

SOLAR

M A G A Z I N E

Juni 2014
Jaargang 5, nummer 2



'Meer Nederlandse
technologie in
module het credo'

JUBILEUMEDITIE
EERSTE LUSTRUM
SOLAR MAGAZINE

'Gebouwintegratie
zonthermie nodig
voor 2020-doel'



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 - 377695 E-mail: info@lamersHTS.com



Voorwoord

De glazen bol...

Meer dan eens heb ik in de afgelopen vijf jaar op deze plek met u teruggeblikt op bijzondere gebeurtenissen. Ik vertelde u over de vele hoogtepunten, maar ook dieptepunten in de (inter)nationale zonne-energie wereld. In dit speciale jubileumnummer ter ere van het eerste lustrum van Solar Magazine pak ik het anders aan, ik neem u mee naar de toekomst van de Nederlandse zonne-energiesector.

Zonnewarmte. Het 2020-doel van vijf petajoule – benoemd in het nationale energieakkoord – lijkt wat hoog gegrepen onder de huidige marktomstandigheden. Anderzijds verwacht ik dat Nederland hier wezenlijk meters gaat maken. Een doel van minimaal drie petajoule moet in het komende lustrum haalbaar zijn. Zeker als wij ook inkoopcollectieven voor particulieren op het gebied van zonnewarmte mogen verwelkomen.

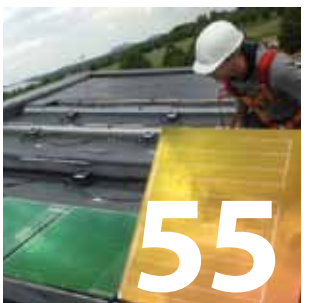
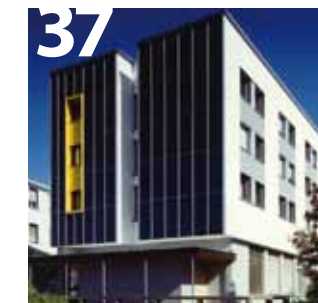
Zonnestroom. Voor zonnestroom lijken de ambities keer op keer gebroken te worden. Acht gigawattpiek in 2020 is anderzijds misschien iets te rooskleurig. Ik houd het vooralsnog op zes gigawatt. Willen wij die grens doorbreken, is grootschalige adoptie door het midden- en kleinbedrijf noodzaak.

Gebouwintegratie. Het is een van de manieren om de uitrol van zonnestroom en-warmte te versnellen. Maar misschien ook de (enige) weg om onder de huidige prijsdruk uit te komen. Ik durf mij aan de voorspelling te wagen dat zowel building integrat pv (bipv) als building integrated solar (bist) in de komende jaren marktaandeel gaan winnen. Beiden moeten zij toch goed kunnen zijn voor tien procent marktaandeel in 2020?

Productiemachines. Dutch technology inside. Het is het credo dat Wim Sinke (ECN) maar ook Oscar Goddijn (DSM) al geruime tijd prediken. In 2020 zullen Nederlandse machinebouwers naar mijn idee wereldwijd marktleider zijn. Nu al is een bedrijf als Smit Ovens dat op het gebied van dunne film. Maar ook andere bedrijven moeten een dergelijke rol kunnen claimen en de positie van Nederland als solar machinebouwnatie veilig stellen.

Opslag. Tenslotte verwacht ik dat de opslag van zonnestroom binnen nu en vijf jaar in Nederland een wezenlijk volume heeft bereikt. Niet zozeer omdat de behoefte van zelfconsumptie geactiveerd is door fiscale stimulering vanuit de overheid, maar eerder door de toename van het aantal elektrische voertuigen. Ik spreek u graag over vijf jaar (of eerder natuurlijk!)...

Edwin van Gastel, uitgever en hoofdredacteur Solar Magazine



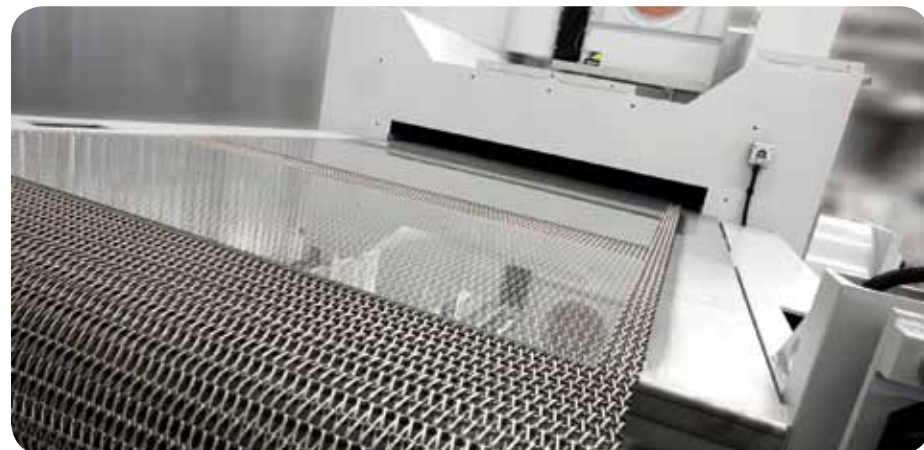
Inhoud

Vijfjarig jubileum Solar Magazine: 'Meer Nederlandse technologie in zonnepanelen'	14
Inschrijvingen Dutch Solar Awards geopend	23
'Nederland kan in internationale voorhoede van solar fuels meespelen'	24
Solliance neemt nieuwbouw in gebruik	27
De veranderende wereld van omvormers 'Big data is een big deal'	27
'Innovaties uit topsectorenbeleid moeten uitrol zonne-energiesystemen versnellen'	35
WenSDak werkt aan vijf gebouwgeïntegreerde pvt-daken	41
'Zonnig Coolen kan fruitsector jaarlijkse besparing van miljoen euro opleveren'	42
InterSolar: zelfconsumptie en opslag domineren	43
'Wij willen een nieuw kindje in Vlaamse pv-industrie mogelijk maken'	47

Eerste investering Cleantechfonds Brabant is voor Smit Ovens

De Brabantse Ontwikkelings Maatschappij (BOM) heeft haar eerste investering gedaan vanuit het Cleantechfonds Brabant, het fonds dat de provincie Noord-Brabant de BOM in beheer heeft gegeven. De Sonse machinebouwer Smit Ovens kan met deze co-investering verdere stappen zetten in de ontwikkeling van de sheet-to-sheet ALD-machine. Ook het huidige management van Smit Ovens, aandeelhouder

Active Capital Company en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland investeren mee. Wiro Zijlmans, directeur van Smit Ovens, hierover: 'Door de investeringen vanuit de verschillende partijen zijn wij in staat om het eerste exemplaar van de machine dit najaar aan Solliance uit te leveren. Het is een machine voor large area spatial ALD, oftewel spatieel gescheiden atoomlaagdepositie voor grote oppervlakten.'



The Solar Future: 'Mijlpaal gigawattpiek dit jaar doorbroken'



In de Beurs van Berlage te Amsterdam vond eind mei het eendaagse zonne-energiecongres The Solar Future plaats. Spreker en hobby-analist Peter Segaar stond uiteraard stil bij de inhaalrace die Nederland momenteel tot een van Europa's aantrekkelijkste pv-markten maakt voor veel spelers. Segaar voorspelde dat in de komende maanden de grens van één gigawattpiek geïnstalleerd pv-vermogen doorbroken zal worden.

Rapport Energy Indeed onderstreept kansen voor industrie in China

Nederland en China kunnen op het gebied van zonne-energie meer voor elkaar betekenen dan zij nu al doen. Dat is een van de conclusies van een rapport dat Mark Meijer van Energy Indeed opstelde voor de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Meijer heeft de kansen voor nieuwe pv-business tussen beide landen onderzocht. Meijer bezocht daartoe in 2013 diverse organisaties in China en hield interviews met vijftien Chinese en Nederlandse bedrijven. Onder meer de kansen voor Nederlandse leverancier van pv-productiemachines worden benoemd. Een van de andere kansen die in het rapport benoemd wordt is de markt van building integrated pv (bipv). Met een enorme hoeveelheid nieuwe gebouwen en de wens voor onderscheidend vermogen, wordt de Chinese bipv-markt steeds interessanter. Dutch Design gecombineerd met pv-technologie kan dat onderscheidend vermogen bieden. Meijer doet de aanbeveling aan Nederlandse stakeholders om de krachten op bipv gebied te bundelen en onder meer Chinese pv-fabrikanten en Nederlandse architecten te verbinden.

Geïnstalleerd vermogen eind 2013 722 megawatt

Minder dan drie maanden geleden mocht pv-minnend Nederland een correctie van het geïnstalleerde pv-vermogen in 2013 verwelkomen. Net als vorig jaar vond er voorafgaand aan de The Solar Future een correctie naar boven plaats door het CBS. Ondertussen heeft het CBS het geïnstalleerd pv-vermogen bijgesteld naar 722 megawattpiek. Daaruit is af te leiden dat er in 2014 een record aan zonnepanelen geplaatst is: 360 megawattpiek.

Balans SamenZonne-Energie Zuid-Holland: 4,5 megawatt

SolarNRG won afgelopen november de veiling voor de groepsaankoop van zonnepanelen door SamenZonneEnergie Zuid-Holland. Alle 9.865 deelnemers ontvingen hierna een persoonlijk aanbod, afgestemd op hun specifieke situatie. Zes maanden na dato is de balans opgemaakt: 1.773 installaties en 19.800 panelen, goed voor 4,5 megawatt.

Gemeente Montferland heeft als eerste in Nederland Smartflower



De gemeente Montferland viel recent de eer ten deel om als eerste een Smartflower in gebruik te nemen. Deze 'bloem' van zonnepanelen richt zich de hele dag naar de zon en sluit zichzelf in de nacht. De 'bladeren' van de Smartflower hebben een oppervlakte van achttien vierkante meter en zijn volledig met zonnepanelen bedekt. Smartflower is het eerste mobiele, all-in-one, plug-and-play pv-systeem.

INTERNATIONAAL

Japan lanceert subsidie voor opslag

Na Duitsland heeft ook Japan een subsidie aangekondigd voor de opslag van zonnestroom, te weten in lithium-ionbatterijen. De subsidie kan oplopen tot tweederde van de aanschafprijs van de opslagsystemen.

First Solar vestigt CdTe-record

First Solar heeft een nieuw record gevestigd door een cadmium-telluride (CdTe) zonnepaneel te ontwikkelen met een rendement van zeventien procent. Het oude record, ook in handen van het Amerikaanse bedrijf, stond op 16,1 procent.

Griekse pv-markt stort in

Waar Griekenland vorig jaar in het eerste kwartaal nog 737 megawatt aan nieuw pv-vermogen zag verrijzen, was dat in het eerste kwartaal van 2014 slechts twee megawatt. Eind maart bedroeg het geïnstalleerde pv-vermogen 2,5 gigawatt.

Yingli leverde in 2013 meeste panelen

De Chinese zonnepaneelfabrikant Yingli Solar heeft in 2013 wereldwijd de meeste zonnepanelen afgezet, te weten 3,23 gigawatt. Dit blijkt uit een rapportage van onderzoeksbureau GlobalData.

Mexico opent grootste zonnepark Latijns-Amerika

De president van Mexico Peña Nieto heeft het grootste zonnepark van Latijns-Amerika in werking gesteld. Aura Solar 1 gaat tweeëntachtig gigawattuur per jaar produceren en heeft een vermogen van negenendertig megawatt.

Hawaii wil tweehonderd megawatt energieopslagsystemen

Door de toename van het aantal hernieuwbare energiebronnen wil Hawaiian Electric binnen drie jaar tweehonderd megawatt aan energieopslagcapaciteit creëren. Meer dan elf procent van de klanten van het lokale energiebedrijf maakt inmiddels gebruik van duurzame energie in de vorm van wind of zon.

Verenigd Koninkrijk bereikt mijlpaal van drie gigawatt pv-vermogen

Het Verenigd Koninkrijk beschikte eind april over 3,179 gigawatt aan pv-vermogen. De mijlpaal van drie gigawatt werd al in maart bereikt toen 242 megawatt in één maand werd geïnstalleerd.

Cyprus start tweede salderingsregeling

Cyprus voert een tweede salderingsprogramma in. Afgelopen kalenderjaar werden al 4.898 aanvragen voor vijf megawatt gehonoreerd. In de tweede ronde van het salderingsprogramma is er ruimte voor vijftien megawatt.

EU ProSun dient vijftienhonderd klachten in bij EU over China

EU ProSun heeft bij de Europese Unie zo'n vijftienhonderd klachten ingediend over Chinese bedrijven die de regels rond importheffingen zouden schenden. Het zou gaan om voorstellen van Chinese solar bedrijven die zonnepanelen aanbieden onder de minimumprijs die vastgesteld is door de EU.

India wil dertig vliegvelden met zonnepanelen

De Airports Authority of India heeft aangekondigd honderdvijftig megawatt aan zonnepanelen op dertig vliegvelden te willen installeren. Hiertoe is een Memorandum of Understanding (MoU) getekend met de Solar Energy Corporation of India (SECI) en India's Jawaharlal Nehru National Solar Mission (JNNSM).

Aantal Duitse banen in zonne-energie gehalveerd

Het aantal banen in de Duitse solar industrie is volgens het ministerie van Economische Zaken en Energie gehalveerd. Waren het er in 2012 nog ruim honderdduizend, afgelopen jaar waren het er circa zesenvijftigduizend.

Suntech wil productiecapaciteit uitbreiden van 2,5 naar 5 gigawatt

De Chinese wafer-, zonnecel- en modulefabrikant Jiangsu Shunfeng International Ltd. wil de productiecapaciteit van Suntech uitbreiden van 2,5 naar 5 gigawatt. Dit melden lokale Chinese kranten. Er wordt niet vermeld wanneer de uitbreiding gerealiseerd moet zijn.

Recordaantal installaties in Chili

Het Zuid-Amerikaanse Chili heeft in het eerste kwartaal van 2014 een recordaantal pv-installaties mogen verwelkomen. In totaal werd 153 megawatt aan zonnepanelen geïnstalleerd. Bovendien is er nog eens een vermogen van driehonderdachtig megawatt in aanbouw. Een nog groter aantal projecten is beschikt door de overheid.

Meest geklikt in onze nieuwsbrief

1. BVA veilt boedel Sunconnex

Veilinghuis BVA organiseerde recent online een veiling voor de restpartijen van het eerder dit jaar failliet gegane Sunconnex. Op de kavellijst stonden onder meer zonnepanelen, (micro-)omvormers, montagematerialen en diverse gereedschappen.

2. 'Na prijsverlaging Chinese zonnepaneelprijzen, verlaagt EU ook importvolume'

Solar Magazine berichtte kortgeleden al over de ophanden zijnde verlaging van de importheffing op Chinese zonnepanelen – van zesenvijftig naar drieënvijftig eurocent per watt – en naar nu blijkt is ook de hoeveelheid zonnepanelen die tegen deze prijs geïmporteerd mag worden aangepast. Waar China aanvankelijk in 2014 zeven gigawatt zou mogen afzetten, is dit verlaagd naar 5,8 gigawatt.

3. SolarNRG en ZonIQ leveranciers nieuwe inkoopronde Vereniging Eigen Huis

De nieuwe ronde van het inkoopcollectief 123 zonne-energie van Vereniging Eigen Huis is van start gegaan en de leverancier is geselecteerd. Tijdens de selectieprocedure zijn twee leveranciers gekozen: ZonIQ en SolarNRG.

4. Curator ZEN Duurzaam: 'Gesprekken met partijen voor overname'

De rechtbank in Breda heeft het faillissement van ZEN Duurzaam uitgesproken. Het faillissement is door het bedrijf zelf aangevraagd, laat directeur Hans Brekelmans weten. Volgens curator Ben Arends zijn er geïnteresseerde partijen voor een overname. De gesprekken hierover worden momenteel gevoerd.

5. SolarNRG ontsnapt aan brand

Op industrieterrein Poeldijk woedde begin mei een fikse brand. Ondanks de grote inzet van de brandweer liep ook SolarNRG schade op. De schade beperkte zich tot glas- en waterschade in het kantoor. Het magazijn met de voorraad bleef onaangetaast en SolarNRG was binnen enkele dagen weer operationeel.

NIEUWE VESTIGINGEN IN BELGIË & NEDERLAND



Carbomat is als distributeur uitgegroeid tot één van de marktleiders in de sector van hernieuwbare energie in de Benelux. Dit jaar investeerde we in nieuwe vestigingen in Buzingen (BE) en Utrecht (NL). De nieuwe centrale locaties hebben een grote bereikbaarheid en beschikken elk over een trainingsruimte, nieuwe 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.be • info@carbomat.be • +32 (0) 306 72 17 | www.carbomat.nl • info@carbomat.nl • +31 (0)115 695 947

ENERGIZING LIFE TOGETHER



QUALITY, PERFORMANCE, PARTNERSHIP

REC is de grootste Europese fabrikant van zonnepanelen. Installateurs in België en Nederland kunnen contact opnemen met Carbomat (een REC Platinum Partner) om REC panelen te bestellen of om REC Solar Professional te worden. Het REC Solar Professional programma is een exclusief certificatie programma voor installateurs met extra voordelen, opleidingen en speciale verkoopsmiddelen.

www.recgroup.com

Nijmegen en Amsterdam verkozen tot Solar City



De jury van de jaarlijkse verkiezing Solar City – onderdeel van de nationale promotiecampagne voor zonne-energie Solar Days – had dit jaar voor de aanwezigen bij het Nationaal Zonne-energie debat een verrassing in petto. Niet één, maar twee winnaars. Nijmegen en Amsterdam blinken volgens de jury op geheel eigen wijze uit. Nijmegen is de laatste jaren bijzonder actief en heeft onder meer achthonderd subsidies toegekend aan huiseigenaren die zonnepanelen op hun dak hebben aangebracht. Amsterdam is op haar beurt eveneens zeer actief en heeft een eigen zonnepan. Men heeft onder meer op

een groot aantal scholen zonnepanelen zien verrijzen als gevolg van haar beleid.

SunNed besluit tot permanente btw-service na succesvolle proef

Na een succesvolle proefperiode heeft het landelijke en snelgroeiende collectief van installatiebedrijven SunNed besloten haar btw-service voor consumenten permanent te maken. SunNed heeft in haar offertetool de mogelijkheid ingebouwd om consumenten de gratis btw-afhandeling aan te bieden.

SolarMax en Growatt openen NL-vestiging

De Zwitserse omvormerfabrikant SolarMax (Sputnik Engineering AG) opent een kantoor in Nederland om de Benelux-markt te bedienen. 'De Nederlandse markt is in 2013 significant gegroeid en is nu nog zeer sterk. Ons productaanbod - inclusief de P- en MT-serie - voldoet aan de marktvraag die met name residentieel van aard is', aldus Sjoerd van Hulst, sales manager Benelux. Verder is in het rijtje met Chinese omvormerfabrikanten die een servicecenter hebben in Nederland een nieuwe naam toegevoegd: Growatt. Het Growatt Servicecentrum maakt onderdeel uit van E2-Energie.nl. E2-Energie.nl was één van de eerste in Nederland met Growatt omvormers.

Erik Lysen nieuwe voorzitter Holland Solar

Erik Lysen is op de Algemene Ledenvergadering van Holland Solar per direct benoemd als nieuwe voorzitter. In die hoedanigheid volgt hij Gerard van Amerongen op die binnen Holland Solar tijdelijk actief zal zijn als ambtelijk secretaris (directeur) om onder andere extra tijd te kunnen steken in de uitwerking van het Energieakkoord. Een van zijn eerste acties zal volgens Lysen 'het maken van een ronde door het land' zijn. Lysen: 'Via een aantal regionale bijeenkomsten zal ik het gesprek aangaan met de leden om te horen wat hun wensen en ideeën zijn over de toekomst van Holland Solar. Het is belangrijk om te horen wat er bij



de leden speelt, wat zij van het functioneren van de branchevereniging vinden en wat voor verbetering vatbaar is.'

Zonline wordt Sungevity NL

Zonline is overgenomen door het Amerikaanse Sungevity. Sungevity is de ontwikkelaar van de 'Remote Solar Design' tool. Hiermee ontwerpt het bedrijf zonnepanelen op afstand en kunnen klanten online in een paar muisklikken een systeem bestellen. Het Zonline kantoor in IJburg, Amsterdam, wordt het hoofdkantoor voor Sungevity Europe van waaruit nieuwe marktbenaderingen worden ontwikkeld. Sungevity Europe zal in een aantal geselecteerde landen zelfstandige verkoopkanalen opzetten.

Dé PV groothandel!

PV-Outlet

Volume - Flexibiliteit - Scherpe prijs



PV Outlet | Hambakenwetering 5 | 5231 DD 's-Hertogenbosch | +31 (0)85 782 0055 | info@pv.outlet.nl | www.pv-outlet.nl



SMIT OVENS
THERMAL SOLUTIONS

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

Smit Ovens:

de Step-Stone naar de Solar toekomst

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

Toptalent in Solar

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



Challenge us!

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



www.smitovens.nl

Eindhoven neemt Hot Water Tap in gebruik voor onkruidbestrijding met zonneboilersysteem



Op het terrein van de Milieustraat aan de Kanaalijk-Zuid in Eindhoven heeft de gemeente de Hot Water Tap officieel in gebruik genomen. Hiermee is het startsein gegeven voor een pilot waarbij het warme water dat gebruikt wordt voor onkruidbestrijding voortaan grotendeels wordt opgewarmd door een speciaal zonneboilersysteem. De gemeente Eindhoven stimuleert duur-

zame innovatie en maakt de pilot financieel mogelijk. Samen met Stichting Duurzaam Eindhoven, Ergon, Wave en leverancier Rivusol is de gemeente nauw betrokken bij de ontwikkeling en pilot. De kracht van de Hot Water Tap zit hem in het duurzaam voorverwarmen van het water dat wordt gebruikt bij onkruidbestrijding. Voorheen gebeurde dit volledig door een dieselmotor die op de mobiele onkruidbestrijdingswagens aanwezig is. Het water dat van kamertemperatuur naar 98 graden wordt verwarmd, wordt nu door middel van zonne-energie opgewarmd tot 68 graden. Zo wordt het dieselverbruik om water te verwarmen zo'n vijftig procent teruggebracht en bespaard het op jaarbasis ongeveer 2.500 liter diesel.

Bron Solar ontwikkelt draaiboek realisatie van solar velden

Sinds september 2013 is een groep studenten van hbo- en wo-niveau onder de hoede van Bron Solar uit Zutphen bezig met het ontwikkelen van een draaiboek voor de realisatie van solar velden. De velden – geïnstalleerd op braakliggende terreinen of bedrijfsdaken – moeten voorzien in de stijgende vraag naar duurzame energie. Het draaiboek bestaat uit een aantal hoofdstukken, welke tezamen een zo compleet mogelijk beeld geven van alle benodigheden voor de realisatie van een veld.

Aqualectra hervat aansluiten van pv-systemen op Curaçao

Aqualectra staakt haar verzet tegen zonne-energie voor bedrijven en particulieren. Vanaf half juni voert zij weer keuringen uit en behandelt zij vergunningsaanvragen. Eerder stopte de stroomleverancier daar tijdelijk mee, omdat het programma verliesgevend was voor de netbeheerder.

IZEN plaats 1.900 panelen bij ziekenhuis

Op de nieuwe parkeergarage van het personeel van Ziekenhuis Oost-Limburg in Genk heeft IZEN negentienhonderd zonnepanelen geplaatst. De installatie wekt een hoeveelheid zonnestroom op die vergelijkbaar is met het jaarlijkse verbruik van honderdvijftig huishoudens. De bouw van de installatie was volgens IZEN 'een boeiende uitdaging'. De bovenste verdieping van de nieuwe parkeerfaciliteit is open, op de balken van de parkeervoorziening na. De zonnepanelen zijn daarom bevestigd op een metalen frame dat op de balken van het gebouw rust.



www.siebert-solar.com

siebert SOLAR

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

Zonne-energie zichtbaar gemaakt

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

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

SAJ Zero-Carbon Innovator

SAJ solar inverter is your best bet



GUANGZHOU SANJING ELECTRIC CO., LTD.
 Add: No. 17, Xiangshan Road Guangzhou Science City,
 Guangdong, P.R. China (510663)
 Fax: +86 20 6690 8588 Tel: +86 20 6680 8618/8532
 www.saj-solar.com Email: info@saj-solar.com

GOODWE
your solar engine

10



Welcome to contact us at
GoodWe local service center
 Zevenwouden 194, 3524CX Utrecht
 Hotline: 0619 8864 98 0619 8865 12

Listed in Solar Insurance & Finance
 ■ Product insurance
 ■ Warranty insurance
 Certificate no. **SOLARIF20140513**

✕ 10-year warranty is applied to SS/DS product in the Netherlands and Belgium.
 ✕ Jiangsu Goodwe Power Supply Technology Co., Ltd reserves the right to the interpretation of product warranty.

NIEUWSFLITSEN

Na het voltooiën van een controle met positieve uitkomsten van de technische en financiële aspecten en de milieu- en arbeidsomstandigheden van de fabriek van **GoodWe**, heeft het Nederlandse Solar Insurance & Finance (Solarif) de producten van het bedrijf gecertificeerd.

Enphase heeft de vierde generatie van haar micro-omvormer voor de Europese markt aangekondigd. Het gaat om de zogenoemde M250 micro-omvormer, die tweehonderdvijftig watt AC-uitgangsvermogen heeft.

Tim Gorter, student aan de NHL Hogeschool in Leeuwarden, is genomineerd voor de Wim Timmers Ontwerpersprijs 2014. De ontwerpaanpak van de ontwerper is volgens de jury bijzonder nuttig voor de ontwikkeling van duurzame vaartuigen.

Veertien scholen in de gemeente Raalte die onderdeel zijn van de stichting mijnplein gaan zonnepanelen aanbrengen. Nog vóór de zomervakantie moeten alle veertien scholen van de stichting mijnplein van in totaal twaalfhonderd zonnepanelen zijn voorzien.

LG Solar breidt in de Benelux het MonoX NeON zonnepanelenportfolio verder uit. Het nieuwste model met highpowermodules heeft een piekvermogen van driehonderd watt. De N-type modules van de nieuwe MonoX NeON bevatten tweezijdige cellen met drieboudige anti-reflectiecoating.

In de eerste maand na de introductie van het FlatFix Fusion-montagesysteem door **Esdec** is er ruim één megawattpiek geplaatst. Esdec laat weten dat de geplaatste systemen in omvang variëren van klein residentiële (één kilowattpiek) tot middelgroot (honderdvijftig kilowattpiek).

Het Vlaams-Nederlandse investeringsvehikel **Sunrock Investments** heeft twee zonneparken gekocht met een totaal vermogen van 1,5 megawattpiek. Het gaat onder meer om een project in het Vlaamse Borgloon op het dak van een fruitexporteur.

Toyota-dealer **Louwman Den Haag** heeft zestienhonderd vierkante meter zonnepanelen op het dak van haar pand langs de A4 laten aanbrengen. Dit oppervlak is gelijk aan de afmetingen van acht tennisbanen. Solarcentury Benelux heeft de installatie geleverd.

De **Surinaamse minister Jim Hok** van Natuurlijke hulpbronnen heeft het eerste zonnepaneel geplaatst op het zonnepaneelproject van IAmGold/Rosebel Gold Mines. Het project behelst de plaatsing van zestienduizend zonnepanelen.

Installatiebedrijf **Energie-Alternatief** uit Oosterhout heeft volgens One Stone Solar als eerste in Nederland het nieuwste optimizer systeem TrinaSmart geïnstalleerd in Angeren. De familie Bouman had de eer om het eerste exemplaar in Nederland in gebruik te nemen.

De medewerkers van elektrotechnisch distributeur Rexel Nederland wijzen **Van der Valk Solar Systems** aan als Leverancier van het Jaar 2013. Een verrassende keuze, aangezien Van der Valk een relatieve nieuwkomer is in het assortiment van Rexel.

De Eindhovense machinefabrikant **SoLayTec** heeft bekendgemaakt haar tiende InPassion-systeem verkocht en uitgeleverd te hebben. De machine is geleverd aan een Chinese 'tier 1'-klant.

Op de Vlaamse school **VTI** in Roeselare zijn 860 zonnepanelen in gebruik genomen. Met de zonnepanelen wil de school een kwart van het elektriciteitsgebruik zelf produceren.

Amtech Systems – moederbedrijf van de in Nederland gevestigde solar machinefabrikant Tempres Systems – heeft het orderniveau in het eerste kwartaal van 2014 fors zien stijgen, naar het hoogste niveau in drie jaar. In totaal werden in het eerste kwartaal 125 procent meer orders verwerkt. De totale omvang bedraagt 21,5 miljoen dollar.

De gemeente **Haarlemmermeer** heeft een intentieovereenkomst ondertekend met projectontwikkelaar Solarnova en de Stichting Natuur & Milieu voor de realisatie van een zonnepark met veertienhonderd zonnepanelen langs de A15 waarmee inwoners zelf duurzame energie kunnen opwekken.

ABN Amro laat via een officieel statement weten 'haar expertise over zonnepanelen' te gaan bundelen met de kennis en kunde van **Essent**. Daartoe is de SpaarPanelen-campagne gelanceerd.

In de Brabantse gemeente Oosterhout heeft Energy Guard een installatie van zeshonderd zonnepanelen bij **Willemsen Sport** opge-

leverd. Er worden vijfhonderddertig zonnepanelen op het platte dak van de sporthal geplaatst en nog eens zeventig zonnepanelen op nabijgelegen panden.

Buko uit Beverswijk heeft 1.730 zonnepanelen laten aanbrengen op het dak van een van haar bedrijfshallen. De zonnepanelen wekken per jaar genoeg stroom op voor meer dan honderddertig huishoudens.

Orange Solar Power en **Berrentec** uit Beringen (België) hebben tijdens de vakbeurs de Solar Solutions hun samenwerking bekrachtigd. De firma Berrentec zal zich gaan richten op de verkoop en distributie van Orange Solar Modules op de Belgische markt.

Koel- en vrieshuis van **Kloosterboer Delta Terminal** wekt haar energie voortaan grotendeels op met de achttienhonderd zonnepanelen op het dak van het bedrijf. De zonne-installatie past in de ambitie van Kloosterboer om zich als toonaangevende logistiek dienstverlener duurzaam te profileren.

Solar Construct Nederland, leverancier van montagesystemen, introduceert de SCN-montagedoos. In deze montagedoos zit het complete montagesysteem voor één of meerdere panelen compact verpakt. De montagedoos is er in vier verschillende varianten.

Na controle met positieve bevindingen van de technische en financiële aspecten en de milieu- en arbeidsomstandigheden van de fabriek van **DMEGC**, heeft het Nederlandse Solar Insurance & Finance (Solarif) de DMEGC-zonnepanelen gecertificeerd.

Libra Energy heeft haar online Trade Portal geïntroduceerd en opengesteld voor al haar klanten. Daardoor kunnen deze vierentwintig uur per dag en zeven dagen per week hun producten bestellen.

De Middenbrabantse Ontwikkelingsmaatschappij voor Energie en Duurzaamheid (**MOED**) heeft bekendgemaakt 4,4 miljoen euro SDE-subsidie te ontvangen voor het aanbrengen van zonnepanelen op Tilburgse basisscholen.

Solar Electricity Products lanceert een nieuwe variant van haar bevestigingssysteem SolarBear: de SolarBearlight. De SolarBearlight is een gezamenlijke ontwikkeling van ID energie en Solar Electricity Products.



EEN BEETJE INSTALLATEUR RIJDT DANKZIJ NAVETTO IN DE GELE TRUI...

Join a winning team en haal alles uit zonne-energie wat erin zit!

Wilt u ook maximaal profiteren van de interesse bij consumenten en bedrijven voor duurzame energie? Met Navetto gaat u altijd voor de winst. We hebben een compleet team van merken voor alle denkbare toepassingen. Van zonnepanelen en omvormers tot bekabeling en connectoren.

Met meerdere merken onder één dak kunt u de installatie precies zo configureren als u wilt. En ook afstemmen op elke wens. Met de prima support van Navetto is de eigenlijke installatie ook geen hele toer. Kijk, dan weet je als installateur tenminste zeker dat je deze zomer in de gele trui rijdt...

Onze merken

DMEGC - Sharp - TSMC

Enphase - Solarmax - Zerversolar

EGE Kablo - SolarCare - Qurrent - HRsolar

Solar Construct Nederland - Avasco

NAVETTO

Balans Solar Solutions: 'Beurs vijftig procent groter en 3.562 bezoekers'

De organisatie van de zonne-energievakbeurs Solar Solutions kijkt tevreden terug op een succesvolle tweede editie. De beurs werd bezocht door 3.562 professionals uit de solar en de installatiesector. De exposanten gaven aan hun beursdoelen goed of zeer goed bereikt te hebben. Tijdens de beurs werd het vijf miljoenste zonnepaneel verkocht, werden drie Solar Solutions Awards uitgereikt (aan Orange Solar, SolarToday en SolarClarity) en sprak

PvdA Tweede Kamerlid Jan Vos zijn onvoorwaardelijke steun uit voor behoud van salderen. 'De interesse in zonne-energie neemt snel toe', aldus organisator Peter Groot. 'Deze beurs is drukker bezocht dan vorig jaar, vijftig procent groter in oppervlakte en kent honderdtien deelnemers uit tien verschillende landen', aldus Groot. 'Dat maakt Solar Solutions Int. in een jaar tijd de grootste zonne-energie vakbeurs van de Benelux.'



Solar Magazine viert vijfjarig jubileum:

‘Nog meer Nederlandse technologie in volgende generatie panelen is het credo’

Het (inter)nationale zonne-energielandschap heeft in de afgelopen vijf jaar een gedaantewisseling ondergaan. Toen Solar Magazine in mei 2010 het levenslicht zag was er in Nederland nog geen sprake van een florierende afzetmarkt, maar wel van diverse zonnecel- en modulefabrikanten. Anno 2014 is de situatie omgekeerd: de binnenlandse afzetmarkt floreert, maar de productiebedrijven zijn verdwenen. Solar Magazine maakt ter ere van haar vijfjarig jubileum een rondje langs de velden en sprak met diverse kopstukken uit de Nederlandse solar community.

John Blankendaal is managing director van Brainport Industries, een netwerk van high tech toeleveranciers voor de maakindustrie. Blankendaal was voor zijn aanstelling bij Brainport Industries tot begin 2013 actief voor de Brabantse Ontwikkelings Maatschappij. Hij was daar een ware rising star in de Nederlandse solar industrie en **founding father van Solar Magazine**. Hij wist in samenwerking met het bedrijfsleven achttien miljoen euro aan landelijke subsidies - goed voor vijfenveertig miljoen euro projectvolume - los te krijgen voor

solar gerelateerde innovatieprojecten. Ook was hij nauw betrokken bij de subsidiëring van Solliance door de provincie Noord-Brabant. ‘Terugkijkend op de afgelopen vijf jaar is de belangrijkste prestatie van de Nederlandse zonne-energiesector dat, ondanks het ontbreken van een sterke producerende sector, Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen erin slagen met doorbraakinnovaties te komen. Om dat in de komende jaren vast te kunnen houden, is het de uitdaging om voldoende volume en schaalgrootte te creëren om internationaal competitief en innoverend te blijven. De sector moet zichzelf voor de komende jaren verder ten doel stellen de adoptie van zonnepanelen te vergemakkelijken.’

Erik Lysen is de kersverse voorzitter van Holland Solar. Lysen is geen onbekende in de wereld van zonne-energie. In 1994 was hij al betrokken bij de ontwikkeling van de eerste zonneboiler en op dit moment is Lysen betrokken bij het topsectorenbeleid van de Rijksoverheid. Zo is hij binnen het Topconsortium voor Kennis & Innovatie Solar Energy (TKI Solar Energy) voorzitter van de raad van toezicht. De redactie van Solar Magazine vroeg Lysen naar de Nederlandse prestaties op het gebied van zonnewarmte in de afgelopen vijf jaar. ‘Het sterke punt van de Nederlandse markt is dat er compacte gestandaardiseerde systemen zijn ontwikkeld. Die hebben vergeleken met het buitenland een goede prijs-prestatieverhouding en



Erik Lysen

vereenvoudigen de aansluiting met de leveranciers van CV-ketels. Hierdoor zijn goede ingangen in nieuwbouwprojecten ontstaan. Kijk ik naar marktontwikkelingen, dan is het een prestatie dat de markt stabiel blijft groeien, ondanks het wegvallen van overheidssteun. De grootste uitdaging voor de sector is om de sprong van één petajoule (pj) geïnstalleerd vermogen nu naar vijf pj in 2023 te maken, zoals vastgelegd in het Energieakkoord. Dit betekent investeren in veelbelovende product-marktcombinaties – met name in de bestaande bouw, zorg en industrie – maar ook investeren in innovaties voor kostprijsreducties en stabiele afzetgroei na 2019. En wanneer mag de zonnewarmtesector over vijf jaar tevreden zijn? Als in de bestaande bouw

een zonneboiler even vanzelfsprekend is als een zonnestroomsysteem en voor nieuwbouw zonnewarmte een standaard optie is. Tenslotte moet zonnewarmte in 2019 een bijdrage halen van drie pj aan de Nederlandse energievoorziening en moeten innovaties ontwikkeld zijn voor kostprijsreductie en afzetgroei na 2019.’

Wim Sinke is Nederlands ‘solar goeroe’. In 1990 kwam Sinke bij Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) om een nieuwe groep op te zetten voor zonnestroom (pv), die ondertussen is uitgegroeid tot een vermaarde groep van vele tientallen onderzoekers. Enkele jaren geleden werd de onderzoeker bekroond met de internationale prestigieuze ‘Becquerel Prize’. ‘Kijken wij naar het eerste gedeelte van de pv-waardeketen – oftewel upstream – dan is het een prestatie van formaat dat de mondiale, zeer competitieve pv-maakindustrie met succes van Nederlandse technologie is voorzien. Dutch technology inside high-efficiency solar modules worldwide is het credo. Aan het einde van de keten – oftewel downstream – is Nederland in de afgelopen jaren op de valreep alsnog aan de mondiale marktgroei gaan bijdragen. De uitdaging voor de komende jaren is om upstream een goede marktpositie te behouden op het gebied van productietechnologie en downstream de sterke groei vast te houden nu wereldwijd markt(stimulerings)modellen



Wim Sinke

ter discussie staan.’ En hoe zal de vlag er over vijf jaar bij bijhangen? ‘Nederland moet van een pv-prijsvechtersland worden omgevormd tot een land waar integrale kwaliteit – zoals techniek en esthetiek – voorop staat. In 2019 mogen we tevreden zijn als er meer dan vier gigawattpiek aan pv probleemloos draait en de mensen nog steeds zin in (veel) meer hebben. Verder mogen we content zijn als de salderingsregeling voor reeds ingestapt en behouden is gebleven en voor nieuwe instappers is omgevormd tot een duurzaam, zeer effectief alternatief. Tot slot kunnen wij voldaan zijn als de gehele sector – up- en downstream – werk biedt aan zo’n vijftienzeventighonderd fulltime werknemers, voor een deel door succesvolle export van toptechnologie.’

Roel Cals is managing director van Energiebau Benelux. Energiebau draait al vanaf de beginjaren mee in de pv-industrie en is nog altijd een van Europa’s grootste groothandels. Na grote successen in België, richt de Benelux-vestiging zich nu grotendeels op Nederland. ‘Nadat het jarenlang stil is geweest is ook in Nederland pv eindelijk op de kaart gezet. Andere Europese landen kijken inmiddels met interesse mee hoe wij in Nederland een markt gecreëerd hebben zonder noemenswaardige subsidie. Opvallend is dat een relatief groot aandeel van de markt loopt via groepsaankopen, in vergelijking met omringende landen waar dit concept niet is aangeslagen of functioneert. Voor de komende jaren is kwaliteitsbewustzijn

>>>

SUNMODULE PROTECT

KWALITEIT "MADE BY SOLARWORLD" –
30 JAAR GEGARANDEERD



Kwaliteit is de beste basis voor vertrouwen en de beste garantie voor een jarenlange partnerschap. In onafhankelijke tests bewijzen onze producten steeds weer hun uitstekende kwaliteit. Voor onze klanten creëren wij echte waarden.

De Sunmodule Protect van SolarWorld verlegt grenzen op het gebied van levensduur en mechanische belastbaarheid. Het paneel biedt een uitstekende bescherming tegen weersinvloeden en degradatie door de toepassing van de nieuwste glastechnologie op de voor- en achterkant van het paneel. En dat terwijl het gewicht gelijk blijft. Dat betekent voor u een gegarandeerde kwaliteit met een gelijkblijvende montagevriendelijkheid.

Ga voor meer informatie naar www.solarworld.com



Wij halen elektriciteit uit de zon.

>>>

op hoger niveau – zowel wat installatie als materialen betreft – noodzaak voor duurzame groei. Standaard integratie in nieuwbouwprojecten en een verdere professionalisering van de gehele sector via building integrated pv en integratie in smart grids draagt daaraan bij. Ook de uitrol van opslagsystemen en de combinatie met elektrische mobiliteit bieden kansen. De overheid kan haar bijdrage leveren aan een rooskleurige toekomst door pv te borgen in de bouwwetgeving en een politiek klimaat te creëren waarbij niet enkel windenergie maar ook zonnestroom interessant is. Tenslotte moet de overheid zich neutraal opstellen en zich er niet in mengen via inkoopacties, maar de sector haar werk laten doen. Met de 2020-doelstelling zijn er immers nog volop uitdagingen.' Vanuit zijn positie als bestuurder van PV Vlaanderen, kent Cals de Vlaamse markt als geen ander. 'Het is de bakermat van zonnestroom in Europa. Samen met Duitsland heeft België vertaald naar inwoners ontzettend veel pv-systemen. De overheid heeft zonnestroom met haar subsidieprogramma sterk op de kaart gezet. Inmiddels is zonnestroom zelfs geborgd in bouwwetgeving als een van de mogelijkheden om de gebouwde omgeving te verduurzamen. Voor Vlaanderen is het zaak om de pv-sector opnieuw te lanceren als een duurzame industrie. Positieve communicatie vanuit de overheid is noodzaak. Zij heeft er immers door het afbouwen van de subsidies voor gezorgd dat in 2012 de branche de nek omgedraaid werd en compleet stilviel. Een uitweg is er door de route naar opslagsystemen en slimme energie. De Vlaamse markt is daarin al iets verder dan Nederland. Door de uitrol van pv in nieuwbouw als speerpunt te nemen en dit in smart grids te integreren kan de markt weer aangejaagd worden. Als de verschillende inspanningen niet helpen, moet men overwegen een lichte vorm van subsidie of ander aanmoedigingsbeleid in het leven te roepen zodat er weer schwing in de markt komt en de perceptie van pv weer positief is.'

Michiel Klees is werkzaam bij de Nederlandse omvormerfabrikant Mastervolt. Het bedrijf weet zich de laatste jaren opvallend goed staande te houden in een marktsegment dat

vele tientallen dan niet honderden nieuwe – veelal Aziatische – spelers heeft mogen verwelkomen. Klees roemt de kracht van de Nederlandse industrie, die tot voor kort zonder significante thuismarkt zich de afgelopen jaren staande heeft gehouden. 'Nederland heeft met het oog op de toekomst internationaal een goede uitgangspositie. Wereldwijd vinden productiemachines en celtechnologieën uit Nederland aftrek bij grote zonnepaneelfabrikanten. Op het gebied van omvormers vindt Nederlandse kennis de weg naar het buitenland. Zo introduceerden wij bijna twintig jaar geleden met de Sunmaster 130s al de eerste micro-omvormer ter wereld. Ook nu er een nieuwe trend is rond opslagsystemen, beschikt Nederland over veel bedrijven met expertise. De komende jaren is het de uitdaging om ook zonder overheidsstimulering voldoende markt te vinden. In Nederland is het heel belangrijk dat er een vloeiende overgang komt van de huidige salderingsregeling naar een business die wordt gebaseerd op stimulering om lokale elektriciteitsconsumptie zoveel mogelijk direct te voeden vanuit eigen zonnepanelen. Het is cruciaal voor de zonne-energiesector dat de overheid deze verandering zo goed mogelijk organiseert. Verder zal de Nederlandse zonne-energiesector zal zich als doel moeten stellen afspraken te maken om kennis en kwaliteit te waarborgen en tegelijkertijd met de overheid mee te denken hoe een duurzame



Roel Cals

stimuleringsregeling om het opwekken en opslaan van zonne-energie voor eindgebruikers rendabel te maken.'

Vincent Vogel van Esdec, fabrikant van de montagesystemen Clickfit en FlatFix en in Nederland al jarenlang een van de koplopers in dit marktsegment, roemt eveneens de Nederlandse prestaties. 'Wij hebben er als sector in de afgelopen jaren voor gezorgd dat zonne-energie een plaats heeft gekregen in de energiehuishouding van Nederland. Dit ondanks het wisselende beleid omtrent zonne-energie qua subsidies, btw en importheffingen. Dit toont enerzijds de creativiteit en het doorzettingsvermogen van de sector en anderzijds de wil van de maatschappij om zonne-energie te omarmen als de energie van de toekomst.' Voor de toekomst ligt de uitdaging volgens De Vogel niet alleen bij de toepassing van zonne-energie of het duurzaam opwekken van stroom, maar ook bij de verdeling en opslag hiervan. 'Hiervoor zullen producten en diensten ontwikkeld moeten worden die er voor zullen zorgen dat zonne-energie een prominente rol zal spelen in de Nederlandse energiehuishouding van de toekomst. Daarnaast dient de sector verder te professionaliseren om de kwaliteit van zonne-energiesystemen te verhogen via onder meer certificering van diensten en producten. In 2020 willen wij in Nederland zestien procent van de energie in Nederland duurzaam opwekken. Als sector moeten we ons tot doel stellen om een groot deel – minimaal vijftien procent – van het opgewekte vermogen te vertegenwoordigen. Dit percentage lijkt hoog, maar is zeker haalbaar omdat er op nagenoeg ieder Nederlands dak een zonne-energie systeem geplaatst kan worden en men direct kan profiteren van honderd procent zelf opgewekte stroom.'



Michiel Klees

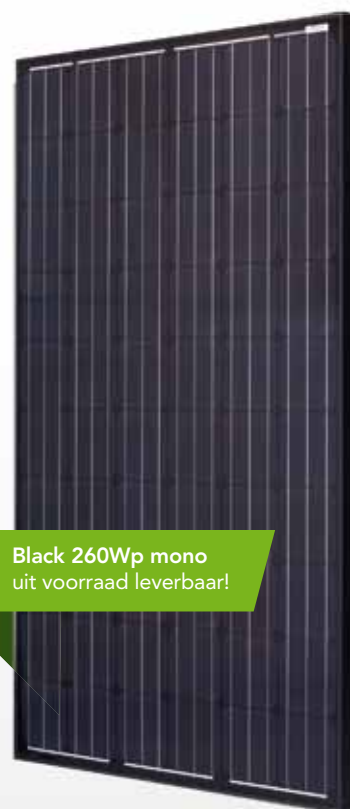


Introductie: 285Wp voor een standaard zonnepaneel(prijs)!

www.natec.nl



Natec introduceert het gloednieuwe JA Solar Percium 285Wp mono zonnepaneel. Uniek dankzij zijn Percium cellen, wordt een conversie rendement gehaald van maar liefst 20,3%. Tevens nieuw is het JA Solar Riecium 270Wp poly zonnepaneel. Hierdoor biedt Natec vanaf vandaag de hoogste rendementen tegen de beste prijzen.



Black 260Wp mono
uit voorraad leverbaar!



Percium 285Wp mono
reserveer nu!



Riecium 270Wp poly
reserveer nu!

JA SOLAR

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

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

WHOLESALE IN PV

NATEC IS OFFICIEEL
DISTRIBUTEUR VAN:

Yingli
JA Solar

Sunrise
Panasonic

SMA
Omnik

GoodWe
SolarEdge

WASI
SolarCare

Lezersonderzoek ter ere van vijfjarig jubileum:

Overall rapportcijfer 7,4; meer behoefte aan diepgaande (markt)analyses

Ter ere van haar vijfjarig jubileum organiseerde Solar Magazine een digitaal lezersonderzoek. Maar liefst 193 mensen werden bereid gevonden mee te werken aan de enquête. De belangrijkste resultaten worden op deze pagina gepresenteerd.



WEBSITE



NIEUWSBRIEF



MAGAZINE

Frequentie bezoek

Meer dan de helft van de lezers van Solar Magazine bezoekt de website wekelijks (52 procent) en twaalf procent bezoekt de website zelfs dagelijks. 73 procent bezoekt de website op het werk, opvallend is dat 26 procent van de geënquêteerden de website thuis bezoekt.

Aantal artikelen dat per bezoek gelezen wordt

Eén artikel	19 procent
Twee artikelen	48 procent
Drie artikelen	17 procent
Meer dan drie artikelen	19 procent

Algemene statistieken

95 procent van de deelnemers aan de enquête geeft aan wekelijks de nieuwsbrief te lezen. De gemiddelde leestijd bedraagt – inclusief lezen van berichten op de website waar in de nieuwsbrief naar verwezen wordt – acht minuten.

Verbeterpunten

De geënquêteerden geven aan dat zij in de verschillende uitingen van Solar Magazine allereerst meer opinie en analyse willen zien. Marktanalyses staan daarbij met stip op één. Een ander veelgenoemd onderwerp waar men meer over wil lezen is zonnewarmte.

Leesfrequentie

56 procent van de geënquêteerden geeft aan Solar Magazine ieder kwartaal en daarmee altijd te lezen. 29 procent van hen leest het vakblad meerdere keren per jaar. Twaalf procent bekijkt het tijdschrift incidenteel. Tenslotte geeft drie procent aan enkel de website en/of online nieuwsbrief te lezen.

Aantal artikelen dat per editie gelezen wordt

Eén artikel	29 procent
Twee tot vijf artikelen	52 procent
Meer dan vijf artikelen	19 procent

Leesduur

De gemiddelde leestijd het tijdschrift bedraagt 27 minuten.

Meest gelezen

De artikelen in het tijdschrift over nieuwe producten (90 procent), innovaties (83 procent), strategie (64 procent) en de nieuwsberichten (59 procent) worden het meest gelezen.

Overall cijfer Solar Magazine	7,4
Cijfer website	7,1
Cijfer nieuwsbrief	7,5
Cijfer tijdschrift	7,6

Andere onderwerpen die interesse lezers hebben

Energiebesparingsproducten	67 procent
Smart grids	64 procent
Led-verlichting	50 procent
Elektrisch vervoer	52 procent
Windenergie	31 procent
Bio-energie	14 procent

Redenen voor lezen website, nieuwsbrief en tijdschrift

Volgen van de ontwikkelingen in de zonne-energiesector	90 procent
Bijblijven op vakgebied	64 procent
Geïnformeerd blijven over collega-bedrijven	48 procent

Online versus offline

Geen probleem als het tijdschrift enkel online verschijnt	22 procent
Ik waardeer beide	66 procent
Ik wil het tijdschrift niet online te lezen	12 procent

BETROUWBAARHE#1D INNOVAT#1E ERVAR#1NG SERV#1CE

**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



Vijf jaar Solar Magazine en Nederland zonne-energieland in vogelvlucht

Vijf jaar Solar Magazine betekent vijf jaar zonne-energienieuws. Solar Magazine maakt ter ere van haar jubileum een overzicht van de belangrijkste gebeurtenissen van het afgelopen lustrum. Vele hoogte- en enkele dieptepunten passeren de revue.

Solliance

Eind 2010 kondigt de provincie Noord-Brabant aan 28,2 miljoen euro te investeren in Solliance. De komst van dit nieuwe onderzoekscollectief is in het voorjaar van 2010 bekendgemaakt door initiatiefnemers Energieonderzoek Centrum Nederland, de Technische Universiteit Eindhoven, TNO en het Holst Centre. Anno 2014 zijn onder meer imec en Forschungszentrum Jülich toegetreden en is in de maand juni 2014 het nieuwe laboratorium met pilotproductiemachines op High Tech Campus Eindhoven in gebruik genomen.

Limburgse droom in duigen

In het jaar 2010 zien ook Solar Modules Nederland – een Nederlandse zonnepanelenfabrikant – en Alinement – een geïntegreerde cel- en modulefabrikant – het levenslicht. Enkele jaren later gaat Solar Modules Nederland ten onder door het Chinese geweld en Alinement is nog altijd op zoek naar financiers. Hetzelfde geldt voor de Nederlandse producent The Silicon Mine die tot op heden geen geld voor een siliciumfabriek bijeen heeft gekregen. De Limburgse droom om in de provincie een gehele pv-keten van zand tot klant te realiseren valt hiermee in duigen. Zeker als in 2012 Scheuten Solar failliet gaat en in 2013 ook de doorstart nog eens failliet gaat.

Machinebouw floreert

In 2010 is Nederland voor het eerst aanwezig met een Holland Solar House op de Europese solar industriebeurs PVSEC. In de jaren die volgen groeit het Nederlandse pv-machinebouwcluster in rap tempo en zien onder meer de start-ups SoLayTec en Levitech het leven. Na een forse dip in de periode 2011-2012, wereldwijd is er een overcapaciteit en nieuwe productiemachines worden niet of nauwelijks verkocht, heeft het cluster de weg naar boven weer gevonden. Onder meer Smit Ovens, Tempres Systems, Eurotron, SoLayTec en Levitech weten zich bij de internationale kopgroep. Als een van de eersten krijgen zij weer orders binnen, dit in tegenstelling tot veel concurrenten.

SEAC

Nederland verwelkomt in 2011 een nieuw instituut: het Solar Energy Application Centre (SEAC). SEAC zet zich in voor de ontwikkeling van applicaties op het gebied van zonnepanelen in de gebouwde omgeving. De organisatie is in die hoedanigheid onder meer kartrekker van een aantal innovatieprojecten die kaderen binnen het topsectorenbeleid.

Nationaal actieplan

Eind 2011 presenteert een cluster van bedrijven en kennisinstellingen onder leiding van DNV GL (het voormalige DNV KEMA) het Nationaal Actieplan Zonnestroom. Gezamenlijk spreken zij de ambitie uit om in 2020 in Nederland over vier gigawatt geïnstalleerd pv-vermogen te beschikken. Die ambitie is inmiddels in de wandelgangen verhoogd naar acht gigawatt.

Dutch Solar Awards

Begin 2012 worden de eerst winnaars van de Dutch Solar Awards onthuld. De Industry Development Award is voor TULiPPS Solar, de Project Development Award voor Rotterdam CS, de Young Solar Award voor SoLaytec en de Solar Thesis Award voor Gijs Dingemans.

Vakbeurzen

Waar InterSOLUTION met haar jaarlijkse vakbeurs in Gent de groepsoudste is, bestaat er anno 2014 stevige concurrentie. Mede door het instorten van de Vlaamse pv-markt heeft de beurs het lastig, terwijl de in Nederland gehouden beurzen Solar Solutions en Solar Event floreren.

Inkoopcollectief

In 2012 ziet Oskomera Home Solar het levenslicht. De nieuwe business unit van Oskomera Solar Power Solutions wordt direct geselecteerd als leverancier voor de eerste collectieve inkoopronde voor zonnepanelen van Vereniging Eigen Huis. Samen met Wij Willen Zon wordt de 'inkoopactie' van Vereniging Eigen Huis gekenmerkt als een zeer belangrijke stap



op weg naar een substantiële binnenlandse markt voor zonne-energiesystemen. In het kalenderjaar dat volgt schieten de inkoopcollectieven als paddenstoelen uit de grond met SamenZonneEnergie van iChoors en de LTO-actie Vraagbundeling Zonnepanelen als omvangrijkste nieuwkomers.

Importheffing

De Europese Unie stelt in maart 2014 de registratie van Chinese zonnepanelen verplicht. Begin juni 2014 wordt bekend dat er door Eurocommissaris Karel de Gucht een voorlopige importheffing van 11,8 procent is ingesteld. Na enkele turbulente weken bereiken Europa en China in juli 2014 een akkoord en wordt een minimumprijs afgesproken die voor Chinese zonnepanelen betaald moet worden.

World Solar Challenge

De Lage Landen presteren in 2014 extreem goed bij de World Solar Challenge. Het Nuon Solar Team van de TU Delft wint de reguliere klasse, het Solar Team Eindhoven wint de cruiser klasse met de eerste gezinswagen op zonne-energie en het Vlaamse Punch Powertrain wint de 'Technical Innovation Award'.

Nederlandse markt booming

De Nederlandse markt groeit door de komst van inkoopcollectieven en forse prijsdalingen ongekend snel. Eind 2013 bedraagt het geïnstalleerde vermogen zelfs 722 megawatt. De margedruk kost inmiddels wel de kop van diverse bedrijven, waaronder groepsoudsten Sunconnex en ZEN Duurzaam.



Solar groothandel online systemen bestellen

-  Gratis transport binnen de Benelux
-  Overal 24/7 online bestellen
-  Service met één druk op de knop



Word klant en bestel via onze configurator en webshop.
Binnen 2 minuten uw systeem op maat (tot 130 panelen)

groothandel.osps.eu

- ✓ Overzichtelijk alle datasheets en producthandleidingen downloaden
- ✓ Uw bestellingen inzien op uw persoonlijke pagina
- ✓ Direct uw nettoprijzen zien
- ✓ Snelle levering, direct uit voorraad

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

Inschrijvingen tweede editie Dutch Solar Awards geopend

In november 2014 zullen tijdens de SunDay voor de tweede keer de Dutch Solar Awards uitgereikt worden. De inschrijving voor de tweede editie van het evenement is opengesteld en geïnteresseerden kunnen zich in vijf verschillende categorieën (zie kader) tot 1 september 2014 inschrijven. In de september-editie van Solar Magazine zullen de genomineerden bekendgemaakt worden.



De genomineerden en winnaars van 2012

'De opwekking van duurzame energie speelt binnen Nederland, Europa en op wereldschaal een steeds prominentere rol', vertelt Dutch Solar Awards organisator Edwin van Gastel. 'Zonne-energie is een van de makkelijk toegankelijke duurzame energievormen. In de afgelopen jaren heeft niet alleen de Nederlandse markt, maar ook de wereldwijde afzet van zonne-energie-producten zich in recordtempo ontwikkeld. Met de Dutch Solar Awards willen wij een belangrijke bijdrage leveren aan de verdere grootschalige introductie en promotie van zonne-energie in Nederland. Met deze awards hebben wij twee jaar geleden een platform gecreëerd waar tweejaarlijks het beste van de Nederlandse zonne-energiesector in de volle breedte wordt gewaardeerd en geëvalueerd.'

Vakjury

Uit alle inzendingen zal een vakjury per awardcategorie drie finalisten selecteren. Deze vakjury bestaat uit diverse vertegenwoordigers van het projectteam van de SunDay en de Brabantse Ontwikkelings Maatschappij (BOM). Achtereenvolgens Holland Solar, de TKI Solar Energy, Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN), Solliance en het Solar Energy Application Centre (SEAC) nemen zitting in de jury.

Industry Development Award

Deze award gaat naar een bedrijf dat excelleert in het genereren van een industriële innovatie. Van het ontwikkelen van productieapparatuur voor zonnecellen, een nieuw zonneboilerconcept, volledig geautomatiseerde moduleproductielijnen, nieuwe moduleconcepten tot wafer crackdetectiesystemen. Criteria zijn onder meer innovativiteit, duurzaamheid, functionaliteit, gebruikersgemak en veiligheid. De award wordt toegekend aan een innovatie die de voortgang van de industrie en de markt op een mondiale schaal versterkt.

Project Development Award

Deze award staat symbool voor grensverleggende samenwerking op het gebied van zonne-energie in de vorm van een gerealiseerd solar project. Omdat markt- en technologische ontwikkelingen snel gaan, is het onvermijdelijk dat organisaties met elkaar moeten samenwerken om succesvol te zijn. Organisaties en ondernemingen met lef gaan hierin voorop, zij die hun nek hebben uitgestoken komen in aanmerking voor deze award. Voorbeelden: van de eerste woonwijk met volledige BIPV-concepten, gerealiseerd door een samenwerking tussen een solar fabri-

kant, woningbouwvereniging en architect, tot de eerste vloot elektrische voertuigen die volledig met zonne-energie geladen wordt door een samenwerking tussen een solateur, leasemaatschappij en fleetowner.

Young Solar Award

De Young Solar Award wordt uitgereikt aan solar start-ups. Het betreft bedrijven die gestart zijn na 1 maart 2012 en zodoende maximaal tweeënhalf jaar actief zijn. Het gaat om ondernemingen die een grote ontwikkeling hebben doorgemaakt qua technologische innovatie en/of qua groei van hun bedrijf. Genomineerden kunnen uiteenlopen van technostart-ups tot snelgroeiende solateurs. Van alle genomineerden gaat een stimulerende werking uit binnen hun marktsegment en hun producten/diensten hebben zowel bekendheid/naam in de sector als daarbuiten.

Solar Thesis Award

De Solar Thesis Award beloont de universitaire of hbo-scriptie, paper of proefschrift, waarbij de kennis van zonne-energie het meest vooruit geholpen wordt. Alle invalshoeken zijn denkbaar, van technisch tot historisch en van juridisch tot sociaal; van doorbraak in de toepassing van solar technologie tot doorbraak in de generatie van nieuwe zonnetechnologie.

De inschrijvingen voor de Dutch Solar Awards zijn geopend. Geïnteresseerden kunnen via de website www.dutchsolarawards.nl de inschrijfformulieren voor de verschillende awardcategorieën downloaden. De sluitingsdatum voor inzendingen is 1 september 2014. In het septembernummer van Solar Magazine zullen de genomineerden bekendgemaakt worden. Bovendien kunnen vanaf 1 juli kaarten besteld worden voor de SunDay waar de awards worden uitgereikt.

Rondetafel solar fuels:

‘Nederland kan in internationale voorhoede van solar fuels meespelen’

Zonnestroom (zon-pv) en zonnewarmte (zonthermie) zijn verreweg de twee bekendste vormen van zonne-energie. Ondertussen wordt wereldwijd in laboratoria aan een derde technologie gewerkt: solar fuels. Bij deze technologie worden verschillende methoden ontwikkeld om zonlicht te gebruiken voor de productie van hernieuwbare brandstoffen, vaak aangeduid als solar fuels. Solar Magazine organiseerde een digitaal rondetafelgesprek met diverse Nederlandse stakeholders om te praten over de toekomst van solar fuels.

Solar fuels kunnen op meerdere manieren geproduceerd worden. Een van de methodes is een elektrochemisch proces waarbij allereerst via zonnepanelen elektronen uit zonlicht gegenereerd worden. Door die elektronen, CO₂ en water samen te brengen in een elektrochemisch proces, volgt een reactie waarbij zuurstof en solar fuels ontstaan. Een andere mogelijkheid is de fotokatalytische route. Via een reactor vangt men CO₂ en water af, brengt men licht in en maakt men zo een koolwaterstof. Dit proces – van foton tot chemisch product – kent relatief gezien nog maar een laag rendement.

Chemicus

Ook bij Nederlands bekendste energieonderzoeksinstituut – Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) – wordt aan de ontwikkeling gewerkt van solar fuels. Wim Haije houdt zich daar actief bezig met het onderwerp dat door hem ook wel CO₂-neutrale brandstoffen genoemd wordt. ‘Het gaat immers om het hergebruik van CO₂ voor de opslag van duurzame energie’, duidt Haije. In de visie van Haije bevinden technologieën die zich met plasma’s en fotokatalyse bezighouden zich nog aan het begin van het ontwikkeltraject, maar hebben ze de potentie efficiënter te zijn dan de ‘puur chemische’ route. ‘Deze technologie staat relatief ver van de markt af. De ECN-activiteiten zijn juist op de chemische industrie gericht. In de chemische industrie zijn de meeste processen continu, wat voor wind- en zonne-energie niet geldt. Dus om de productie van solar fuels volgend te maken, moeten nieuwe reactoren en concepten worden gevonden. Voor een snelle doorbraak dienen voldoende experts uit de chemische proceshoek bij de diverse onderzoeken betrokken te zijn. Mijns inziens zijn CO₂-neutrale brandstoffen pas een succes als zij het aanbod van duurzame

energie kunnen volgen. Afhankelijk van de locatie kun je dan idealiter het eindproduct kiezen. De ene keer zal dat waterstof zijn, een andere keer gas of Fischer-Tropsch fuel. Chemie is in het hele proces de grote gemene deler en de processen aan sich bestaan al. Je kunt dan door bestaande en grootschalige productietechnologieën te benutten, nu al verschillende typen solar fuels produceren.’

Power to gas

Guido Mul, die zich aan de Universiteit Twente bezighoudt met onderzoek naar solar fuels, pleit ervoor om de route te volgen waar vermoedelijk aan het einde van de rit de hoogste energie-efficiëntie bereikt wordt. ‘En dat is het elektrochemische proces waarbij waterstof het eindproduct is. Dit proces kent momenteel al een efficiëntie van veertien procent, rekening houdend met de efficiëntie van zonnepanelen en elektrochemische conversie. Overigens

wordt in Duitsland veel onderzoek gedaan naar een ander, uitgebreider populair principe: power to gas. Hierbij splitst men ook met behulp van duurzaam opgewekte elektriciteit water in waterstof en zuurstof, waarna in een conventioneel katalytisch proces waterstof en CO₂ worden omgezet in methaan. De industrie pakt dit en masse op, omdat de time-to-market relatief kort is. Bovendien kan de eerste stap van het proces, de elektrochemie, nog vergaand geoptimaliseerd worden door opschaling. Onder meer Siemens houdt zich hiermee bezig.’ Toch staat volgens Mul ook zijn onderzoek om solar fuels – zoals methaan – in een eenvoudiger (foto)elektrochemisch proces te maken niet stil. ‘Door diverse proeven is een beter begrip ontstaan hoe de procescondities de reductie van CO₂ en de omzetting naar solar fuels in een (foto)elektrochemische reactor beïnvloeden. Stukje bij beetje wordt er vooruitgang geboekt.’

DIFFER

Het Dutch Institute for Fundamental Energy Research (DIFFER) – onderdeel van de Stichting voor Fundamenteel Onderzoek der Materie (FOM) – kent het meest omvangrijke onderzoek naar solar fuels. Directeur Richard van de Sanden geeft met DIFFER leiding aan het onderzoeksprogramma ‘CO₂-neutrale brandstoffen’ dat kadert binnen het topsectorenbeleid. ‘Bij DIFFER onderzoeken we fundamentele aspecten van solar fuels-technologie, om zo een doorbraak te realiseren’, duidt Van de Sanden. ‘Bij grootschalige schone energieproductie met behulp van fluctuerende energiebronnen zoals zon en wind is opslag noodzakelijk in bijvoorbeeld solar fuels. Met solar fuels kun je met een hoge energie-efficiency brandstof maken uit duurzame elektriciteit, zonder gebruik te maken van schaarse materialen. Op de langere termijn achten wij het zelfs mogelijk om direct uit zonlicht brandstoffen te maken. We onderzoeken verschillende routes: van het energie-efficiënt opbreken van CO₂ uit de lucht in de grondstoffen voor solar fuels, tot het optimaliseren van elektrodes voor waterstofproductie. Er zijn diverse routes naar solar fuels en we kijken daarbij welke kostprijs-technisch interessant zijn en grootschalig kunnen worden ingezet.’

Voorhoede

Als opslagsysteem voor duurzame energie zullen solar fuels volgens Van de Sanden de concurrentie aangaan met batterijopslagsystemen. ‘Zij gaan naast elkaar bestaan. De systeemvraag speelt daarbij een belangrijke rol: ga je centraal duurzame energie opwekken en opslaan in bijvoorbeeld brandstoffen of ga je het decentraal doen en opslaan in batterijsystemen? Dat

zal per situatie verschillend zijn.’

Het Nederlandse onderzoek naar solar fuels kan volgens Van de Sanden internationaal een forse impact hebben. ‘Met het onderzoek dat binnen DIFFER rond solar fuels plaatsvindt willen wij binnen vijf tot tien jaar een commercieel product hebben. Nederland heeft de kennis rond materialen, lichtmanagement en katalyse

in huis om internationaal in de voorhoede mee te spelen. Bovendien heeft ons land een petrochemische industrie waardoor bij de juiste aansluiting met het bedrijfsleven ook de commercialisering geborgd is. Want hoe je het ook wendt of keert, de ultieme wens is om in de verre toekomst direct uit zonlicht solar fuels te produceren, een chemisch proces.’

Alexander van der Made (Shell):

‘Winnende technologie moet nog gekozen worden’

‘Shell bekijkt sinds jaar en dag alle nieuwe technologieën die voor ons bedrijf interessant kunnen zijn’, stelt Alexander van der Made, Manager Shell Group Research. ‘Als klassiek olie- en gasbedrijf komen er door de energietransitie veel zaken op ons af. Als een technologie van waarde kan zijn – en dus ook solar fuels – dan willen wij dat weten. Daarbij wordt ook ingeschat of het potentie heeft of een bedreiging kan vormen. Door in innovatieprojecten te participeren – zoals het CO₂-neutrale brandstoffenprogramma van DIFFER en het Europese project Solar-Jet voor solar kerosine – kun je expertise verwerven.’

Nu de kosten van elektronen die uit pv-cellen gegenereerd worden steeds lager worden en de olie- en gasexploratiekosten stijgen, worden solar fuels volgens Van der Made interessanter. ‘De ontwikkeling dat olie en gas duurder worden zal zich voortzetten, terwijl de kosten voor zonne-energie alleen maar verder dalen. Die twee gaan elkaar dus naderen. In het veld van solar

fuels bloeien echter nog wel duizend bloemen waarvan wij niet weten welke vrucht gaan dragen.’

De routes voor solar fuels zijn zeer divers’, vervolgt Van der Made. ‘De één maakt methaan, de ander methanol en weer een ander waterstof. De markt zal in de komende jaren vanzelf een winnende technologie kiezen. Misschien is er wel ruimte voor twee standaarden, maar voor hetzelfde geld is er één dominante technologie.’

En als Van der Made de klok vijf jaar vooruit ziet? ‘Het is mijn inschatting dat de kosten van solar fuels per gigajoule de kosten van de bestaande energiedragers benzine en diesel gaan naderen. De eerste doorbraken zijn dan gerealiseerd, bijvoorbeeld ten opzichte van de opschaalbaarheid van de technologie. Vooral nog schrik je van het aantal vierkante kilometers zonnecellen dat nodig is om solar fuels te kunnen maken. Hopelijk is die reekensom over vijf jaar meer realistisch.’



Sunbeam

HET PROFESSIONELE PV MONTAGESYSTEEM

Monteren in een handomdraai

NIEUW
Sunbeam Calculator met
automatische ballastbepaling

zie www.sunbeam-pv.com/downloads
inlogcode op aanvraag

www.sunbeam-pv.com

E info@sunbeam-pv.com

T 030 - 43 00 333

Even de opbrengst
van mijn zonnepanelen
bekijken...



Soladin WEB

Standaard met WiFi én web-monitoring.

In Nederland ontworpen & geproduceerd. Verkrijgbaar in 1050 en 1575 W uitvoering. Uw klant wil de opbrengst live kunnen zien met een tablet of smartphone. U wilt juist snel installeren en simpel WiFi verbinding maken. Daarna stuurt de Soladin WEB u als installateur een mailtje als er iets fout zou gaan. Bekijk alle specificaties en info op

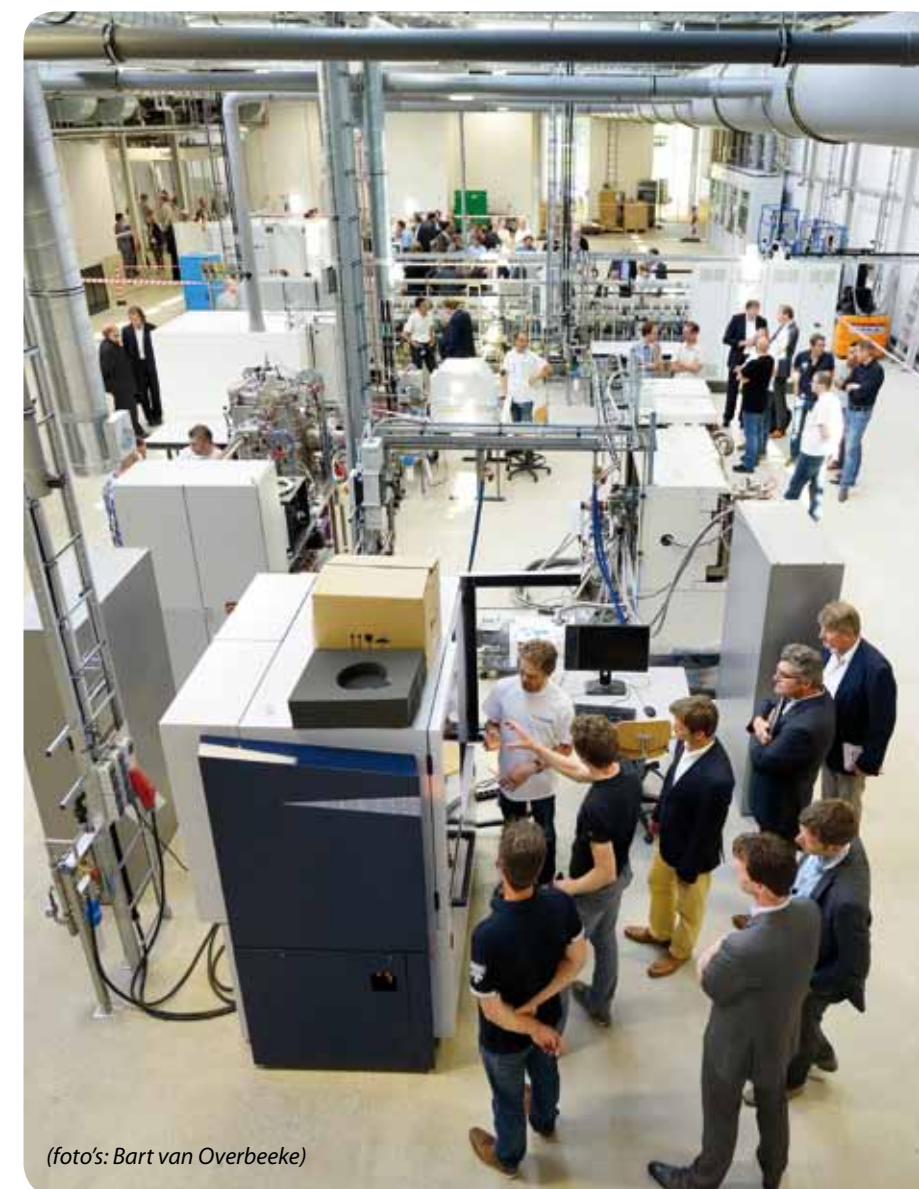
www.mastervoltsolar.nl/soladinWEB

MASTERVOLT
THE POWER TO BE INDEPENDENT

Solliance neemt nieuw gebouw in gebruik:

‘Bijdrage bedrijfsleven moet komende vier jaar verdubbeld worden’

‘In de komende vier jaar moet de bijdrage vanuit het bedrijfsleven aan het industriële partnerprogramma verdubbeld worden. Zowel de jaarlijkse financiële bijdrage van twee miljoen euro vanuit de industrie, als ook de in-kind bijdrage in uren die een even grote waarde vertegenwoordigt. Nieuwe industriële partners zullen zowel uit Nederland afkomstig zijn – de recente toetreding van DSM bewijst de kansen die er nog zijn – als uit andere aanvankelijke Europese en later misschien wel Aziatische landen.’ Dit stelt Hein Willems, managing director van onderzoekssamenwerkingsverband Solliance. Solliance nam half juni op High Tech Campus Eindhoven haar nieuwe gebouw in gebruik.



(foto's: Bart van Overbeeke)

Vertrekkend Solliance-directeur Willems kreeg tijdens de opening van het nieuwe gebouw de nodige lof toegezwaaid. Hij bedankte op zijn beurt de 'ruim honderdvijftig mensen die een belangrijke bijdrage hebben geleverd'. Willems wist in de afgelopen tijd niet alleen alle kennisinstellingen intensief te laten samenwerken, maar wist ook het bedrijfsleven actief te betrekken. Zoals bekend werken binnen Solliance de kennisinstellingen ECN, TNO, Holst Centre, TU/e, imec en Forschungszentrum Jülich aan onderzoek en ontwikkeling voor de gehele keten van dunne filmzonnecellen: van nieuwe concepten en materialen tot pre-pilotproductiemachines en toepassingen. Veel investeringen werden mogelijk gemaakt door de provincie Noord-Brabant, dat achtentwintig miljoen euro financiering beschikbaar stelde. Dit geld werd onder meer aangewend voor productieapparatuur – zoals pilotproductiemachines voor organische en cigs-zonnecellen – die in het nieuwe gebouw van Solliance terug te vinden is.

Combinatie

Jef Poortmans van het Vlaamse onderzoeksinstituut Leuven – dat eveneens participeert in Solliance – bracht met zijn presentatie het nodige realisme in. Want hoe kleurrijk de toekomst van dunne filmzonne-energie ook is, er is nog een lange weg te gaan. 'Kristallijn siliciumzonnepanelen waren dertig jaar geleden al dominant en zijn dat vandaag de dag ook nog met een marktaandeel van

>>>



Klein, kostenefficient,
krachtig

DEHNcube: Dé „outdoor“ overspanningsbeveiliging voor omvormers!

- Eerste type 2 DC afleider op basis van IP65 behuizing
- Compleet geleverd inclusief aansluitkabels
- Versies voor een of twee MPP-trackers
- Voorkomt brandschade door SCI technologie
- Beveilig de omvormer én achterliggende installatie

Meer informatie:
www.conduct.nl

DEHN beveiligt.
Overspanningsbeveiliging, Bliksembeveiliging en Veiligheidsmateriaal

CONDUCT
nederland

Officieel Agentschap

Conduct Nederland
Stockholm 31, 2993 LM Barendrecht, (t) 0180-531120, (f) 0180-531121
info@conduct.nl

Setting the solar standard in manufacturing



Solar wafer production



Solar cell production



Solar module assembly



**Solar modules
made in Europe**



DMEGC Benelux

T. +31 (0) 15 369 3131

E. erik@dmevc.nl

I. www.dmevc.nl

>>>

boven de negentig procent. Tegelijkertijd is het belangrijk om te beseffen dat er geen crisis (meer) is in de solar industrie. De wereldwijde afzet is afgelopen jaren opnieuw gegroeid, te weten tot zevenendertig gigawatt. Natuurlijk de Europese markt is gekrompen met veertig procent, maar anderzijds is de Aziatische afzetmarkt gegroeid met honderdzeventig procent. Dit komt mede doordat de situatie van grid parity bereikt is. En de toekomst is dan ook rooskleurig. Niet voor niets voorspelt het internationaal energieagentschap (IEA) dat er in 2060 twaalfduizend gigawatt aan pv-vermogen zal zijn. Zonnestroom is dan goed voor twintig procent van de wereldwijde energiebehoefte.' Om bij die gigantische omvang te komen is voor dunne filmtechnologie volgens Poortmans een cruciale rol weggelegd. 'De efficiency van zonnecellen moet in de komende jaren fors verhoogd worden om de toekomstschetsen waar te kunnen maken. Daarvoor zal niet alleen de weg naar bipv – het marktsegment waar dunne film een belangrijk onderscheidend vermogen heeft, waaronder flexibiliteit – maar ook een combinatie van de kristallijn silicium- en dunne filmtechnologie noodzaak zijn. Solliance is daarbij het vlaggeschip dat een wezenlijke bijdrage aan technologieontwikkeling zal leveren.'

Slipstream

Of zoals Paul Korting, voorzitter van ECN, het formuleerde: 'Solliance is een onmisbare factor in het succes van Nederland in de internationale dunne film-pv-markt'. Ook Manon Jansen, boegbeeld van de Topsector Energie onderstreepte het belang van Solliance. 'Columbus predikte het al: met het volgen van de zon verlaten we de oude wereld. Wij willen als land toe naar een betaalbare, betrouwbare en duurzame energiehuishouding. Solliance is een perfect voorbeeld van krachtenbundeling tussen overheid, kennisinstellingen en industrie. Want in de slipstream van machinebouwers zullen andere bedrijven zoals bouw- en installatiebedrijven de weg naar succes volgen.' Wiro Zijlmans, directeur van Smit Ovens, toonde zich content met de prestaties van Solliance tot dusver: 'Wij hebben als machinebouwer onze positie in de wereldwijde top van dunne filmzonnecellen



mede te danken aan Solliance. Dit jaar alleen al verdubbelen wij in omvang. De mogelijkheid om in de afgelopen jaren onze machine voor cigs-zonnecellen te demonstreren, heeft tot acht bestellingen van zes nieuwe klanten geleid. Goed voor vijftig procent van onze huidige omzet.' Toch heeft Zijlmans nog wel wat te wensen: 'Voor het toekomstige succes van Solliance is samenwerking met de industrie cruciaal.

Het principe kennis-kunde-kassa werkt alleen als de industrie onderzoekswerk in cash omzet. Industrieel succes is noodzakelijk voor de instandhouding van het samenwerkingsmodel. Mijns inziens is het cruciaal verder op te schalen nu dit nieuwe gebouw in gebruik genomen is, onder meer door nieuwe participaties in Solliance vanuit de industrie. De toetreding van DSM is hiertoe een belangrijke eerste aanzet.'

De veranderende wereld van omvormers: ‘Big data is een big deal’

De wereld van omvormers staat sinds enige tijd op zijn kop. Niet alleen zijn er tal van nieuwe – veelal Aziatische – spelers op de markt gekomen, maar doen ook nieuwe technologieën zoals power-optimizers en micro-omvormers hun intrede. De grote merken richten zich stuk voor stuk sterk op de Nederlandse markt. Solar Magazine maakte een rondje langs de velden en vroeg hen naar hun verwachtingen voor de korte en middellange termijn, qua techniek en markt.

Het Duitse SMA is de wereldwijde marktleider op het gebied van omvormers. De Benelux-vestiging wordt vanuit Mechelen geleid door Jan Van Laethem. Hij voorspelt voor de komende jaren vooral een opkomst van (omvormers met) opslagsystemen. Ook voor de begin dit jaar in Nederland door SMA geïntroduceerde micro-omvormer verwacht hij groei. Traditionele omvormers zullen echter de boventoon blijven voeren. ‘Neem je de Europese markt in ogenschouw, dan dien je rekening te houden met het feit dat pv door het wegvallen van subsidies terechtkomt in de omgeving van energiemangement’, opent Van Laethem het gesprek. ‘Vroeger kozen veel eindgebruikers voor zonnestroom om subsidies “uit te melken”. Nu komen er pv-systemen die geïnstalleerd worden om woningen en gebouwen zo duurzaam mogelijk te beheren. Wij spelen hier op in met onder meer de Sunny Home Manager en Sunny Portal. Deze stellen de eindgebruiker in staat te kijken naar de prestaties van zowel het gebouw als het energiesysteem. Het maakt mensen bewust van hun energieverbruik. Bekijk je het vanuit technologisch oogpunt, dan staat de opslag van zonnestroom in batterijsystemen op het punt door te breken. Als fabrikant zijn wij er klaar voor, het wachten is op de acceptatie vanuit het publiek. De bijbehorende motivatie bij de eindgebruiker kan gestimuleerd worden via fiscale maatregelen of door het fiscaal aantrekkelijk maken van teruglevering. Daarbij wil ik expliciet opmerken dat saldering in Nederland momenteel absolute noodzaak is om de pv-trein op gang te houden.’

Micro-omvormers

Vlaanderen bevindt zich volgens Van Laethem in de opbouwfase. ‘In feite zijn de marktcondities nagenoeg hetzelfde als in Nederland. Ook in Vlaanderen is er geen subsidie meer, maar mag er wel gesaldeerd worden. Nederlanders hebben begrepen dat zonnepanelen een duurzame investering zijn, dit besef begint ook in Vlaanderen te ontstaan. De eerste groei zal zich mijns inziens waarschijnlijk dit jaar nog aankondigen. De nieuwe generatie kopers

komt daarbij niet meer uit het “subsidieklimaat”. Voor Nederland is dat niet anders. Waar de Nederlandse markt in de afgelopen drie jaar steeds verdubbeld is, zal dat dit jaar anders zijn. Je kunt ook niet exponentieel blijven groeien, waardoor de groei nu schijnbaar wat lijkt te stagneren. Ondertussen heeft zijn bedrijf voor de Benelux volgens Van Laethem nog veel in petto. ‘Een van de concrete uitdagingen van de overname van het Deense Danfoss is de lancering van de Sunny Tripower 60000 TL, die werd ontwikkeld door Danfoss voor middelgrote pv-systemen. Het is ook voor de Benelux een nieuwe troef om de groeiende markt van commerciële systemen te bedienen. Wij willen immers een breed gamma aan producten aanbieden. Daartoe behoren ook de micro-omvormers. Deze vormen een aanvulling of soms zelfs invulling voor plaatsen waar pv aanvankelijk niet toepasbaar was. Tegelijkertijd moeten wij de opkomst van micro-omvormers wel in perspectief zien. Amerika is de grootste afzetmarkt en daar is een marktaandeel van dertig procent. Voorlopig is een dergelijk marktaandeel in de Benelux niet reëel. Overigens komen we volgend kalenderjaar met een geheel nieuw technologieplatform voor omvormers.’

Big data, big deal

Enphase Energy heeft sinds haar oprichting in 2006 vijf miljoen micro-omvormers verscheept. Het totaal geïnstalleerde vermogen bedraagt 1,3 gigawatt. Anno 2014 worden wereldwijd honderdvijftigduizend systemen gemonitord met ‘big data’ als resultaat. Maar wat zijn nu eigenlijk big data, een woord dat steeds vaker genoemd wordt in de wereld van zonne-energie in relatie tot bijvoorbeeld smart grids. ‘Big data zijn een big deal voor de wereld van zonne-energie’, duidt Ilén Zazueta-Hall, Director of Product Management van Enphase’s software-team. ‘Zes termen, danwel uitdagingen vormen het “big data”-probleem: volume, snelheid, verscheidenheid, waarheidsgetrouwheid, veranderlijkheid en complexiteit. Volume en snelheid van de verzamelde data spreken voor zich. De verscheidenheid al minder,

door zonne-energiesystemen ontstaan een nieuwe typen data die traditionele databases niet herkennen. Een andere uitdaging is de waarheidsgetrouwheid, in hoeverre zijn de data die binnenkomen betrouwbaar, bijvoorbeeld omdat door veranderlijkheid niet altijd dezelfde hoeveelheid data binnenkomt. De complexiteit is tenslotte ongekend door al de voorgaande factoren en de bijgaande wens om big data te delen met andere systemen.’

Urgentie

Toch is het volgens Zazueta-Hall evident dat de sector een oplossing wil voor big data. ‘Op de eerste plaats staat logischerwijs het opsporen van defecten aan zonne-energiesystemen en het vergemakkelijken van onderhoud. Asset management zal in de toekomst snel aan belang winnen. Een ander voorbeeld is de wens van netbeheerders en eindgebruikers om de opbrengst van zonne-energiesystemen te voorspellen en zo vraag en aanbod beter te kunnen sturen. Mijns inziens moeten wij het hoofd bieden aan het probleem van solar big data om de groei van de zonne-energiesector veilig te stellen. Daarbij bespeur ik in Europa – en zeker in Nederland – veel meer urgentie voor het “big data”-probleem dan in een land als Amerika. Overigens is Hawaï een uitzondering, maar dat is logisch daar het een eiland met kwetsbaar elektriciteitsnet betreft.’ Het verzamelen van data is relatief eenvoudig – bij de installatie van Enphase’s micro-omvormers vraagt de installateur toestemming aan de eindgebruiker om het systeem te monitoren via speciale software – maar het managen van data is volgens Zazueta-Hall aanzienlijk lastiger. ‘Op de schaal van vele tienduizenden systemen krijg je te maken met de uitdaging van volume en snelheid van de data. Wij verzamelen dagelijks anderhalve terabyte aan data. Dat volume groeit met de dag en is pas het begin. Als zonne-energiesector moeten wij onderling, maar juist ook met derden – zoals netbeheerders – samenwerken om tot bruikbare inzichten te komen. Een van de grootste uitdagingen voor Enphase zie ik namelijk in het

inzichtelijk maken van onze data voor derden. Dit zodat wij door het samenvoegen van onze data met die van meteorologische instituten bijvoorbeeld de opbrengst van zonnestroomssystemen kunnen voorspellen. Want in tegenstelling tot wat sommigen denken, is het geen Excel-sheet die je even analyseert. Het vraagt nieuwe en speciale instrumenten om de data te analyseren.’

Power optimizers

Het Israëlische SolarEdge introduceerde op haar beurt in 2009 een geheel nieuwe technologie in de wereld van omvormers: power optimizers. Elke unit heeft elektronica aan boord om de opbrengst van het zonnepaneel te maximaliseren. Verder levert SolarEdge ook op power optimizers toegespitste omvormers en een webportal voor monitoring en foutdetectie tot op modulenniveau. Volgens Lior Handelsman, vice-president marketing- en productstrategie bij SolarEdge, heeft zijn bedrijf in het residentiële segment in Europa inmiddels een marktaandeel van twintig tot dertig procent en vijf tot tien procent in de commerciële markt. ‘En we geloven dat er in allebei de markten nog volop groei mogelijk is. Wij willen klanten laten zien dat de toepassing in commerciële systemen de exploitatie- en onderhoudskosten verlaagt en zo in dit segment fors groeien.’ Binnen Europa is Nederland volgens Handelsman een van de voornaamste markten. Niet voor niets werd in het eerste kwartaal van 2014 in Amsterdam een Nederlandse SolarEdge-vestiging geopend. Afgelopen jaar leverde SolarEdge voor drieduizend

pv-systemen power optimizers uit. Eerder dit jaar liet het bedrijf weten tenminste twintig megawatt in 2014 in de Nederlandse markt weg te willen zetten. Handelsman: ‘Wij geloven dat Nederlandse pv-systemen veelvuldig te maken hebben met uitdagingen die ons systeem juist helpt te overwinnen. Zoals bijvoorbeeld de wens voor een hogere zelfconsumptie. Ook in Nederland introduceren wij daarom onze Smart Energy Management-oplossing. Deze functie zorgt ervoor dat eindgebruikers, zelfs zonder de aanwezigheid van een opslagsysteem, de hoeveelheid eigenverbruik kan verhogen. Het regelt namelijk dynamisch het vermogen van de omvormers en maakt het mogelijk om pv-systemen te installeren die groter zijn dan de voor saldering geldende limiet van vijftig kilowatt. Hiermee kunnen eindgebruikers een groter gedeelte van hun energierekening compenseren terwijl de stroom die aan het net teruggeleverd wordt gegarandeerd niet boven de grens van drie keer tachtig ampère komt.’ Als Handelsman een van de toekomstige innovaties moet benoemen die SolarEdge in de komende jaren wil introduceren, is het de mogelijkheid van power optimizers om aan energieopslag te doen. ‘De markt van energieopslagsystemen is nog klein, maar nu in een toenemend aantal landen de feed-in tarieven en andere stimuleringsmaatregelen terugschroefd worden, neemt de motivatie toe.’

Silicon Valley

Een laatste nieuwe speler is Altenergy Power System (APS), dat presenteerde half april

tijdens Solar Solutions op de stand van haar distributeur Energie-Unie haar micro-omvormer voor de Europese markt. APS verzorgt sindsdien vanuit haar lokale magazijn in Almere de verspreiding. Zowel de productie als de engineering en software-ontwikkeling van de APS micro-omvormers vindt in China plaats. Het bedrijf zag in 2009 in Silicon Valley het levenslicht en werd opgericht door Zhi-Min Ling. Hij werkte meer dan twintig jaar in de Amerikaanse halfgeleiderindustrie. ‘Niet voor niets zijn voor onze micro-omvormers in Washington vijftig patenten aangevraagd’, stelt Ling. ‘Amerika en Europa zijn voor ons twee belangrijke groeimarkten. In China en Australië zijn wij de nummer één in afzet en ook in het Westen streven wij naar exponentiële groei. De markt voor micro-omvormers is mijns inziens groot genoeg en heeft behoefte aan meerdere spelers.’

Ling verwacht dat in de komende jaren de markt van industriële en kantoorgebouwen exponentieel zal groeien en lanceerde daarom een driefase micro-omvormer. ‘Vooralsnog heeft de eenfase micro-omvormer echter een aandeel van vijfentachtig procent in onze omzet. Mede doordat wij hoge verwachtingen hebben van Europese markten – waaronder Nederland – die veel residentiële systemen kennen, zal dit nog wel even zo blijven. In Nederland selecteren wij momenteel partners die onze systemen in de markt gaan zetten. Hoeveel dit er zullen zijn is moeilijk te voorspellen, men verwacht toch dat wij eerst tonen dat onze omvormers proven technology zijn.’



SMA toonde op de vakbeurs InterSolar de (omvormer)wereld van morgen

Snel PV-offertes maken?

- PARTICULIERE OFFERTES
- GRATIS BTW-TERUGGAVE
- ZAKELIJKE OFFERTES
- ADVIESMODELUS
- GARANTIE- EN INSPECTIEPLAN
- OPEN DAGEN EN INFOAVONDEN
- RECLAME-MIDDELEN
- PROFILERING
- VERHOGING OMZET IN PV

**PV-offertes maken,
incl. gratis
BTW-afhandeling
voor uw klanten?**

**Ga naar [http://
dealer.sunned.nl](http://dealer.sunned.nl)**

**voor informatievideo
(4:30 min)**

De onvermijdelijke transitie

Wereldwijd beginnen de gevolgen van het langdurig inzetten van olie, kolen en gas voor onze energievoorziening hun tol te eisen. Zoals Jeremy Rifkin beschrijft in zijn boek 'The Third Industrial Revolution', zal de wereld in transitie moeten naar volledig hernieuwbare energiebronnen, zoals water, wind, biomassa en zon. Daar spelen we bij Avans Hogeschool op in door het opzetten van het nieuwe lectoraat Solar Productietechnologie en Equipmentontwikkeling.

Zonne-energie zal op termijn naar schatting een derde deel van de wereldwijde energiebehoefte moeten en kunnen gaan dekken. Het Expertisecentrum Duurzame Innovatie (EDI) van Avans heeft in samenwerking met Solliance en de Solliance-partners TNO en Smit Ovens het nieuwe lectoraat opgezet om op dat gebied toegepast onderzoek te verrichten.

Grootschalige toepassing van zonne-energie heeft namelijk belangrijke consequenties. Daken met zonnepanelen zoals die nu in toenemende mate worden geïnstalleerd, zijn vaak erg lelijk. Er zal bij consumenten een stijgende behoefte ontstaan naar esthetisch verantwoorde daken. Deze toenemende vraag van klanten is ook geconstateerd in het Solar Trendrapport 2014. Dat betekent dat er markt zal ontstaan voor zonnemodules met variabele vormen, een breder scala aan kleuren en geïntegreerd in bouwelementen (bipv).

Echter, in Nederland hebben we niet voldoende beschikbare daken. Ik ben dan ook van mening dat we op zoek moeten gaan naar toepassingen op andere beschikbare oppervlakken, zoals bijvoorbeeld de miljoenen vierkante meters aan vrachtwagen-, trein-, bus- en autodaken, maar ook toepassingen in gevelbeplating, dubbele beglazing, zonneschermen. Deze nieuwe producten, en de technologie om ze goedkoop te produceren, moeten ontwikkeld worden. Het lectoraat gaat hier een belangrijke onderzoeksbijdrage aan leveren in nauwe samenwerking met Solliance.

Solliance is een onderzoekscentrum dat gespecialiseerd is in de ontwikkeling van dunne film zonnecellen, specifiek organische zonnecellen (opv), cigs-cellen en hetero-junctiecellen. Deze dunne filmzonnecellen kunnen flexibel zijn, in grotere vormvrijheid geproduceerd worden, gekleurd of semi-transparant en lichtgewicht zijn. Dit maakt ze bijzonder geschikt voor de nieuwe toepassingen zoals hiervoor beschreven.

Het lectoraat haakt in door toegepast onderzoek te gaan doen aan de equipment die nodig is om dunne filmzonnecellen te produceren, samen met Solliance en machinebouwers die op dit terrein actief zijn. Daarnaast zal het lectoraat de dunne filmmodules en -folies gaan verwerken in allerlei producten en onderzoek doen naar de productieprocessen die daarvoor ontwikkeld moeten worden. Dit doet zij samen met een scala aan potentiële industriële partijen zoals bouwcomponentfabrikanten, textielfabrikanten, installateurs, maar ook met gebruikers zoals bouwbedrijven.

Ten slotte wordt ook onderzoek uitgevoerd naar de bedrijfsmatige aspecten rond dit soort nieuwe toepassingen. Welke producten economisch haalbaar zijn, wat de meerwaarde is van esthetisch verantwoorde modules en hoe een woningcorporatie de meerkosten bij renovatie kan financieren zijn enkele van de vragen waarop we antwoord zoeken.

Een van de meest in het oog springende demonstratieprojecten, waar de eerste studenten al aan werken, is de ontwikkeling en bouw van een levensgrote boom met flexibele opv-cellen in de vorm van blaadjes. De figuurlijke cirkel is dan vanzelfsprekend rond. Een boom met zonnecellen vormt een mooie brug naar het onvermijdelijke: het afstand doen van de fossiele brandstoffen. Met het lectoraat Solar Productietechnologie en Equipment ontwikkeling nemen wij een voorschot op een schone toekomst.

*Karel Spee
Lector Avans Hogeschool*



FUSION FLATFIX

FlatFix Fusion
Hét nieuwe revolutionaire
montagesysteem voor
platte daken

Nu volop leverbaar
Reeds 2Mwp
geïnstalleerd sinds
april 2014

www.ClickFit.nl
info@ClickFit.nl

Valbeveiliging tijdens montage zonnepanelen

RSS
Rail Safety Systems

Zeker
75%
goedkoper
dan steigerbouw!

06 21 89 77 31 - www.RoofSafetySystems.com

Rob Boerée, directeur bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland:

‘Innovaties uit topsectorenbeleid moeten uitrol zonne-energiesystemen versnellen’

Als het aan Rob Boerée ligt, directeur bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl), zorgen solar innovaties uit het topsectorenbeleid voor een versnelde uitrol van zonne-energie in Nederland. ‘Ik erken enerzijds de moeizame start van het nieuwe beleid, maar anderzijds weten overheid, kennisinstellingen en bedrijven elkaar beter te vinden dan voorheen.’

‘Het topsectorenbeleid is uiteraard breder dan de topsector Energie’, opent Boerée het gesprek. ‘In de volle breedte is het beeld dan ook wisselend. De rode draad is dat wij in staat zijn gebleken – de overheid samen met kennisinstellingen en bedrijven – inhoud te geven aan de gouden driehoek om zo innovatie en werkgelegenheid te bevorderen. De grootste winst van het topsectorenbeleid is dan ook de sterkere verbinding met het bedrijfsleven.’

Aanspreekpunt

Specifiek gevraagd naar de zonne-energiesector, constateert Boerée dat de fragmentering afgenomen is. ‘Als je kijkt naar het pre-topsectorentijdperk, dan was er veel versnippering. Met het Topconsortium voor Kennis & Innovatie (TKI) Solar Energy is voor de overheid een aanspreekpunt gecreëerd. Branchevereniging Holland Solar bevindt zich namelijk meer aan het einde van de innovatieketen – onder meer de installateurs – en met de TKI Solar Energy heeft de overheid nu een partner die zich aan de voorkant van de waardeketen bevindt.’ Ondanks de kritiek die in het afgelopen kalenderjaar met grote regelmaat klonk over

de geringe budgetten en de stroperigheid van het topsectorenbeleid, ziet Boerée het als een stap voorwaarts. ‘In het tijdperk van Pieken in de Delta en de innovatieprogramma’s was weliswaar het budget groter, maar nu weten de verschillende partijen elkaar nu beter te vinden. Bovendien zitten via de TKI’s de kennisinstellingen en bedrijven zelf aan het stuur. De essentie van de TKI’s is mijns inziens namelijk niet de hoeveelheid beschikbaar geld. Wij willen als overheid innovatie op gang brengen en borgen. Wij willen zien dat er op het gebied van zonne-energie de gecreëerde infrastructuur met bijbehorende innovaties de toekomst heeft.’

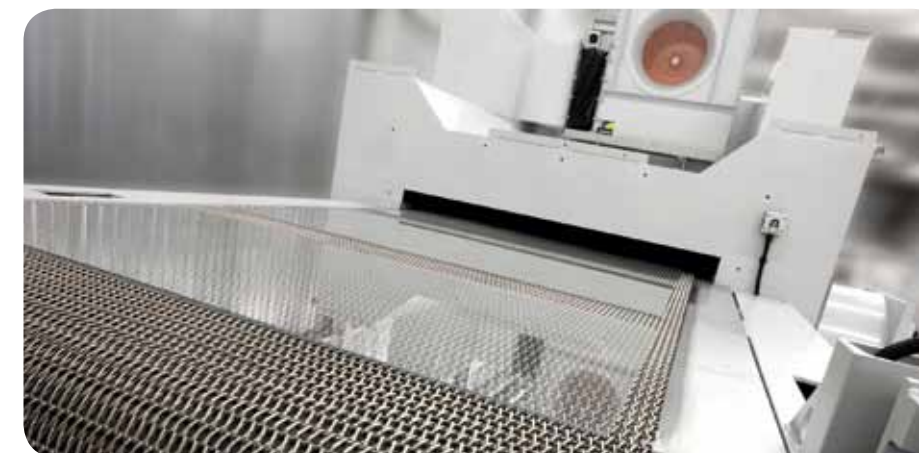
Verenigen

Volgens Boerée gaat het bovendien om het bredere belang van zonne-energie en niet om individuele projecten. ‘Het financieel ondersteunen van innovaties die zich in een onrendabele situatie bevinden, mag niet de primaire focus zijn. Ik herken het beeld dat de start van het topsectorenbeleid niet eenvoudig was, maar het was een antwoord op een gevoel in de markt dat het veelvuldig financieren met subsidies ook niet de juiste weg is. Kijkend naar de duurzame energie-

Tender TKI Solar Energy

Dit kalenderjaar organiseert de TKI Solar Energy in samenwerking met RVO.nl twee tenderrondes waarin bedrijven en kennisinstellingen worden uitgenodigd om projectvoorstellen (en subsidieaanvragen) in te dienen. De eerste tenderronde sloot in mei, voor de tweede tenderronde kunnen tot en met 16 september 2014 tot twaalf uur ’s middags via de RVO-website projectvoorstellen ingediend worden. Centrale onderwerpen van de tenders zijn: technologieën voor (de productie van) innovatieve pv-cellen en -panelen; en zonne-energiesystemen in de gebouwde omgeving.

markt kan je heel veel geld in de productie van zonne-energieproducten stoppen, maar uiteindelijk zit de kracht in innovatie, technologie- en kennisontwikkeling. Dat is waar Nederland sterk in is. De strijd om productie verliezen wij toch altijd van de Chinezen. Investeren in de infrastructuur voor de versnelling van innovaties is zinvoller.’ ‘Want wij hebben het hier over belangrijke innovaties’, vervolgt Boerée. ‘Er is voor het jaar 2020 een enorme ambitie om over vier tot acht gigawatt geïnstalleerd pv-vermogen te beschikken. Op dat niveau zijn wij nog lang niet. Het is de hoop – ondanks dat het moeilijk is – dat innovaties uit het topsectorenbeleid de curve versnellen. Het is een wens die moeilijk te vervullen is. Het creëren van massa en het ontwikkelen van innovaties zijn immers twee moeilijk te verenigen zaken. Hoe dan ook, de opschaling van nieuwe (productie)technologieën wordt heel erg belangrijk.’





ORANGE SOLAR[®]

SOLAR POWER SOLUTIONS

THAT'S WHY

NEDERLANDSE FABRIKANT

BESTE KWALITEIT ZONNEPANELEN

UITSTEKENDE GARANTIE

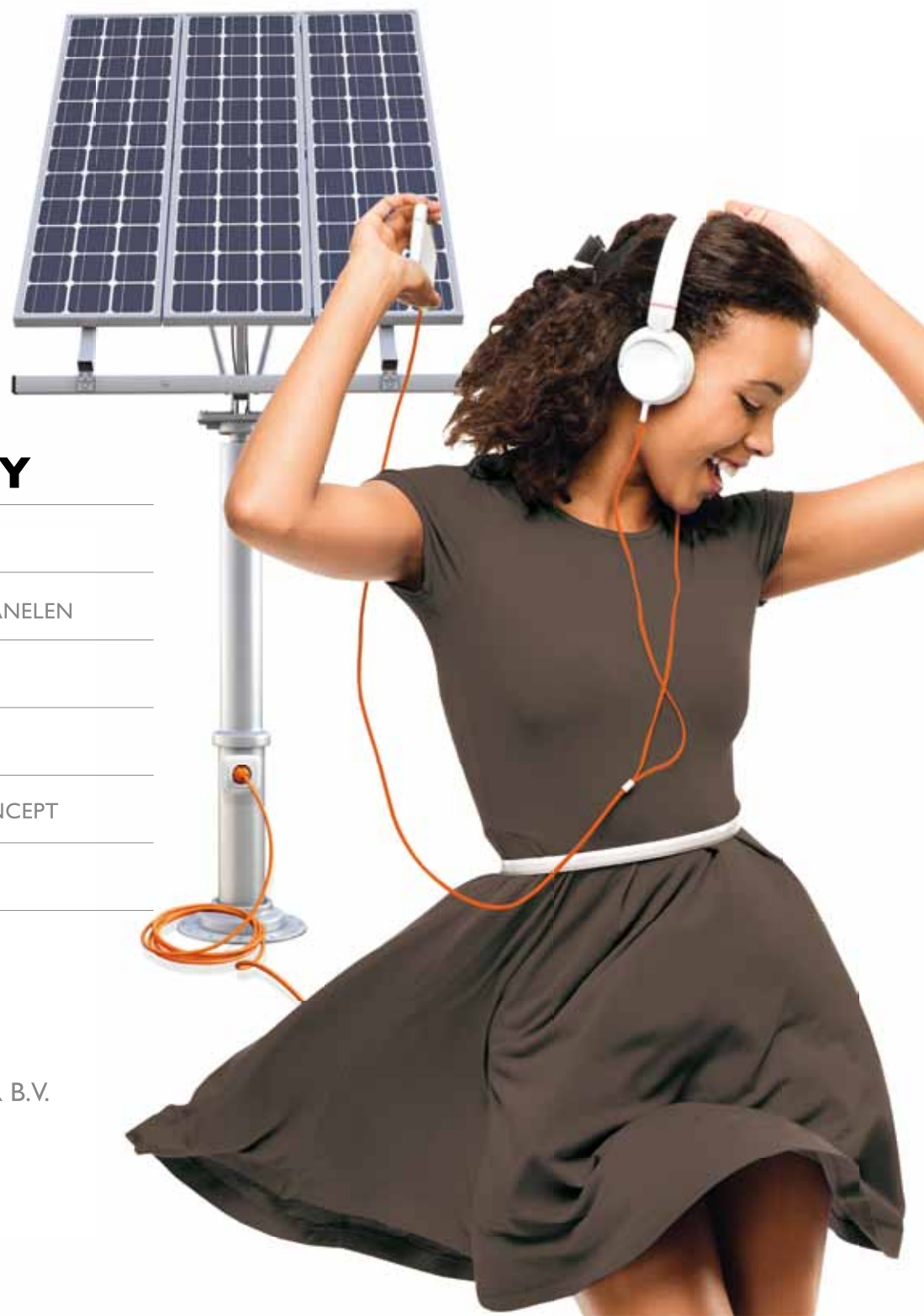
100% GECERTIFICEERD

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



‘Gebouwintegratie zonthermie noodzaak voor 2020-doel van vijf petajoule’

De (inter)nationale zonne-energiegemeenschap heeft al jaren de mond vol van gebouwintegratie van zonne-energiesystemen. De Nederlandse voorbeelden op het gebied van zonnestroom zijn er mondschaal en volgens Marcel Cloosterman – voorzitter van de sectie zonnewarmte bij Holland Solar – is het ook tijd voor de agendering van building integrated solar thermal (BIST). ‘De gebouwintegratie van zonnewarmte biedt volop kansen om zonthermie opnieuw op de kaart te zetten’, aldus Cloosterman.

Om serieus te verduurzamen zal Nederland fors moeten investeren in vormen van duurzame warmte zoals zonthermie. De helft van de Nederlandse energievraag betreft warmte. BIST is in de visie van Cloosterman bovendien een van de manieren om de uitrol van zonnewarmte te versnellen. ‘Elke

zichzelf respecterende collectorfabrikant biedt inmiddels een BIST-systeem aan. In Nederland biedt HR Solar bijvoorbeeld een indak-oplossing aan (red. zie kader).’

Gevel

Volgens Cloosterman zijn er in Nederland nog niet of nauwelijks voorbeelden te noemen van BIST-projecten. ‘Kijkend naar het buitenland dan zijn Zwitserland en Oostenrijk de absolute koplopers. Dit komt mede doordat zij collectorfabrikanten hebben, anderzijds doordat er vraag naar is. Ook in Duitsland zijn inmiddels diverse kantoorgebouwen verzeend die over geïntegreerde zonnewarmtesystemen beschikken. Helaas bevinden wij ons in Nederland in de situatie dat zonnewarmte überhaupt maar mondjesmaat wordt toegepast, laat staan dat er aan integratie gedacht wordt.’ Toch zou dat in Cloostermans visie niet meer dan logisch zijn. ‘Het voordeel gaat verder dan esthetiek. Een gevel heeft de eigenschappen waterwerend, isolerend en esthetisch te zijn. Een zonnecollector heeft die drie eigenschappen eveneens. Hierdoor bestaat de mogelijkheid om in nieuwbouw of skeletrenovatie de gevel deels door zonnecollectoren te vervangen. Hierdoor bespaar je op de gevelkosten en verhoog je het financiële voordeel van zonnewarmte.



Dergelijke renovaties zie je onder meer bij oude kantoorpanden die tot op het karkas gestript worden.’

Onwetendheid

Wil de toepassing van BIST in Nederland in de komende jaren een vlucht nemen, dan is het volgens Cloosterman zaak meer ruchtbaarheid aan het onderwerp te geven. ‘Over de toepassing van BIST is in ons land veel onwetendheid. Zo zijn architecten onvoldoende bekend met de mogelijkheden. Overigens geldt dit voor zonne-energie in de volle breedte, de aansluiting met de architecten moet nog veel meer gecreëerd worden.’ Het zoeken van die aansluiting is volgens Cloosterman volstrekt logisch. ‘Zeker als je het zonnewarmtedoel bekijkt dat Nederland zichzelf in het Energieakkoord heeft opgelegd. De hoeveelheid zonnewarmte moet tot 2020 toenemen van één tot vijf petajoule. Het jaarlijkse volume zonnecollectoren dat momenteel geplaatst wordt is vijfenveertigduizend vierkante meter. Dat volume zal moeten vertienvoudigen om aan vijf petajoule te komen. Kortom, je zult zonnewarmtesystemen op zeer grote schaal moeten gaan plaatsen. De gemiddelde consument neemt maar drie tot drieënhalve vierkante meter zonnecollectoren af. Het gebruik van de gevels van bijvoorbeeld kantoorpanden om zonnewarmte op te wekken is daarom mijns inziens noodzaak.’



BAST versus BIST

In de wereld van zonnewarmte wordt onderscheid gemaakt tussen building integrated solar thermal (BIST) en building attached solar thermal (BAST). Waar zonnecollectoren bij BIST onderdeel worden van de gebouwschil en ook een ‘structurele’ gebouwfunctie zoals waterkering vervullen, worden ze bij BAST aan de bestaande gebouwschil gehecht. Een voorbeeld van een Nederlands BIST-systeem is het indakmontagesysteem dat ontwikkeld is door Klimaatgarant Solar en uitgerust kan worden met zonnecollectoren van HR Solar. Bart Wansink, directeur Klimaatgarant Solar: ‘Het systeem maakt een integratie van zonnewarmtesystemen tussen de dakpannen mogelijk. De verschillende componenten zijn zo op elkaar afgestemd, dat bij correcte montage een waterdichte oplossing met een dakhelling van twintig tot zestig graden wordt bereikt. Het systeem bestaat uit HDPE-onderplaten waarop ankers worden gemonteerd, die verbonden worden aan de profielen waarop de collectoren rusten. Bijzonder is dat het systeem de mogelijkheden kent om zonnecollectoren en zonnepanelen gecombineerd aan te brengen.’



Knockout performance

The new HT series will knock you out!

- **The straight-arm jab:** 30 or 32kW output, with 4 or 2 MPP trackers
- **The swinging hook:** Plug&Play internet connection plus free MaxView remote monitoring
- **The deep uppercut:** easy install, compact design with IP 65 protection class
- **The haymaker:** integrated overvoltage protection, DC switch and data logger
- **The final knockout:** highly efficient topology, broad input voltage range, 1000VDC



www.solarmax.com

SolarMax
+ SWISS QUALITY

20
More than
20 years Swiss Quality
and Experience

Zonnewarmte in de spotlight

Zonne-energie begint eindelijk een wezenlijk aandeel te krijgen in de Nederlandse energievoorziening. Veel later dan in de ons omringende landen beginnen daken met zonnepanelen een gangbaar straatbeeld te worden in onze dorpen en steden. Met de verkoopcijfers van pv panelen in ons achterhoofd is deze ontwikkeling niet verwonderlijk. Echter, in Nederland lijken we soms te vergeten dat er ook alternatieve energiebronnen zijn buiten de pv-panelen. Hoe zit het bijvoorbeeld met zonnewarmte?

Was zonnewarmte niet veel eerder commercieel verkrijgbaar? Is het ook niet zo dat ruwweg de helft van onze energiebehoefte bestaat uit warmte, waarvan we een aanzienlijk deel met de zon kunnen invullen? En is het ook niet zo dat het rendement van zonnecollectoren een factor vier hoger ligt dan dat van zonnepanelen? Ook al is het antwoord op deze vragen bevestigend, de verkoop van zonnewarmtesystemen in Nederland wil maar niet echt uit de startblokken komen. Toch zal zonnewarmte, naar mijn mening, in de toekomst onderdeel uitmaken van de technieken waarmee wij energie opwekken.

Dit lijkt een gewaagde uitspraak, zeker tegen de achtergrond van de recente marktcijfers. Echter, we moeten hierbij niet vergeten dat de overheid ons gedrag stuurt met subsidies, belastingen en maatregelen, die bepaalde vormen van duurzame energie aantrekkelijker maken dan anderen. Dit vertroebelt ons zicht op de werkelijkheid. Het is belangrijk om deze maatregelen weg te denken en ons te realiseren hoe de werkelijkheid er dan uitziet.

Stelt u zich eens een gelijk speelveld voor, waarin alle duurzame energiesyste-

men evenveel gesteund worden. Dan valt zonnewarmte bijna niet weg te denken als onderdeel van de energieopwekking. Om te beginnen vormt de opslag van energie, meestal in de vorm van een vat met water, een standaard onderdeel van ieder zonnewarmtesysteem. Hierdoor kan zonnewarmte geen verborgen kosten of problemen in de energievoorziening introduceren. Ook zijn zonnewarmtesystemen veel efficiënter dan systemen die stroom opwekken. Ondanks dat zonnewarmtesystemen weinig grondstoffen vereisen, produceren zij per vierkante meter veel meer energie dan pv-panelen.

Daarnaast zullen woningen en apparatuur steeds minder energie verbruiken, door betere isolatie en de toepassing van energiezuinige technieken. Dit leidt ertoe dat, in de toekomst, een steeds groter deel van ons energieverbruik zal bestaan uit warmteopwekking. Hierbij valt te denken aan het warme water waarmee we ons douchen en de afwas doen, maar ook aan de waterkoker, de vaatwasser en de wasmachine. Warmteopwekking is een van de grootste energieverbruikers binnen het huishouden, wat vraagt om een prominente rol van zonnewarmte.

Het is inmiddels wel duidelijk dat onze overheid de ontwikkelingen op de energiemarkt zoveel mogelijk onder controle wil houden. Als de overheid dan toch deze controle wil behouden, zou zij er mijns inziens verstandig aan doen om consequent te werken met een langetermijnbeleid. Hierin moet worden gestreefd naar een mix van duurzame energiesystemen die passen bij de ontwikkelingen binnen huishoudens. Zonnewarmte verdient in ieder geval een veel belangrijkere plaats dan zij nu inneemt.

Wilbert Neijmeijer
Rivusol

ENERGIEBAU. UW PV GROOTHANDEL PLUS.



Zorgvuldige leveranciersselectie
en uitgebreide ingangscontrole



Betrouwbare
logistieke afwikkeling



Persoonlijk contact
en altijd bereikbaar



Een perfect afgestemd productportfolio
voor alle relevante marktsegmenten



Ondersteuning op het gebied van
thermografie, electro- en meettechniek

solaredge
architects of energy™

zeversolar

BISOL

SMA

YINGLI SOLAR
Power Your Life

Heckert Solar
energy meets quality

MONTAGESYSTEME
LORENZ®

CSUN
energy for today

LG
Life's Good

INTERSOL®

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

1983–2013
30
jaar



WenSDak werkt aan vijf gebouwgeïntegreerde pvt-daken

Solar Magazine neemt ieder kwartaal een of meerdere zonne-energiegerelateerde projecten uit het Topsectorenbeleid onder de loep. Ditmaal het project WenSDak, een afkorting van esthetisch gebouwgeïntegreerd zonnepvt- en StroomDak. Het doel van het project WenSDak is de ontwikkeling van kennis omtrent pvt – een combinatie van zonnepvt en zonnestroom – en het vertalen daarvan naar concrete pvt producten van goede kwaliteit voor verschillende marktsegmenten. 'Dit project levert daadwerkelijk nieuwe eind- en exportproducten op', aldus penvoerder Gerard de Leede van SCX Solar. Het project is een initiatief van het Solar Energy Application Centre (SEAC) en loopt tot eind 2016.

Waar de aandacht in Nederland vooralsnog sterk uitgaat naar zonnestroom verdient ook zonnepvt aandacht. Het grootste deel van de Nederlandse energievraag betreft immers warmte. De Leede: 'Bovendien zetten pv-systemen gemiddeld vijftien procent van de zoninstraling om in stroom en vijfenzeventig procent in niet gebruikte restwarmte. Met de pvt-systemen die in dit innovatieproject ontwikkeld worden, willen wij die restwarmte benutten om lucht en/of vloeistoffen te verwarmen.'

Mestdroging

Eén van de werkpakketten wordt geleid door GEO Holland. Dit bedrijf is gespecialiseerd in warmtekoudeopslag en wil een pv-module uitrusten met een kunststofwarmte-element voor warmtekoudeopslag en het genereren van warm water. Een ander productconcept, waar De Leede binnen WenSDak aan werkt, is een pvt-dak dat aangewend wordt voor mestdroging. 'In het werkpakket Soleroof heat recovery ontwikkelen wij samen met Hotraco een building integrated pvt (bipvt-)luchtsysteem dat zonnestroom en warme lucht produceert en efficiënt transporteert. De grootste technologische uitdaging is om vast te stellen of je daadwerkelijk voldoende warmte kunt "oogsten" om uiteindelijk mest te drogen.' Berekeningen laten volgens De Leede zien dat de opgewekte warmte toereikend is om, bij de gemiddelde Nederlandse staloppervlakte en mestproductie, gedurende negen maanden de mest te drogen. 'Het een en ander moet echter in een praktijkproef bewezen worden. Momenteel ligt er een proefstrook bij Wageningen UR. Als de berekeningen deze zomer gevalideerd zijn, kunnen wij vervolgens opschalen naar een volledig staldak. Pas dan kunnen wij de stap naar een mestdroogsysteem maken. Hotraco



is als partner en expert in ventilatie- en automatiseringssystemen voor de agrisector betrokken om de benodigde kennis en kunde in te brengen.' De Leede hoopt aan het eind van het project over een marktrijp product te beschikken. 'Als wij met ons Soleroof laagwaardige warmte kunnen terugwinnen voor de agrisector, dan kunnen wij vervolgens opschalen naar het bijverwarmen en opslaan van energie in woningen.'

Gepatenteerd

Binnen WenSDak werkt een derde cluster onder leiding van Solartech aan een monitoring- en control-unit voor een nieuwe generatie Energiedak. De pvt-variant Energiedak-Plus is door diverse innovaties op het gebied van beloopbare, lichtgewicht pv-laminaten sterk in ontwikkeling. 'Met het principe meten is weten wil Solar-Tech meer informatie verkrijgen over wat haar Energiedaken in verschillende uitvoeringen aan energie kunnen leveren', duidt De Leede. 'Men wil evalueren welke dunne filmfolies die op de markt verkrijgbaar zijn het best toegepast kunnen worden in de nieuwe generatie Energiedaken.' AERSpire heeft het afgelopen jaar een gebouwgeïntegreerd esthetisch energiedak ontwikkeld met frameloze glas-glasproducten, dat inmiddels toegepast wordt door onder

andere Heijmans. In het WenSDak project wil AERSpire nu een variant met zonnepvt toevoegen aan zijn product portfolio: een bipvt-dak voor de residentiële markt. AERSpire werkt samen met Suntrap, dat 's werelds eerste volledig uit geëxtrudeerd aluminium vervaardigd zonthermisch paneel ontwikkelt. De uitvoering voor de AERSpire thermische module zal gebaseerd worden op hetzelfde gepatenteerde glas-glasprincipe.

Demonstratie

Dimark Solar en DeMâr Houtkonstrukties hebben de eerste marktrijpe versie van een Modular Energy Roof System ontwikkeld. Met deze bipvt modules kan al op bestaande daken een dakvullend zonne-energie systeem gebouwd worden. Dimark en DeMâr zullen binnen WenSDak hun concept verder perfectioneren. Méér inzichten in het rendement bij hogere temperaturen en behoorlijke afstemming op een regelsysteem en de randapparatuur in de woning blijken noodzakelijk. Uiteindelijk kan op kosten worden bespaard en de betrouwbaarheid van het systeem verder worden verbeterd. Voor alle vijf de systemen zal een demonstratiesysteem gebouwd worden, waarmee SEAC op haar beurt de generieke en specifieke aspecten – zoals opbrengstmodellen – van de systemen onderzoekt.

‘Zonnig Coolen kan fruitsector jaarlijkse besparing van miljoen euro opleveren’

Solar Magazine neemt ieder kwartaal een of meerdere zonne-energie gerelateerde projecten uit het Topsectorenbeleid onder de loep. Ditmaal het project Zonnig Coolen (ZoCool!) dat tot stand is gekomen door het Gelders Transitie Centrum. Hierbinnen wordt een systeem ontwikkeld dat de energiehuishouding van koel- en vrieshuizen optimaliseert door middel van een DC-microgrid, zonnepanelen en een slim regelsysteem. ‘Er is een internationaal marktpotentieel van vijftientacht miljoen euro voor het ZoCool!-systeem’, stelt Haïke van de Vegte, projectleider van DNV GL.



In het eerste half jaar van het innovatieproject zal volgens Van de Vegte binnen het consortium vooral door Wageningen UR belangrijk werk verzet moeten worden. ‘Zij voeren een studie uit om vast te stellen onder welke condities en met welke technologieën het bewaren van fruit het meest geschikt is voor het ZoCool!-systeem. In de maanden oktober en november zal vervolgens beslist worden met welke technologie wij verder gaan. Aan het einde van het traject willen wij een demonstratieversie van het ZoCool!-systeem hebben.’

Algoritmes

Het ZoCool!-systeem bestaat uit een gelijkspanningsnet waaraan zonnepanelen, een DC-koelmachine, een DC-regelsysteem en een AC/DC (wisselstroom/gelijkstroom)-omzetter voor de integratie in het elektriciteitsnet. ‘Het regelsysteem is het kloppend hart van het systeem’, duidt Van de Vegte. ‘Het mes snijdt overigens aan twee kanten. Niet alleen bespaart je energie door efficiënter en slimmer te koelen, maar gebruik je ook nog eens

duurzame energie van de zon.’

Voor het regelsysteem van het ZoCool!-systeem wordt een drietal algoritmes ontwikkeld. Ten eerste wordt een algoritme voor een slimme netintegratie ontwikkeld dat afhankelijk van voorspelde elektriciteitsprijzen, consumptie, eigen productie en netcongesties bepaalt of het rendabel is om zelf opgewekte stroom te gebruiken, aan het net terug te leveren of stroom van het net te gebruiken voor het koelproces. Ten tweede wordt een algoritme ontwikkeld dat de weersverwachting gebruikt voor het voorspellen van de koelvraag. Ten derde wordt een algoritme ontwikkeld dat er voor zorgt dat de koelvraag zo slim mogelijk beantwoord wordt op basis van het gedrag van de te bewaren producten onder de bewaarcondities. ‘Bij het ontwikkelen van de algoritmes wordt rekening gehouden met het zelflerend vermogen van het systeem’, duidt Van de Vegte.

Spin-off

In de Nederlandse fruitsector wordt fors geïnvesteerd om het fruit koel te bewaren

en transporteren. In totaal gaat het om 0,5 kilowattuur per ton fruit per dag. Het koelen van het fruit is daarmee ‘goed’ voor tien procent van het totale energieverbruik van de sector. Door binnen het innovatieproject ZoCool! het slimme regelsysteem te ontwikkelen wil men het energieverbruik met dertig tot veertig procent reduceren. ‘Uitgaande van zeventienhonderd bewaarlocaties in Nederland is voor de sector een jaarlijkse besparing van één miljoen euro mogelijk’, duidt Van de Vegte. ‘Bovendien kan het ZoCool!-systeem ook in andere sectoren aangewend worden. Wij denken daarbij onder meer aan de bollensector en de visserij. Als wij aan het einde van dit innovatieproject op een pilotlocatie met succes de werkwijze van het systeem voor een fruitbedrijf hebben aangetoond; dan kan de machine vercommercialiseerd worden. Er is een internationaal marktpotentieel van vijftientacht miljoen euro. In het binnen- en buitenland kunnen ruim tweehonderd koel- en vrieshuizen van dit systeem voorzien worden.’

Nederlandse bedrijven kijken tevreden terug op InterSolar:

Zelfconsumptie en opslag domineren

In drie dagen tijd dertienhonderd conferentiebezoekers, elfhonderd exposanten uit achtenveertig landen en vierenveertigduizend bezoekers. Het is de 2014-editie van de InterSolar Europe te München in cijfers. De Nederlandse en Belgische beursdeelnemers kijken met een gemengd, maar overwegend positief gevoel terug op de grootste Europese beurs voor de zonne-energiesector. Alhoewel het bezoekersaantal mede door de huidige turbulente marktsituatie stabiliseerde ten opzichte van vorig jaar, mochten de Nederlandse en Belgische stands zich verzekeren van veel aanloop.

De eerste dag van de Intersolar in München leidde tot een duidelijke boodschap van de internationale solar industrie: de verschillende Europese landen moeten een stabiel pv-beleid creëren voor duurzame groei van de sector. Zonder een dergelijk beleid is de zonne-energie markt te volatiel. Het afgenomen aantal exposanten – dat door sommigen als ‘de benodigde terugkeer van het realisme in de sector’ bestempeld werd – bewijst de lastige situatie waar de sector zich nog altijd in bevindt.

EPIA

De pv-branchevereniging European Photovoltaic Industry Association (EPIA) voorspelde in haar op de InterSolar gepresenteerde rapport Global Market Outlook for Photovoltaics 2014-2018 dat Europa de komende jaren jaarlijks tien gigawatt aan pv-vermogen zal toevoegen. In het rapport worden Zwitserland, Oostenrijk, Nederland en ook België (Wallonië in dit geval) als markten genoemd die nog goed presteren; andere landen zitten volgens EPIA veelal in de neerwaartse spiraal door het terugschroeven van stimuleringsmaatregelen. EPIA President Oliver Schäfer: ‘Europa’s situatie laat zien dat zonnestroom net als elke andere energievorm sterk politiek gedreven is. De markt kende afgelopen jaar een sterke teruggang door politieke keuzes. Duurzaam, voorspelbaar en een dynamisch beleid zijn dan ook noodzaak voor een stabiele groei.’ Ook omvormerfabrikant Mastervolt presenteerde in München de mogelijkheden van energieopslag. Dit deed zij via een nieuw modulair opslagsysteem voor zonnestroom. Het opslagsysteem is compatibel met omvormers van alle

fabrikanten. Daardoor is het volgens het bedrijf bijzonder geschikt om toegepast te worden bij bestaande installaties middels retro-fitten.

Zelfconsumptie

Een andere opvallende trend op de InterSolar is de fors toegenomen aandacht voor zelfconsumptie en energieopslag. Het deelevenement Electrical Energy Storage (EES) groeide explosief en kende tweehonderdvijftig exposanten. ‘En duidelijk werd dat het onderwerp opslag en zelfconsumptie niet alleen zeer sterk

op de Duitse markt leeft’, vertelt Roel ter Heide van WhisperPower. Het bedrijf nam dit jaar gezamenlijk deel met Libra Energy en lanceerde haar nieuwe PowerSupply Containers. Deze stand-alone-unit is ontwikkeld voor gebieden waar geen net-aansluiting is. De unit heeft een capaciteit van dertig kilowattuur. WhisperPower stelt het product echter ook ontworpen te hebben voor huiseigenaren met pv-installaties die onafhankelijk willen zijn van het elektriciteitsnet.

>>>





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



>>>

‘Men zoekt namelijk naar alternatieven voor het moment waarop de feed-in tariffs definitief verdwijnen. De situatie op de Europese pv-markt is door de politiek immers ongewis, alhoewel de stemming op de beurs positief was. Voor ons was de beurs dan ook geslaagd met ruim honderdvijftig nieuwe en goede contacten als resultaat.’

De eindbalans van de InterSolar Europe in München is tenslotte ook volgens de organisatie positief. Met 44.000 bezoekers in drie dagen is er ‘reden om tevreden te zijn’. ‘De extra aandacht voor zonnepanelen en energieopslag hebben de beurs nieuw elan gegeven’, laat een woordvoerder van de beursorganisatie weten. In 2013 telde InterSolar Europe overigens nog 1.330 exposanten en ruim vijftigduizend bezoekers. In 2015 zal de InterSolar wederom in München plaatsvinden en wel van 10 tot 12 juni.



Sunthing start uitlevering van op InterSolar geïntroduceerde zonnepanelen JA Solar

Tot twee jaar geleden was Rob Beckers werkzaam bij Scheuten Solar. Gesprekken met een van zijn grootste Belgische klanten aldaar – Sunthing – leidde tot de start van een Nederlandse vestiging van het bedrijf. Beckers: ‘Wij zijn actief op meerdere gebieden binnen de solar branche. Van projectrealisatie en projectontwikkeling tot leasing en financiering van pv-systemen en distributie van solar gerelateerde componenten in de Benelux.’

DB Schenker

Al snel kwamen er voor Sunthing een aantal uitdagende opdrachten voorbij, waaronder de Belgische distributiecentra van DB Schenker in Zwevegem en meer recentelijk in Eupen. ‘Onze Belgische vestiging Sunthing heeft het EPC werk gedaan, het Nederlandse Sunthing heeft voor de componenten gezorgd’, duidt Beckers. ‘Uiteindelijk zijn er zo vele megawattpieks aan projecten en componenten door ons weggezet op zowel de Nederlandse als de Belgische markt. Het betekende ook direct een vliegende start voor de Nederlandse activiteiten van Sunthing.’ Beckers zette in 2013 met Sunthing meer dan twintig megawatt aan zon-

nepanelen af en schat in daarmee tot de top tien van de Benelux te behoren. ‘Wij kijken naar een verbreding van onze aanpak: leasing en financiering in Nederland. Er is bij een groot gedeelte van de doelgroep waaronder particulieren, woningcorporaties en bedrijven behoefte aan deze diensten, omdat zij anders simpelweg niet kunnen starten met het opwekken van zonne-energie. Een van de partijen waarmee wij samenwerken is Solease, het eerste bedrijf dat in Nederland zonnepanelen niet alleen verkoopt, maar ook verhuurt. Bovendien helpen wij onze partners en afnemers om de totale energiehuishouding van de eindgebruiker te optimaliseren. Voorsorteren op een situatie waarbij er geen saldering meer is, moet je immers de zelfconsumptie maximaliseren. Opslagssystemen zijn daarbij een van de instrumenten.’

Unieke mogelijkheid

‘Wij zijn in deze turbulente tijd, met betrekking tot de afspraken tussen Europa en China, doelbewust trouw gebleven aan onze belangrijkste leveranciers voor modules zijnde JA Solar en Yingli Solar’, vervolgt Beckers. ‘Wij willen staan voor betrouwbaarheid en kwaliteit en



dat werkt enkel samen met financieel stabiele leveranciers. Wij zijn ervan overtuigd dat onze eindklanten hier op langere termijn voordeel van hebben.’ Mede door deze keuze heeft Sunthing van JA Solar de mogelijkheid gekregen om het op de InterSolar gelanceerde volledige zwarte zonnepaneel van 265 wattpiek en het monokristallijne zonnepaneel van 285 wattpiek als eerste op de Nederlandse markt te kunnen brengen. ‘Bij de verkoop van dergelijke producten gaat het niet alleen om de prijs maar ook om de esthetica, de verhoogde opbrengst en de kwaliteit. Het is een tool om ons te onderscheiden in het huidige competitieve veld.’

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

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

EG MEDIA DE DUURZAME UITVERIJ

E-MOBILITY

SOLAR

LED Zeeman zegt ja

SOLAR

LED Noorden rukt op

www.egmedia.nl

E-Mobility - LED Magazine - Solar Magazine

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 | info@topsystems-energy.nl

Ronnie Belmans, managing director onderzoeksinstituut EnergyVille: ‘Wij willen een nieuw kindje in Vlaamse pv-industrie mogelijk maken’

EnergyVille werkt sinds twee jaar aan de ambitie om het energieonderzoek in Vlaanderen op de wereldkaart te zetten. Dit wil het instituut onder meer doen op het gebied van zonnestroom en warmtenetten, waarvoor het recent één miljoen euro subsidie kreeg. ‘Wij willen een nieuw kindje in de Vlaamse pv-industrie mogelijk maken’, aldus Ronnie Belmans, chief executive officer van EnergyVille.

EnergyVille moet helpen de oude maakeconomie van Limburg – onder meer autofabrikant Ford stopt met haar productieactiviteiten in Genk – door een nieuwe kenniseconomie te vervangen. Uit diverse Vlaamse rapporten blijkt dat er in potentie negenduizend (in) directe banen in de hernieuwbare energiesector kunnen ontstaan. De onderzoeksfaciliteiten van EnergyVille zullen geconcentreerd worden in de EnergyVille Campus in het Genkse Thor Park, waarvan afgelopen april de eerste steen werd gelegd. Onder andere de stad Genk, de universiteit van Leuven (KU Leuven), de Europese Unie, Vlaanderen, VITO en imec leveren een financiële bijdrage aan de toekomstige vestiging die in 2015 in gebruik wordt genomen.

Integratie

Volgens Belmans is de integratie van zonnepanelen in de gebouwde omgeving – inclusief bijbehorende smart grids – het voornaamste onderzoeksdomein waarop EnergyVille actief is. ‘Het integreren van energiestromen binnen de grootstedelijke omgeving is sinds de start het zwaartepunt van onze activiteiten geweest. De integratie van zonne-energie in smart grids is immers cruciaal nu de penetratie van zonnestroomsystemen toeneemt. Doordat ook imec participeert in EnergyVille hebben wij de volledige waardeketen in huis om de volgende generatie pv-systemen te ontwikkelen.’ Het accent van de activiteiten van EnergyVille zal volgens Belmans dan ook niet liggen op het stukje bij beetje verhogen van de efficiëntie van zonnecellen. ‘Deze zijn verworpen tot een commodity waar wij niet veel meer aan kunnen bijdragen. Hetgeen wij toevoegen is het creëren van de echte

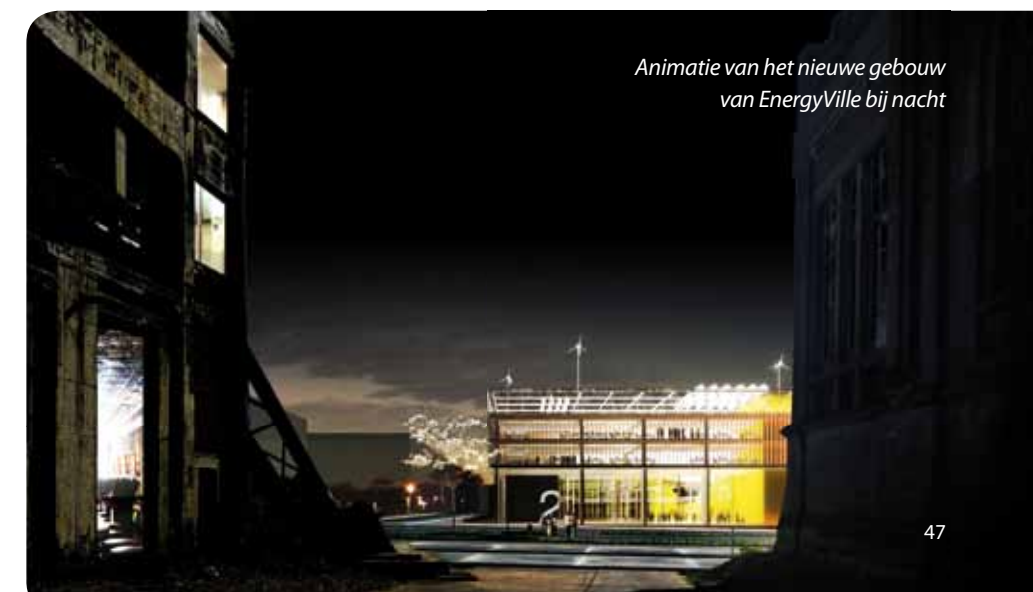
waarde van zonnestroom: de integratie in gebouwen en het elektriciteitsnet. Ik denk daarbij bijvoorbeeld aan opslagsystemen en het intelligent maken van omvormers.’

Start-ups

Daartoe zullen volgens Belmans straks in het nieuwe onderzoekscentrum van EnergyVille tweehonderdvijftig onderzoekers van onder meer imec, KU Leuven en VITO fysiek bij elkaar gezet worden. Dertig à veertig procent werkt aan pv-onderzoek. ‘Bovendien komt er een tweede gebouw waar wij een proeflijn realiseren om organische pv-systemen te produceren. Ons onderzoeksprogramma is daarbij complementair aan dat van het vanuit Eindhoven actieve collectief Solliance. In een derde gebouw in Thor Park, de IncubaThor, wordt ruimte geboden aan start-ups. Tenslotte is er nog eens honderd hectare beschikbaar om nieuwe bedrijvigheid te huisvesten. Wij willen een nieuw kindje in de Vlaamse pv-industrie mogelijk maken. De volgende generatie producten en diensten willen

wij hier laten ontstaan. En die zal geen commodity zijn, maar een integraal onderdeel van de gebouwde omgeving vormen. Pv wordt veel belangrijker dan het ooit geweest is en zal geen losstaand element blijven.

En de belangrijkste uitdaging voor EnergyVille? Belmans: ‘Een consistent onderzoeksprogramma dat alles beslaat van zonnecel tot integratie in het elektriciteitsnet. Wij moeten aan de buitenwereld duidelijk maken dat de vooruitgang niet meer te vinden is in de details van elke processtap, maar dat de toekomst ligt in hoogwaardige producten en het samenbrengen van opslag, sturing, netkoppeling en geavanceerde pv-technologie. Want ook al denken sommigen in België of andere Europese landen dat pv voorbij is, het begint nu pas. Bijvoorbeeld de interesse uit de bouw en architectuur neemt toe. Door te zorgen dat wij vanuit Nederland en België de complementariteit bewaken, moeten wij op Europese vlak een wezenlijke rol kunnen spelen.’



Animatie van het nieuwe gebouw van EnergyVille bij nacht

EVENEMENTENHAL VENRAY

4, 5 en 6 november 2014 | 14.00 - 22.00 uur



Installatie Vakbeurs richt zich op branchegerichte informatie en producten op het gebied van verwarming, sanitair, klimaatbeheersing en koudetechniek.



Energie & Besparing richt zich op ondernemers in de bouw- en installatiesector die actief bezig zijn met energiebesparing in de utiliteitsbouw, hoogbouw en woningbouw.

Onderdeel van:



Een unieke combinatie in beurzenland van vier vakbeurzen die gezamenlijk de brede bouwkolom bereiken!

Full Service Formule

- ✓ Kwalitatieve vakbeurzen:
 - Installatie Vakbeurs
 - Energie & Besparing
 - Bouw Compleet
 - Monument
 - Klein Transport Plein
- ✓ Entree voor 2 personen
- ✓ Verzorgde catering
- ✓ Gratis parkeren

Bezoeken?

Kosteloos aanmelden via
www.evenementenhal.nl/combi-ve

8140148665

 @CombiVakdagen

Evenementen

HAL

 HARDENBERG
GORINCHEM
VENRAY

Sander Lensink, onderzoeker Beleidsstudies ECN:

'Als je het salderen wilt aanpassen, moet het einddoel helder zijn'

Het kabinet is er in de persoon van minister Henk Kamp duidelijk over: salderen is op de lange termijn onhoudbaar. Maar is dat wel echt zo? Of moeten wij op een andere duurzame manier met de energiebelasting omgaan? De redactie van Solar Magazine vraagt het aan Sander Lensink, onderzoeker Beleidsstudies bij Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN).



Geleidelijkheid

Lensink spreekt dan ook de verwachting uit dat er op een goede wijze naar het instrument van salderen gekeken moet worden. 'Tegelijkertijd heeft de markt gelijk als zij stelt dat je niet te hard aan het instrument moet tornen. Iedere kleine beleidsaanpassing heeft in het verleden een gigantische invloed op de zonne-energiesector gehad. Je moet dus heel voorzichtig zijn, maar ik vind dat tegelijkertijd het besef aanwezig moet zijn dat salderen in de huidige vorm op de lange termijn niet meer kan bestaan. De wereld verandert en blijft veranderen en het beleid moet meeveranderen. Door een geleidelijke en transparante aanpak kan het beleid veranderd worden zonder dat het een negatieve invloed heeft op de groei van het aantal zonnestroomsystemen. Ik kan echter nog niet stellen wanneer het salderingsmodel aangepast dient te worden. In het kader van het NEV stellen wij momenteel energiemodellen op en daaruit zal de urgentie van dit dossier naar voren komen.' Tegelijkertijd betreurt Lensink het dat het buitenland nog geen succesvolle voorbeelden van beleidsaanpassingen heeft laten zien op het gebied van zonne-energie. 'Duitsland heeft een aardige poging gedaan om geleidelijk en stapsgewijs het feed-in tarief terug te brengen. Het was een goede gedachte, maar de markt reageert helaas schokkerig. Wij moeten het in Nederland dus beter doen. Wat vooral aan te bevelen is, is een beleidsagenda voor de lange termijn. Je moet een einddoel voor ogen hebben. Als je niet weet wat in 2025 het einddoel qua beleid is, moet je absoluut geen ingrepen verrichten. Je moet weten waar je naartoe wilt, anders weet de markt niet waar zij aan toe is. Ik heb goede hoop dat men in Den Haag beseft dat geleidelijkheid cruciaal is.'

Salderen houdt in dat de opgewekte (zonne-) energie op jaarbasis kan worden verrekend met het verbruik. Oftewel: het eigen stroomverbruik mag weggestreepd worden tegen de eigen opgewekte zonnestroom. Het opwekken van zonne-energie wordt in Nederland op verschillende manieren gestimuleerd. De belangrijkste instrumenten zijn naast saldering de subsidieregeling Stimulering Duurzame Energie (SDE+) en het recente postcodeoosmodel.

Nationale Energie Verkenning

De onderzoeksvragen die het ministerie van Economische Zaken bij de afdeling Beleidsstudies van ECN neerlegt, volgen volgens Lensink doorgaans 'de agenda van het ministerie zelf'. 'In dat kader is het de vraag in hoeverre het ministerie de kwestie salderen scherp op het netvlies heeft. Op dit moment ligt er geen concrete vraag bij ECN over hoe de overheid in de toekomst met salderen moet omgaan. Begin oktober presenteren wij echter wel de vijfjaarlijkse Nationale Energie Verkenning (NEV) waarin stilgestaan wordt bij de ondersteuning van decentrale

duurzame energie. Uit die verkenning kunnen bevindingen naar voren komen die gebruikt worden om het overheidsbeleid aan te passen of aan te scherpen.' Lensink typeert het instrument salderen als inflexibel. 'In het geval van zonne-energie is er sprake van een technologie die zich enorm snel ontwikkelt en waarbij de kosten nog altijd dalen. Het beleidsinstrument kan moeilijk inspelen op die kostendaling waardoor het vroeg of laat gaat knellen. De laatste tweeënhalve jaar heeft Nederland een jaarlijks groeipercentage qua opgesteld pv-vermogen van honderd procent. Dat zijn groeipercentages waar wij als onderzoekers een decennium geleden van stelden dat zij niet zo duurzaam en realistisch waren. In landen als Duitsland en België hebben wij gezien waar het toe kan leiden. Daar had het te maken met overstimulering en het beleidsfalen om niet in te kunnen spelen op de snelle groei. Ook bij salderen moet je dus alert zijn dat je niet in die fuik terechtkomt. Salderen moet over twee à drie jaar immers niet als beleidsfalen gezien worden. Dat zou desastreus voor de markt zijn.'



EU PVSEC 2014

29th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition

The most inspiring Platform for the global PV Solar Sector



Conference
Programme
Available -
Register Now

RAI Convention & Exhibition Centre
Amsterdam, The Netherlands

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

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

'n-Pasha zonnecel in 2015 naar tweeëntwintig procent rendement'

In de rubriek De Onderzoeker spreekt Solar Magazine ieder kwartaal met een professor, hoogleraar of andere professional die zich bezighoudt met onderzoek naar zonne-energie. In deze editie spreken wij met Ingrid Romijn, onderzoekster bij Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN). Daar werkt zij momenteel binnen de groep Solar Manufacturing & Technology aan de ontwikkeling van n-type zonnecellen.

Ingrid Romijn viert deze maand haar tienjarig jubileum bij ECN. Waar zij haar carrière ooit begon met onderzoek naar een anti-reflectielaag van siliciumnitride en passivatiecoatings voor p-type zonnecellen, houdt zij zich nu bezig met n-type zonnecellen. 'Onder meer de Nederlandse machinebouwer Tempres Systems is drukdoende met de internationale uitrol van productiemachines voor n-type zonnecellen. Met hen werken wij intensief samen.'

n-Pasha

Samen met Tempres Systems baarde ECN de afgelopen jaren internationaal opzien door gezamenlijk n-type siliciumzonnecellen te introduceren bij de Chinese fabrikant en wereldwijde marktleider Yingli Solar. De onderzoeksresultaten van ECN, andere internationale kennisinstellingen en het bedrijfsleven hebben de afgelopen jaren namelijk aangetoond dat met n-type siliciumzonnecellen een hogere efficiency te behalen is dan met p-type siliciumzonnecellen. Daarom is er een groeiende belangstelling voor de ontwikkeling en industriële toepassing voor het n-type zonnecellen. Romijn: 'Sinds 2011 ben ik zelf betrokken bij het onderzoek naar verbeteringen voor n-type zonnecellen. De efficiency van ons standaard n-type zonnecel (n-Pasha) is sinds eind 2011 verhoogd van negentien naar 20,5 procent. Daarnaast zijn de kosten voor bijvoorbeeld de zilverconsumptie aanzienlijk verlaagd. Voor de

n-Pasha zonnecellen denken wij dit jaar nog op een rendement van eenentwintig procent uit te komen.' Het onderzoek naar deze n-Pasha zonnecellen is onder meer geborgd via het topsectorenproject NChanted. 'Binnen dit project participeren onder meer Tempres Systems, Levitech, ASM, Meco, RRBV, TU Delft en TU Eindhoven. Gezamenlijk hebben wij het doel om in 2015 naar een efficiency van tweeëntwintig procent voor n-Pasha zonnecellen toe te groeien. Daarna is het de vraag of dit type zonnecel een verdere ontwikkeling kan doormaken of dat een ander n-type zonnecel meer potentie heeft. Dat is ook de uitdaging in ons onderzoek: voortdurend nieuwe ontwikkelingen, tools en inzichten genereren.'

Interactie

Groot winstpunt van de afgelopen jaren is volgens Romijn de toegenomen aandacht voor de interactie tussen cellen en modules, uiteindelijk resulterend in de zonnepanelen. 'Mede doordat wij zeer nauw samenwerken met het bedrijfsleven is er bij de onderzoeksactiviteiten veel meer aandacht voor het eindproduct: het zonnepaneel. Zo werken wij binnen onze groep aan bi-facial en geïntegreerde backsheet-modules. In het onderzoek is daardoor veel meer aandacht voor wat er via zonnecellen aan energie uit de uiteindelijke module gehaald wordt. Het verhogen van de efficiency van de individuele cellen is



immers wel interessant, maar enkel als het op de prestaties van het zonnepaneel een positieve invloed heeft. Het is de noodzakelijke industriële insteek in wetenschappelijk onderzoek. Het is onderdeel van de bottom-up aanpak die ECN enkele jaren geleden heeft ingezet.'

DE ONDERZOEKER

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

 #solarevent

SOLARevent 2014



De installateur als held!

Nintendo wist het jaren geleden al. Toen zij begin jaren tachtig een hoofdrolspeler zochten voor een nieuw computerspel kozen zij voor Super Mario. Een loodgieter. En terecht want installateurs hebben het mooiste vak dat er bestaat. Niet alleen komen zij dagelijks bij de mensen thuis, ze voorzien mensen van eerste levensbehoeften, lossen vervelende problemen op en leveren mensen elk denkbaar comfort.

De laatste jaren is de ontwikkeling razendsnel gegaan; inmiddels is Super Mario hoofdpersoon in meer dan tweehonderd spellen en is hij razend populair. De ontwikkeling van de installatietechnieken is nog veel harder gegaan. Een loodgieter is tegenwoordig een high tech installateur geworden die aan elke wens kan voldoen. Je zou verwachten dat elke stad of dorp zijn eigen standbeeld voor de installateur heeft, zeker voor de installateur die zonne-energie aanbiedt en daarmee de maandlasten kan verlagen. Maar de solarteur heeft nog geen standbeeld, sterker nog: hij heeft het moeilijk. De laatste jaren is er de nodige onrust geweest in de branche: subsidies, collectieve inkoopacties, sterk dalende prijzen, importheffingen en dergelijke zorgden voor een markt die veel weg had van een rollercoaster. Dat de groeimogelijkheden enorm waren bleek wel uit de toename van het aantal pv-bedrijven, dat in 2013 alleen al verdubbelde tot meer dan duizend stuks. Op beurzen werden wij aangesproken door een glaszetter, de eigenaren van een vloerenbedrijf, een verdwaalde geschiedenisleraar, een duurzame psycholoog en een beroepsoplichter die vele megawatts aan zonnepanelen gingen verkopen. Over het algemeen hebben deze mensen geen (elektro- of installatie)technische achtergrond en verwachten ze op basis van boerenverstand of puur geluk hun handel te drijven. Of er water of stroom of een stroom water uit een paneel komt weten zij niet. Evenmin dat een vijf kilowatt enkelfase-omvormer niet op een zestien ampèregroep aangesloten kan worden.

U zult begrijpen dat deze 'installateurs' niet geïnteresseerd waren in uitgebreide technische specificaties, maar alleen in de wattpiek-prijs. Merken of rendementen boeiden hen niet en hun reactie was altijd hetzelfde: jullie

zijn veel te duur. Helaas kwam deze reactie ook vaak van gekwalificeerde installateurs, die zich lieten verleiden tot concurrentie met deze 'partijen'. Alsof een BMW-dealer klaagt dat BMW's duurder zijn dan Dacia's.

2014 moet het jaar van de omslag worden. De installateur moet zelfvertrouwen krijgen, trots worden op een mooi stuk vakwerk – dat bovendien echt duurzaam en rendabel is voor zijn klant – en zich niet laten verleiden tot een prijsenslag. Hij durft zichzelf te profileren als de BMW-dealer en laat zich niet vergelijken met de Dacia-verkoper. Natuurlijk zijn er altijd klanten die absoluut de voordeligste installatie willen, maar die klanten moet hij aan zijn concurrenten gunnen. Hij levert kwaliteit en daar staat een eerlijke prijs tegenover. Onlangs hielden wij een trainingsmiddag waarbij wij aan ongeveer vijftien installateurs uitlegden wat de merken zijn die wij voeren en waarom wij die voeren. In korte trainingssessies werd de installateur in een half uur uitgelegd waarom wij voor deze merken kiezen en hoe hij zich kan wapenen tegen de discounters in onze markt. Het bleek voor het merendeel van de installateurs een eyeopener: dat er meer te vertellen was over een paneel dan de verhouding prijs-wattpiek. Daar zie ik de toegevoegde waarde van een solar groothandel: een doos doorschuiven kan iedereen, maar een groothandel moet de installateurs de weg wijzen in de jungle die de internationale solar wereld is.

Installateurs moeten beseffen dat ze een unieke positie hebben. Consumenten en bedrijven die investeren in zonnepanelen doen dat voor vijftientwintig jaar. In die vijftientwintig jaar hebben ze drie nieuwe keukens, vijf nieuwe computers en zes keer een nieuwe auto gekocht. Kortom de keuze die ze maken heeft een impact voor de lange termijn. Deze aankoop gaat vijftientwintig jaar lang een besparing opleveren, dus een weloverwogen beslissing is van essentieel belang. De kwaliteit en de opbrengst van een systeem straalt op langere termijn af op uw bedrijf. Kortom: kies voor kwaliteit en niet voor snelle winst. 2014 moet het jaar worden waarin de kwaliteit weer belangrijk wordt en de installateur de held wordt die hij altijd al had moeten zijn!

Wouter Versluis
Navetto

COLUMN



VAKBEURS DETAF

Venray
16, 17 en 18
december 2014

DETAF is dé vakbeurs voor de euregionale bio-energie wereld,
Bio Based Economy én de totale duurzaamheidsbranche

RESERVEER nu uw STAND!

GELIJKTIJDIG MET:

Rundvee &
Mechanisatie Vakdagen



Volg ons op twitter: @DETAF_EH



Evenementen

HAL

HARDENBERG
GORINCHEM
VENRAY

Voor informatie en deelname kijk op
www.detaf.nl

Smart Chain-project na drie jaar met succes afgerond:

'Ketensamenwerking leidt tot aantal innovaties in building integrated pv'

'Solar Module Value Chain for International BIPV Concepts' (Smart Chain) is de titel van het innovatieproject dat begin 2011 subsidie toegekend kreeg vanuit het Pieken in de Delta-programma. Ruim drie jaar na dato is het project onder leiding van Chematronics met succes afgerond.

Binnen Smart Chain – gefinancierd door het Ministerie van Economische Zaken, Provincie Limburg, provincie Noord-Brabant en Samenwerkingsverband Regio Eindhoven – participeerden naast de kennisinstellingen Energieonderzoek Centrum Nederland, TNO en Hogeschool Zuyd een negental bedrijven. Waaronder Rimas, Oskomera Solar Power Solutions en Trespa International. Het doel? De opzet van een esthetisch geaccepteerd pv-moduleconcept voor grootschalige toepassing in dak en gevel en de ontwikkeling van een innovatief en geïntegreerd productieproces voor deze pv-modules. 'De samenwerking binnen de keten van partijen heeft tot een aantal commercieel interessante innovaties geleid', stelt Rutger Stultiëns van Chematronics vast. 'Zo heeft SCX Solar met de projectpartners een gebouwgeïntegreerd dakconcept ontwikkeld. Het systeem bestaat uit frame-loze glas-glaspanelen die op innovatieve wijze met een blinde bevestiging aan de achterzijde op het dak geplaatst zijn. De onderlaag zorgt voor waterkering. Het systeem is geschikt voor zowel renovatie als nieuwbouw en kan grote toleranties wat betreft maatvoering opvangen. Een ander voorbeeld is Oskomera dat binnen Smart Chain gebouwgeïntegreerde gevelsystemen heeft ontwikkeld.'

Groene kleur

SCX Solar heeft varianten van het daksysteem inmiddels succesvol vermarkt. Het is bovendien in experimentele setting toegepast op het Flexhouse bij de Wijk van Morgen in Heerlen. Soltech – dat de plek in het project innam van het weggevalen Solar Modules Nederland – heeft hiervoor aangepaste glas-glas modules geproduceerd. Een bijzondere primeur is daarbij een TNO-techniek voor het kleuren van zonnepanelen. De kleur wordt verkregen



door het aanbrengen van een coating op het glas, voordat hiervan een zonnepaneel wordt gemaakt. 'Metingen bij ECN hebben aangetoond dat deze zonnepanelen slechts een gering opbrengstverlies hebben ten opzichte van zwarte of blauwe zonnepanelen', aldus Stultiëns. 'De eerste ervaringen laten zien dat een mooie groene kleur kan worden verkregen, maar andere kleuren zijn ook mogelijk.' 'Op dit moment is zonne-energie namelijk zo goedkoop dat de discussie niet meer gaat over of zonne-energie wel rendert, maar hoe zonne-energie het beste in het gebouw geïntegreerd kan worden', duidt Barend Vermeulen van TNO. 'Het kunnen aanpassen van de kleur van het paneel is hiervoor essentieel. De binnen Smart Chain ontwikkelde coating leidt tot een verlies van minder dan anderhalf procentpunt. Uitdaging is nog wel het kosteneffectief opschalen van het productieproces. De ultieme machine zou een machine zijn die bij elke groothandel of grotere installateur geplaatst kan worden, vergelijkbaar met een verfmengmachine bij de bouwmarkt. Graag willen we de industrie uitnodigen om dit, samen met TNO en diverse projectpartners, verder uit te werken en op te schalen naar pilot-productie. Afhankelijk van dit succes kan men zo laat mogelijk in de keten de kleur en extra waarde toevoegen. Voorraden

blijven hierdoor minimaal, waardoor er optimaal aan de wens van de klant kan worden voorzien.'

Encapsulatiemateriaal

'Maar er is nog meer succes te melden', vervolgt Stultiëns. 'Soltech heeft in samenwerking met Rimas een speciaal herbruikbaar laminatieframe ontwikkeld dat de laminatie van glas-glas modules vergemakkelijkt en de productiesnelheid verhoogt. Uiteindelijk is een verkorting van de productiecycclus van tien procent bewerkstelligd. Bovendien is het materiaalverbruik sterk verminderd. Tenslotte zijn ook glas-glasmodules gemaakt met wit en zwart encapsulatiemateriaal aan de achterzijde van de zonnecellen. Wit encapsulatiemateriaal verhoogt het rendement door middel van interne reflectie in de module, zodat licht dat naast de cellen valt toch nog op de cel terecht kan komen. Zwart encapsulatiemateriaal kan gebruikt worden voor een module met een uniforme donkere kleur voor toepassing waarin esthetiek essentieel is. Het gebruik van de gekleurde encapsulatiematerialen is bovendien veel goedkoper dan de toepassing van gekleurd achterzijdeglass. Onderzoek en klimaat testen hebben tot een positief resultaat geleid. Het zwarte encapsulatiemateriaal is vervolgens toegepast op de gekleurde modules bij de Wijk van Morgen, waarmee het kleureffect aanzienlijk is verbeterd.'



Solar Activiteitenkalender

DONG Energy Solar Challenge

woensdag 28 juni tot en met zaterdag 5 juli 2014

In juli vindt voor de vijfde keer de DONG Energy Solar Challenge plaats. In plaats van de traditionele Elfstedenroute wordt er dit jaar geracet van Blauwestad naar Leeuwarden. In vijf etappes moeten de deelnemers de route afleggen. Niet alleen de route is veranderd, ook nieuwe wedstrijdelementen zijn toegevoegd, zoals een massasprint en een langeafstandrace.

Kijk voor meer informatie op

www.dongenergysolarchallenge.nl

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 EU PVSEC ook dit jaar een Engelstalige beurspecial vervaardigen die op de beurs verspreid wordt. Stuur voor meer informatie of participatie in deze special een e-mail naar info@solarmagazine.nl.

Kijk voor meer informatie op

www.photovoltic-conference.com

Dutch Green Building Week

maandag 22 tot en met vrijdag 26 september 2014

Deze week staat volledig in het teken van duurzaam bouwen, wonen, werken en duurzame gebiedsontwikkeling. Het thema van de komende Dutch Green Building Week is 'Green Results'.

Kijk voor meer informatie op www.dgbw.nl

Solar Heating & Cooling Conference

maandag 13 tot en met woensdag 15 oktober 2014

De IEA Solar Heating & Cooling Programme (IEA SHC) en de Chinese Solar Thermal Industry Federation (CSTIF) organiseren in het Chinese Beijing de grootste internationale conferentie voor zonnewarmte en -koeling: de International Conference on Solar Heating and Cooling for Buildings and Industry. Kijk voor meer informatie op

www.shc2014.org

Het Nationaal Warmte Congres

donderdag 6 november 2014

Het Nationaal Warmte Congres is al meer dan vijf jaar hét nationale platform voor de warmtesector. Jaarlijks zijn er ruim honderd bezoekers vertegenwoordigd van onder meer het ijk, provincies, gemeenten, warmte(distributie)bedrijven, energiebedrijven, woningcorporaties, projectontwikkelaars, afvalverwerkers, netbeheerders, technologiebedrijven, financiële instellingen, bouwbedrijven en adviesbureaus.

Kijk voor meer informatie op www.euroforum.nl/warmtecongres

Energie & Besparing

dinsdag 4 tot en met donderdag 6 november 2014

In Evenementenhal Venray vindt de tweede editie van Energie & Besparing plaats. Energie & Besparing is het vakevenement voor ondernemers die actief bezig zijn met energiebesparing in de utiliteitsbouw, hoogbouw en woningbouw. De vakbeurs speelt in op de actualiteit en biedt bezoeken

kers de gelegenheid om kennis te maken met de mogelijkheden en toepassingen die energiebesparingstechnieken zoals zonnestroom en zonnewarmte bieden.

Kijk voor meer informatie op

www.evenementenhal.nl

SunDay & Dutch Solar Awards

woensdag 19 november 2014

De Dutch Solar Awards zullen tijdens de SunDay 2014 voor de tweede keer uitgereikt worden. De awards etaleren en waarderen tweejaarlijks het beste van de Nederlandse zonne-energiesector in de volle breedte. De SunDay is hét jaarlijkse congres voor de zonne-energiesector in Nederland en Vlaanderen. Men kan onder meer interessante lezingen over de laatste (inter)nationale ontwikkelingen, fundamentele wetenschap, innovaties en noviteiten bijwonen.

Kijk voor meer informatie op

www.sundaynl.nl

DETAF

dinsdag 16 tot en met donderdag 18 december 2014

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

Kijk voor meer informatie op www.detaf.nl



Solar Magazine vervaardigt officiële beurspecial Solar Event 2014

Het Solar Event 2014 vindt dit jaar voor de tweede maal en wederom gelijktijdig plaats met de vakbeurs Energie in de Bossche Brabanthallen. Door de samenwerking met Holland Solar, Solliance en Solarplaza wordt naast een uitgebreid exposantenaanbod een inhoudelijk kennisprogramma mogelijk gemaakt. Het evenement start op dinsdag 7 oktober en duurt tot en met 9 oktober 2014.

Rondom het beurstheater bevinden zich een aantal speciale 'domes', waar in samenwerking met Holland Solar diverse workshops en lezingen plaatsvinden. Daarbij staan onder meer de onderwerpen building integrated pv (bipv), dunne film-pv, zonnewarmte, opslagsystemen en kwaliteit/marktontwikkeling centraal.

In het centrale beurstheater worden net als afgelopen jaar in samenwerking met SolarPlaza strategische rondetafel sessies over actuele thema's georganiseerd.

In haar septembereditie zal Solar Magazine als hoofdmediapartner van Solar Magazine een beurspecial vervaardigen over het Solar Event 2014. In de special zullen diverse redactionele artikelen verschijnen waarin de exposanten van het evenement aan het woord komen. Bovendien zal ook het volledige beursprogramma alsook de exposantenlijst en bijbehorende plattegrond gepubliceerd worden.

Kijk voor meer informatie op www.solarmagazine.nl en www.solarevent.nl



MFC's

Ask us, we've done it!

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

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



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



Siebert Nederland

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



Smit Ovens BV

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



SolarClarity BV

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



SunNed

Zonne-energie installateurscollectief
Goorkeanaaldijk 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

COLOFON

Jaargang 5 - nr. 2 juni 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. © EG Media

Uitgever & Hoofdredacteur

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

Eindredactie

Els Stultiens (EG Media)

Vormgeving

Bette van Loenen (EG Media)

Fotografie

Vincent Knoop en Bart van Overbeeke

Redactieadviesraadleden

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

Redactieadviesraadleden

BOM

ECN

Holland Solar

TNO

Partners Solar Magazine



energiebau

LAMERS High Tech Systems

SUNNed

SolarClarity

Smit Ovens

VDH

Top Systems

Mastervolt

ClickFit / FlatFix

DMEGC

SunNed

Libra Energy

Oskomera

Yingli

Sunrise

SMA

GoodWe

WASI

SolarEdge

SolarCare

VDH Solar

Top Systems

Mastervolt

ClickFit / FlatFix

DMEGC

SunNed

Libra Energy

Oskomera

Yingli

Sunrise

SMA

GoodWe

WASI

SolarEdge

SolarCare



Top Omvormers tegen de scherpste prijzen uit voorraad leverbaar!

www.natec.nl



SINDS
2004

Natec

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

t +31(0)73 684 0834

e info@natec.nl

i www.natec.nl

WHOLESALE IN PV

NATEC IS OFFICIEEL
DISTRIBUTEUR VAN:

Yingli
JA Solar

Sunrise
Panasonic

SMA
Omni

GoodWe
SolarEdge

WASI
SolarCare

Professional brands for professional users

