltaic-exhibition.com)

*Solar Days moet na Europese subsidie weer eigen broek ophouden:*

## Solar Tours, verkiezing Solar City en Tel de Zon onderdeel promotieweek

Nederland is in de maand mei opnieuw het toneel van de Europese promotiecampagne Solar Days. Dit jaar is er weliswaar geen subsidie meer vanuit de Europese Unie, maar dat weerhoudt de verschillende partners (red. zie kader) er niet van om gezamenlijk van 12 tot en met 18 mei zonne-energie in het zonnetje te zetten. Belangrijke onderdelen zijn dit jaar de Solar Tours, het evenement Tel de Zon! en uiteraard het openingsevenement met de bekendmaking van de Solar City 2014.

De 'promotieweek van zonne-energie' wordt ook dit jaar in zo'n twintig Europese landen georganiseerd. Nederland is traditiegetrouw een sterkhouder als het om het aantal evenementen gaat. Dit jaar dragen de verschillende partners financieel bij om het gat in de begroting - Europa subsidieerde het project de afgelopen drie jaar - te dichten. Over het aantal deelevenementen is zo'n veertig dagen voor de start - de Solar Days vinden in Nederland van 12 tot en met 18 mei plaats - nog moeilijk een voorspelling te doen. Waar vorig jaar het aantal open huizen bij particulieren relatief gezien tegenviel door de vakantieperiode, heeft de Organisatie voor Duurzame Energie (ODE) goede hoop dat haar leden een groot aantal open huizen houden.

### Tel de zon!

Tel de zon! is een ander deelevenement dat zich richt op de particuliere eigenaar van zonnepanelen. 'Wij willen onder deze werktitel met zo veel mogelijk mensen die een zonnestroomstelsel bezitten de opbrengst van hun zonnepanelen gedurende de Solar Days bijhouden', vertelt Saskia 't Hart van Holland Solar. 'Mensen kunnen hun systeem op de website [www.solardays.nl](http://www.solardays.nl) registreren door een profiel aan te maken. Vervolgens kunnen ze aan het begin van de week de opbrengst invoeren en aan het einde van de Solar Days nogmaals. Op die manier kunnen wij straks exact zien hoeveel zonnestroom de verschillende systemen hebben opgewekt. Doordat wij de deelnemers allerlei informatie vragen



over de oriëntatie van het systeem, het type zonnepanelen en omvormers en een aantal andere zaken kan de Stichting Monitoring Zonnestroom - waar wij als Holland Solar een van de partners van zijn - aardige vergelijkingen maken en uitspraken doen.'

### Uitgestippeld

De Solar Tours zijn al sinds 2011 onderdeel van de Solar Days. Net als afgelopen jaar vinden er ook in 2014 vijf 'busreizen' plaats, waarvan twee tijdens de Solar Days. De Solar Tours worden net als vorig jaar gehouden in het kader van de 'Green Deal' die de ministeries van Economische Zaken en Binnenlandse Zaken hebben gesloten met het Solar Energy Application Centre (SEAC). Doel van de Solar Tours is nog altijd om professionele investeerders - van projectontwikkelaars tot woningcorporaties en gemeenten - enthousiast te krijgen voor zonnestroom en zonnewarmte.



# SOLAR EVENT 2014 INSPIRED BY THE SUN 7 - 9 OKTOBER BRABANTHALLEN, DEN BOSCH

## DÉ INTERNATIONALE VAKBEURS VOOR ZONNE-ENERGIE

- De nieuwste producten en systemen
- Inspirerende workshops en lezingen
- Deskundig advies op maat

### MEER INFO?

[www.solarevent.nl](http://www.solarevent.nl)

 #solarevent

# SOLARevent 2014



>>>

Door succesvol uitgevoerde projecten en het instrument – de groep tourdeelnemers gedurende een hele dag in een bus – willen SEAC en de Rijksdienst voor Onderneming Nederland (RVO) dit bewerkstelligen.

### Tours Trofee

De definitieve routes van de tours worden momenteel uitgestippeld (zie afbeelding). Op donderdag 3 april staat de agrarische sector centraal. In Flevoland worden na het opstappen op het Centraal Station van Lelystad diverse agrarische projecten bezocht in de provincie Flevoland. Vervolgens vinden er twee 'reguliere' tours plaats tijdens de Solar Days. Op woensdag 14 mei wordt er opgestapt bij het Centraal Station in Zwolle en donderdag 15 mei op Centraal Station Nijmegen. Vervolgens zullen er nog steeds tours plaatsvinden in de maand september, te weten tijdens de voor de solar industrie belangrijke vakbeurs EU PVSEC. Het vertrek vindt dan plaats vanuit de plaats van handeling van de EU PVSEC, het RAI-gebouw in Amsterdam. Er zal dan een ochtendtour naar Heerhugowaard plaatsvinden en een middagtour in de regio Amsterdam.

Ook dit jaar reiken SEAC en de RVO de Solar Tours Trofee uit die vorig jaar gewonnen werd door Texel. Deze prijs stimuleert dat Nederland ook na de tours blijft leren van de als beste gekozen zonne-energieprojecten in 2014. Tijdens de Solar Tours staan jaarlijks zo'n zestig projecten in de spotlights. Welk project hoeveel punten krijgt, wordt bepaald door alle deelnemers aan de tours. Zij jureren tijdens de tourdagen aan de hand van een vragenlijst en op basis van een onderlinge discussie. Per tour wordt het project met de meeste punten genomineerd: de vijf Solar Tours Nominaties 2014. Het project met de meeste punten van alle vijf tours wint uiteindelijk de Solar Tours Trofee 2014. Deze wordt vermoedelijk uitgereikt op het Solar Event dat van 7 tot en met 9 oktober plaatsvindt in 's-Hertogenbosch.



### Solar City

Nederlandse gemeenten of steden die volop zonne-energiesystemen toepassen en het gebruik van zonne-energie stimuleren maken ook dit jaar in het kader van de Solar Days kans op verkiezing tot Solar City van het jaar. Een vakjury nomineert in april drie gemeenten en steden, waarna tijdens de Solar Days de winnaar bekend wordt gemaakt. Afgelopen kalenderjaar ging Wageningen met de titel 'Solar City 2013' aan de haal. Zij nam destijds de trofee over van Rotterdam. De inzendingen voor Solar City 2014 worden beoordeeld aan de hand van zeven verschillende criteria. Hieronder vallen de mate en wijze van toepassing van zonne-energie, marktontwikkeling, laagdrempelige administratie en regelgeving en actieve stimulering. De winnaar van de Solar City verkiezing wordt tijdens het openingsevenement van de Solar Days bekendgemaakt.

Meer informatie over de Solar Days is te vinden op de website [www.solardays.nl](http://www.solardays.nl).

### Organisatie Solar Days Nederland en België

Holland Solar, de brancheorganisatie voor zonne-energiebedrijven in Nederland, organiseert de Nederlandse editie van de European Solar Days onder meer in samenwerking met ODE, Uneto-VNI, Vereniging Eigen Huis, Agentschap NL en Solar Magazine. Nieuwe partner is het Klimaatverbond dat hoofdvantwoordelijk is voor de uitvoering van het project. De Solar Days worden in België op gang gebracht door verschillende organisaties voor hernieuwbare energie: ODE-Vlaanderen (de koepelvereniging voor hernieuwbare energie), Belsolar (de industrie-federatie voor thermische zonne-energie) en PV-Vlaanderen (de sectororganisatie voor fotovoltaïsche zonne-energie). Ook de Franstalige zusterorganisaties doen mee: EDORA, APERE en RBF.

# Solar Activiteitenkalender

## Pv-kansen Nederland-China

vrijdag 11 april 2014

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) organiseert in Utrecht een bijeenkomst over nieuwe samenwerkingskansen tussen Nederland en China op het gebied van pv. Tijdens de bijeenkomst worden de voorlopige resultaten gepresenteerd van een onderzoek naar dit thema door Energy Indeed. Ook zal ECN een presentatie geven over de ervaringen met pv-samenwerking met China tot nu toe en worden mogelijke vervolgstappen bediscussieerd. *Kijk voor meer informatie op [www.rvo.nl](http://www.rvo.nl)*

## Solar Solutions

woensdag 16 en donderdag 17 april 2014

De tweede editie Solar Solutions wordt net als afgelopen jaar georganiseerd via beursconcept 2.0; gericht op netwerken, sales, workshops en trainingen. Zie ook de redactie special van pagina 25 tot en met 44. *Kijk voor meer informatie op [www.solarsolutions.nl](http://www.solarsolutions.nl)*

## Solar Days

woensdag 1 tot en met zondag 18 mei 2014

Met de campagne 'Solar Days' wil de zonne-energiesector door heel Europa bedrijven, overheden en particulieren informeren over het gebruik van de zon als belangrijke en aantrekkelijke energiebron. De Solar Days vinden in 2013 in Nederland plaats van 12 tot en met 18 mei en in België van 1 tot en met 18 mei 2014. Tijdens deze dagen vinden in beide landen en elders in Europa vele duizenden verschillende evenementen plaats rond zonne-energie. Zie ook het artikel op pagina 61.

*Kijk voor meer informatie en alle evenementen op [www.solardays.nl](http://www.solardays.nl) en [www.solardays.be](http://www.solardays.be)*

## Smart City Event 2014

dinsdag 13 en woensdag 14 mei 2014

Tijdens deze grootschalige Europese conferentie komen steden, netbeheerders, energiebedrijven, industriële organisaties, technologische partijen en kennisinstututen samen om kennis te delen over het realiseren van Smart City projecten op het gebied van: smart grids, big data, elektrisch vervoer, verlichting en e-health. *Kijk voor meer informatie op [www.smartcityevent.com](http://www.smartcityevent.com)*

## SNEC 2014 PV POWER EXPO

dinsdag 20 tot en met donderdag 22 mei 2014

De Chinese stad Shanghai is gedurende drie dagen het toneel van de grootste zonne-energiebeurs ter wereld: de achtste editie van de SNEC International Photovoltaic Power Generation Conference & Exhibition. Met achttienhonderd exposanten en honderdtachtigduizend vierkante meter beursoppervlakte toont de beurs het hele internationale speelveld: van grondstofleverancier tot machineproducent en modulefabrikant. De beurs trekt dit jaar vermoedelijk honderdvijftigduizend bezoekers. *Kijk voor meer informatie op [www.snec.org](http://www.snec.org)*

## Intersolar Europe 2014

maandag 2 tot en met vrijdag 6 juni 2014

Intersolar is een van de grootste zonne-energiebeurzen ter wereld, die weliswaar afgelopen jaar in formaat kromp. Het evenement dat jaarlijks in de maand juni

in München plaatsvindt, verwacht dit jaar vijftigduizend bezoekers voor de duizend verwachte exposanten. Van 2 tot en met 4 juni vindt de bijbehorende conferentie plaats, de beurs is van 4 tot en met 6 juni. In totaal zullen zo'n vijftientig Nederlandse bedrijven acte de présence geven. *Kijk voor meer informatie op [www.intersolar.de](http://www.intersolar.de)*

## EU PVSEC 2014

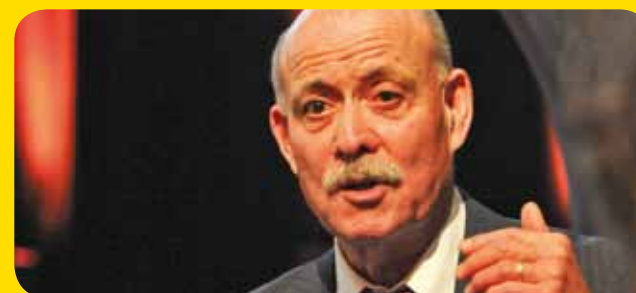
maandag 22 september tot en met vrijdag 26 september 2014

Amsterdam is dit jaar het toneel van de Europese PV Solar Energy Conference & Exhibition (EU PVSEC). Solar Magazine zal voor de PV-SEC ook dit jaar een Engelstalige beurspecial vervaardigen die op de beurs verspreid wordt en bovendien zelf exposeren op deze belangrijke beurs voor Nederlandse solar machinebouwers. *Kijk voor meer informatie op [www.photovoltic-conference.com](http://www.photovoltic-conference.com)*

## Solar Event 2014

dinsdag 7 tot en met donderdag 9 oktober 2014

Het Solar Event 2014 vindt ook dit jaar gelijktijdig plaats met de vakbeurs Energie in de Bossche Brabanthallen. Door de samenwerking met diverse stakeholders wordt naast een uitgebreid exposanten-aanbod een inhoudelijk kennisprogramma mogelijk gemaakt. Solar Magazine is de officiële mediapartner van het Solar Event en zal in die hoedanigheid de officiële beurscatalogus vervaardigen. *Kijk voor meer informatie op [www.solarevent.nl](http://www.solarevent.nl)*



## The Solar Future: NL '14

**Op dinsdag 27 mei 2014 organiseert Solarplaza voor de zesde keer de Nederlandse editie van de internationale conferentiereeks 'The Solar Future'. De Beurs van Berlage in Amsterdam is plaats van handeling.**

Na vijf succesvolle edities met sprekers als Herman Scheer, Ruud Lubbers, Wubbo Ockels, Wim Sinke en Jigar Shah keert de conferentie terug met frisse sprekers en nieuwe thema's. Van postcoderoos tot slimme zonne-energie-opslag, van crowdfunding tot coöperatie en van duizend concurrenten naar consolidatie. Blijft de markt groeien van 2014 tot 2017? En zo ja, voor wie en waar? Hoe lang is de huidige salderingsregeling nog houdbaar en wat komt er daarna? Hoe gaan de energiebedrijven inspelen op honderdduizenden PV systemen? En welke impact heeft de verwachte hernieuwde sterke groei van de internationale zonne-energie industrie met

bijbehorende verdere kostprijzdalingen? 'We ain't seen nothing yet' aldus professor en spreker Wim Sinke.

De genoemde vragen zijn enkele zaken die de experts bespreken op deze symbolische plek: het financiële centrum van Nederland. Zonne-energie is veranderd van een gesubsidieerde experimentele energie technologie naar een vanzelfsprekende (financiële) besparingsoptie met potentie tot ontworping van de Nederlandse energiemarkt. Wat gaat dat allemaal betekenen? Tijdens The Solar Future: NL '14 ontmoeten de bezoekers interessante partners en klanten, worden ze geïnspireerd door nieuwe ideeën en werken ze aan hun strategie voor de toekomst. Logischerwijs wordt het evenement afgesloten met een netwerkborrel.

*Ga voor meer informatie naar de website [www.thesolarfuture.nl](http://www.thesolarfuture.nl)*

[www.thesolarfuture.nl](http://www.thesolarfuture.nl)

# THE SOLAR FUTURE NETHERLANDS

27 MEI 2014 | AMSTERDAM

6<sup>e</sup> editie  
SOLARPLAZA

Van postcoderoos tot slimme zonne-energie-opslag, van crowdfunding tot coöperatie en van 1000 concurrenten naar consolidatie. De Nederlandse zonne-energie markt is wederom sterk gegroeid in 2013 en volop in beweging! Maar waar gaat die beweging naar toe? Zonne-energie is rendabel en financieel aantrekkelijk zonder enige subsidie. En nu? Voor de zesde achtereenvolgende keer is **The Solar Future NL**, op 27 mei a.s. in de Beurs van Berlage te Amsterdam, dé ontmoetingsplek voor alle belangrijke stakeholders in de Nederlandse PV markt. Zij bespreken de belangrijkste ontwikkelingen in de markt, delen nieuwe strategische inzichten en komen om inspiratie op te doen.

# Solar Industrie Register



## ClickFit / FlatFix (Esdec BV)

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



## DMEGC Benelux

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



## Energiebau Solar Power Benelux BV

Florijnruwe 111-9. 6218 CA Maastricht  
T. + 31 43 32 92 050  
F. +31 43 32 92 078  
I. www.energiebau.nl



## Hielkema Testequipment BV

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



## Lamers High Tech Systems

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



## Lapp Benelux B.V.

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



## Libra Energy BV

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



## Mastervolt

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



## Oskomera Solar Power Solutions

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



## Smit Ovens BV

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



## SolarClarity BV

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



## SunNed

Zonne-energie installateurscollectief  
Goirkekanaaldijk 38, 5046 AT Tilburg  
T. + 31 13 581 04 30 / F. +31 13 543 39 40  
E. info@sunned.nl / I. www.sunned.nl



## Top Systems

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



## VDH Solar BV

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

## COLOFON

### Jaargang 5 - nr. 1 december 2014

Solar Magazine is een onafhankelijk vakblad en verschijnt vier keer per jaar in een oplage van 15.000 exemplaren, waarvan 6.500 exemplaren in hard copy en 8.500 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 Knoop en Edwin Wiekens

### Abonnementen & Advertenties

verkoop@solarmagazine.nl

### Redactieadviesraadleden

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

Branche Ontwikkelings Maatschappij



### Partners Solar Magazine



### Ambassadeurs Solar Magazine



© EG Media 2014 - 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.



# Verwacht meer.

SolarcenturyOnline is ontworpen voor installateurs en vermindert de tijd dat u met offertes en administratie bezig bent. Hierdoor kunt u meer tijd besteden aan uw klanten. Het gebruik is gratis.

Als een van de grootste solar distributeurs van de wereld zijn wij altijd op zoek naar manieren om dingen eenvoudiger te maken en u te helpen meer winst te maken. Dus verwacht van ons altijd meer.

Blijf niet achter. Bezoek [www.solarcentury.com/verwachtmeer](http://www.solarcentury.com/verwachtmeer) om te registreren voor uw eigen SolarcenturyOnline account.



Helmond | London | Milan | Johannesburg | Nairobi

[www.solarcentury.nl](http://www.solarcentury.nl) | +31 492 792440



**Professional brands** for professional users



**DENIM**

**ET** Solar

**NSP**  
NEO SOLAR POWER

**LG**

**SOLAR FRONTIER**

**ReneSola**

**Hanwha**  
SolarOne

**K2**  
systems

**FLATFISH**

**NARI**

**Fronius**

**ELANIS POWER**

**solar edge**  
architects of energy™

**[e] enphase**  
ENERGY

**Mors Smitt**  
A Mahler Company

**Solar MAN**  
Renowned design specialists

**Solar-Log**  
by Solar Optimizers GmbH

**FLATFISH**