

SOLAR

M A G A Z I N E

Sept/Okt 2012
Jaargang 3, nummer 3

Special vakbeurs
Energie 2012
vanaf pagina 21

Uneto-VNI pleit
voor snellere
energietransitie

Machinebouwers
kijken rooskleurig
naar de toekomst



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
E-mail: info@lamersHTS.com



Voorwoord

Het beste onder de zon

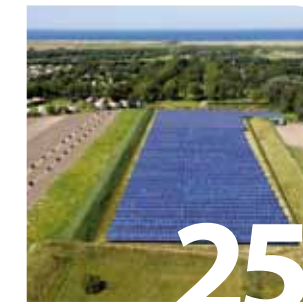
Zonne-energie in de bouw- en installatiesector. De SunDay 2012. Het Topconsortium Kennis en Innovatie (TKI) Solar Energy. De solar industriebeurs PVSEC. Het corporatieproject Zonnig Huren. De energievakbeurs Energie 2012. Het Innovatie Prestatiecontract Building Integrated PV (IPC BIPV). Het is een kleine greep uit de waslijst aan actuele onderwerpen die u in deze tiende editie van Solar Magazine aantreft.

U en ik kunnen er niet om heen. In de tweeënhalf jaar dat u Solar Magazine leest, is de Nederlandse interesse in zonne-energie gigantisch toegenomen. Natuurlijk de Nederlandse solar maakindustrie wist het al lang, zonne-energie heeft de toekomst, maar net als ik zult u in dagelijkse gesprekken met niet in de zonne-energie actieve mensen merken dat ook zij interesse beginnen te tonen in het onderwerp. Dat is natuurlijk een fantastische prestatie, maar let op wij zijn er nog niet!

Op het pad dat wij momenteel bewandelen naar grootschalige toepassing van zonne-energie in Nederland, komen wij onderweg diverse foute routes tegen. Zo is het zaak om zonnepanelen meer en meer te integreren in de gebouwde omgeving. Op dit gebied is niet alleen het Solar Energy Application Centre (SEAC) druk doende, maar is onder leiding van Holland Solar ook het IPC BIPV gestart. En in het streven van de sector naar deskundige installatie van zonne-energiesystemen, doet het mij deugd om te zien dat het overgrote deel van de solar groothandels die Nederland kent, de handen ineen heeft geslagen: er zijn zonne-energieopleidingscentra die de klanten van de groothandels opleiden. Al met al lijkt het met zonne-energie meer dan de goede kant op te gaan. En wat denkt u? Wordt na de opnieuw matige zomer de maand oktober de beste maand van het jaar voor de Nederlandse zonne-energiesystemen? Laten wij het hopen, want de herfst kan de zon mooier dan ooit laten schijnen!

En dan nog dit: ik hoop u op 7 november aanstaande in Congrescentrum 1931 in 's-Hertogenbosch te mogen verwelkomen op de SunDay 2012. De uitgever van Solar Magazine – EG Media – is als uitvoerende kracht betrokken bij de organisatie van de alweer vierde editie van hét nationale zonne-energie-evenement. Natuurlijk mag ook u daar niet ontbreken! Meldt u dan ook snel aan via om het evenement bij te wonen via de website www.sunday2012.nl!

Edwin van Gastel, uitgever en hoofdredacteur Solar Magazine



Inhoud

'Energietransitie gaat nog niet snel genoeg'	10
Uneto-VNI spreekt zich uit over opkomst zonne-energie	
TKI Solar Energy officieel van start	15
Solar Dynamics start revolutionaire marketing	17
Praktijk en wetenschap bijeen op SunDay 2012	19
Zonne-energiesector domineert op Energie 2012	23
Energiebau voert ingangscontrole verder op	33
'Vijftientig procent panelen voldoet niet aan kwaliteitseisen'	
Peter Desmet pleit voor monitoring kwaliteit door nieuwe pv-commissie	35
IPC BIPV wil producten voor 'Hollandse huizen'	37
Schiebroek voorspelt dominante rol voor dakdekkers bij realisatie solar systemen	40
Machinebouwers zien rooskleurige toekomst	43
Zon op Nederland neemt drempels weg	46
'10.000 woningen en 200 flats in 2013 haalbaar'	47

InterSOLUTION klaar voor vijfjarig jubileum

Woensdag 23, donderdag 24 en vrijdag 25 januari 2013 viert de zonne-energie-vakbeurs InterSOLUTION haar vijfjarig jubileum. Net als de afgelopen vier jaar zullen zonne-energieminnend België en Nederland afreizen naar Flanders Expo in het Vlaamse Gent om de nog altijd enige dedicated zonne-energiebeurs van de Benelux te bezoeken. Inmiddels traditiegetrouw presenteren de standhouders vlak na de jaarwisseling hun nieuwste producten en diensten. Met een recordaantal bezoekers van ruim vijfduizend in 2012, kan het bijna niet anders dan dat het vijfjarig jubileum van InterSOLUTION in januari 2013 opgeluisterd wordt met een nieuw bezoekersrecord. Vanaf de eerste editie hebben in feite alle statistieken van InterSOLUTION een stijgende lijn laten zien. Zo groeide het aantal standhouders van 78 in 2009 naar 141 in 2012 en het aantal vierkante meters beursvloer van vier- naar elfduizend. Zeven-tig procent van de expositieruimte is voor de komende editie al weer gevuld. Bekende namen als Schüco, SMA, Lapp, Bisol, Fronius, Scheuten Solar, Enphase Energy en Schletter zullen acte de présence geven. Ook dit jaar brengt InterSOLUTION een staalkaart van de branche: een actueel overzicht van zonnecellen en -modules, zonneboilers en -collectoren, omvormers en andere systeemonderdelen. 'De grote leveranciers geven opnieuw hun vertrouwen aan InterSOLUTION', vertelt organisatrice Delphine Martens van Delfico. Ondanks het faillissement van enkele spelers in België is dit een

mooi tussentijds resultaat. Wij willen, gezien de huidige marktomstandigheden in België, ons exposantenaanbod op elfduizend vierkante meter consolideren. En dit zonder te tornen aan ons strenge toelatingsbeleid om een kwaliteitsaanbod aan de bezoekers te garanderen. Ook de sterk groeiende Nederlandse markt sterkt onze overtuiging dat wij de beurs tenminste kunnen consolideren.' Nieuw dit jaar is dat InterSOLUTION niet van donderdag tot en met zaterdag, maar van woensdag tot en met vrijdag plaatsvindt. 'Deze beslissing hebben wij mede op verzoek van diverse exposanten genomen', aldus Martens. 'Het geeft de beurs een nog professioneler karakter. De in Vlaanderen bekend nocturne – de avondopening – is op de bij het bedrijfsleven populaire donderdagavond gepland tot negen uur 's avonds.' Martens besluit: 'De basis is gelegd om ook in 2013 van InterSOLUTION een succes te maken. Investeren in zonnepanelen wordt vanwege het rendement steeds interessanter. De terugverdientijd voor de eindklant neemt zienderogen af, vanwege de gedaalde kostprijzen van de panelen en installaties, maar vooral vanwege het steeds betere duurzame rendement.

Ook dit jaar werkt Solar Magazine samen met InterSOLUTION. Dit resulteert onder meer in een special over de zonne-energiebeurs in de december 2012-editie van Solar Magazine. Meer informatie over InterSOLUTION is te vinden op de vernieuwde website www.intersolution.be

Stafier Solar maakt panelen 'onzichtbaar'

Een zonnestroomsysteem dat er mooi uitziet en volledig is geïntegreerd in het hellende dak wordt de nieuwe standaard. Het is de stellige overtuiging van Stafier Solar Systems. Het bedrijf maakt het sinds kort mogelijk om zonnepanelen aan te brengen die in de dakbedekking zijn verzonken en zo een naadloos geheel vormen met het dak en de dakpannen of andere dakbedekkingen. Het systeem van het bedrijf wordt vooralsnog vooral buiten Nederland toegepast. De panelen zijn TÜV-gecertificeerd en getest op het gebied van opbrengst, waterdichtheid en stormbestendigheid. Belangrijkste esthetisch aspect is dat het een rij dakpannen vervangt waardoor de dakbelijning behouden blijft. De onderframes worden specifiek aangepast aan een bijzonder groot aantal typen dakpannen om zo de juiste integratie te kunnen garanderen.

Eerste grootschalige project met drijvend solar systeem opgeleverd

Zonnepanelen op een schuin dak, een plat dak of in een open veld zijn opties die tot dusver al beschikbaar waren voor het plaatsen van zonne-energiesystemen. Van der Valk Solar Systems heeft hier een nieuwe variant aan toegevoegd: een solar installatie op water. De drijvende zonne-energie-installatie heet Floating Solar en is geschikt voor elke type zonnepaneel. Qua maatvoering kan het concept worden afgestemd op de beschikbare ruimte. Bij drijvende systemen wordt het rendement voor een groot deel bepaald door het montagesysteem. De constructie is dan bijvoorbeeld ook bestand tegen zware windstoten en heftige waterbewegingen. Bijzonder aan het concept van Van der Valk Solar Systems zijn de bijkomende voordelen voor het wateroppervlak: door de aanwezigheid van

Vlaams BISOL verhoogt productiecapaciteit

De Vlaamse BISOL Group investeert anderhalf miljoen euro in de automatisering van de productie. De investeringen worden in drie fasen uitgevoerd en zullen afgerond zijn tegen het einde van dit jaar. Dankzij de verdere modernisering van de state-of-the-art productie eenheid neemt de capaciteit met ongeveer tien procent toe. Het bedrijf meldt verder dat de dakgeïntegreerde zonnepanelen aan populariteit winnen in verschillende internationale markten. Het aandeel in de productie van de zonnepanelen is gestegen tot tien procent van het totale volume van het bedrijf in de eerste helft van het jaar. De dakgeïntegreerde oplossing is voornamelijk in Engeland, Italië, België en Nederland populair.

Zonnepanelen Schiphol in gebruik genomen

Amsterdam Airport Schiphol en technisch dienstverlener Imtech hebben op Schiphol-Noordwest in totaal vijfenegentighonderd vierkante meter zonnepanelen in gebruik genomen. De zonnepanelen zijn geleverd door Scheuten Solar en de omvormers door Power-One. De test is bedoeld om te onderzoeken of grootschalig en structureel gebruik van zonne-energie op Schiphol mogelijk is. De pilot is ontwikkeld door theGROUNDS, een initiatief voor een duurzame luchthaven.



SolarClarity breidt portfolio verder uit

Zonnestroomgroothandel SolarClarity heeft in augustus haar omvormeraanbod stevig uitgebreid. Door zijn brede inzetbaarheid blijft Power-One de basis van het assortiment, daarnaast zijn ook Samil Power, Diehl en Enphase toegevoegd. Samil Power is de grootste en meest bekende Chinese omvormerfabrikant. Door de commerciële en technologische samenwerking met het grootste Chinese netwerkbijbedrijf China State Grid is het een solide bedrijf met een even zo solide technologie. Enphase is op haar beurt de grootste fabrikant van micro-omvormers. Het Amerikaanse bedrijf heeft inmiddels in haar thuismarkt het marktleiderschap van SMA overgenomen. De technologie, waarbij per paneel één micro-omvormer wordt toegepast, maakt pv-systemen eenvoudiger en veiliger. Bovendien biedt het systeem een indrukwekkend monitoring-systeem én vijftientig jaar productgarantie. Tenslotte presenteerde het Duitse industriële conglomeraat Diehl op de afgelopen Inter-solar een geheel vernieuwde lijn. De nieuwe H-serie met trafo en de R3 serie zonder trafo zijn de meest efficiënte omvormers in hun productklassen.

Natutech lanceert zonnepanelencatalogus

De Barendrechtse duurzame energiegroothandel heeft haar nieuwe Zonnepanelen Catalogus gelanceerd. 'Duurzaamheid is voor Natutech het ontwikkelen en leveren van alternatieven voor energievoorziening. Hierbij kan men denken aan zonneboilers, zonnepanelen, warmtepompen en led-verlichting', aldus directeur Bart Wansink. 'Wij bieden een totaalpakket aan op het gebied van zonneboilers, buffertanks, solar toebehoren, zonnepanelen, omvormers, houtkachels, warmtepompen en vloerverwarming.' Het bedrijf heeft voor de installatiebranche speciaal een catalogus ontworpen die zich toespitst op de productgroep zonnepanelen. In de catalogus zijn alle producten opgenomen die nodig zijn voor een zonnepaneelsysteem. Het voordeel van de catalogus van Natutech is dat er pakketprijzen zijn opgenomen, de zogenoemde Natutech PV Box. Natutech is trots op de nieuwe catalogus en heeft aan de lancering een actie gekoppeld. De klanten ontvangen een gratis Solar Boulevard monitorsysteem voor twee jaar bij aanschaf van een zonnepaneelsysteem bestaande uit minimaal tien zonnepanelen. Met het Solar Boulevard systeem heeft zowel de installateur als de eindgebruiker inzicht in de prestaties van het systeem.

INTERNATIONAAL

Tokelau eerste land ter wereld op zonne-energie

De Tokelau-eilanden schakelen als eerste natie ter wereld volledig over op zonne-energie. Het eilandstaatje in de Stille Oceaan is momenteel nog afhankelijk van diesel die wordt ingevoerd uit Nieuw-Zeeland. Voor de veertienhonderd inwoners komen er in totaal 4.032 zonnepanelen en 1.344 batterijen die de zonnestroom opslaan.

VS: honderdvijftigduizend gigawatt zonne-energiepotentieel

De Verenigde Staten hebben een potentieel voor ruim honderdvijftigduizend gigawatt aan zonnepanelen en achtendertigduizend gigawatt aan geconcentreerde zonne-energie (CSP). Dit concludeert het nationaal onderzoeksbureau National Renewable Energy Laboratory (NREL).

Failliet Q-Cells vindt Koreaanse koper

Het Koreaanse Hanwha neemt het sinds april in surseance van betaling verkerende Q-Cells over. De industriegroep neemt een schuld van 272 miljoen dollar over voor wat ooit 's werelds grootste zonnecelfabrikant was. Q-Cells blijft grotendeels intact: 'slechts' driehonderd van de vijftienhonderdvijftig medewerkers verliezen hun baan.

India en Europa starten anti-dumpingonderzoek tegen China

Niet alleen Europa, maar ook India start een anti-dumpingonderzoek tegen Chinese solar fabrikanten. Zowel de Europese als Indiase solar fabrikanten verwijten hun Chinese concurrenten producten op de markt te dumpen met behulp van staatssteun. Tegelijkertijd is er ook een groot aantal fabrikanten dat zich tegen de onderzoeken keert.

Indiase solar markt groeit tot 12,5 gigawatt in 2016-2017

Met de groei van de binnenlandse solar markt van twintig megawatt naar één gigawatt in twee jaar, groeit de Indiase markt ongekend hard. Nieuwe berekeningen van onder meer KMPG voorspellen een markt van 12,5 gigawatt in 2016-2017.

Enphase Energy biedt installateurs beloning

Enphase Energy probeert de afzet van haar micro-inverters aan te jagen door installateurs een extra beloning te bieden als zij commerciële pv-projecten realiseren. Het project loopt enkel in Canada en Amerika.

Bulgarije kort FIT's met vijftig procent

De Bulgaarse overheid heeft aangekondigd de feed-in tarieven met vijftig procent te verlagen. Het National Electric Kompany (NEK) lijdt significante verliezen door de productie van duurzame energie.

Trony Solar in problemen

De Chinese dunne filmfabrikant Trony Solar heeft investeerders gemeld dat het bedrijf in de tweede helft van 2012 forse verliezen zal maken door de aanhoudende internationale concurrentie. Het bedrijf draait al verlies sinds de tweede helft van 2011.

AS Solar bouwt 5,8 megawatt park

AS Solar heeft een pv-plant van 5,8 megawatt gerealiseerd in Hannover. Het project dat negentigduizend vierkante meter beslaat is uitgevoerd met vijftientigduizend REC en LG zonnepanelen en SMA omvormers.

Australië beleeft Manic Monday

Door het terugbrengen van de feed-in tarieven met tachtig procent heeft Australië in juli een heuse Manic Monday beleefd. Het snijden in de subsidie kan volgens experts tot gevolg hebben dat in de Australische zonne-energiesector vijfenzestighonderd van de elfduizend banen verloren gaan.

EU geeft tien miljoen voor dunne filmonderzoeksproject

Een cluster van dertien organisaties heeft van EU tien miljoen euro subsidie gekregen voor onderzoek naar dunne filmtechnologieën met extreem lage kosten. Het 'Sca-lenano' project is een van Europa's grootste energie-onderzoeksprojecten.

Verkooprecord voor Power-One

In het tweede kwartaal van 2012 heeft Power-One een verkooprecord geboekt. Mede door forse verkopen in Duitsland en Italië werd een recordvolume van 1,3 gigawatt aan pv-inverters afgezet.

Duits installatierecord eerste helft 2012

De nieuwste cijfers van de Duitse pv-markt tonen dat in de eerste helft van 2012 een recordvermogen van 4,3 gigawatt is geïnstalleerd. Vorig jaar werd in dezelfde periode een vermogen van 1,71 gigawatt geïnstalleerd.

China Sunergy plant productie in Europa

China Sunergy is voornemens om in Europa en de VS te gaan produceren om mogelijke toekomstige importheffingen te omzeilen.



SMIT OVENS
THERMAL SOLUTIONS

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

Smit Ovens:

de Step-Stone naar de Solar toekomst

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

Toptalent in Solar

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



Challenge us!

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



www.smitovens.nl

NIEUWSFLITSEN

Elektronicawinkel Correct verkoopt zonnepanelen

De Rotterdamse elektronicawinkel Correct verkoopt sinds afgelopen zomer doe-het-zelfpakketten met zonnepanelen. De pakketten kosten vijftienhonderd euro en bestaan uit drie zonnepanelen van de Chinese fabrikant Suntech. De leverancier, Elemental Generation, is in gesprek met retailers in andere steden om ook daar de pakketten te gaan aanbieden.

Power-One toont nieuwe producten

Het Italiaanse Power-One – dat in Nederland onder meer vermarkt wordt door SolarClarity – heeft een nieuwe productie van omzettings- en vermogensmanagementproducten gepresenteerd op de PVSEC in Frankfurt.

HIER opgewekt maakt duurzaam energieoverzicht

HIER opgewekt heeft een overzicht gemaakt van de lokale duurzame energie-initiatieven in Nederland. Op een kaart van Nederland zijn de verschillende energiecoöperaties, inkoopcollectieven en lokale energiebedrijven per provincie terug te vinden. Het overzicht van HIER opgewekt laat zien dat er tweehonderd-achtig initiatieven zijn in Nederland, slechts honderdnegentig hiervan willen dat hun gegevens getoond worden.

Nedap en Phoenix Solar start samenwerking

Nedap en Phoenix Solar AG hebben de handen ineengeslagen om het innovatieve energiemanagementsysteem Power-Router verder te vermarkten. Phoenix Solar AG is geselecteerd als de business partner van Nedap in Duitsland.

Oskomera SPS levert omvangrijke grondinstallatie

Oskomera Solar Power Solutions (SPS) heeft vlak voor de zomer voor een vier megawattpiek grondinstallatie in het Duitse plaatsje Friedrichshain opgeleverd. De installatie is gebouwd op de fundamenteën van een oude glasfabriek midden in het dorp. De zonnepanelen

zijn middels een centrale omvormer en transformator direct aangesloten op het nabijgelegen hoogspanningsnet.

HS Utrecht start lectoraat duurzaam in gebouwde omgeving

Hogeschool Utrecht heeft een lectoraat Nieuwe Energie in de Stad opgericht. De hogeschool wil bijdragen aan kennisontwikkeling en kennisdeling met bedrijven en regionale overheidsorganen, op het gebied van energie-efficiency en energietransitie. De huidige programmaregisseur van het innovatieprogramma Energiesprong, Ivo Opstelten, wordt lector van het nieuwe lectoraat.

IKEA Zwolle wordt meest duurzame Nederlandse winkel

In Zwolle gaat meubelbedrijf IKEA een nieuwe vestiging bouwen die de meest duurzame grootschalige winkel van Nederland moet worden. De winkel gaat zowel gebruikmaken van zonne- als windenergie, warmte-koudeopslag en warmteterugwinning.

Heerlens onderwijs wil lokale duurzame energie

De Heerlense onderwijsinstellingen Arcus College, de Open Universiteit en Zuyd Hogeschool willen overgaan op lokaal opgewekte duurzame energie. De instellingen hebben hiervoor een gezamenlijke aanbesteding uitgeschreven. De lokale duurzame energievoorziening mag volgens de aanbesteding niet onderdoen voor de huidige energievoorziening in prijs en leveringszekerheid. Daarnaast wil men de nieuwe energieleverancier verplichten om een bijdrage te leveren aan het onderwijs.

Atsma stimuleert vervanging asbestdaken door zonnepanelen

Er komt een impuls van twintig miljoen euro om asbestplaten van boerderijdaken te verwijderen. Voorwaarde is dat de vernieuwde daken van zonnepanelen worden voorzien. De door demissionair staatssecretaris Atsma aangekondigde impuls houdt verband met het besluit dat over twaalf jaar alle asbestdaken moeten zijn opgeruimd.

Momenteel ligt nog zo'n honderddertig miljoen vierkante meter asbesthoudende daken en gevelpanelen in Nederland, waarvan driekwart bij agrariërs.

Singaporezen bestellen ontwikkeltool bij SoLayTec

Het Solar Energy Research Institute of Singapore (SERIS) heeft eind juni een procesontwikkeltool aangeschaft bij SoLayTec. De instelling gaat het apparaat gebruiken om de atoomlaagdepositie van een rendementsverhogende nanolaag aluminiumoxide op zijn industriële zonnecelontwerpen te perfectioneren. Daarnaast hebben SoLayTec, SERIS en Akzonobel een driejarig researchcontract getekend om Al2O3 toe te passen in nieuwe celconcepten.

Triodos geeft impuls aan Rooftop-zonnedaken

Groen beleggingsfonds Triodos heeft Rooftop de helpende hand gereikt om op een honderdtal daken zonnepanelen te leggen. De twee bedrijven hebben een nieuwe financieringsfaciliteit getekend waardoor zo'n drieënhalve megawatt aan nieuwe zonnecentrales in Nederland wordt gerealiseerd.

Zes gemeenten werken samen voor aankoop zonneboilers

Een werkgroep die is samengesteld uit vrijwilligers van de Vlaamse gemeenten Herent, Haacht, Hoegaarden, Keerbergen, Lubbeek en Rotselaar organiseert een inkoopcollectief van zonneboilers voor de inwoners uit deze gemeenten.

Solarif past polisvoorwaarden aan

Solarif heeft de polisvoorwaarden van de Zonnepanelenverzekering aangepast. Solarif heeft besloten de dekking van de Zonnepanelenverzekering uit te breiden en te verbeteren om zo nog beter aan te kunnen sluiten bij de wensen van de klant. De Zonnepanelenverzekering is een all riskdekking voor particuliere en commerciële zonnestroominstallaties en vergoedt het productieverlies en de schade door van onheil van buiten af, zoals brandschade, hagelschade, blikseminslag, vandalisme en diefstal.



Saft batteries: exceptional performance, renowned reliability

Small solar applications are arriving in force in the marketplace, driven by an array of technical, economic and environmental factors and bringing an urgent need for reliable storage solutions.

Meeting this challenge, and building on our long experience in the advanced battery industry, Saft has developed a range of cutting-edge nickel-based systems that provide unequalled performance, reliability and durability.

Our battery solutions serve as key components in solar-powered street lights, road and municipal signs, data sensors, buoys and much more.

Contact Saft to discover how we can put your solar applications in the best possible light.

www.saftbatteries.com



Conduct TS biedt kabelmanagement pv-arrays

Bekabeling afkomstig van zonnepanelen wordt regelmatig in een hostaliet buis of zelfs los op het dak gelegd. Volgens de geldende NEN1010-norm is dit niet toegestaan. Door de toenemende vraag naar pv-installaties groeit dan ook de behoefte naar het op de juiste wijze managen van bekabelingssystemen. Ook de juiste informatie aangaande aarding en bliksembeveiliging bij pv-installaties wordt voor veel installateurs én eindgebruikers steeds belangrijker. Conduct Technical Solutions uit Barendrecht probeert op dit terrein zo veel mogelijk toegevoegde waarde te bieden. Het bedrijf heeft door haar partnership jarenlang ervaring met DEHN+SÖHNE. Met het recent ontwikkelde kabelmanagement-systeem RoofSupport biedt Conduct sinds kort een compleet systeem waardoor zij ook de volledige ondersteuning kan bieden in engineering van kabelmanagement én aarding en bliksembeveiliging. 'Met DEHN in het programma kan ieder vraagstuk op het gebied van opvangen en geleiden van bliksemontladingen beantwoord worden', licht directeur Pieter Kremer van Conduct toe. 'DEHN biedt alle benodigde materialen en expertise om

kleinere particuliere installaties tot en met de grootste pv-installaties op de juiste manier te beveiligen. Gebruikmakend van deze jarenlange buitenlandse ervaring bieden wij toegevoegde waarde in de sterk groeiende Nederlandse zonnestroomeconomie.' RoofSupport omvat een compleet draadgoot- en montagesysteem op basis van thermisch verzinken in combinatie met betongevulde daksteunen. De RS draadgoot wordt aan de frames gemonteerd en op het dak geplaatst. Op de draadgoot is optioneel een deksel verkrijgbaar. De draadgoten zijn verkrijgbaar in verschillende breedte- en hoogtematen. De breedte van de goten varieert van zestig tot zeshonderd breed en de hoogte kan in vijftig, zestig of honderd millimeter geleverd worden. De daksteunen uit het RoofSupport concept zijn voorzien van betonvulling waarbij het systeem door het eigen gewicht van één kilogram op zijn plaats blijft. De kunststof rand schuift men onder het eventueel aanwezige dakgrind. Optioneel kunnen de daksteunen ook verlijmd worden op bitumieuze dakbedekking of kunststof daken door toepassing van RS-afdichtingskit.

ECN organiseert vierde MWT Workshop

Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) organiseert samen met Fraunhofer ISE ook dit jaar de MWT Workshop. MWT – een afkorting voor de Metal Wrap Through zonnecel – is het onderwerp dat op 20 en 21 november voor de vierde keer centraal staat tijdens de workshop. De bezoekers krijgen een overzicht van de huidige status en nieuwste ontwikkelingen op het gebied van MWT cel- en moduletechnologie. Sterke punten van de technologie zijn een hogere cel- en moduleopbrengst, eenvoudigere productietechnologie en de mogelijkheid om dunnere cellen te gebruiken. Sináds de workshop van 2011 is er veel werk verzet door kennisinstellingen en industriële partijen op het gebied van kostenreductie en innovatief materiaalgebruik en is bovendien de industriële cel- en moduleproductie begonnen. Industriële sprekers van onder meer Canadian Solar, Applied Baccini, Novopolymers, Eurotron en SunPower geven acte de présence. Verder spreken vertegenwoordigers van de kennisinstellingen Fraunhofer ISE, ECN, imec, ISC Konstanz en ISFH. Meer informatie over het event en de registratiemogelijkheid zijn te vinden op de website www.mwtworkshop.com

Phoenix Contact lanceert drie nieuwe producten

Phoenix Contact heeft haar portfolio met solar producten opnieuw uitgebreid. De connectorfamilie Sunclix voor fotovoltaïsche installaties is aangevuld met een AC-connector. Zo kunnen nu voor het eerst op de markt driepolige AC-kabels met een aderdoorsnede van tweeënhalve tot zes vierkante millimeter comfortabel en zonder gereedschap op omvormers worden aangesloten. Voor de installatie van in gebouwen geïntegreerde pv-systemen heeft het bedrijf een miniatuurconnectorfamilie ontwikkeld die onzichtbaar achter de pv-modulen of direct in de gevel

kan worden geïntegreerd. Door een goede selectie van de componenten werkt de productserie ook bij sterke weersinvloeden stabiel en betrouwbaar.



ABC en SolarClarity beleveren 'Zon Effect'

ABC Zonnepanelen en SolarClarity zijn gestart met het leveren en installeren van de zonnepanelen voor het Zeeuwse inkoopcollectief 'Het Zon Effect'. Het collectief is een initiatief van de Zeeuwse Milieufederatie en Zeeuwind. Het project valt onder het Europees samenwerkingsproject Low Carbon Region. Hierbinnen werken vijf verschillende landen – Zweden, Denemarken, Italië, Slovenië en Nederland – gezamenlijk aan het terugdringen van hun CO2-uitstoot. De installateur voor het Zeeuwse initiatief moest een lokaal bedrijf zijn. Na een strenge selectieprocedure werd ABC Zonnepanelen uit Terneuzen gekozen. Dit bedrijf had al veel ervaring opgedaan met zonne-energiesystemen in Vlaanderen via haar zusterbedrijf ABC Promotions. SolarClarity heeft de door ABC Zonnepanelen geïnstalleerde systemen van de verschillende componenten voorzien. Het gaat om zonnepanelen van ET Solar en omvormers van Power-One. Inmiddels zijn er al duizenden panelen geplaatst en het einde van de actie lijkt nog niet in zicht.

S&R Group SolarClarity realiseren zwembad

Het in Gent gevestigde sport- en recreatiecentrum Rozenbroeken in Gent heeft recent haar deuren geopend. Het complex – voorzien van een vijftig meter bad, recreatiebaden, wellnesscentrum en sportfaciliteiten – is een publiek-private samenwerking tussen S&R Group, TMVW en de stad Gent. Het complex is voorzien van een pv-installatie van vijfhonderd kilowattpeak. Cegelec NV was de hoofdaannemer, de zonne-energie-centrale is ontworpen en geleverd door SolarClarity.

Saft en Nedap tonen energieopslagsysteem

Tijdens de Intersolar in München hebben Saft en Nedap het eerste commercieel beschikbaar zonne-energieopslagsysteem gepresenteerd. Het nieuwe systeem, dat in augustus voor het eerst uitgeleverd is, combineert Nedap's PowerRouter met Saft's Synerion lithium-ion batterijmodulen. Het nieuwe systeem maakt het voor binnenlandse gebruikers mogelijk om zonnestroom op te slaan en deze op een later moment te gebruiken.

ECONERGIE CONFERENTIE & BEURS 29 & 30 JANUARI 2013 INTRES HOEVELAKEN

LOKALE DUURZAME ENERGIEOPWEKKING IN DE GEBOUWDE OMGEVING

BOEK NU UW STAND

THEORIEËN, STRATEGIEËN EN PRAKTIJKOPLOSSINGEN
 * Zon- en windenergie * PV en warmteopwekking *
 Warmtekrachtkoppeling * Warmte- en koudeopslag

**DE NIEUWSTE DUURZAME PRODUCTONTWIKKELINGEN EN
TECHNOLOGIEËN**

- * Luister naar topsprekers uit bedrijfsleven en overheid tijdens de conferentie
- * Ontmoet beslissers, eindgebruikers en producenten

Media partners:



Organisator:



SPONSOR WORDEN OF EEN STAND OP ECONERGIE? KIJK VOOR MEER INFORMATIE EN DE MOGELIJKHEDEN OP WWW.ECONERGIE.NU

Uneto-VNI spreekt zich uit over opkomst zonne-energie:

‘Energietransitie gaat nog niet snel genoeg’

De installateur heeft de sleutel tot succes voor zonne-energie in zijn handen. Ons land telt momenteel (pas) zo’n driehonderdvijftig bedrijven die actief zijn in het installeren van zonne-energiesystemen. Wetende dat Uneto-VNI – de branchevereniging voor installateurs – circa vijfduizend leden telt, is dit een gering percentage. Uneto-VNI voorzitter Marcel Engels vindt dan ook dat de energietransitie waar zonne-energie onderdeel van uitmaakt nog niet snel genoeg gaat.

‘Logischerwijs neemt binnen Uneto-VNI de belangstelling voor zonne-energie momenteel sterk toe’, opent Engels het gesprek. ‘De opbrengst van zonne-energiesystemen is fors toegenomen, terwijl het de verwachting is dat de prijzen van gas en elektriciteit de komende jaren alleen maar blijven stijgen. Het is niet moeilijk om te voorspellen dat – zeker als je ook nog rekening houdt met de snelle innovaties in de zonne-energiebranche – de interesse vanuit installateurs voor zonne-energie alleen maar verder zal toenemen. Dat zal zowel voor zonnewarmte als zonnestroom gelden. Wij merken dit nu al in de dagelijkse praktijk doordat onze leden meer aanvragen voor informatie over zonne-energie indienen, de interesse voor cursussen stijgt en installa-

teurs zich steeds actiever opstellen richting de consumenten- en bedrijvenmarkt.’

Vakgroep

Uneto-VNI deed met haar leden afgelopen kalenderjaar voor de tweede maal mee aan de landelijke promotiecampagne voor zonne-energie, de zogenaamde Solar Days. ‘Met name de vakgroep Duurzame Klimaattechniek is binnen onze branchevereniging zeer actief rond dergelijke evenementen’, stelt Engels. In de vakgroep Duurzame Klimaattechniek ziet Engels veel laaghangend fruit, deze leden zijn immers nog niet allemaal actief bezig met zonne-energie. ‘Als branchevereniging helpen wij hen daar bij door generiek promotiemateriaal te ontwikkelen dat installateurs voor voorlichting aan hun klanten kunnen gebruiken. Op een nieuw thema als zonne-energie is kennisopbouw en -overdracht van groot belang. Dit probeert Uneto-VNI te faciliteren door cursussen op het vakgebied aan te bieden en regelmatig in onze eigen media te publiceren over zowel technische als marktontwikkelingen.’ Willen de leden van Uneto-VNI succesvol worden in zonne-energie, is het beschikken over de vereiste technische kennis volgens Engels een eerste stap. ‘Daarmee begint het in feite pas. Het is vooral belangrijk om het product vervolgens actief ‘aan de man’ te brengen. Wij zien steeds meer voorbeelden van installateurs die dat doen. Dit kan door klanten die toe zijn aan een nieuwe installatie gericht voor te lichten over een combinatie met zonne-energie. Onze leden moeten de klant helder uit te leggen dat een investering in zonne-

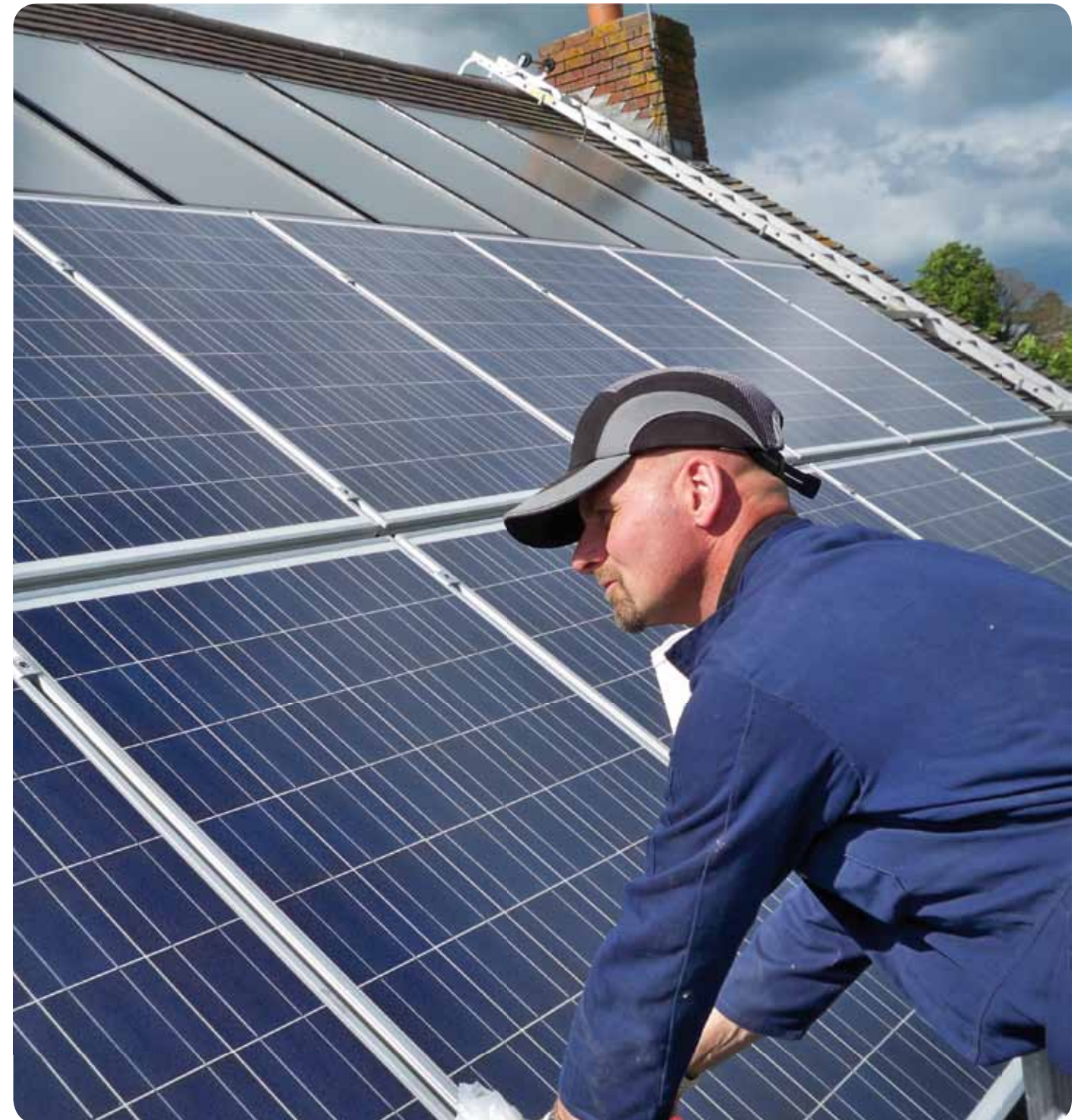
energie rendeert. De opbrengst van geld is hoger op het dak dan op de bank.’ En, hoe goed de leden van Uneto-VNI ook hun best doen, volgens Engels kan het tempo omhoog geschroefd worden. ‘De installatiebranche loopt voorop bij de omslag naar een duurzame energiehuishouding, maar ik ben van mening dat de huidige energietransitie niet snel genoeg gaat. Wij pleiten bij de overheid daarom onder meer voor een gelijk speelveld voor fossiele en duurzame energie. Dit is nu nog niet het geval.’

Vakgroep

‘Verder zijn wij nauw betrokken bij de ontwikkeling van intelligente energienetwerken – smart grids – die straks nodig zijn om de massaal en lokaal opgewekte duurzame energie in een straat of wijk te distribueren’, vervolgt Engels. ‘De consument wordt immers energieproducent. Een belangrijk instrument om duurzame energie zo snel mogelijk ook in de bestaande bouw te realiseren, is de invoering van een verplicht energielabel bij de overdracht van een woning. Wij hameren hier als branchevereniging al jaren op. Met de recente uitspraak van de Raad van State ziet het er naar uit dat die verplichting er vanaf volgend jaar ook komt. Dat is niet alleen een grote stap voorwaarts én, maar ook een grote kans voor zonne-energie. Veel consumenten moeten straks energiebesparende maatregelen nemen. Binnen de stichting Nederland Krijgt Nieuwe Energie – waar wij een van de founding fathers van zijn – is besloten om zo snel mogelijk tot een breed gedragen duurzaam energieakkoord te komen. Ook dat kan zonne-energie een ongekende boost gaan geven.’



Marcel Engels



SOLAR BACK-UP

Opslag van solar-energie
in lood- of lithiumbatterijen

Meer dan 25 jaar
ervaring met
energieopslag!



Duitslandweg 13
2411 NT Bodegraven
T: 0172 - 650737
www.topsystems-energy.nl
info@topsystems-energy.nl



victron energy
BLUE POWER

STA EENS STIL BIJ DE VEILIGHEID VAN EEN PV INSTALLATIE

De brandweerveiligheidsschakelaar schakelt

een pv installatie af wanneer dat nodig is.

Simpel, snel, compleet en op afstand.



NU VERKRIJGBAAR IN DRIE EENVOUDIGE TE INSTALLEREN CONFIGURATIES

Een brand in een gebouw of huis dat uitgerust is met zonnepanelen kan gevaarlijke situaties opleveren voor de brandweer. Doordat zonnepanelen gelijkstroom leveren blijft de spanning op de installatie staan. Om de veiligheid van de brandweer te garanderen en de kans op het succesvol bestrijden van een brand te maximaliseren heeft Santon Switchgear de brandweerveiligheidsschakelaar ontwikkeld.

Met de brandweerveiligheidsschakelaar kan de totale spanning met een simpele handeling en op afstand van de kabels gehaald worden. De brandweerveiligheidsschakelaar is nu leverbaar in drie configuraties voor extra installatiegemak.

Energiebeurs 2012 - Den Bosch
Standnummer: 06.A059
9 t/m 11 oktober
Brabanthallen 's-Hertogenbosch

Kijk voor meer informatie op:
www.santonswitchgear.com



santon
superior switch solutions

Zonnevlammen

Begin deze zomer vond in Leuven de drukbezochte kick-off plaats van het Nederlands-Belgische samenwerkingsproject 'SolarFlare'. Met financiële steun van INTERREG, overheden en provincies aan beide zijden van de grens breidt Solliance daarmee, na de toetreding van imec, haar werkgebied uit in Vlaanderen. Regionale technologie op het gebied van zonnecellen wordt versterkt door bedrijven en onderzoeksinstituten samen te brengen voor ontwikkeling van concrete producten.

De naam SolarFlare ('Zonnevlam') is gekozen omdat het een dubbele associatie oproept. In de eerste plaats omdat een zonnevlam een lokale uitbarsting van zonne-energie betreft die over de hele aarde merkbaar is. Het project zet de schijnwerper op regionale sterktes in materiaal-, proces-, equipment- en conceptontwikkeling en brengt die bijeen rond business cases in pv. Samen kunnen we wereldwijd meer geld verdienen door slimme technologieën in nieuwe combinaties aan te bieden. Een lokaal initiatief met globale impact. En in de tweede plaats omdat Flare ook klinkt als Flair. Om uit de met toegangspasjes afgeschermd werkkamer in de schijnwerpers te treden en samenwerking van de grond te krijgen, is ook meer flair nodig.

Op mijn mobiele telefoon staat nog een filmpje SunDay 2011 waar een volle zaal solar experts elkaar onwennig bollen wol toewerpen en vervolgens verstrikt raken in het ontstane netwerk van draden. Een goede, met veel flair gebrachte boodschap dat we elkaar beter de bal moeten toespelen om samen te winnen. Helaas hebben we na die dag toch tenenkrommend moeten constateren dat dit duurbetaalde Nederlandse sterrenteam onder voetbalschijnwerpers weer niet lukt. Ook zijn we op een reeks van netwerkbijeenkomsten geweest waar gespierde taal werd gesproken om in topgebieden met minder subsidie effectiever samen te werken, maar toen het stof weer was neergedaald ineens negentien (!) TKI's het zonlicht zagen. Waarvan liefst zeven bij de Topsector Energie. De boodschap om samen de blik naar buiten te richten in plaats van ons te gedragen als lijsttrekkers in verkiezingstijd, mag af en toe best met wat meer flair gebracht worden. De

SolarFlare kick-off met gloedvolle getuigenissen en Belgisch bier was in deze context een goede stap voorwaarts. En als flair niet helpt, is er nog een derde associatie bij zonnevlammen. De zonnevlam die het hele thema Energie als een gemeenschappelijke vijand bedreigt en misschien wel samenbrengt.

Waarschijnlijk leefde u al in het besef dat de hoeveelheid energie die de zon ons gratis en voor niets toestraalt niet zo constant is als in onze kostencalculaties. In een periode van ongeveer elf jaar varieert die stralingsintensiteit met 0,1 procent. En het volgende maximum wordt in 2013 verwacht. Op zich goed nieuws voor pv: volgend jaar één megawattuur gratis bij iedere betaalde gigawattuur! Die kleine variatie in het gemiddelde gaat wel gepaard met een periode van verhevigde activiteit aan het oppervlak van de zon, met zowel meer als grotere zonnevlammen. In 1859 nam Richard Carrington een zonnevlam waar die miljarden tonnen geladen deeltjes een elektromagnetische zonnestorm uitstootte en onze aarde precies trof. Het poollicht werd een dag later tot op Hawaï en Panama waargenomen. De botsing met het aardmagnetisch veld wekte zulke elektrische stromen op in telegraafkabels, dat sommige stations helemaal uitvielen, en andere juist zonder accu bleken te kunnen werken. Dit stelt netwerkbeheerders die terughoudend reageren op de snelle toename van duurzame stroomopwekking in een ander licht.

Naast de ontwikkeling van nuttige en beheersbare vormen van van omzetting van zonne-energie zoals pv en zonthermisch, doet zich het bizarre feit voor dat netwerkbedrijven een systeem zonder weerga hebben opgebouwd om een uiterst destructief en onbeheersbaar deel van het zonnenergiespectrum optimaal in te vangen. De National Geographic van juni jongstleden citeert een Amerikaans rapport, dat voor een zonnestorm als in 1859 een rampscenario schetst waarbij zoveel transformatoren opgeblazen zouden worden dat de schade alleen al in Amerika één tot twee biljoen dollar zou bedragen, en waar de economie pas tien jaar later weer bovenop zou komen. Solar Flares; voor mij een extra argument voor eigen zonnecellen op het dak. En om onze netwerken te verbeteren en veilig te stellen!

Ando Kuypers, TNO

COLUMN





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

solarclarity
importeur & groothandel



Solarclarity BV Flevolaan 21 1382 JX Weesp 0294-769028 info@solarclarity.nl www.solarclarity.nl

TKI Solar Energy officieel van start: elf innovatieprojecten in voorbereiding

Een groep van tientallen Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen heeft recent haar krachten officieel gebundeld in het Topconsortium Kennis en Innovatie (TKI) Solar Energy. Deze publiek-private samenwerking heeft tot doel de ontwikkeling en toepassing van zonne-energie in Nederland te versnellen. Daarnaast wil de TKI de toegevoegde waarde voor de Nederlandse economie zo groot mogelijk maken. Wim Sinke, namens ECN nauw betrokken bij de TKI Solar Energy, weet te melden dat het orgaan druk doende is voorbereidingen te treffen om op korte termijn te starten met elf innovatieprojecten.

Demissionair minister Maxime Verhagen zette op een van de eerste dagen van april zijn handtekening onder het Innovatiecontract Zonne-energie (Solar Energy) dat onderdeel is van zijn topsectorenbeleid. Het innovatiecontract, onderdeel van de topsector Energie, is tot stand gekomen vanuit een gezamenlijke roadmap. Al bij het zetten van de handtekening door Maxime Verhagen, was bekend dat het innovatiecontract moest leiden tot een TKI voor zonne-energie. Deze TKI Solar Energy is nu dus officieel opgericht.

Doelen

In de TKI komen bestaande samenwerkingsverbanden op deelgebieden samen. De doelen zijn zeer ambitieus: in 2020 moeten in de zonne-energiesector in Nederland tienduizend mensen werkzaam zijn en moet vier gigawatt aan zonnestroomsystemen zijn geplaatst. Dit komt neer op ruim één miljoen zonnedaken. De TKI richt zich daartoe op de ontwikkeling van efficiënte, goedkope en duurzame zonnepanelen en op de integratie van zonnestroomsystemen in de gebouwde omgeving en in het elektriciteitsnet. Daarnaast is er aandacht voor het wegnemen van niet-technische barrières voor grootschalig gebruik van zonne-energie. Met eigen middelen van de bedrijven en met financiële steun van de overheid zullen projecten worden uitgevoerd op een breed terrein: van nieuwe materialen, processen en productieapparatuur tot en met stroomproducerende bouwelementen en elektronica om de opbrengst van systemen te verhogen. Het innovatiecontract Zonne-energie dat ten grondslag ligt aan de TKI Solar Energy kent twee programmaonderdelen. Allereerst technologieën voor opwekking en tweede technologieën en concepten voor

integratie. Bij technologieën voor opwekking gaat het om wafergebaseerde silicium zonnecellen en modules (ondergebracht in het Silicon Competence Centre) en om dunne filmzonnecellen en modules (ondergebracht in Solliance). Bij de technologieën en concepten voor integratie gaat het om integratie in het elektriciteitsnet en fysieke opname in de gebouwde omgeving. Deze activiteiten zijn gebundeld in het Solar Energy Application Centre, kortweg SEAC, dat geleid wordt door Wiep Folkerts.

Nieuwe partijen

Binnen afzienbare termijn starten als onderdeel van de TKI en het innovatiecontract zes projecten rond siliciumtechnologie, drie projecten rond dunne filmtechnologie en twee projecten rond integratie. 'De projecten liggen momenteel ter goedkeuring bij

Agentschap NL', stelt Sinke. 'Na goedkeuring zullen de deelnemers zo snel mogelijk van start gaan.' Ook de TKI Solar Energy is daarbij een flexibel samenwerkingsverband en staat open voor nieuwe partijen en onderwerpen. Voorwaarden zijn dat de onderwerpen moeten passen binnen de brede doelstellingen van de TKI, dat bedrijven een financiële bijdrage aan de ontwikkelingen leveren en dat het werk in projecten met meerdere partijen wordt uitgevoerd. 'Het is belangrijk om te weten dat wij nog altijd op zoek zijn naar partijen die zich willen aansluiten bij het innovatiecontract en de TKI Solar Energy', stelt Sinke. 'Specifiek zijn wij op zoek naar partijen die het high-risk en high-potential onderzoek binnen beide programmaonderdelen kunnen versterken. Bovendien hopen wij nog partijen aan te trekken die de brug kunnen slaan met smart grids.'



ROOFSUPPORT®

Hét unieke kabelmanagement systeem voor daken!

RoofSupport® biedt een compleet kabelmanagement systeem voor plaatsing op platte daken op basis van Thermisch verzinken conform ISO1461.

Met RoofSupport® wordt bekabeling duurzaam naar de omvormer gebracht. Installateurs installeren razendsnel door de unieke betongevulde daksteun waarna de draadgoot lengtes door het "Click" systeem worden gekoppeld.

Snel en stormvast geïnstalleerd, netjes en compleet opgeleverd.

Verkrijgbaar in o.a. onderstaande uitvoeringen

RS6060:	draadgoot lengte 3 meter 60x60
RS60100:	draadgoot lengte 3 meter 60x100
RS60150:	draadgoot lengte 3 meter 60x150
RS60200:	draadgoot lengte 3 meter 60x200
RS60300:	draadgoot lengte 3 meter 60x300



Voor Informatie bel Conduct! 0180-531120
of mail: roofsupport@conduct.nl

Stockholm 31, 2993 LM Barendrecht
T 0180 - 53 11 20 F 0180 - 53 11 21 I www.roofsupport.nl

CONDUCT

powered by

technical solutions

ENERGIE 2012

DE VAKBEURS VOOR OPTIMAAL BESPAREN

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

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

9 - 11 OKT 2012

BRABANTHALLEN 'S HERTOGENBOSCH

REGISTREER MET CODE 10001232

VIA WWW.ENERGIEVAKBEURS.NL

VOOR GRATIS TOEGANG

[in](#) Energie vakbeurs & Energie 2012

[@Energievakbeurs](#) (#energievakbeurs)

EnergieGids.nl
Het vakblad en de portal over energie efficiency

F&B
specialisten in energie en milie

vnu exhibitions
Europe

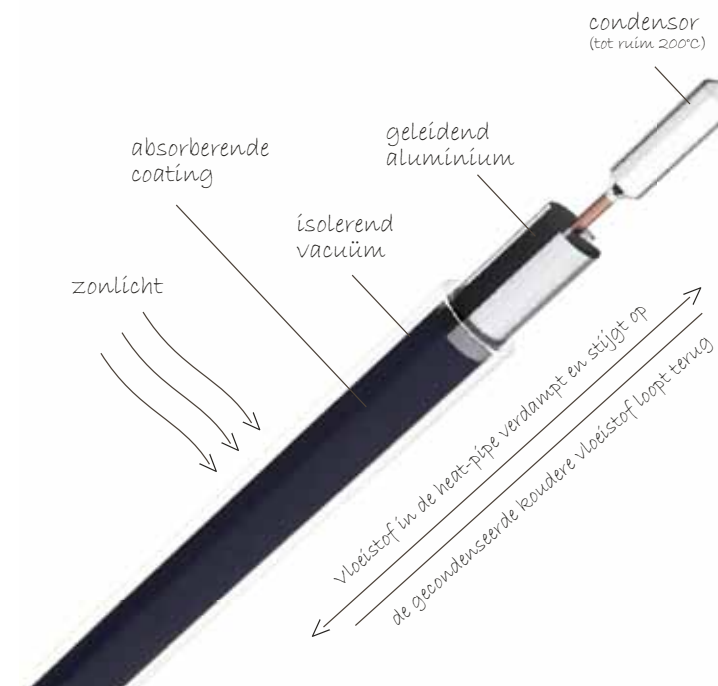
Solar Dynamics positioneert zonnewarmte met revolutionaire marketing

Solar Dynamics is een van de dochterbedrijven van Vision Dynamics dat geleid wordt door Hugo de Haan. Solar-Dynamics is een nieuwe partij die de ambitie heeft om thermische zonne-energie in Nederland definitief op de kaart te zetten, onder meer via het gebruik van revolutionaire marketinginstrumenten.

'Driekwart jaar geleden werd bij mij het idee geboren om iets met 'eco' te gaan doen, maar zonder als bedrijf een zeer groot financieel risico te lopen en mogelijk ten onder te gaan aan een dergelijk avontuur', blikt De Haan terug. 'Ik heb daarom drie criteria gehanteerd bij het creëren van Solar Dynamics: het aan te bieden product moet laagdrempelig zijn, gebruikmaken van klassieke technologie en een hoog 'fun'-gehalte kennen. Uiteindelijk heeft dit, in samenwerking met de Design Academy Eindhoven, Fontys Hogescholen en het sociaal werkbedrijf Ergon, geleid tot de ontwikkeling van zonnetubesystemen met de solar starterskit als concreet eindproduct.'

Awareness

'En dat is weer een fantastisch relatiegeschenk', vult Jim Oud aan, die leiding geeft aan Solar Dynamics. 'De starterskit maakt ook onderdeel uit van een grootschalige awareness campagne. Het doel is om te zorgen dat begin 2013 in een straal van vijftig kilometer rond ons bedrijf, thermische zonne-energie bekend is bij de doelgroep waar wij ons op richten. Wij willen namelijk referentieprojecten creëren bij particuliere grootverbruikers, sportscholen en andere energieslurpende ondernemingen.' De vacuümbuis die Solar Dynamics in haar systeem gebruikt is een dubbelwandige glazen buis waar tussen de wanden een vacuüm heerst. Op de binnenste buis is een donkere coating aangebracht die warm wordt wanneer er zonlicht op valt. Deze warmte blijft in de buis door de unieke isolerende eigenschap van vacuüm. In de buis wordt in de meeste toepassingen een heat-pipe geplaatst. Deze heat-pipe transporteert door het principe van verdamping en condensatie de warmte naar één punt. In de meeste toepassingen wordt die hitte gebruikt om water, dat in een boiler zit of langzaam door een manifold stroomt, te verwarmen. Omdat het zonnewarmtesysteem qua kostprijs na-



genoeg de 'bodem' gehaald heeft, is een van de uitdagingen die Solar Dynamics als eerste zal aanpakken het vereenvoudigen van het installatieproces. Oud: 'Tot dusver behelzen de installatiekosten dertig tot veertig procent van het totale systeem. Daar is nog de meest aanzienlijke kostenbesparing te behalen.'

Toepassingen

'Tot nu toe zie je verder dat dit type vacuümbuiscollectoren vooral toegepast wordt op daken voor het verwarmen van water voor de centrale verwarming', vervolgt Oud. 'Natuurlijk zijn dit voor de hand liggende en goede toepassingen, maar er zijn nog veel meer mogelijkheden. Uiteenlopend van verwarming van jaccuzi's, zwembaden en -vijvers en buitendouches tot productieprocessen van bedrijven waarbij water gebruikt wordt.' In de komende periode daagt Solar Dynamics honderden relaties uit om nieuwe

toepassingen te verzinnen voor thermische zonne-energie. 'Wij reiken aan onze relaties de solar starterskit uit en de drie beste ideeën die bij ons ingediend worden, worden vervaardigd als prototype. De ontwerper van het winnende product wordt beloond met vijf procent van de gegenereerde omzet.' Een andere bijzondere marketingtool van Solar Dynamics wordt gevormd door Cooking Dynamics. Oud: 'Met deze activiteit maken wij zonne-energie leuk en toegankelijk door op outdoor events op culinair niveau te koken op bio- en zonne-energie. Zo hebben wij in juli onder meer een barbecue gehost op High Tech Campus Eindhoven.'

Ook de lezers van Solar Magazine kunnen bij Solar Dynamics een solar starterskit aanvragen en meedoen aan de uitvindingswedstrijd. Meer informatie hierover is te vinden op de website www.zonzoektuin.nl

Wereld van wetenschap en praktijk bijeen op vierde editie SunDay

Nieuwe technologische innovaties en praktijkervaringen op een rij

Congrescentrum 1931 in 's-Hertogenbosch vormt op woensdag 7 november het decor van de vierde editie van de SunDay. Het evenement is uitgegroeid tot hét jaarlijkse evenement van de Nederlandse zonne-energiesector en brengt de wereld van wetenschap en praktijk bij elkaar. Ook dit jaar kent de SunDay een groot aantal workshops, zowel R&D als praktijk georiënteerd.

Agentschap NL, Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN), Stichting FOM, Holland Solar en Shell Research zijn de vijf stakeholders die net als voorgaande jaren de SunDay organiseren. Nieuw ditmaal is dat Holland Solar het projectteam leidt en dat het evenement voor het eerst grotendeels haar eigen broek moet ophouden.

Veelzijdig

De SunDay 2012 belooft weer een veelzijdig programma te bieden met nationale en internationale sprekers en met de gebruikelijke R&D- en een praktijkgerichte component. 'We trappen de dag af met enkele keynote speakers waaronder Teun Bokhoven', stelt communicatie-expert Saskia 't Hart van Holland Solar. 'Hij is niet alleen voorzitter van de Duurzame Energie Koepel (DE Koepel), maar ook een van de founding fathers van Holland Solar. Verder zal Frauke Thies, policy director van de Europese koepelorganisatie EPIA, spreken. Zij zal in haar speech de belangrijkste randvoorwaarden voor succes met zonnestroom in Europa schetsen en speciale aandacht geven aan netkoppeling. Na de keynote speeches van het ochtendprogramma – in de middag is er onder meer nog een plenaire presentatie over Grunninger Power – volgen vier workshoprondes. In deze workshops wordt in vier groepen verder gepraat over technische thema's als silicium- en dunne filmzonnecellen, gebouwgeïntegreerde zonnenergietoepassingen en meer praktische thema's als zonne-energie voor huurwoningen, collectieve inkoopacties en saldering. Aan het eind van de dag is er logischerwijs weer de gebruikelijke netwerkborrel.' Zoals gezegd is Teun Bokhoven een van de

keynote speakers van het ochtendprogramma. Bokhoven is momenteel nauw betrokken bij de (Haagse) politieke discussie over de decentralisering van de energievoorziening en zal over dit onderwerp ook spreken op de SunDay. In een centraal overleg met onder meer de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), het Klimaatverbond, Aedes en tal van andere maatschappelijke organisaties spreekt Bokhoven onder meer over de saldering en belemmering regelgeving in de energiewetten. 'En langzamerhand begint er in het overleg consensus te ontstaan', stelt Bokhoven. 'Alleen gezamenlijk kunnen wij zorgen dat het zelf produceren van zonne-energie voor de hele samenleving toegankelijk wordt. Dit betekent dat regelgeving en energiewetten, die nu nog gericht zijn op centrale productie van energie die decentraal wordt afgezet bij bedrijven en burgers, zal moeten worden gekanteld. Tot op heden is het eenrichtingsverkeer. Nu moeten wij ons voorbereiden op tweerichtingsverkeer. Wij gaan niet langer alleen decentraal energie gebruiken, maar ook produceren. Dit vergt een enorme aanpassing van het energieregelsysteem en niet alleen technisch. De rol die regel- en wetgeving speelt is in het geheel onderbelicht. In feite is verouderde regel- en wetgeving zelfs de grootste sta in de weg van zonne-energie. Die problematiek proberen wij met ons overleg op de politieke agenda te krijgen. Wij onderhouden momenteel intensief contact met de betreffende fractiewoordvoerders. Op de SunDay verwacht ik in ieder geval te kunnen melden hoe het politieke speelveld eruit ziet. Nu de formatie in volle gang is, hoop ik dat er te zijner tijd al het nodige



over dit thema vastgelegd in het regeerakkoord. Dit is namelijk het laatste zetje om tot een volwassen Nederlandse zonne-energiemarkt te komen.'

Rode draad

Een van de personen die een workshop leidt tijdens de SunDay is Peer de Rijk van de Stichting Monitoring Zonnestroom. De workshoprondes kennen telkens vier parallelsessies en deze hebben elk hun eigen rode draad. ECN, FOM en Shell tekenen voor de R&D-presentaties waarin de laatste technologische innovaties rond pv worden toegelicht. Agentschap NL verzorgt de sessies rond 'Regelgeving en stimulering van grootschalige toepassing van zonne-energie'. Holland Solar organiseert per ronde twee workshops, één met het thema 'Marktontwikkeling' en één over 'Succesvolle voorbeelden en ervaringen uit de praktijk'. De Rijk zal tijdens zijn workshop het nieuwste onderzoek van de Stichting Monitoring Zonnestroom presenteren. Die stichting organiseert en biedt kennis aan over pv-systemen in Nederland. De markt moet zodoende beter in staat zijn onderbouwde investeringsbeslissingen te nemen. 'In ons nieuwste rapport is de evaluatie die wij gedaan hebben over drie grootschalige inkoopacties terug te vinden. Achtereenvolgens hebben de actie 'Wij Willen Zon' van Stichting Urgenda, de inkoopactie van Vereniging Eigen Huis en een collectief project in Zwolle geanalyseerd. In het rapport zijn de diverse knelpunten die wij hebben geïdentificeerd beschreven en van een oplossing voorzien.' Volgens De Rijk is in de evaluatie geconstateerd

dat alle drie de inkoopacties hun eigen reden tot succes hadden. In het geval van 'Wij Willen Zon' was de landelijke media-aandacht de grote kracht, terwijl in Zwolle de bewoners – die al twintig jaar met het verduurzamen van hun wijk bezig zijn – zelf de basis van het succes vormen. 'Waar Stichting Urgenda eigenhandig zonnepanelen uit China is gaan importeren, koos men in Zwolle voor het in zee gaan met één lokale installateur. Daar heeft geen aanbesteding plaatsgevonden maar is gehandeld op basis van vertrouwen. Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat het zeer goed werkt om bottom-up te werk te gaan. Want om welke inkoopactie of -collectief het ook gaat, er zijn te allen tijde één of twee mensen nodig die veel tijd in het project steken.' En de belangrijkste aanbeveling die De Rijk op de SunDay mee zal geven aan de workshopdeelnemers? 'Koop niet in via internet, maar ga met lokale betrouwbare partijen in zee.'

Deelnemen aan de SunDay 2012

Via de website van de SunDay 2012 kunt u het volledige programma van het evenement raadplegen. Hier kunt u zich aanmelden om de SunDay 2012 op woensdag 7 november aanstaande bij te wonen. De kosten voor een toegangkaart bedragen 65 euro exclusief btw. Kijk voor verdere informatie op www.sunday2012.nl

wij leveren uitsluitend
topmerken...

**... onze distributieketen kent
geen zwakke schakels!**

Bij Libra:

- staan onze klanten centraal
- geven wij u graag technisch advies
- leveren wij nagenoeg alles uit voorraad
- helpen wij u met systeemontwerp en producttraining
- leveren wij alle zonne-systeemcomponenten maar ook complete kits voor residentiële en commerciële installaties

 CanadianSolar

- alles in eigen huis van silicium tot modules
- polykristallijne modules met hoog rendement door vernieuwde productietechnologie – nieuw uiterlijk
- complete range mono- en polykristallijne panelen
- met ruim 1.2GW productie in de top 5 van grootste fabrikanten
- internationaal bankable paneel
- in PV Sol maar ook in de praktijk geweldige resultaten
- 25 jaar vermogensgarantie – volledig gedekt door 3 Amerikaanse triple A verzekeringsmaatschappijen

MASTERVOLT

- meer dan 20 jaar leidinggevend en vernieuwend
- complete range string omvormers voor enkel en driefasen netsystemen
- maximale zonopbrengst door slimme concepten: hoog rendement – schakelen vroeg in en laat uit
- dé fabrikant van meer dan 200.000 soladins!
- state of the art product design
- goede data-logging en mooi en duidelijk display



- verreweg de scherpste prijs/prestatieverhouding
- hoogst betrouwbaar – zeer lage failure rate
- volledig range string en centrale omvormers
- CPS SC20KTL-O ontving AA waardering in Photon test
- red dot design award voor beste industriële vormgeving

www.libra-energy.eu

Heemstederweg 14, 1902 RP Castricum

Telefoon: 0251 – 656 277

e-mail: info@libra-energy.eu

SOLAR
M A G A Z I N E

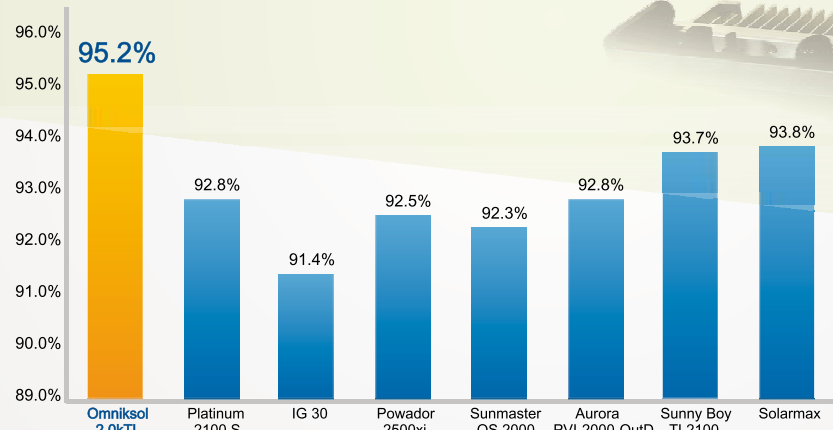


Zonne-energie
bedrijven heersen
op energievakbeurs

'Editie van 2013
krijgt een eigen
Solar Event'

Energiebau voert
kwaliteitscontrole
verder op

De omvormer met het hoogste rendement
Omniksol-2.0k-TL Photon Efficiency No.1
in de klasse tot 3.0kW
...Photon test januari 2012



Monitoring System

WiFi/GPRS/RS485/Internet



Solar View

Uw smart phone monitoring oplossing

1. Log-in interface
2. Lijst van PV-systemen
3. Dag- en totaalopbrengst
4. Dagopbrengst curve



Onze distributeur
voor de Benelux

Libra
ENERGY
balance in power

LIBRA ENERGY B.V. • HEEMSTEDERWEG 14 • 1902 RP CASTRICUM • PO BOX 358 • 1900 AJ CASTRICUM • THE NETHERLANDS
T. +31 (0) 251 656 277 • F. +31 (0) 251 679 443 • INFO@LIBRA-ENERGY.EU • WWW.LIBRA-ENERGY.EU

Nu geleverd met gratis Wi-Fi

www.omnik-solar.com



2013-editie krijgt Solar Event

Zonne-energiesector domineert op vakbeurs Energie 2012

Belgische, Duitse en Nederlandse zonne-energiebedrijven presenteren zich van dinsdag 9 tot en met donderdag 11 oktober massaal op de vakbeurs Energie 2012. In de Bossche Brabanthallen beslaan de solar bedrijven maar liefst twintig procent van het beursoppervlak. Reden voor organisator VNU Exhibitions Europe om in 2013 het Solar Event in het leven te roepen, dit zal volgend jaar een apart onderdeel zijn van Energie 2013.

Volgens projectmanager Richard Butter is de aandacht voor zonne-energie onder de bezoekers van de energievakbeurs de afgelopen jaren fors toegenomen. 'Tijdens de editie van 2011 was het zonne-energieplein zelfs het meest populaire themaplein onder onze bezoekers. Zestig procent van hen gaf destijds aan ook in de 2012-editie interesse te hebben in de activiteiten van zonne-energiebedrijven. Aan die wens hebben wij voldaan door in hal 6 ook dit jaar een zonne-energieplein te creëren. Het plein is dit maal twee keer zo groot met ruim vijftig exposanten. Interessant om te zien is dat er door de sterk groeiende Nederlandse markt voor zonne-energie steeds meer aandacht is vanuit buitenlandse bedrijven. Wij mogen dan ook aardig wat standhouders verwelkomen uit buurlanden België en Duitsland. Bovendien zijn voor de jaarlijkse awards die tijdens de beurs uitgereikt worden – Spirit of Innovation en de Young Energy Awards – diverse zonne-energiebedrijven genomineerd (red. zie ook het artikel op pagina 21).'

Workshops

Inmiddels heeft Butter met zijn organisatie de handen ineen geslagen met branchevereniging Holland Solar. 'Samen met Holland Solar en een aantal andere organisaties

presenteren wij in 2013 het Solar Event. Dit business-to-business evenement voor de zonne-energiebranche zal zich richten op kennisoverdracht en het bij elkaar brengen van vraag en aanbod. Het evenement krijgt een eigen gezicht als onderdeel van Energie 2013. Wij organiseren ook inhoudelijke sessies en praktische workshops in een theaterachtige setting. Dit doen wij in samenwerking met Solarplaza, het internationale platform voor de zonne-energiebranche. Er zal onder meer aandacht besteed worden aan installatie, rendement, terugverdientijd, fiscale regelingen, teruglevering aan het net en saldering.' Ook Holland Solar-bestuurslid Arthur de Vries is content met het voornemen van VNU. 'De zonne-energiemarkt groeit momenteel explosief. Een kwalitatief aanbod van zonne-energiesystemen is cruciaal voor aanhoudende successen. Wij verwachten dat het Solar Event een belangrijke bijdrage kan leveren in het streven van de sector naar kwaliteit.' Butter voegt toe: 'Al met al moet de energievakbeurs Energie over een aantal jaren een perfecte kapstok zijn voor zowel energiebesparing als duurzame energieopwekking. De beurs wordt een ware verzamelplaats van focusgerichte deelevenementen waardoor het geheel nog krachtiger wordt dan het nu is.'

Energie 2012 in het kort

Energie 2012 vindt van dinsdag 9 tot en met donderdag 11 oktober plaats in de Brabanthallen in 's-Hertogenbosch. De vakbeurs wordt bezocht door energie-managers, directies, ingenieurs, technisch managers, gemeenten, bouw- en vastgoedprofessionals (waaronder installateurs) en facilitymanagers. Energie 2012 richt zich niet langer alleen op het besparen van energie, maar meer en meer ook op het duurzaam opwekken van energie. Maar liefst 76 van de 337 exposanten (de stand op 20 september) zijn op enigerwijze actief in de keten van zonne-energie. Daarbij gaat het om vijftig bedrijven die zich 'dedicated' bezighouden met zonne-energie.

Meer informatie over Energie is te vinden via www.energievakbeurs.nl. Vanaf pagina 26 treft u een exposantenlijst met plattegrond aan, de bedrijven die actief zijn in de keten van zonne-energie zijn gemarkeerd met het symbool van de zon.

Wij zoeken nieuwe collega's.

Heb je interesse?

Kijk op www.solarclarity.nl
onder **vacatures**.

solarclarity
importeur & groothandel

ALLES VOOR DE REVO- LUTIE.



**WERELDWIJD EEN
REFERENTIE ALS PV-
SYSTEEMSPECIALIST.**

Krannich Solar is al meer dan 15 jaar de professionele partner voor elke pv-installateur. Zo zorgen onze diensten en producten mee voor de energierevolutie: advies op maat, snelle leveringen en een van Europa's meest uitgebreide product- en systeemservices.
www.krannich-solar.com info@be.krannich-solar.com

LIGHT AND STRONG



touch[®] fix – our in-house developed low ballast aerodynamic flat roof installation system

abakus solar – for almost 20 years your reliable and competent partner for all kinds of PV applications

Visit us at booth 06.E060
Energie 2012 · October 9 – 11 · S⁺-Hertogenbosch
Energy to go: Be quick and grab a present!

www.abakus-solar.de www.touch-fix.de



abakus
solar AG
energizing a clean future

Solar bedrijven genomineerd voor awards Energie 2012

Ieder jaar worden tijdens Energie 2012 twee prijzen uitgereikt onder de exposanten: de Spirit of Innovation Award en de Young Energy Awards. Voor de eerst prijs is van de genomineerden afkomstig uit de zonne-energiesector. EnergieBau Solar Power Benelux is genomineerd met haar inspectie voor pv-systemen. De jury van de award constateert dat er in deze tijd van grootschalige implementatie van zonnepanelen het nodige misgaat. Het controlesysteem van EnergieBau kan volgens de jury een interessante rol vervullen. Hoewel de markt feitelijk zelf de kinderziekten te boven moet komen kan een controle een nuttige bijdrage leveren. Voor de Young Energy Award 2012 hebben twee van de vier genomineerde producten betrekking op zonne-energie. De Solar Bell van Alexander Nijdam (De Vention) is een deurbel op zonne-energie en de Revolto van Jannes Heilmann is een zonnecollector met geïntegreerde tank voor onder het raam. De winnaars van beide awards worden op 9 oktober bekendgemaakt.

IBC Solar realiseert Aut-ark Home



IBC Solar heeft in samenwerking met architect Pieter Kromwijk in Maastricht het Aut-ark Home opgeleverd. Het Aut-ark Home is een drijvende passiefwoning voorzien van zonnepanelen en met een Europees passiefhuis certificaat. De woning heeft geen kade aansluiting meer nodig en is dus volledig zelfvoorzienend (autark). De vierentwintig Yingli zonnepanelen van IBC Solar zorgen voor de opwekking van elektriciteit. De energie die zij opvangen wordt opgeslagen in vierentwintig grote batterijen. Deze zijn voortdurend geladen met genoeg elektriciteit

voor vier dagen voor een normaal gezin. Met het IBC SolGuard monitoringsysteem kunnen de bewoners in de woonkamer de opbrengsten van de zonnestroominstallatie bekijken op een display. 'Het Aut-ark Home is een perfect voorbeeld van het huis van de toekomst', aldus Peter Meijers, directeur van IBC Solar. 'Bijzonder is dat het huis niet aangesloten hoeft te worden op water- en stroomvoorziening aan de wal. Wereldwijd zijn er gebieden met een overvloed aan meren en rivieren en een tekort aan woonruimte. Juist voor die locaties is dit een fantastisch concept.'

Zonnepark Ouddorp aan Zee officieel geopend



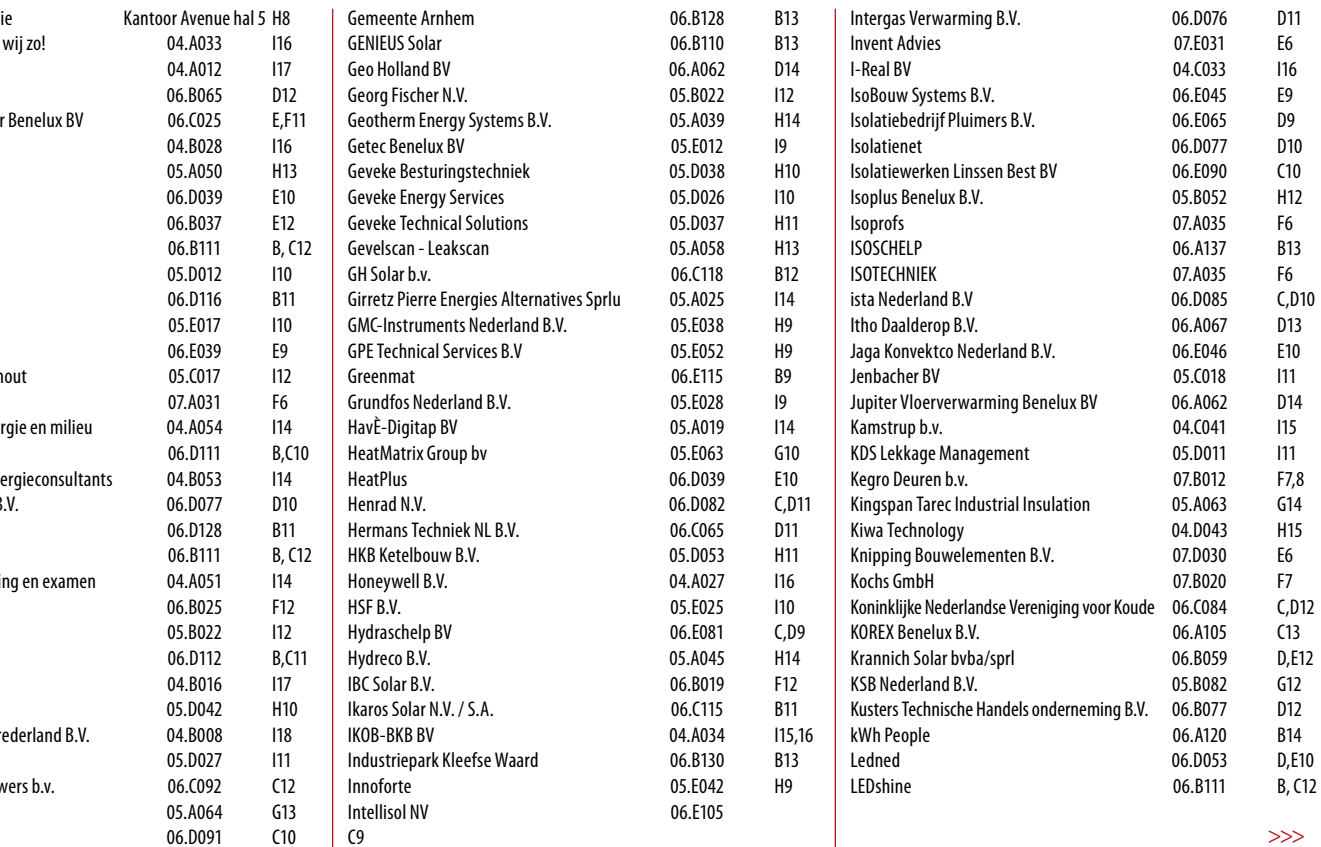
Het door Energie 2012-exposant VDH Solar gerealiseerde zonnepark in Ouddorp is officieel geopend. Monique Sweep (directeur van exploitant Deltawind) en Ludovic den Hollander (directeur van Recreatiepark De Klepperstee) openden het park op symbolische wijze. Het drieduizend zonnepanelen tellende zonnepark is gelegen op Recreatiepark De Klepperstee.



In een gemiddeld jaar levert het park stroom voor zo'n tweehonderdvijfentwintig huishoudens. Dit is meer dan Recreatiepark De Klepperstee zelf aan energie verbruikt. 'Wij waren al jaren bezig om ons recreatiepark te vergroenen. Het idee om je eigen stroom op te wekken is dan een logische volgende stap', aldus Den Hollander. Sweep voegt toe: 'Coöperatie



Deltawind is groot geworden met het opwekken van energie uit wind. Het was ons verlangen om ook een substantiële bijdrage te gaan leveren aan de opwekking van energie uit zon. Het grootste zonnepark van Zuid-Holland is in het bezit van de lokale bevolking en wordt nu door ons beheerd, ten behoeve van de energie van het recreatiepark.'



>>>



Lek / Habo Groep B.V.	05.C038	H11	Rensen Regeltechniek B.V.	04.C037	I15	Switch2Solar	06.C122	B12
Lemnis	06.B111	B12	RETEG BV	05.C044	H11	Talen Vastgoedonderhoud	07.C018	F7
Less Energy BV	05.A069	G14	Robot Vloerverwarming B.V.	05.B012	I12	TCN Arnhems Buiten B.V.	06.B128	B13
Lesser Energy B.V.	05.C012	I11	Rockwool B.V.	07.D037	E5,6	TCN Arnhems Buiten B.V.	06.B130	B13
Libra Energy BV	06.C060	D,E12	Rofianda Consultancy B.V.	04.C042	H15	Techcomlight B.V.	05.B063	G13
Lightway Nederland	07.A030	G6	Rothec Flexx WKK	06.B111	B, C12	Techem Energy Services B.V.	05.C050	H11
Lioris Operations A Semecs Divison	06.E075	D9	Rothuizen Architecten Steden- bouwkundigen	07.B003	F8	Termokomfort Nederland	06.D065	D10
Lubron Waterbehandeling B.V.	05.D063	G11	Rucon Systemair B.V.	05.C037	H12	Testo B.V.	06.D101	C10
Lumeco B.V.	04.B054	I14	Saia-Burgess	04.C016	H17	Thermafex Isolatie B.V.	05.A079	G14
Luminesense B.V.	06.E119	B9	Saint-Gobain Isover	07.C021	E,F7	Thermatras BV	05.E051	H10
Machinefabriek Novum BV	05.E045	H10	Saint-Gobain Weber Beamix B.V.	07.B023	F7	Thermografisch Adviesbureau Uden	04.A041	I15
Master Therm CZ s.r.o.	06.A056	D,E14	Santon Holland B.V.	06.A059	D,E13	Thermowave Nederland	05.E021	I10
Mastervolt B.V.	06.D061	D10	Satel Benelux - Satel Oy	05.E024	I9	Timmerfabriek Overbeek BV	07.E034	E6
Mediacorner - alle vakbladen bij elkaar!	04.A015	I17,18	Scheuten Solar Solutions bv	06.A049	E13	TimmerSelekt Groep	07.A010	G7,8
Melotte Pumptechnology B.V.	05.B018	I12	Schmidt Benelux B.V.	07.A011	F7,8	Tonzon B.V.	07.A034	G5,6
Menerga Klimaattechnologie BV	06.C088	C12	Schneider Electric The Netherlands B.V.	05.C064	G11	TOOLEnergy	06.C122	B12
Merosch BV	05.B011	I13	Sch'ck Nederland b.v.	07.A039	F5,6	Total Energy Solutions B.V.	05.A030	I13
Monarch Nederland B.V.	05.E070	G9	Schrijnwerkerij Martens Luc BVBA	07.B031	F6	Trecodome bv	07.C019	F7
MRC Transmark	05.D062	G10	SCX Solar B.V.	06.A020	F14	Tremco illbruck B.V	07.E037	E5,6
Natec Sunergy B.V.	06.C011	F11	Sdu Uitgevers	04.D016	H17,18	Triple Solar	06.E131	B9
Natufog	05.B038	H12	Sensor BV	04.A045	I15	TRITEC Logistics GmbH	06.D111	B,C10
Natutech Duurzame Groothandel	06.D105	C10	Sensor Partners BV	04.A041	I15	Vaillant B.V.	06.D060	D,E11
Navetto B.V	06.C059	D,E11	SMA Benelux bvba/sprl	06.B011	F12	Van Beek	04.C028	H16
Navos Klimaattechniek B.V.	05.B057	H13	Smart Cooling Foundation	04.B008	I18	Van Grinsven Grondboringen & Bronbemaling B.V.	06.A117	B13
Nebiprofa B.V.	06.E086	C10	SMARTWIN NL	07.B036	F6	Van Harlingen Grondwater Management B.V.	04.D039	H15
Nedelko B.V.	05.E046	H9	Solar Nederland B.V.	06.C121	B10,11	VDH Solar BV	06.A029	E,F13
NHU Media	04.A015	I17,18	Solar Quatro BV	06.B111	B, C12	VEKO Lightsystems International B.V.	06.E089	C9
NIBE Energietechniek B.V.	06.D024	E,F11	SolarAccess	06.E111	B,C9	Verweij Houttechniek	05.A054	H13
Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.	07.D033	E6	Solar-Premium	04.B007	I18	Vicoma Noord B.V.	06.B134	B13
Ningbo Ulica Solar Science & Technology Co. Ltd.		C12	Soleco BV	06.B105	C12	Viega Nederland B.V.	05.B022	I12
NRGTEQ BV	05.B064	G12	Solesta B.V.	06.B126	B14	VSH Flow Control	06.E053	E9
NVKL	06.C081	D11	SOLON Energy GmbH	06.A045	E13	Waterkotte GmbH	06.C039	E11
Oblivion	06.B111	B12	Spirotech B.V.	06.C050	E12	Watts Industries Netherlands B.V.	04.B042	I15
OK Huis Nederland	07.E032	E6	Stadtveld BV	05.C024	I11	Webeasy	04.B037	I15,16
One2green	06.A123	B13	Starmion	06.D117	B10	Weijers Waalwijk	05.D018	I10
Optimair	06.B111	B, C12	Stedin Meetbedrijf	04.D046	H14,15	Wes Wood Drying & Energy Systems B.V.	05.C047	H12
Orange Climate Groep B.V.	06.C089	C11	Steinel	06.D090	C11	Western Airconditioning	06.C085	C,D11
Orcon bv	06.D047	E10	Stichting kiEMT	06.B111	B, C12	Westland Infra Netbeheer BV	04.D040	H15
Pantanova B.V.	06.B111	B, C12	Stichting PassiefBouwen.nl	07.B070	F5	Wilo Nederland B.V.	05.A082	G13
Paradigma Benelux BVBA	06.A023	F13	Stichting Warmtenetwerk	05.A024	I13	Wolf Energiesystemen	04.A028	I16
Pfixx Solar B.V.	06.B112	B13	Stiebel Eltron Nederland B.V.	07.A019	F7	WTH Vloerverwarming B.V.	06.C039	E11
Priva B.V.	04.C028	H16	Sto Isoned B.V.	07.C037	E5,F6	Yanmar Europe B.V.	05.B044	H12
Pure Power B.V.	06.D039	E10	Stoomplatform p/a FME CWM	05.D066	G10	Yomatec SAS	06.C133	A,B12
R&R Systems B.V.	04.B041	I15	Stulz Groep B.V.	05.E037	H10	YPS BVBA	06.A039	E13
Raedthuys Groep	05.A038	H13	Subvention	04.B034	I16	Zantingh b.v.	05.E066	G9
Raltec B.V. Ultrasonic Detection Equipment	05.E041	H10	Sun & Wind energy solutions	06.A125	B,C13	Zehnder Group Nederland B.V.	07.A022	G7
Rato Nederland	06.C111	B,C11	Sun Solutions B.V.	04.A020	I17	Zen Renewables	06.A019	F13
REB2B	06.C126	B12	SunCatch Solarsystems	07.B017	F7	Zon Energie Groep	05.A046	H13
Recticel Insulation	07.B011	F7,8	SunConnex B.V.	06.A011	F13	Zonneman	04.D032	H16
Redenko B.V.	05.C028	I11	Suntrap (the Future is now)	06.C019	F11			
Remon Aardwarmte B.V.	05.A018	I13	Surprising Energy Solutions	06.B111	B, C12			

*(Situatie per 18 september 2012, wijzigingen voorbehouden)

as solar
benelux
photovoltaic energy solutions for professionals

**Dagelijks zon
kunnen we niet
garanderen,
kwaliteit en een
professionele
service
daarentegen wel!**



Enphase Energy

**Nu beschikbaar,
AC zonneenergie.**

Geïntegreerde intelligentie **Lage veiligheid spanning (<60V)** **Meer dan 2.2 exemplaren verkocht** **Betrouwbaarheid**

Enphase is de marktleider in een nieuwe wijze om zonnemodules aan te sluiten op het elektrisch netwerk met meer dan 2.2 exemplaren verkocht micro-omvormers en meer dan 48.000 installaties.

Onze technologische benadering verbetert de prestaties en de betrouwbaarheid van uw PV installatie door het toevoegen van hogere veiligheid en intelligentie. Open uw onderneming aan het potentieel van zonne AC.

Beleef de Enphase ervaring, bezoek ons tijdens:

interSolution

Intersolution, Gent, België
van 23 tot 25 januari 2013
stand n°8605

Schrijf u hier in voor één van onze gratis opleidingen:
TrainEU@enphaseenergy.com

enphase.com/fr
enphase.com/eu

[e] enphase
ENERGY

DE TOTAALLEVERANCIER VOOR ZONNE-ENERGIE!



WWW.VDH-SOLAR.NL



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

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

powered by:



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



VDH SOLAR BV

Switch2Solar ziet vraag naar opleidingen fors groeien

Het in 2009 opgerichte zonne-energie-opleidingscentrum Switch2Solar ziet de vraag naar haar zonne-energie-opleidingen en -cursussen momenteel hand over hand toenemen. 'En dat was drie jaar geleden wel anders', memoreert Emiel Ponte van Switch2Solar. 'Toen wij startten met Switch2Solar was de binnenlandse markt voor zonne-energiesystemen nog zeer klein. Door het beperkte marktvolume was er weinig productaanbod en ook op het gebied van Nederlandstalige literatuur en opleidingen was er vrijwel niets te vinden. Wij zijn toen de hele wereld afgereisd om kennis te vergaren en innovatieve producten naar Nederland te halen.'

Begin 2010 gooide Switch2Solar het roer om en besloot het niet langer zonne-energieproducten te verkopen, maar de door het bedrijf vergaarde kennis commercieel aan te bieden. Ponte: 'Wij hebben toen een basisopleiding zonne-energie ontwikkeld. In eerste instantie hadden wij voornamelijk cursisten vanuit de architectuur en andere partijen uit de bouwsector. Pas in een later stadium kwam de interesse vanuit de installatiebranche los.' Door het succes van de basisopleiding

ontstond volgens Ponte vraag naar een vervolgcursus. 'Dit heeft onder meer geleid tot een technische opleiding van drie dagdelen en een commerciële cursus voor de verkoop van zonne-energiesystemen.' Afgelopen voorjaar werd het aanbod bovendien verder uitgebreid met een praktijkopleiding die aangeboden wordt in de praktijkruimte van partnerbedrijf EGM Energyguard.

'Dit najaar wordt gestart met een cursus waarin we engineers leren werken met planningsoftware waarbij alle aspecten van het systeemontwerp terugkomen', vervolgt

Ponte. 'En of dat nog niet genoeg is, bieden we vanaf oktober opleidingen aan die specifiek gaan opleiden voor de CITO-examens die samenhangen met de landelijke certificeringsregeling voor zonne-energie. Verder verzorgen wij ook incompany-opleidingen. Zo hebben wij voor netbeheerder Enexis een compleet opleidingsprogramma verzorgd en hebben medewerkers van onder meer energiebedrijf Nuon, groothandel SunConnex en omvormerfabrikant Master-volt onze opleidingen gevolgd. Tenslotte zijn wij recent een samenwerkingsverband aangegaan met Solar Clarity.'



Scheuten Solar toont op en in-dak oplossingen



Scheuten Solar demonstreert tijdens Energie 2012 haar complete product portfolio van zonnepanelen voor op- en in-dak pv-oplossingen. Het om het Multisol Vitro Integra in-dak installatiesysteem, de Multisol Vitro Gold Line P6-60 module en de Industrial Line P6-60. Naast de complete productrange op-dak zonnepanelen, zal het bedrijf ook een aantal innovatieve dak geïntegreerde oplossingen demonstreren. Na een eerdere succesvolle introductie van de eerste glas-glas module Multisol Vitro Gold Line p6-54, presenteert het bedrijf op Energie 2012 ook een grotere variant: de Multisol Vitro Gold Line P6-60. Zowel de Multisol Vitro als de Multisol Integra Vitro modules zijn voorzien van dertig jaar vermogensgarantie en twaalf jaar productgarantie.

BEURSFLITSEN

Dubotechniek presenteert eerste duurzame 'plug & play'-installatie

Dubotechniek introduceert tijdens Energie 2012 haar duurzame plug-and-play energie-installatie de Own New Energy (ONE). De energie-installatie wordt door Dubotechniek in eigen beheer geprefabriceerd en binnen één week op locatie geïnstalleerd met plug-and-play modules van zestig tot vijftienhonderdvijftig kilowatt. Het is zodoende een oplossing voor warmte- en koudevoorziening in appartementencomplexen, zorginstellingen en kantoorgebouwen tot een oppervlakte van dertigduizend vierkante meter.

Watts Industries presenteert Solarflex

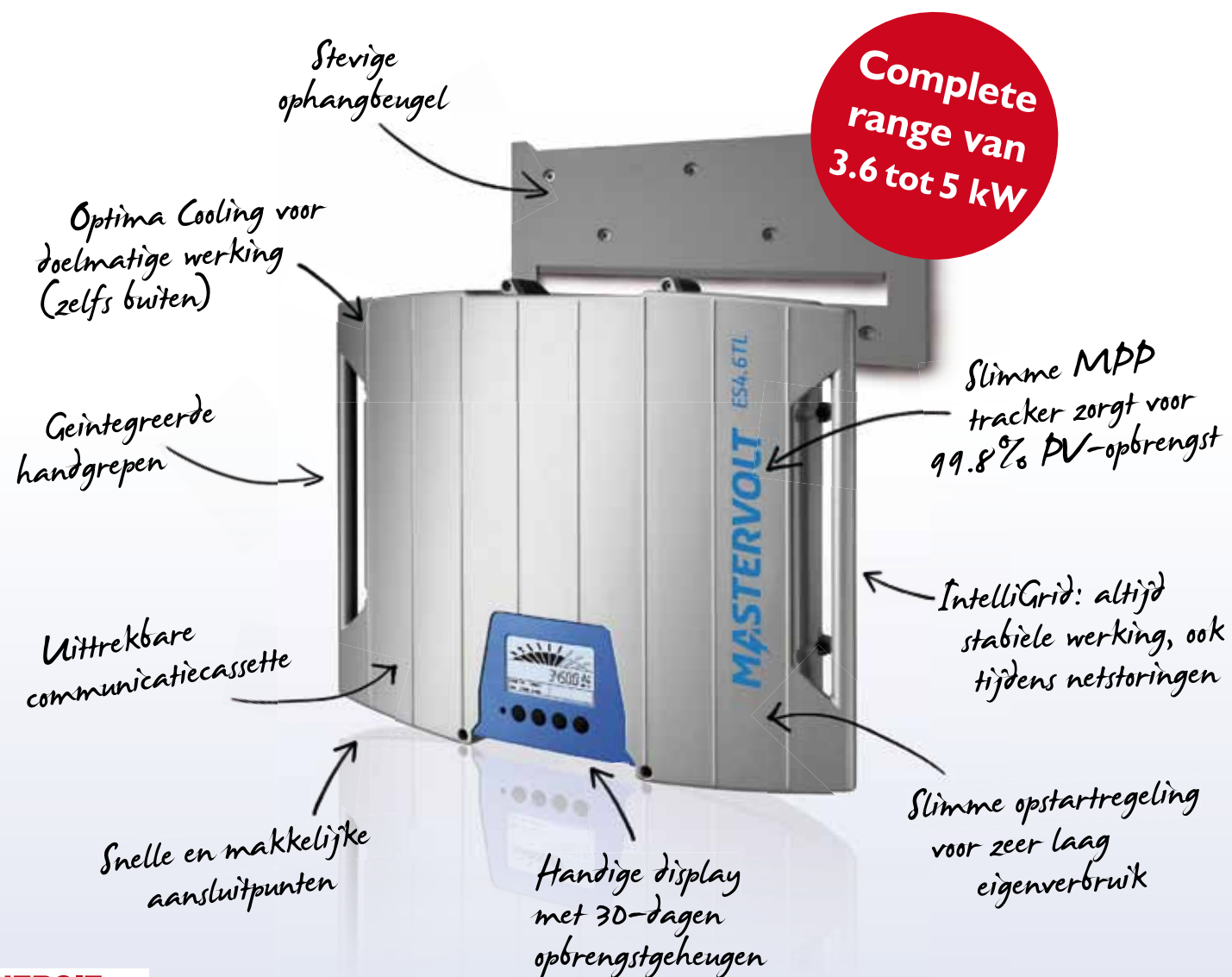
Watts Industries Netherlands presenteert op Energie 2012 Watts Solarflex. Dit is een volledig gamma van voorgeïsoleerde flexibele en energiezuinige leidingen voor thermische zonne-installaties. Door

de praktische en ecologische kwaliteiten kan volgens het bedrijf met Solarflex de maximale winst uit elke solar installatie worden gehaald. De Solarflex leidingen zijn verkrijgbaar in twee varianten: voor bovengronds of ondergronds gebruik.

AS Solar Benelux officieel distributeur LG zonnepanelen

AS Solar Benelux is geselecteerd als officiële distributeur van de LG zonnepanelen. LG is een toonaangevende speler in de zonne-energiewereld en staat naast kwaliteit ook bekend om het strakke design. LG biedt een lineaire vermogensgarantie met 80,2 procent van het nominale vermogen na vijftientig jaar en een tienjarige productgarantie. Het speciale frame vergemakkelijkt de installatie en verhoogt de weerstand tegen vervormingen. Dankzij het bijzondere design is een waterafvoer in alle hoeken en hellingen gegarandeerd.

Geniaal: De nieuwe SunMaster ES serie



**ENERGIE
2012**
**STAND
06.D061**

Nieuwe trafoloze SunMaster

Geniaal: de nieuwe SunMaster ES solar omvormer. Waarschijnlijk de droom van elke installateur. Uitgerust met de laatste technologie. Werkt met elk type zonnepaneel; of het nu kristallijne of dunnefilm panelen zijn. Makkelijk door één man te installeren. En misschien wel de beste opbrengst: als u de SunMaster ES adviseert, tovert u een glimlach op het gezicht van uw opdrachtgever. Want die kiest met de SunMaster ES voor extreem hoge jaarrendementen, zelfs bij minder zonnige omstandigheden. **Bezoek Mastervolt op Energie 2012 (9-11 oktober) in Den Bosch – stand 06.D061 – of kijk op www.mastervoltsolar.nl**

MASTERVOLT
THE POWER TO BE INDEPENDENT

Energiebau Solar Power Benelux voert ingangscontrole verder op: **‘Vijfentwintig procent van zonnepanelen voldoet niet aan onze kwaliteitseisen’**

Komend kalenderjaar viert het Duitse Energiebau haar dertigjarig jubileum. Sinds vele jaren is de onderneming ook in Nederland actief via de vestiging van Energiebau Solar Power Benelux in Maastricht. Dit bedrijf is een van de voornaamste solar standhouders op de vakbeurs Energie 2012. ‘Wij blinken uit in Duitse ‘gründlichkeit’ wat onder meer naar voren komt bij onze ongekend scherpe kwaliteitscontrole van zonnepanelen’, stelt Roel Cals, algemeen directeur van Energiebau Solar Power Benelux.

Een van de zaken waar Energiebau, behorend tot de top Europese PV-systeemhuizen, in excelleert is zoals gezegd de ingangscontrole van de zonnepanelen. Volgens ISO-2859 controleert het bedrijf op zevenenveertig criteria – zowel optisch als elektrotechnisch – een zeer groot gedeelte van de zonnepanelen van verschillende paneelfabrikanten die aan Energiebau leveren.

Profitester PV

‘In 2011 hebben wij ruim tachtigduizend panelen voor de volle honderd procent geïnspecteerd’, stelt Cals. ‘Het resultaat? Vijfentwintig procent bleek niet aan onze strenge kwaliteitseisen te voldoen. Twintigduizend panelen met een totaal vermogen van meer dan vier megawatt zijn door ons afgekeurd en teruggestuurd. Deze continue kwaliteitscontrole die wij uitvoeren is voor vele afnemers een belangrijke reden om met ons in zee te gaan. Wij beheersen immers de gehele keten. Inclusief de logistieke operatie met eigen vervoer om te zorgen dat de producten onbeschadigd bij onze klanten aankomen. Overigens worden alle omvormers, montagematerialen en bekabeling aan dezelfde kwaliteitscontrole onderworpen als de zonnepanelen. Niet voor niets bekroonde marktonderzoeksbureau EuPD Research Energiebau in Duitsland recent nog tot ‘De Beste Leverancier’ in de categorie groothandel.’

‘Een van de nieuwste snufjes om de performance van een zonnepaneel-installatie te controleren is de ‘Profitester PV’; een geavanceerd meetinstrument dat wij ontwikkeld hebben in nauwe samenwerking met Gossen Metrawatt’, vervolgt Cals. ‘Dit apparaat stelt ons in staat om ná de montage van een zonnepaneelsysteem de gehele installatie door

te meten. Als er iets verkeerd is aangesloten kunnen wij tot op de string en omvormer nauwkeurig zien waar de fout zit. Wij kunnen dus in de gehele supplychain de kwaliteit monitoren, vanaf productie van de zonnepanelen tot na de daadwerkelijke montage. Om het PV-kennissniveau in de markt verder te verhogen bieden wij onze afnemers overigens ook cursussen aan die ze in ons opleidingscentrum in Keulen gratis kunnen volgen.’

Vooraanstaande positie

Energiebau bedient vanuit Maastricht inmiddels de gehele Benelux. ‘En daarbij gaat het niet alleen om België en Nederland, maar ook om Luxemburg waar veel landbouwprojecten gerealiseerd worden en bovendien een gunstig subsidieklimaat

heerst’, aldus Cals. ‘Absoluut gezien is Vlaanderen natuurlijk de grootste afzetmarkt. Wij zijn echter zeker niet ontevreden over de huidige marktontwikkeling in Nederland! De groeiende Nederlandse afzet compenseert dit jaar een gedeelte van de terugvallende markt in België.’ En in Nederland ziet Energiebau ook meer en meer leuke projecten voorbijkomen. Zo heeft het bedrijf de afgelopen sportzomer de zonnepanelen en omvormers voor het RTL4-programma Tour du Jour in Westland geleverd. ‘Maar wij zetten niet alleen in op dergelijke iconprojecten’, besluit Cals. ‘In de Benelux behoren wij qua volume als groothandel zeker tot de top vijf en waarschijnlijk zelfs tot de top drie. Het is onze ambitie om die positie in de komende jaren verder te versterken en uit te bouwen.’



Meer rendement per dak.

SOLON SOLfixx –
het optimale fotovoltaïsche
systeem voor platte daken.

Made in
Germany

De SOLON SOLfixx combineert op een perfecte manier maximaal rendement met een snelle en eenvoudige montage. Dankzij het innovatieve productontwerp kunnen immers op platte daken meer zonnemodules worden geïnstalleerd in vergelijking met vele andere systemen – zelfs helemaal zonder dakpenetratie.

- Licht – slechts 12,9 kg/m²
- Geen dakpenetratie
- Hoog rendement
- Snelle installatie

Kom nu meer te weten op:
www.solon.com

SOLON



Weidmüller

WM4 CONNECTOR Duurzaam en betrouwbaar

De nieuwe WM4 connector voor snel en betrouwbaar aansluiten van zonnepanelen en bijbehorende apparatuur is:

- ammoniakbestendig,
- UV-bestendig,
- is TÜV - gecertificeerd DIN EN 50521,
- makkelijk te installeren en te openen zonder tools,
- 30 A / 1000Vdc / -40°C tot +85°C,
- IP-67,
- 4 mm² en 6 mm² met dezelfde inserts,
- lage overgangsweerstand
- en alle onderdelen van één leverancier.



Let's connect.

Solar groothandel SolarClarity ziet afzet fors toenemen

Peter Desmet pleit voor monitoring kwaliteit door nieuwe pv-commissie

SolarClarity is een van de gespecialiseerde solar groothandels die Nederland rijk is. Bijzonder is dat het bedrijf inmiddels niet alleen in de gehele Benelux, maar ook in Engeland actief is. 'Vanaf 2009 hebben wij onze omzet ieder jaar verdrievoudigd en in de komende jaren hopen wij minimaal te verdubbelen', stelt directeur Peter Desmet.

De interesse van de Nederlandse Belg Peter Desmet werd gewekt toen hij enkele jaren geleden op veel Vlaamse daken zonnepanelen zag verschijnen. Al snel ontstond bij de in Nederland woonachtige Desmet het idee om vanuit Weesp een installatiebedrijf in zonne-energiesystemen te starten. 'Die activiteit liet ik echter al snel varen omdat het niet bij mijn leest paste. Het handelen in zonnepanelen daarentegen wel en zo is uiteindelijk het huidige SolarClarity ontstaan.'

Track record

Anno 2012 is dit bedrijf niet alleen actief in de Benelux, maar zoals gezegd ook op de Engelse markt aanwezig. 'Je moet grote volumes draaien omdat de marges klein zijn', weet Desmet. 'Wij breiden onze activiteiten dan ook steeds verder uit.' De forse groei van SolarClarity heeft er zelfs toe geleid dat het bedrijf dit jaar twee nieuwe bedrijfspanden in Weesp heeft betrokken. Behalve voor kantoren en magazijn is er ruimte gemaakt voor het trainingscenter SolarClarity Academy (SC Academy). Sinds twee jaar is SolarClarity onder meer afnemer van ET Solar. Anno 2012 is het bedrijf daarbij voor het Aziatische merk de grootste distributeur in de Benelux. Verder behoren ook merken als LG, Solar Frontier, PowerOne en Enphase tot het assortiment. 'Momenteel zien wij dat Nederland in plaats van België de motor van de zonne-energie-markt in de Benelux wordt', vervolgt Desmet. 'Dit komt mede voort uit de verlaging van

het feed-in-tarief in België. Ik verwacht dat de Nederlandse markt in volume dit jaar tenminste honderd megawatt bedraagt en volgend jaar minimaal het dubbele. Harde cijfers zijn er echter niet of nauwelijks. Zelf zijn wij de afgelopen jaren in volume steeds verdrievoudigd. Dat kun je natuurlijk niet blijven volhouden, maar toch streven wij in ieder geval een jaarlijkse verdubbeling na.'

Pv-commissie

Dat er geen enkele partij is die exact kan definiëren hoe groot de Nederlandse zonne-energiemarkt is, is Desmet een doorn in het oog. 'Er zou een specifieke pv-commissie in het leven geroepen moeten worden met bedrijven uit de zonnestroomsector en netbeheerders. Net als in onze buurlanden België, Duitsland en Engeland moeten keuringsinstanties de zonne-energiesystemen controleren. Anders krijg je vroeg of laat ellende met slecht opgeleverde systemen. Als sector moeten wij die negatieve berichtgeving voor zijn. Ook wij proberen dat te voorkomen door niet alleen dozen te schuiven, maar ook de benodigde kennis te verspreiden onder onze afnemers. Wij zijn weliswaar een doodnormale technische groothandel – en dat is juist onze kracht – maar wij vervolmaken die functie door de toevoeging van onze SC Academy. Je wilt de kennis onder je klanten zo breed mogelijk verspreiden zodat de zonnepanelen deskundig geïnstalleerd worden.'

'Zonne-energie zal hoe je het ook wendt of keert in de komende jaren – en met of zonder feed-in-tarieven – ongekend belangrijk worden', vervolgt Desmet. 'Het is een disruptive technology die tal van zaken zal beïnvloeden. Wij bouwen momenteel in sneltreinvaart de benodigde kennis op en kunnen daarbij de gewenste producten opleveren. Wij proberen continu de state-of-the-art producten uit de markt te halen qua innovatieve producten. Een voorbeeld is het CIS-paneel van Solar Frontiers. Deze module met dunne filmzonnecellen neemt momenteel een sterke vlucht. De opbrengst is veel hoger dan bij een traditioneel paneel, waarbij je per wattpiek weliswaar iets duurder, maar per kilowattuurprijs weer iets goedkoper uit bent. Wij zullen te allen tijde werken aan uitbreiding van ons assortiment met dergelijke innovatieve producten.'





Vroeger was de zon
al ons beste vak.

Tegenwoordig laten we haar voor onze partner werken.

Onze fascinatie met de zon is eindeloos. Vandaar dat we tegenwoordig passende zonneenergiesystemen ontwikkelen waarmee u effectief tijd en geld bespaart. Van flexibele technische planning tot en met de eenvoudige installatie van productieve module – MAGE SOLAR heeft voor ieder project de passende oplossing. Op deze manier is het kinderlijk eenvoudig goede cijfers te halen bij uw klanten.

Neem gratis contact met ons op:

00800/624 376 527
WWW.MAGESOLAR.BE



MAGE[®]
SOLAR

De toekomst van de (Nederlandse) pv-industrie

Het is het intrappen van een open deur door te stellen dat de gehele pv-industrie in een diepe crisis zit. Bijna dagelijks zijn er berichten over reductie van productievolumes, reorganisaties, veranderende business modellen en ga zo maar door. Zelfs grote bedrijven in China ontkomen niet aan de malaise, en het dumpen van producten uit overvolle magazijnen door enkele van deze bedrijven heeft de prijs van pv-modules alleen maar verder onder druk gezet.

Toch moeten we niet vergeten dat dit de situatie is waar wij twintig jaar geleden alleen maar van konden dromen. Ik herinner mij nog zeer goed mijn eerste Europese pv-conferentie in Lissabon. Zo'n zevenhonderd deelnemers, van wie de meeste een academische achtergrond hadden, bespraken visioenen waarin zonnecellen zouden worden geproduceerd voor kosten van minder dan één euro per wattpiek. In een hoekje stonden een paar tafels, waar achter bedrijven – een bonte mengeling van leveranciers van machines en materialen en producenten van pv-modules – trachtten de aandacht te trekken van de aanwezigen. Pv-bedrijven werden veelal gerund door wetenschappers en idealisten met een commerciële inslag. De tijden zijn veranderd: pv-conferenties en tentoonstellingen trekken nu meer dan tienduizend deelnemers. Niet langer vormen academici het grootste deel van de aanwezigen. Presentaties zijn vaak verworpen tot commerciële uitingen waarin bedrijven en onderzoeksinstituten proberen klanten te winnen voor hun nieuwste producten en uitvindingen. Pv is geen 'alternatieve energie' meer, maar 'duurzame energie'. Pv-bedrijven worden bestuurd door zakenlui die (snel) geld hopen – of is 'hopen' tegenwoordig een beter woord? – te verdienen. Met andere woorden: pv lijkt een volwassen business te zijn geworden, waar commerciële belangen gaan voor het idealisme van een betere, schonere wereld. En met dat volwassen worden komt ook het vertrek van productie van Europa naar Azië.

Sinds drie jaar werk ik voor REC in Singapore. Het zijn drie heel leerzame jaren geweest. Singapore is niet het eerste land in Azië waar je aan denkt als het gaat om lage productie-

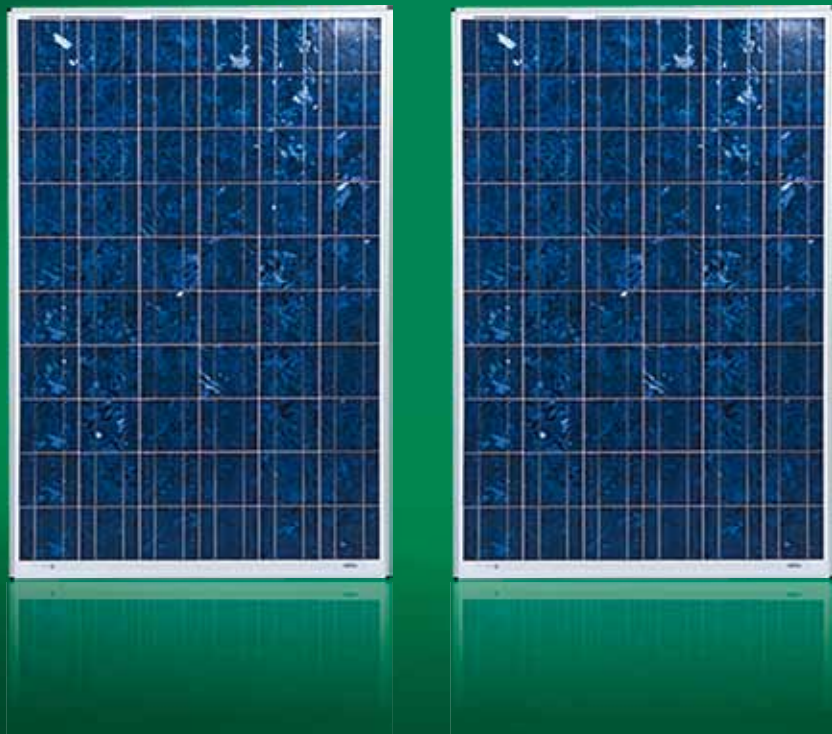
kosten. Toch heeft REC in Singapore zich ontwikkeld tot een van de leiders op het gebied van lage productiekosten voor zonnecellen. In mijn ogen is dat direct gerelateerd aan een veel 'volwassenere' kijk op wat van belang is in productie. Singapore is niet een land van grote innovaties, maar een land dat uitblinkt in perfecte uitvoering van productiestrategieën. Veel van mijn collega's komen uit de halfgeleiderindustrie, een volwassen industrietaak. Hun ervaring met productie-optimalisatie is een van de sleutelfactoren voor het succes van REC in Singapore. Hun onuitputtelijke drang tot verbetering resulteert in een aandacht voor details die ik niet eerder heb mogen meemaken. Productieverlies en beschikbaarheid van machines worden gemeten in honderdsten van procenten. Het verwachte rendement van de te produceren zonnecellen wordt berekend op basis van inkomende materiaalkwaliteit, en afwijkingen van 0,02 procent worden niet alleen opgemerkt, maar leiden onmiddellijk tot aanvullende acties om de oorzaak van de afwijking op te sporen en te elimineren.

Kostenbesparingen worden gemeten in honderden dollars per maand, omdat ook hier geldt dat men op de kleintjes let. Dankzij deze voortdurende aandacht voor details zijn de productiekosten nu een van de laagste in de wereld. Ik durf te betwijfelen of eenzelfde aandacht voor details haalbaar is in Europese of Amerikaanse bedrijven. Maar er is nog iets anders dat we van de halfgeleiderindustrie kunnen leren. Innovatie komt daar niet in de eerste plaats uit dezelfde landen waar de productie plaatsvindt. De grote innovatiecentra zijn te vinden in Europa en de VS, waar rivaliserende producenten met research instituten én met elkaar samenwerken om de volgende generatie technologie te ontwikkelen. Ik denk dat hier een goede toekomst voor Nederland ligt. Met onderzoeksinstituten als ECN en de hoogstaande onderzoeksgroepen op verschillende universiteiten heeft Nederland nog steeds goud in handen, al is het misschien een ander soort goud dan we twintig jaar geleden dachten toen R+S Renewable Energy Systems (later omgedoopt tot Shell Solar) met een jaarproductie van vijfhonderd kilowattpiek nog op de lijst van grote pv-bedrijven stond.

Rob Steeman, REC Group



Ziet u het verschil?



ENERGIE 2012 9. – 11. Oktober
's-Hertogenbosch
Hal 6, Stand No C.025

Wij zien het verschil door het onzichtbare, zichtbaar te maken.

Energiebau voert kwaliteitscontroles volgens ISO 2859 uit, waarbij onzichtbare gebreken geïdentificeerd worden. Wilt u de kwaliteitscontrole van Energiebau met eigen ogen zien? **Bezoek ons tijdens de Energievakbeurs 2012 in 's Hertogenbosch.** Energiebau levert al 29 jaar zonnepanelen, omvormers, LORENZ® montagesystemen en accessoires voor elk fotovoltaïsch systeem.

**Zonnepanelen kan iedereen leveren,
Energiebau levert kwaliteit.**

www.energiebau.nl

Energiebau Solar Power Benelux bv
Florijnruwe 111 | 6218 CA Maastricht | Tel. +31(0)43 329 20 50



Innovatieprestatiecontract BIPV streeft naar producten voor 'Hollandse huizen'

Agentschap NL keurde begin dit jaar maar liefst vierenzeventig innovatieprestatiecontracten (IPC) goed. De IPC Building Integrated PV (BIPV) die onder leiding staat van Holland Solar werd gerangschikt op een niet onverdienstelijke zevende plaats. 'Wij willen in clusterverband gebouwgeïntegreerde zonne-energie toepassingen genereren voor doodgewone Nederlandse woningen', stelt Maarten Geuze van projectdeelnemer Tendens Solar.

Met de IPC ondersteunt de Rijksoverheid via Agentschap NL het midden- en kleinbedrijf (mkb) bij het vinden van aansluiting bij de topsectoren. Binnen een IPC-project werkt een grote groep ondernemers gezamenlijk aan de ontwikkeling van nieuwe producten, processen of diensten. De bedrijven worden hierbij begeleid door een belangenorganisatie die ook penvoerder van het project is. In het geval van het IPC BIPV is branchevereniging Holland Solar de penvoerder en wordt het project begeleid door managementadviesbureau Berenschot.

Hollands huis

Bijzonder aan het IPC BIPV is de veelzijdigheid van de deelnemers. De bouwsector, architecten, installateurs, modulefabrikanten, maakindustrie, elektronica- en materiaalspecialisten zijn vertegenwoordigd. Het project dat loopt tot en met maart 2014 kent de volgende deelnemers: Aligator Plastics, Alrack, Beltech, CI Plastics, Debets-Schalke, Elemans Postma v/d Hork Architecten, Femtogrid Energy Solutions, OMT Solutions, Proxenergy, SCX Solar, Solar Wing, Solinso, Tendens Solar, Tetra-E Solutions, Van der Maazen Duurzame Ontwikkeling en Xolar. Verder wordt het project ondersteund door de kennisaanbieders ECN, TNO, TMC en Hogeschool Zuyd. 'Het idee is dat iedere partner zijn eigen kennis en kunde inbrengt', licht Geuze toe. 'Uitgangspunt is het gezamenlijk realiseren van gebouwgeïntegreerde zonne-energie toepassingen voor typische en doodgewone Nederlandse woningen. In clustertjes van twee, drie of vier bedrijven worden daartoe deelonderwerpen opgepakt. Nogmaals, het leuke is dat de bedrijven divers zijn en allen een uniek

stukje kennis inbrengen, van de architect tot de kassenbouwer, de spuitgieter en de zonne-energiespecialist. Een praktisch voorbeeld van een beoogd doel is het ontwikkelen van zonwering met zonnecellen. Anderzijds denkt de deelnemende kassenbouwer of hij passtukjes kan maken om zonnepanelen als vervanging van pannen op daken te leggen. Daar zijn weliswaar al eerste producten van op de markt, maar wij denken een betere variant te kunnen realiseren.'

Bouwblokken

De IPC-deelnemers zullen de BIPV-producten volgens Geuze ontwikkelen op basis van een breed scala aan eisen; van omgeving tot mechanisch, elektrisch, gebruikers en interfaces. Ook de interactie met aanverwante

energiebronnen zoals warmtekrachtkoppeling voor een energieneutraal gebouw wordt meegenomen, evenals de koppeling met het elektriciteitsnetwerk middels nieuwe slimme BIPV-technologie. Geuze: 'Uiteindelijk moeten heuse bouwblokken ontstaan met pv-eigenschappen. Mede om later ook samen op te trekken richting markt en het totaalpakket te kunnen leveren.' En wat het project uniek maakt in het huidige brede scala aan BIPV-initiatieven die Nederland momenteel kent? 'Het project genereert daadwerkelijk producten', stelt Geuze. 'Alle partners zitten aan tafel met in hun achterhoofd het idee dat er een markt moet zijn voor hetgeen ontwikkeld wordt binnen de IPC. Door die krachtige focus ben ik ervan overtuigd dat het tot aansprekende resultaten gaat leiden.'



Best dakdekkersbedrijf verwerft plaats in zonne-energieketen

Schiebroek voorspelt dominante rol voor dakdekkers bij realisatie solar systemen

Schiebroek Energie(k) in Daken was begin dit jaar een van de genomineerden voor de Dutch Solar Awards. Het bedrijf greep in de categorie Industry Development Award met haar Energiedak+ net naast de prijzen. In de afgelopen jaren heeft Schiebroek vriend en vijand verbaasd door als dakdekkersbedrijf een dominante positie te verwerven in de wereld van zonne-energie. Een gesprek met de directeur-eigenaren van het bedrijf, Jean-Emile Hoogeveen en John Gooren.

Het voormalig familiebedrijf Schiebroek was in 1981 een van de initiatiefnemers voor de oprichting van de Nederlandse Dakdekkers Associatie (NDA). De NDA is een coöperatief samenwerkingsverband van in totaal zestien gerenommeerde dakdekkersbedrijven. Elk aangesloten bedrijf kent zijn eigen specialisme, van platte en lichthellende daken tot gebruiks- en groendaken. Schiebroek is, zoals de volledige naam al doet vermoeden, gespecialiseerd in energiedaken. 'Het Energiedak is een innovatie die hier is ontstaan en de afgelopen jaren is doorontwikkeld tot het Energiedak+ waarmee wij genomineerd waren voor de Dutch Solar Awards', vertelt Emile Hoogeveen.

Contouren

De eerste contouren van het Energiedak werden volgens Hoogeveen en Gooren rond 1999 geschetst. Met als het ware een houtje-touwtje-oplossing ontwikkelde Schiebroek een zonnewarmtedak. 'In die tijd werd er nagedacht over het aanbrengen van leidingen onder de startbanen van vliegveld Eindhoven en ook onder sommige autowegen. Op die manier zou water verwarmd en gebruikt kunnen worden door bewoners van de nieuwe Eindhovense woonwijk Meerhoven. Die ontwikkeling inspireerde ons. Wij vroegen ons sterk af waarom je niet gewoon lokaal – dus door leidingen onder platte daken

van gebouwen en woningen zelf – een dergelijk systeem zou realiseren. Op die manier voorkom je immers transportkosten en rendementsverlies.' Uiteindelijk ontwikkelde Schiebroek het Energiedak door vooral in de praktijk het systeem uit te ontwikkelen. Na het uitvoeren van diverse kleine projecten werd in 2003 het eerste 'serieuze' project gerealiseerd bij het Sint-Anna Ziekenhuis in Geldrop. 'Het ging daar om een oppervlak van drie- à vierhonderd vierkante meter', memoreert Hoogeveen. 'Wij waren destijds zeer blij dat wij na het intrappen van talloze deuren een eerste serieuze partij vonden die bereid was om samen met ons te pionieren. Anno 2012 is het proven technology en zijn door verdere innovatie alle kinderziektes verdwenen. Dat was in die tijd echter wel anders.'

Vloerverwarming

Kort door de bocht geformuleerd is het Energiedak volgens Hoogeveen en Gooren een vloerverwarming op het dak. 'Wij hebben bij de ontwikkeling van onze technologie dan ook sterk naar die sector gekeken. Natuurlijk zijn er wel enkele belangrijke verschillen. Zo moet een systeem in het dak temperaturen van min twintig tot maar liefst tachtig graden verdragen en heeft vloerverwarming het voordeel dat deze op zijn plaats gehouden wordt door het gewicht van de vloer. Toch zijn wij geslaagd een dak te ontwikkelen dat de basisfunctie – isoleren en water weren – heeft behouden en een extra functie – energieopwekking – heeft gekregen.' Toch duurde het na het realiseren van het eerste grote project bij het Sint-Anna ziekenhuis nog enkele jaren alvorens het

Energiedak van Schiebroek gretig aftrek vond. 'In 2008 is het een en ander eigenlijk in een stroomversnelling geraakt', stelt Gooren. 'Wij hebben toen een Energiedak van achthonderd vierkante meter aangelegd op het Koning Willem 1 College (KW1C) in 's-Hertogenbosch.' En in het najaar van 2010 leverden wij het eerste Energiedak+ op, dit combineert zonne-warmte met zonnestroom en is daarmee een pvt-product.'

Domino-effect

Inmiddels heeft Schiebroek circa vijftien grote projecten gerealiseerd met het Energiedak(+). Diverse appartementencomplexen, publieke en commerciële gebouwen werden uitgerust met het systeem. Gooren: 'Ik denk dat wij wel kunnen stellen dat het project op het Christiaan Huygenscollege een vliegwiel is en een domino-effect gecreëerd heeft. Door het excentrieke ontwerp van Thomas Rau hebben wij ook de eindeloze mogelijkheden van het Energiedak kunnen illustreren. Velen beseffen namelijk niet dat het dusdanig flexibel en modulair is dat het vrijwel op elk gebouw toepasbaar is.' 'Grootschalig pv(t)-projecten bij bedrijven en publieke instellingen worden vooralsnog in eerste instantie niet aangegaan vanuit economisch oogpunt', vervolgt Hoogeveen. 'Veelal kiest men voor grootschalige zonne-energie-toepassing om de EPC te verlagen, vanwege het imago of om een bouwvergunning te verkrijgen. Toch zal het in de toekomst meer en meer een vlucht nemen.' 'En daarmee zal ook een stuk omzet van de installatiebranche naar dakdekkersbedrijven als die van ons verschuiven', stelt Gooren. 'Het aanleggen van dit soort



Animatie van het project Vossenbergh in Helmond dat van een Energiedak is voorzien

systemen behoort immers niet tot de kernactiviteit van installatiebedrijven. Bovendien hebben wij ongekend veel kennis en kunde over deze technologie opgebouwd.' Maar tegelijkertijd zullen de kleine dakdekkersbedrijven niet met zonne-energie aan de slag gaan', voorspelt Hoogeveen. 'Zelf hebben wij de ambitie om steeds actiever te worden in de hoek van duurzame daken.' Gooren vult aan: 'Het recht-toe-recht-aan dak is niet spannend, niet sexy en minder leuk. Het Energiedak geeft ons bij binnenkomst bij klanten al direct een fantastisch gespreksonderwerp. En wat het leuke is, veel mensen verwachten niet dat een dakdekkersbedrijf over zonne-energie begint.'

Hoogeveen en Gooren besluiten: 'Wij hebben als bedrijf een positie aan de ontwerpafel verworven dankzij het Energiedak. Waar het dak vroeger een sluitpost was, worden wij nu al vroegtijdig bij het ontwerpproces van gebouwen betrokken. Ook alleen dan is het mogelijk om succesvol en zonder problemen een Energiedak te realiseren.'

De technologie uitgelegd

Schiebroek Energie(k) in Daken heeft met Energiedak+ een gecombineerd thermisch energiedak met flexibele pv-systemen ontwikkeld. Individueel werden de systemen al enige jaren toegepast, maar de combinatie is uniek en voor het eerst in november 2010 uitgevoerd bij het Christiaan Huygenscollege in Eindhoven. Op zonnige dagen produceert het systeem zelfs meer energie dan het nodig heeft. Het overschot wordt in een waterbel in de grond opgeslagen. In de winter kan deze energie ter verwarming van de gebouwen weer naar boven gehaald worden en komt het ter beschikking van de naastgelegen sporthal en woningen.

De combinatie van het thermische energiedak met een dunne film pv-systeem zorgt voor additionele koeling van het pv-laminaat waardoor het rendement van het pv-systeem gewaarborgd wordt. Het dusdanig ontwikkelen van een dakvlak dat zowel warmte, koude en elektriciteit genereert is uniek. De toepassing is gevonden in een flexibele amorfe pv-cel, welke fabrieksmatig op een kunststof dakbaan gelamineerd wordt. Vervolgens worden deze dakbanen over een thermisch energiedak gespannen. Bijkomend voordeel is het feit dat door onttrekking van warmte aan de pv-cellen, het rendement van het thermisch energiedak met zo'n tien procent verhoogd wordt.





ROTH & RAU
CELL & COATING SYSTEMS

Solutions for automatic solar cell manufacturing

DEPx

The world's highest speed PECVD system at smallest footprint

- Modular platform with integrated automation
- Enabler for multilayer applications requiring thin film coatings
- Layers like silicon nitride, silicon oxide, zinc oxide and amorphous silicon.

PiXDRO

Inkjet printing from innovative flexible research to high performance production

- Using flexible and highly adaptable system architecture
- The PiXDRO inkjet printing platform serves a broad portfolio of applications
- Applications served are solar, medical, plastic electronics, and security printing markets.

AUTOMATION

Robust automation solutions for superior equipment performance

- Based on a transparent, smart and simple design
- Automation improves the productivity of solar cell factories.
- Automation handling solutions have high throughput and uptime and low breakage rates



 A member of Meyer Burger Group

Roth & Rau B.V. / Luchthavenweg 10/ 5657 EB Eindhoven / The Netherlands
Phone + 31 40 2581 581 / www.roth-rau.com / info.nl@roth-rau.com

Nederlandse machinebouwers zien toekomst rooskleurig tegemoet

De Frankfurt Messe was van maandag 24 tot en met vrijdag 28 september het toneel van de zevenentwintigste editie van Europese PVSEC. En crisis of niet, de aanwezige Nederlands equipment leveranciers zijn positief gestemd. Een driegesprek met Albert Hasper van Tempress Systems, Claus Ligtenberg van Roth & Rau Eindhoven en Wiro Zijlmans van Smit Ovens.

Tempress was één van Nederlands eerste bedrijven die een internationale marktpositie wist op te bouwen in de solar industrie door het leveren van productieapparatuur. Vandaag de dag is het bedrijf marktleider in solar diffusieproductieapparatuur. Aan het begin van dit jaar stelde general manager Albert Hasper al dat 2012 voor Tempress een kans is om als overbruggingsjaar te gebruiken en te transformeren van een equipment supplier naar een technology provider. Op de PVSEC presenteerde het bedrijf in lijn van deze ontwikkeling een aantal nieuwe technologieën en producten. Achtereenvolgens toonde Tempress een zogenaamde PID-vrije PECVD-oplossing, een anti-reflectiecoating en de ion implant technologie. 'De markt verwachtte

al enige tijd de lancering van onze PID-vrije PECVD-oplossing', vertelt Hasper. 'Door de ongekend hoge vraag naar onze diffusieproductieapparatuur in de voorliggende periode hadden wij onvoldoende ruimte om de oplossing uit te ontwikkelen. Voordeel van de terugvallende marktvraag is dat wij dit nu wel hebben kunnen doen en ook een aantal andere nieuwe producten hebben gepresenteerd.'

Tegelijkertijd wacht uiteraard ook Tempress op het aantrekken van de markt. Hasper: 'Wij verwachten dat dit in de tweede helft van volgend jaar het geval zal zijn. Wij hebben in de solar industrie momenteel te maken met een niet-klassieke consolidatie en dat maakt de toekomst

en de marktontwikkeling lastig te voorspellen. Het is ook een verhaal met twee kanten. De machinebouwers voelen de pijn van de crisis – zij zetten immers niet of nauwelijks nieuwe productieapparatuur af – terwijl partijen aan het eind van de keten door lage moduleprijzen hun afzet zien toenemen. Velen hebben zich vergist in de kracht van China en de snelheid waarmee de prijzen gedaald zijn. Wij zullen hoe dan ook blijven investeren in innovatie. Een positieve ommekeer van de markt in 2013 is natuurlijk welkom. Het zou ons in staat stellen om weer een 'plus' te draaien.'

Naamswijziging

Een van Nederlands andere prominente machinebouwers – het voormalige OTB Solar in Eindhoven – heeft eind augustus een naamswijziging ondergaan. Het bedrijf dat vorig jaar al overgenomen werd door Roth & Rau AG, gaat vanaf nu onder de naam Roth & Rau B.V. door het leven. Ondanks dat de solar markt een 'downturn' ervaart, heeft het bedrijf haar R&D-inspanningen volgens ceo Claus Lichtberg op peil gehouden. 'De drie belangrijkste onderwerpen zijn voor ons het continu ontwikkelen van nieuwe technologieën, uitgebreide specialisatie en het opzoeken van joint ventures in de waardeketen.' Bijzonder is dat Roth & Rau B.V. volgens Lichtberg in staat is om over te schakelen op andere markten, nu die van solar achterblijft. 'Wij hebben onze opbrengsten in opkomende markten als MEM's en OLED's afgelopen jaar zien verdubbelen. Om onze footprint in andere markten dan solar te vergroten, zoeken we partners met wie we nieuwe applicaties kunnen ontwikkelen en nieuwe markten kunnen betreden. De verbreding van ons portfolio is ook noodzaak om de pieken in de solar markt op te vangen.



>>>



>>>

Anders ben je volledig afhankelijk van de cycliciteit en de volatiteit van die markt.' Lichtenberg en zijn team houden onder-tussen de R&D-inspanningen op solar gebied op niveau. 'Zo zullen wij in het komende kalenderjaar in staat zijn een nieuw inkjet platform te lanceren. Inkjet zal een gigantische boost krijgen als wij als eerste speler deze high volume industriële applicatie lanceren.' En het herstel van de solar markt? Ook Lichtenberg verwacht dit in de tweede helft van 2013. 'Wij zullen dan klaar staan om ons marktaandeel verder te vergroten.'

Dunne film

'2012 moet het jaar worden van de definitieve doorbraak van de dunne filmtechnologie.' Het waren de ferme woorden die Wiro Zijlmans (ceo van Smit Ovens) ongeveer een jaar geleden uitsprak. Smit Ovens ontwerpt en produceert thermal process solutions. Dit doet het bedrijf voor drie solar dunne filmtechnologieën: Transparent Conductive Oxide (TCO), Koper Indium Gallium Selenide (CIGS) en Cadmium Telluride (CdTe). Hoewel de markt de recente zwarte cijfers van First Solar misschien niet als de definitieve doorbraak van dunne film bestempeld, bewijst het wel het gelijk van Zijlmans. Dunne filmzonnecellen staan vandaag de dag stevig op de kaart. 'Mede daardoor zien wij zelfs in deze cri-

sistijd vanuit Chinese fabrikanten de vraag naar dunne film equipment toenemen', aldus Zijlmans. 'Wij hebben recent ons tiende inline CIGS-systeem uitgeleverd en dit is een mijlpaal voor ons bedrijf, maar ook voor de technologie.' 'De vraag naar onze R&D-machines is de afgelopen periode sterk toegenomen doordat zowel kennisinstellingen als fabrikanten hun efficiency willen verhogen en de total cost of ownership verlagen', vervolgt Zijlmans. 'Dergelijke tools – die vervolgens ook de stap naar productie kunnen maken – zullen wij in de komende jaren steeds meer gaan leveren. Wij gaan zelf ook door met anticyclisch investeren. Zo bouwen wij onze CIGS-technologie uit richting Copper Zinc Tin Sulfide (CZTS) en krijgen wij meer en meer inzicht in het kristallisatieproces van CIGS.' Zijlmans verwacht dat de solar markt in het eerste of tweede kwartaal van 2013 weer een significante verbetering zal laten zien. 'En misschien nog wel sneller, want tot op heden gebeurt alles wat je in de solar industrie voorspelt sneller dan verwacht. Het herstel is verklaarbaar, want de onderliggende vraag naar zonnepanelen is wereldwijd dominant aanwezig. Onder meer First Solar heeft daarbij bewezen dat de doorbraak van dunne film geen fabeltje is. Dit bedrijf heeft eenvoudigweg de beste total cost of ownership.'



Download PVSEC special Solar Magazine



Net als voorgaande jaren vervaardigde Solar Magazine een special Engelse uitgave beurspecial voor de PVSEC. Solar Magazine zal ook volgend jaar deze speciale Engelse editie uitbrengen. Wilt u nu al een prominente plaats in die editie reserveren? Laat het ons weten via verkoop@solarmagazine.nl. Wilt u de pdf van de editie van dit jaar downloaden? Surf dan naar de website www.solarmagazine.nl en klik op het tabblad 'Download'.

Alweer spannende jaren voor zonnestroom

Wie de jaarlijkse markafzetcijfers van fotovoltaïsche capaciteit volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) in een grafiek zet, ziet een soort van subsidie-gerelateerde rollercoaster. Een grafiek met – voor Nederlandse begrippen – een eerste hoge afzetpiek in 2003 gevolgd door een diep dal in de periode 2005-2007. Dat we vorig jaar een nieuw 'record' hadden, ligt echter beslist niet alleen aan de op 1 april 2008 gestarte SDE-regeling, die pas in 2010 echt impact begon te hebben op de marktgroei-cijfers.

Al in datzelfde jaar werd duidelijk dat er steeds meer capaciteit buiten de SDE om werd gerealiseerd. Niet gecertificeerd volume wat ontbreekt in de cijfers van TenneT dochter CertiQ en dat nergens centraal wordt geregistreerd. Het ging in 2010 al om 7,7 van de door CBS geclaimde 20,7 megawattpiek, oftewel zevenendertig procent. Het CBS kwam eind juni 2012 op een markt-afzet van 43,1 megawattpiek voor 2011. CertiQ gaf voor dat jaar 22,0 megawattpiek nieuwe capaciteit voor SDE-installaties. Dit houdt in dat vorig jaar al bijna de helft, ruim 21 megawattpiek, buiten de SDE-regeling om moet zijn gerealiseerd. Het ligt in de lijn der verwachting dat, bovenop de eind augustus bij CertiQ bekende bijbouw van bijna 15 megawattpiek in 2012, het 'niet-SDE'-aandeel fors zal gaan toenemen dit jaar. Dit heeft verschillende oorzaken:

1. pv-modules/systemen zijn spotgoedkoop geworden en worden massaal aangeboden. Zo massaal, dat de grootste producent Suntech een deel van zijn capaciteit gaat stilleggen;
2. uit de frustraties rond duizenden afwijzingen binnen de SDE is een enorm spectrum aan 'bottom-up' initiatieven ontstaan. Via vijftientig inkoopacties zou er zo'n veertig tot vijftig megawattpiek bij kunnen komen, veel daarvan in Overijssel;
3. per 2 juli 2012 is er een nieuwe Rijkssubsidieregeling in de markt gegooid. Eind augustus zou bijna achtenvijftig procent van het budget (21,55 miljoen euro) zijn aangevraagd. Vaak wordt deze pure aanschafsubsidie als extra douceurtje gezien voor reeds geplande particuliere projecten. Het belooft de vervolg van

dertig miljoen euro voor 2013 is, gezien de verkiezingsuitkomst, en de aversie van winnaar VVD jegens 'subsidies voor duurzaam', nog niet honderd procent zeker;

4. gemeentelijke acties worden verder gecontinueerd;
5. het aantal meldingen van nieuwe 'subsidie-loze' pv-eigenaren op internetfora stijgt. De gemiddelde installatiegrootte bij particulieren neemt toe;
6. bedrijven kunnen – naast SDE 'plus', een paar eurocent fooi per kilowattuur, aanspraak maken op de energie-investeringsaftrek en andere belastingtechnische constructies. Volgens demissionair VVD-staatssecretaris Weekers mag zelfs meer dan vijfduizend kilowattuur volledig gesaldeerd worden op een kleinverbruik aansluiting als het verbruik minimaal zo groot is als de netinvoeding;
7. inmiddels telt mijn inventarislijst met aanbieders van PV-systemen gericht op de Nederlandse markt rond de 345 leveranciers van divers pluimage. Het aanbod is verpletterend.

Alles bij elkaar nemend, is mijn laatste prognose voor 2012 bijgesteld tot 145 à 175 megawattpiek nieuwe pv-capaciteit. Vier maal het volume van 2011! Daarvan zal de productie niet worden gemeten, maar door CBS met vooroorlogse kengetallen worden 'afgeschat'. En er zal slechts een gering deel bij CertiQ bekend worden. Een aanzienlijk deel van de nieuwe capaciteit zal onder kleinverbruik aansluitingen vallen, waarbij voor de hoogste energiebelastingstafel zal worden gesaldeerd. Dit nog zonder exotische 'zelflevering'-projecten die 'voor de meter' willen salderen. Het onontkoombare scenario zal zijn, bij de gesignaleerde forse groei van pv op de nationale markt, dat dit tot spanningen zal gaan leiden. Met als grootste antagonist van succes bij decentrale opwekking van zonnestroom: de Staat der Nederlanden. Die voor elk kilowattuur die niet (meer) verkocht zal worden door een willekeurige leverancier grofweg zo'n vijftien eurocent niet meer zal incasseren. Zo'n vijftenzestig procent van de variabele stroomprijs bij de meeste contracten. Daarom worden het alweer spannende jaren voor de pv-sector: Hoe lang gaat dit allemaal nog goed?

Peter J. Segaar, www.polderpv.nl

Zon op Nederland neemt drempels weg voor opwekken eigen energie

‘Zonnestroom nu in bereik particulieren en bedrijven zonder eigen dak’

‘Wij willen iedereen in Nederland in staat stellen laagdrempelig zonne-energie op te wekken en zonnepanelen te bezitten. Ook de particulieren, bedrijven en andere organisaties die niet over een eigen dak beschikken.’ Aan het woord is Eric de Lange van Zon op Nederland.



Zonnepanelen bezitten zonder dat je een eigen dak hebt. Het is de basisgedachte van Zon op Nederland. Dit initiatief dat ruim een jaar geleden het levenslicht zag helpt buurtbewoners met het opzetten van kleine lokale energiecoöperaties om gezamenlijk op openbare daken zonnepanelen te plaatsen en de opbrengsten onder de leden te verdelen. ‘Zon op Noord in Amsterdam-Noord was het eerste project dat wij gedaan hebben: een coöperatie van eenentwintig huishoudens die zeventig panelen op het dak van een gymzaal exploiteren’, stelt bestuurslid Eric de Lange van Zon op Nederland. ‘En belangrijk om te weten is dat wij niet alleen voor particuliere huishoudens projecten optuigen. Ook verenigingen van eigenaars (vve’s), zelfstandigen zonder personeel (zzp’ers), midden- en kleinbedrijven en woningcorporaties kunnen aanhaken.’

Zichtbaarheid

Inmiddels heeft Zon op Nederland twee projecten gerealiseerd: Zon op Noord en Zon op StadsHoeve, beiden in Amsterdam. Verder is men vergesloofd met het project Zon op Schulpstet in Castricum. Bovendien is men betrokken bij meer dan vijftien projecten op locaties elders in het land. ‘Wij kiezen bewust voor projecten met buurtbewoners rond de locatie waar de panelen geplaatst worden’, stelt De

Lange. ‘Wij vinden het belangrijk dat de deelnemers in een coöperatie elkaar kennen en op straat kunnen tegenkomen. We willen op die manier duurzame energie zichtbaarder en tot onderwerp van gesprek maken, zodat steeds meer mensen zich realiseren dat ook voor hen zelf zonne-energie opwekken mogelijk is en zullen deelnemen in volgende projecten.’ ‘Ons doel is om uiteindelijk iedereen in Nederland in staat stellen om laagdrempelig zonne-energie op te wekken en zonnepanelen te bezitten’, vervolgt De Lange. ‘Veel huishoudens kunnen tot op heden om tal van redenen niet zelf efficiënt zonne-energie opwekken. Of ze wonen in een huurhuis, of in een flat, of de ligging van het huis is verkeerd, of er is teveel schaduwwerking. Door met lokale overheden afspraken te maken over het gebruik van openbare daken, wordt zonne-energie voor iedereen bereikbaar. Doordat wij alle randvoorwaarden regelen – van promotionele, juridische en fiscale aspecten tot verzekering, levering en onderhoud van de zonne-energiesystemen en de administratie van de coöperatie – krijgen lokale initiatieven het benodigde duwtje in de rug. De lokale duurzame energie coöperaties worden vervolgens medeaandeelhouder van Zon op Nederland om te zorgen dat deze koepel de juiste koers blijft varen.’

Wasdom

‘Door de schaalgrootte van de projecten wordt de kostprijs per wattpiek altijd substantieel lager dan bij installatie op eigen dak’, rekent De Lange voor. ‘Daarbij is het zelfs financieel aantrekkelijk om slechts één zonnepaneel te bezitten. Er zijn twee modellen voor de opbrengsten: zelflevering of een vergoeding voor de opgewekte stroom. Bij zelflevering wordt de collectief opgewekte stroom gesaldeerd met het eigen verbruik thuis, waardoor de hoogste opbrengst wordt gerealiseerd. Dit is wettelijk nog niet toegestaan, maar er zijn verschillende pilots in het

land waarbij zelflevering al wordt toegepast. Binnenkort verwachten ook wij met een eerste pilot te beginnen. De verwachting is dat de politiek dit binnen vijf jaar bij wet heeft geregeld. Voorlopig wordt de opgewekte stroom in de meeste gevallen lokaal verkocht aan de gebruiker van het gebouw waarop de panelen staan. De opbrengst wordt met een productiemeter geregistreerd en tegen een marktconforme vergoeding in rekening gebracht.’ De Lange besluit: ‘Wij hebben de ambitie om de komende jaren vele tientallen lokale coöperaties tot wasdom te brengen. Eind dit jaar hopen wij in totaal op vijf operationele projecten te zitten en dat in 2013 minimaal te verdubbelen of misschien wel te verdrievoudigen. Dat past bij de ambities van Zon op Nederland om haar naam recht te doen.’

De energiecoöperatie van Zon op Nederland

Een lokale duurzame energiecoöperatie die door Zon op Nederland wordt opgezet, kent de volgende karakteristieken:

- tussen de twintig en vijftig deelnemers;
- tussen de tachtig en honderdvijftig zonnepanelen;
- een lokaal energieverbruik van acht- tot veertigduizend kilowattuur;
- het beschikbare dak is meestal in eigendom van een gemeente of andere (semi-)overheid;
- deelnemers wonen in een straal van één tot drie kilometer van het betreffende project;
- per project wordt een separate coöperatie opgericht;
- iedere coöperatie profiteert van de kennis, schaalvoordelen en afspraken van de andere projecten.



Maarten Corpeleijn van Atrivé over woningcorporatieproject Zonnig Huren:

‘Plan 10.000 woningen en 200 flats in 2013 haalbaar, start clustering gemaakt’

Onder de titel Zonnig Huren onderzochten adviesbureau Atrivé, eenendertig woningcorporaties en koepelorganisatie Aedes de afgelopen maanden of grootschalige toepassing van zonnepanelen op huurwoningen voordeel oplevert voor huurders. Inmiddels slaan de woningcorporaties na de positieve uitkomst de spreekwoordelijke hand aan de ploeg. ‘Vijftig woningcorporaties willen stappen zetten. Via regionale samenwerking gaan wij hen helpen groepen woningen van vijf honderd tot vijfduizend stuks van zonnepanelen te voorzien’, stelt Maarten Corpeleijn van Atrivé.

‘Honderd twintig van de in totaal 396 Nederlandse woningcorporaties hebben interesse getoond in het ontwikkelde businessplan’, vertelt Corpeleijn. ‘Hiervan willen dus ruim vijftig corporaties daadwerkelijk stappen zetten.’

Wishful thinking

‘Naar ons idee is het belangrijk om via regionale samenwerking van corporaties voldoende schaalgrootte te bereiken om een uitvoeringsprogramma neer te zetten’, vervolgt Corpeleijn. ‘Waar vroeger de tranen jein de ogen schoten als je rendementsberekeningen zag die corporaties voorgeschoteld kregen, hebben wij nu gezamenlijk een eensluidend businessmodel ontwikkeld.’ Volgens dit model moet de aanleg van zonnepanelen voor huurders leiden tot vijftig procent korting op de stroomrekening in het eerste jaar. Dit percentage kan in de loop der jaren verder oplopen door de stijgende elektriciteitsprijzen. ‘Het opgeleverde plan combineert een drive voor vernieuwing met een zuivere business case’, vervolgt Corpeleijn. ‘Het rapport bevat geen spatje wishful thinking. Het kan echt, dat geloven we voor honderd procent. Wij hebben inmiddels een implementatieteam ‘Zonnig Huren’ geformeerd met onafhankelijke adviseurs. In dit team worden alle disciplines – van juridisch tot fiscaal,

zonnetechniek, vastgoed, financiering en bewoners – gecombineerd. Zo kunnen we zonne-energievragen integraal aanvliegen om tot een advies te komen dat direct voor besluitvorming kan worden ingebracht.’

Zonnig-Limburg

Het eindconcept van het Atrivé-rapport werd vlak voor het zomerreces besproken met de eenendertig corporaties en is in de afgelopen twee maanden breder gedeeld. In de zomer hebben Aedes en Atrivé circa honderd andere corporaties – alle grotere corporaties van Nederland die nog niet bij de oorspronkelijke groep van eenendertig zaten – geïnformeerd. Zo probeert men een momentum te bereiken waarbij alle corporaties op managementniveau een afweging hebben gemaakt over de implementatie van zonne-energie en mogelijkheden tot samenwerking. Een overleg met corporatiedirecteuren moet in de komende weken (of maanden) leiden tot een implementatieplan om in 2013 daadwerkelijk de hand aan de ploeg te slaan. Verder zal Aedes de openstaande juridische aspecten meenemen in de belangenbehartiging om daarmee de laatste onduidelijkheden op te lossen. Ondertussen zijn een aantal corporaties al voortvarend van start gegaan. Zo heeft corporatie Stadlander volgens

Corpeleijn al zeshonderd huurders die zich hebben gemeld voor hun niet gesubsidieerde zonnepanelen-actie. En ook in Limburg gaat men voortvarend aan de slag. Limburg is een van de eerste regio’s waar corporaties de handen ineenslaan. Onder de titel Zonnig-Limburg zijn een groot aantal Limburgse woningcorporaties een samenwerkingsverband begonnen. De huurders van de woningcorporaties kunnen voor eigen rekening zonnepanelen aanschaffen voor hun huurwoning. De provincie Limburg verstrekt hiervoor een subsidie aan de huurders. Daarnaast geven ook de deelnemende woningcorporaties een bijdrage voor de aanschaf van zonnepanelen. Het collectief zoekt momenteel een solide marktpartij die de inkoop en logistiek van enkele duizenden kwalitatief goede zonnepanelen kan organiseren.

Zonnig-Limburg verwacht circa tweeëntwintig honderd huishoudens van zonne-energie te kunnen voorzien. Na een eerste selectie in oktober zullen vijf marktpartijen gevraagd worden een gedetailleerd plan van aanpak te bedenken en dit eind november in te leveren. Rond Sinterklaas wordt een ‘finale jurybijeenkomst’ gepland waar uit de vijf voorstellen een winnende partij wordt gekozen. Deze partij kan vervolgens direct met de uitvoering starten.

Solar Activiteitenkalender

Energie 2012

dinsdag 9 en donderdag 10 oktober 2012

In de Bossche Brabanthallen exposeren bijna driehonderdvijftig exposanten hun energieproducten. Dit jaar geven maar liefst vijftienzeventig bedrijven acte de présence met zonne-energieproducten en -diensten (zie ook de Energie 2012-special elders in dit magazine).
Kijk voor meer informatie op www.energievakbeurs.nl

OSA Optics & Photonics Conference

maandag 12 tot en met donderdag

15 november 2012

Vierdaagse conferentie in Eindhoven over hernieuwbare energiebronnen.
Kijk voor meer informatie op www.osa.org

HIER Opgewekt

donderdag 15 november 2012

Evenement voor iedereen die betrokken is bij lokale duurzame energieopwekking. Een dag met veel ontmoetingen, informatie en inspiratie en met een veelzijdig programma: van een politiek debat, tot speeddates en rondetafelgesprekken.
Kijk voor meer informatie op www.evenementhieropgewekt.nl

4e MWT Workshop

dinsdag 20 en woensdag 21 november 2012

De vierde editie van deze workshop over Metal Wrap Through (MWT) zonnecellen besteedt in Amsterdam aandacht aan het van lab naar fab brengen. Er wordt aandacht besteed aan cel- en moduletechnologie, door internationale kennisinstituten (waaronder ECN) en bedrijven.

Kijk voor meer informatie op

www.mwtworkshop.com

Nationaal Energie Forum 2012

dinsdag 27 en woensdag 28 november 2012

Centraal thema is dit jaar de betaalbare en schone energie van morgen. Daarmee is er ook veel aandacht voor zonne-energie.

Kijk voor meer informatie op

www.energieforum.nl

DETAF

dinsdag 4 tot en met donderdag 6 december 2012

DETAF staat voor Duurzame Energie Technieken en Agro Fuels en is dé 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

Uitgaande solar missie Amerika

november 2012

De Amerikaanse solar industrie is volop in beweging. Op (regionaal) overheidsniveau staat duurzame energie hoog op de agenda. De productie van cellen en panelen wordt in eigen land sterk gestimuleerd, wat kansen biedt voor (toeleveranciers uit) machinebouw en productiesystemen.
Kijk voor meer informatie op www.cleantechholland.nl

Uitgaande missie Smartgrids België

najaar 2012

Cleantech Holland en A&B Partners organiseren een uitgaande missie naar België rondom het thema smartgrids. Nederland kent vele bedrijven die innovatieve produc-

ten en diensten voor energiebedrijven maar ook voor de consumentenmarkt produceren.

Kijk voor meer informatie op

www.cleantechholland.nl

InterSOLUTION 2013

woensdag 23, donderdag 24 en

vrijdag 25 januari 2013

De zonne-energievakbeurs InterSOLUTION viert haar vijfjarig jubileum. Net als de afgelopen vier jaar zal zonne-energie-minnend België en Nederland afreizen naar Flanders Expo in het Vlaamse Gent om de nog altijd enige dedicated zonne-energiebeurs van de Benelux te bezoeken. Inmiddels traditiegetrouw presenteren de standhouders vlak na de jaarwisseling hun nieuwste producten en diensten.
Kijk voor meer informatie op www.intersolution.be

Econergie

dinsdag 29 en woensdag 30 januari 2013

Europoint organiseert voor de vierde keer de nationale beurs en conferentie Econergie. Dit evenement gaat in op het toepassen van duurzame energieopwekking in de gebouwde omgeving op lokaal niveau. Zonne-energie speelt op het evenement een prominente rol.

Kijk voor meer informatie op www.econergie.nu

3e conferentie PV Module Recycling

donderdag 28 februari 2013

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

Kijk voor meer informatie op

www.recycling-conference.com



SunDay 2012

Op woensdag 7 november 2012 vindt in Congrescentrum 1931 in 's-Hertogenbosch de vierde editie van de SunDay plaats. Net als voorgaande jaren wordt de SunDay – het belangrijkste evenement van het jaar voor de Nederlandse solar community – georganiseerd door Agentschap NL, Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN), FOM, Holland Solar en Shell.

De SunDay 2012 belooft een veelzijdig programma met nationale en internationale sprekers en kent een gebruikelijke R&D- en een praktijkgerichte component. De bijeenkomst begint om tien uur met enkele keynote speeches. Onder meer Teun Bokhoven van de Duurzame Energie Koepel (DE Koepel) en Frauke Thies van de internationale zonnestroomkoepel EPIA spreken de aanwezigen toe. Na het plenaire gedeelte (dat volledig in het Engels gepresenteerd wordt) kunnen de bezoekers verschillende workshops bijwonen. Deze sessies kennen de volgende hoofdthema's:

1. Technologische innovaties rond PV (R&D-workshops verzorgd door ECN, FOM en Shell)
2. Regelgeving en stimulering van grootschalige toepassing van zonne-energie (workshops verzorgd door Agentschap NL)
3. Marktontwikkeling (workshops verzorgd door Holland Solar)
4. Succesvolle voorbeelden en ervaringen uit de praktijk (workshops verzorgd door Holland Solar).

Na de workshops wordt het formele programma plenair afgesloten met onder meer een toespraak van Frans Stokman van het zonne-energiecollectief Grunninger Power. Natuurlijk is er aansluitend de gelegenheid om tijdens de borrel na te praten met collega's en nieuwe contacten op te doen. Gedurende de dag is er ook alle ruimte om de informatiemarkt te bezoeken.

Kijk voor meer informatie en registratie op www.sunday2012.nl

Kaarten zijn te bestellen voor een bedrag van 65 euro exclusief btw.



MFC's

Ask us, we've done it!

- » TMA, DEZ, SnCl₄, SiCl₄, POCl₃ 30 mg/hour 0 ... 600 kg/h
- » SiH₄, H₂Se, NH₃, Ar, N₂O, H₂, NF₃, HF 1 sscm .. 400 m³/h
- » Profibus®, DeviceNet™, Modbus, EtherCAT®, FLOW-BUS
- » Pressure control from vacuum up to 400 bar gauge

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



Solar Industrie Register

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



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
IEC 61215/IEC 61646
Vluchtoord 23, 5406XP Uden
E. info@hielkematest.nl
I. www.hielkematest.nl



Lamers High Tech Systems
Turn key projects en equipment building
De Vlotkampweg 36-38, 6545 AG Nijmegen
T. 024-3716777 / E. info@lamers-hightech.com
I. www.lamershightechsystems.com



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

Brabantse Ontwikkelings Maatschappij



N.V. BOM
Ontwikkelingsmaatschappij van de
provincie Noord-Brabant
Goirleseweg 15, 5026 PB Tilburg
T. + 31 88-8311120 / I. www.bom.nl



Roth & Rau B.V.
Zonnecellen productiesystemen
Luchthavenweg 10, 5657 EB Eindhoven
T. + 31 40 2581 581
E. info.nl@roth-rau.com
I. www.roth-rau.com/otb-solar



Scheuten Solar
Productie zonnepanelen en BIPV-oplossingen
Hulsterweg 82, 5912 PL Venlo
T. +31 88 9870 800
E. info@scheutensolar.com
I. www.scheutensolar.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. 0294-769028
E. sales@solarclarity.nl
I. www.solarclarity.nl

COLOFON

Jaargang 3 - nr. 3 juni/juli 2012

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

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

Eindredactie
Els Stultiens (EG Media)

Vormgeving
Bette van Loenen (EG Media)

Fotografie
Vincent Knoops

Abonnementen & Advertenties
www.solarmagazine.nl of
verkoop@solarmagazine.nl

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

Brabantse Ontwikkelings Maatschappij



Partners Solar Magazine



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

interSolution

**Internationale
vakbeurs
voor zonne-energie
in de Benelux**

23-24-25
9.30-18.30 9.30-21.00 9.30-18.00
Jan 2013

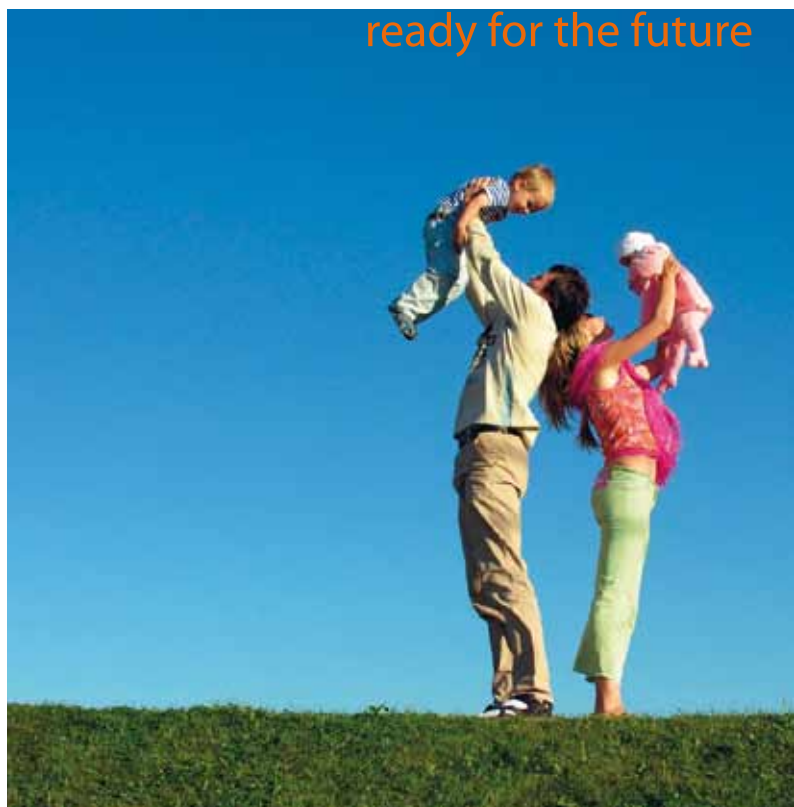
Gent - Belgium
flanders expo

www.intersolution.be



Scheuten Solar

ready for the future



Dé oplossing voor
elke **toepassing**,
elk **dak** en
elk **budget!**

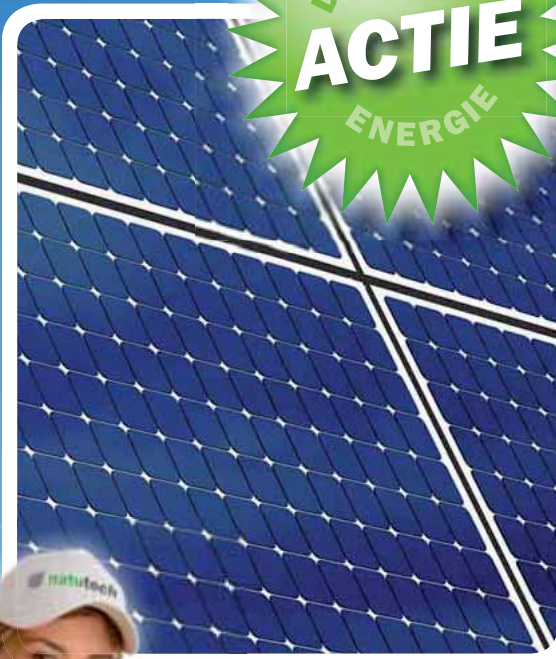
**BEZOEK ONS
OP ENERGIE
2012!**

HAL 6 STAND A049

natutech in actie!

natutech

**Natuurlijk
voordelig!**



**DE GEHELE MAAND
SEPTEMBER**

**“GRATIS SOLAR BOULEVARD”
2 JAAR ONLINE MONITOREN
VAN ZONNEPANELEN
INSTALLATIE***



* Voorwaarden van PV box van 10 zonnepanelen,
maximaal 5000WP, actie geldig tm 15 oktober 2012.

**Scherp geprijsde zonnepanelen
en zonneboilers**

Duurzame warmte

- Zonneboiler systemen
- Vloerverwarming

Duurzame elektriciteit

- Zonnepanelen
- Omvormers
- LED verlichting

Persoonlijk contact

- Gratis advies
- Levering volgens afspraak
- Vakkennis

Bestellen

- Compleet pakket
- Eenvoudig te bestellen
- Franco levering Nederland

**BEKIJK OOK ONZE NIEUWE
ZONNEPANELEN CATALOGUS!**

Dè groothandel in duurzame energie!



natutech | duurzame groothandel

www.natutech.eu



PV box

Natutech levert als groothandel verschillende merken zonnepanelen. Onze PV Boxen worden compleet geleverd. Bij de bovenstaande PV boxen is tot en met 10 zonnepanelen uitgegaan van 1 rij montageset. Tot en met 20 zonnepanelen is uitgegaan van 2 rijen montageset. Indien een andere configuratie van toepassing is kan de prijs worden herzien. Onze PV Boxen bestaan uit de volgende onderdelen:

- Canadian CS6 240P of Yingli 240-29b zonnepanelen
- Solarmax omvormer
- Ubbink montageset
- Kabels en connectoren

GARANTIES

- 10 jaar productgarantie
- 10 jaar vermogensgarantie 90%
- 25 jaar vermogensgarantie 80%



PV Box 240 Watt Piek

Omschrijving	Aantal Wattpiek	Schuin Dak Excl. BTW	Plat Dak Excl. BTW
Zonnepaneelsysteem 5 panelen inclusief toebehoren	1200 WP	2.336,19	2.361,19
Zonnepaneelsysteem 6 panelen inclusief toebehoren	1440 WP	2.597,56	2.669,19
Zonnepaneelsysteem 7 panelen inclusief toebehoren	1680 WP	3.037,75	3.149,57
Zonnepaneelsysteem 8 panelen inclusief toebehoren	1920 WP	3.348,71	3.470,37
Zonnepaneelsysteem 9 panelen inclusief toebehoren	2160 WP	3.785,43	3.939,14
Zonnepaneelsysteem 10 panelen inclusief toebehoren	2400 WP	4.053,25	4.247,14
Zonnepaneelsysteem 11 panelen inclusief toebehoren	2640 WP	4.425,23	4.555,14
Zonnepaneelsysteem 12 panelen inclusief toebehoren	2880 WP	4.723,38	4.793,14
Zonnepaneelsysteem 13 panelen inclusief toebehoren	3120 WP	5.013,29	5.174,64
Zonnepaneelsysteem 14 panelen inclusief toebehoren	3360 WP	5.566,17	5.482,64
Zonnepaneelsysteem 15 panelen inclusief toebehoren	3600 WP	6.240,51	6.145,60
Zonnepaneelsysteem 16 panelen inclusief toebehoren	3840 WP	6.210,28	6.431,50
Zonnepaneelsysteem 18 panelen inclusief toebehoren	4320 WP	6.806,58	7.047,50
Zonnepaneelsysteem 20 panelen inclusief toebehoren	4800 WP	7.347,03	7.697,03



		Aantal kolommen				
Aantal rijen		1	2	3	4	5
	1	67,94	118,09	168,25	188,06	238,22
	2	135,88	236,18	336,49	376,12	476,43
	3	202,82	354,28	504,74	564,18	714,65
	4	271,75	472,37	672,98	752,25	952,86
	5	339,69	590,46	841,23	940,31	1191,08

		Aantal kolommen				
Aantal rijen		6	7	8	9	10
	1	288,37	308,18	358,34	408,49	428,31
	2	576,74	616,37	716,68	816,98	856,62
	3	865,11	924,55	1.075,02	1.225,48	1.284,92
	4	1.153,48	1.232,74	1.433,35	1.633,97	1.713,23
	5	1.441,85	1.540,92	1.791,69	2.042,46	2.141,54

Toebehoren van montagesets

Dakhaak

Inclusief

- houtschroeven
- T - bout
- montagehoek

NA10.510.0100


Bruto
12,⁰⁰

Eindklem

- Tevens in zwart verkrijgbaar

NA10.510.0101


Bruto
3,²⁸

Tussenklem

- Tevens in zwart verkrijgbaar

NA10.510.0102


Bruto
2,³²

Schuin dak verbinding

NA10.510.0104


Bruto
5,²⁰

Schuin dak profiel 1500 mm

NA10.510.1100


Bruto
15,⁹⁵

Schuin dak profiel 3000 mm

NA10.510.0105


Bruto
27,⁰⁰

Zonneboilersysteem 2 collectoren PK 2,15

- 2x Natutech zonnecollectoren
- zonneboiler 1 spiraal 200 liter
- Orkil pompunit enkelbuis
- Solar expansievat 25 liter
- Montageset schuindak 2 collectoren
- Resol regelaar BS
- Slang 10 meter DN 16
- Verbindingsset voor 2 collectoren
- Koppelingset voor boiler 200 liter
- Solar vloeistof 10 liter



Bruto
2.335,00

Bovenstaand zonneboilersysteem wordt compleet geleverd. Het passende montagesysteem is standaard voor een schuindak opstelling. Platdak montagesystemen zijn ook verkrijgbaar.

- Bruto dakoppervlakte; 4,3 m²
- Opbrengst: 6,4 GJ

Zonneboilersysteem 3 collectoren SX voor tapwater en CV ondersteuning

- 3x Natutech zonnecollectoren
- zonneboiler 2 spiralen 300 liter
- Orkil pompunit enkelbuis
- Solar expansievat 25 liter
- Montageset schuindak 3 collectoren
- Resol regelaar BS
- Slang 10 meter DN 16
- Verbindingsset voor 3 collectoren
- Koppelingset voor boiler 300 liter
- Solar vloeistof 10 liter



Bruto
3.875,00

Bovenstaand zonneboilersysteem wordt compleet geleverd. Het passende montagesysteem is standaard voor een schuindak opstelling. Platdak montagesystemen zijn ook verkrijgbaar.

- Bruto dakoppervlakte; 7,5 m²
- Opbrengst: 12,9 GJ

Dè groothandel in duurzame energie!



natutech

duurzame groothandel

DUURZAME
**30%
KORTING**
ENERGIE

Natuurlijk Voordelig

Buffervaten en Zonneboilers

Natutech Buffervat 300 liter



- Geschikt voor kachels en CV installaties
- Tevens leverbaar met spiralen
- 5 jaar garantie

**Bruto
534,³⁴**

Natutech Buffervat 1 spiraal 300 liter



- Geschikt voor kachels en CV installaties
- Tevens leverbaar met 2 spiralen
- 5 jaar garantie

**Bruto
632,⁰⁸**

Natutech Buffervat 1 spiraal 500 liter



- Geschikt voor kachels en CV installaties
- Tevens leverbaar met 2 spiralen
- 5 jaar garantie

**Bruto
757,¹⁹**

Natutech Buffervat 2 spiraal 1000 liter



- Geschikt voor kachels en CV installaties
- Tevens leverbaar met 0 of 1 spiraal
- 5 jaar garantie

**Bruto
1.129,⁹²**

Natutech Combiboiler 2 spiraal 600 liter



- Geschikt voor kachels e.d.
- Met koppeling voor zonnecollectoren
- Tevens leverbaar met 1 spiraal
- 5 jaar garantie

**Bruto
1.506,¹¹**

Natutech Combiboiler 2 spiraal 1000 liter



- Geschikt voor kachels e.d.
- Met koppeling voor zonnecollectoren
- Tevens leverbaar met 1 spiraal
- 5 jaar garantie

**Bruto
1.775,⁵⁷**

Natutech Hygiënische boiler 500 liter



- 1 of 2 spiralen incl. RVS spiraal voor tapwater
- Geschikt voor houtkachels e.d.
- Met koppeling voor zonnecollectoren

**Bruto
1.825,¹⁰**

Natutech Zonneboiler 2 spiraal 300 liter



- Geschikt voor kachels e.d.
- Met koppeling voor zonnecollectoren
- Tevens leverbaar met 1 spiraal
- 5 jaar garantie

**Bruto
793,¹²**

Altijd uit voorraad leverbaar!



natutech

duurzame groothandel

www.natutech.eu

Vloerverwarmingpakketten

Hoogwaardig gekeurde KOMO slang

De vloerverwarmingbuis is vervaardigd van Dowlex 2344 grondstof en is KOMO gekeurd onder nummer K22647 en K22648. De buis is zuurstof diffusiedicht volgens DIN 4726. De standaard kleur van de buis is transparant wit. De vloerverwarming is leverbaar op rollen vanaf 90 tot 600 meter. Andere diameters, rollengtes en kleuren op aanvraag.

Stalen professionele verdeler

De stalen professionele verdeler is een zeer compacte verdeelunit vervaardigd uit 3 mm stalen koker en voorzien van een zeer geruisloze Grundfos pomp.

- Verdeler standaard met boven aansluiting en pomp links, echter ook leverbaar met pomp rechts en met onder aansluiting. De aanvoerbalk is voorzien van dubbel instelbare thermostatische (M30 x 1,5) groepsafsluiters.
- De groepaansluiting is $\frac{3}{4}$ conus.
- Vanaf 8 groepen $\frac{3}{4}$ " aansluiting.

Overige verdelers

- Stadsverwarming verdelers
- Kunststof verdelers.
- Kunststof verdelers voor aardwarmte / -koeling

Compleet pakket

Vloerverwarmingpakketten Natutech

Artikelnummer	Omschrijving	Aantal m ²	Netto Prijs
NA40.003.0001	Vloerverwarming pakket 3 groepen	40 m ²	499,00
NA40.003.0002	Vloerverwarming pakket 4 groepen	50 m ²	598,00
NA40.003.0003	Vloerverwarming pakket 5 groepen	65 m ²	697,00
NA40.003.0004	Vloerverwarming pakket 6 groepen	75 m ²	796,00
NA40.003.0005	Vloerverwarming pakket 7 groepen	90 m ²	894,00
NA40.003.0006	Vloerverwarming pakket 8 groepen	102 m ²	999,00
NA40.003.0007	Vloerverwarming pakket 9 groepen	115 m ²	1.095,00

Voorbeeld: Vloerverwarmingpakket 8 groepen

Vloerverwarming pakket bestaat uit:

- Slang 16 x 2
- Stalen verdeler
- Euroconus

Technische gegevens

- Hard op hard 15 cm
- 7 meter slang per m²
- Lengte slang per rol 90 meter



**Bruto
999,00**

**DUURZAME
VRAAG UW
KORTING
ENERGIE**

Partner in **duurzame oplossingen**

Vloerverwarming

NA40.001.0014



Bruto
0,⁹⁵

Vloerverwarming slang KOMO

- KOMO gekeurd
- Downlex grondstof
- Transparant wit
- Rollen van 90 tot 600 meter



Bruto
280,⁹⁴

Kunststof verdeler 8 groepen

- 2 thermometers
- 2 automatische ontluchters
- 5/4 aansluiting

NA40.002.0001



Bruto
251,⁶³

Stalen verdeler 3 groepen

- Primaire aansluiting 1/2", v.a. 8 groepen 3/4"
- Vervaardigd uit 3 mm koker, kleur zwart
- Zeer geruisloze Grundfos pomp

NA40.003.0001



Bruto
426,⁰⁷

Professionele verdeler 6 groepen

- Primaire aansluiting 1/2", v.a. 8 groepen 3/4"
- Vervaardigd uit 3 mm koker, kleur zwart
- Zeer geruisloze Grundfos pomp
- Groepsaansluiting 3/4" euroconus

NA40.010.0001



Bruto
6,⁷²

Krinnetten

- Maas 15 cm
- Afmeting 2100 x 1200 mm
- 170 stuks per pallet

NA40.010.0015



Bruto
136,⁴⁸

Noppenplaten

- Noppen afstand 50 mm
- Geschikt voor buisdiameter 14 t/m 18 mm
- Dikte 56 mm, 6 stuks per doos (6,72 m²)

NA40.030.0001



Bruto
2,⁶⁰

Euroconus

- Niet gecertificeerde adapters met Euroconus voor kunststofbuis. Uitgevoerd met Slangpilaar met O-ring, snijring en wartelmoer 3/4"

NA40.010.0030



Bruto
220,⁵⁹

Reflectiefolie

- Per rol a 75 m²



natutech | duurzame groothandel

www.natutech.eu

natutech in actie!

Natutech is een groothandel in duurzame energiesystemen. Natutech levert producten aan technische installatiebedrijven, projectontwikkelaars, architecten en andere professionals in de bouw- en vastgoedsector. Tevens geeft Natutech advies over energiebesparende oplossingen en subsidie op duurzame energie.

- Partner in duurzame oplossingen
- Adviseur in projectontwikkeling
- Groothandel en importeur zonnepanelen



Zie ook onze | catalogus zonnepanelen • catalogus led verlichting • catalogus zonneboilers • catalogus vloerverwarming

Postadres

Oosteinde 6
2991 LG Barendrecht

T +31 180-496 760
F +31 180-496 761
E info@natutech.eu



natutech | duurzame groothandel

www.natutech.eu