

**Politiek Den Haag verdeeld over
behoud salderingsregeling**
vanaf pagina 16

**CdTe-paneel wint terrein:
'20 procent marktaandeel denkbaar'**
vanaf pagina 32

**Exasun breidt productiecapaciteit
Haagse zonnepanelenfabriek
uit naar 50 megawattpiek**
vanaf pagina 41

Wirsol rondt bouw Sunport Delfzijl (30 megawattpiek) af:

'Een pijplijn voor 300 megawattpiek zonneparken'

vanaf pagina 14



Uw succes is onze uitdaging

www.natec.nl

ZONNEPANELEN



Alle topmerken
onder 1 dak



Vandaag besteld,
morgen in huis



Scherpe
prijzen



Persoonlijke
ondersteuning

OMVORMERS



CONSTRUCTIE



GROOTHANDEL IN SOLAR & LED

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

De noodzaak van een bewustwordingscampagne

Afgelopen maand bracht ik met mijn oudste zoon een bezoek aan de oogarts. Nu hij voor het eerst enkele dagen op de basisschool heeft doorgebracht, brak het moment aan voor zijn jaarlijkse oogmeting bij de GGD. Die stuurde ons voor een controle door naar de oogarts in het ziekenhuis.

In het ziekenhuis viel mijn oog op de bewustwordingscampagne '3 goede vragen' voor patiënt én zorgverlener'. Het uitgangspunt? De 3 goede vragen helpen om zaken goed op een rijtje te krijgen voordat beslissingen over iemands zorg genomen worden. Die drie vragen luiden: Wat zijn mijn mogelijkheden? Wat zijn de voordelen en nadelen van die mogelijkheden? Wat betekent dat in mijn situatie? Samen zetten arts en patiënt zo de mogelijkheden op een rijtje. Tijdens mijn gesprek met de arts besepte ik dat een eventuele verandering van de salderingsregeling ook een juiste uitleg behoeft. Want een eventuele wijziging hoeft niet per definitie nadelig te zijn, zeker niet als er een alternatief stimuleringsinstrument komt.

Vooralsnog lijkt de sector de gedachte 'there's no such thing as bad publicity' niet te geloven. Iedereen lijkt zijn hart vast te houden voor een mogelijke wijziging van de salderingsregeling. Zou het niet veel logischer zijn als wij als sector met een bewustwordingscampagne de consument actief gaan opzoeken? De consument heeft recht op juiste informatie. Want voordat deze een besluit neemt of hij zonnepanelen wil aanschaffen, moet hij wel weten waarover hij een besluit neemt. Het stellen van de juiste vragen helpt daarbij. Het is dan ook aan de sector – waaronder pv-fabrikanten, pv-groothandels, brancheverenigingen als UNETO-VNI, Salo en Holland Solar – om installateurs te helpen en indien nodig te coachen en te trainen om 3 goede vragen te stimuleren en de dialoog met de consument aan te gaan. Als wij met zijn allen die goede uitleg weten te geven, dan weet ook de consument dat het wel snor zit!

Edwin van Gastel
Uitgever en hoofdredacteur Solar Magazine



**WIRSOL ROND T BOUW
SUNPORT DELFZIJL AF:**
'Een pijlprijs voor 300 megawattpiek aan zonneparken' 14

**POLITIEK MAAKT ZICH OP
VOOR VERKIEZINGEN:**
Grote verdeeldheid over
behoud salderingsregeling 16

**CDTE-ZONNEPANEEL WINT
LANGZAAM TERREIN:**
'20 procent marktaandeel op
zakelijke markt is haalbaar' 33

**ZONNE-ENERGIE WORDT
NOG GOEDKOPER** 23

**BAARSMA NIEUWE VOORZITTER
HOLLAND SOLAR:**
'Behoeft aan krachtadige
en stimulerende overheid' 25

**CHINEES ADPV DOET
ONDERZOEK BIJ SOLLIANCE:**
'Fabrikanten helpen met opstarten
massaproductie dunne film' 30

HOE IS HET NU MET? SOLAYTEC!
'Het doel is jaarlijks 20 tot
30 machines te verkopen' 21

**GRENS VAN 100 MEGAWATTPIEK
COLLECTIEVE PV IN ZICHT:**
'Burgerkapitaal als hefboom
om banken over de streep
te trekken' 35

**ENERGIEBELASTING BELANGRIJK
OBSTAKEL VOOR GROEI
ZONNEWARMTE** 45

SM JAAROVERZICHT 2016 50

**COLETTI OVER NIEUWE
GENERATIE ZONNECELLEN:**
'Binnen nu en één jaar toe naar
24 procent rendement' 53

Meeste geklikt in onze nieuwsbrief

1. Video: storm blaast 120 zonnepanelen van het dak
Bij het Vlaamse bedrijf Van Lae-them, gevestigd in Sint-Pieters-Leeuw, zijn tijdens de storm van dit weekend circa 120 zonnepanelen van het dak gewaaid. Het een en ander is vastgelegd door een lokaal aanwezige bewakingscamera.

2. Herbert Gloudemans (Gloudemans Solar) overleden
De politie Uden maakt eind oktober melding van het overlijden van Herbert Gloudemans. De ondernemer werd sinds half oktober vermist. De politie meldt het lichaam van Herbert Gloudemans levenloos aangetroffen te hebben.

3. Kamp: ‘Evaluatie salderingsregeling gestart en in 2016 afgerond’
Minister Kamp heeft tegen de verwachting in de evaluatie van de salderingsregeling al in gang gezet.Hij is van plan de evaluatie dit jaar te voltooien. De minister heeft opnieuw bevestigd dat mocht de regeling wijzigen, er ‘een nette overgangsregeling’ komt.

4. ‘Vervang salderingsregeling door feed-in tarief’
De huidige salderingsregeling moet vervangen worden door een feed-in tarief dat op termijn afgebouwd kan worden. Dit stelt Energy Storage NL in het gepresenteerde Nationaal Actieplan Energieopslag dat een groot aantal actiepunten en beleidsvoorstellen bevat om de uitrol van energieopslag in Nederland te stimuleren in de komende jaren.

5. Gecrowdfunde pv-groothandel Anker NRG failliet
Zonnepanelengroothandel Anker NRG, dat handelt onder de naam van Ankerzon, is door de rechtbank in Den Haag failliet verklaard. Het bedrijf haalde eerder dit jaar nog 200.000 euro kapitaal op, een bedrag dat overigens nooit werd uitgekeerd door crowdfunding-platform Kapitaal op Maat.

Ook tweede ronde SDE+ dubbel overtekend, 2.439 megawattpiek zon-pv aangevraagd

Voor de tweede ronde van de SDE+-regeling 2016 is 11,5 miljard euro subsidie aangevraagd, terwijl slechts 5 miljard euro beschikbaar is. Er is 2.439 megawatt aan subsidie voor zonnepanelen aangevraagd. In de tweede en laatste ronde van de SDE+ in 2016 zijn 4.726 aanvragen voor hernieuwbare energieprojecten ingediend, waarvan 4.458 aanvragen voor zonne-energie. Hieronder zijn 27 zonthermische projecten die goed zijn voor een vermogen van 30 megawattth. Begin volgend jaar zal volgens minister Kamp bekendgemaakt worden welke projecten een subsidietoekenning hebben ontvangen.



Netbeheer Nederland: ‘Problemen door zonnepanelen te verwaarlozen’

De problemen die zich hebben voorgedaan in het Groninger ‘aardbevingsgebied’, waar veel huishoudens de financiële compensatie van de NAM hebben benut om zonnepanelen te laten installeren, zijn te verwaarlozen. Netbeheer Nederland stelt: ‘Netbeheerder Enexis ontving deze zomer om precies te zijn 38 van deze meldingen, terwijl er

volgens het Productie Installatie Register minstens 21.000 pv-installaties in Groningen zijn (en waarschijnlijk meer). Natuurlijk is elk probleem er een te veel en is het vervelend voor de betrokken bewoners, maar met een “foutpercentage” van nog geen 2 promille is er vanuit macroperspectief geen reden tot bezorgdheid.’

Suntech, Jinko Solar, Risen Energy, JA Solar en Phono Solar uit joint undertaking

De Europese Unie heeft bevestigd dat Suntech, Jinko Solar, Risen Energy, JA Solar en Phono Solar (Sumec) per 16 november officieel uit de joint undertaking zijn gezet. Enkele bedrijven hadden zelf eerder al wereldkundig gemaakt dat zij de Europese Unie vrijwillig hadden gevraagd om uit de overeenkomst gezet te worden. De Europese Unie zette afgelopen augustus in 2 fasen ook al een groot aantal bedrijven uit de joint undertaking. Het ging toen om Lerri Solar, DelSolar, CNPV, Motech en Xian Longi en om Ningbo Osd, Ningbo Qixin en Shandong Linuo. Bij deze laatste 3 bedrijven speelden Nederlandse bv’s om de importheffingen te omzeilen een cruciale rol.

Tussenbalans SDE+ 2014: 190,3 van 882,6 megawatt zon-pv gebouwd

Op basis van onderzoek van gegevens (red. peildatum oktober 2016) van RVO.nl over de SDE+-regeling concludeert de redactie van Solar Magazine dat 14 procent van de beschikkingen uit 2014 vervallen is. Het betreft een vermogen van 120,12 megawattpiek. Hiermee is het aantal beschikkingen uit 2014 dat verlopen is sinds de vorige update van afgelopen zomer met 2 procent (red. goed voor ruim 45 megawattpiek) toegenomen. Uit de analyse blijkt dat tot op heden 190,28 megawattpiek zonnestroomprojecten aan SDE+-beschikkingen uit 2014 gebouwd is. Inmiddels zijn er ook al 29 projecten met een SDE+-subsidie uit 2016 gebouwd, goed voor 2,91 megawattpiek.

INTER nationaal

GCL gaat pv-project van 1 gigawattpiek realiseren bij Tsjernobyl
GCL System Integration Technology (red. een dochterbedrijf van GCL) gaat op de plek waar in 1986 de kernramp van Tsjernobyl plaatsvond met een consortium van bedrijven een pv-project van 1 gigawattpiek realiseren.

Denemarken neemt 's werelds grootste zonnewarmtepark in gebruik
Als het even meezit neemt Denemarken nog dit jaar het grootste zonnewarmtepark ter wereld in gebruik. Het park krijgt 156.694 vierkante meter aan zonnecollectoren. Het park, dat in opdracht van de stad Silkeborg gebouwd wordt, telt in totaal 12.436 zonnecollectoren.

Aandeelhouders Tesla stemmen in met overname SolarCity
De aandeelhouders van Tesla, fabrikant van elektrische auto’s en energieopslagssystemen, hebben ingestemd met de overname van SolarCity, Amerika’s grootste aanbieder van zonnepanelen. Tesla neemt SolarCity over voor 2 miljard dollar, nadat 85 procent van de aandeelhouders instemde met de overnameplannen.

Total gaat 5.000 tankstations van zonnepanelen voorzien
Total start een programma om 5.000 van zijn tankstations in de komende 5 jaar van zonnepanelen te voorzien. In ieder geval 800 van deze stations bevinden zich in Frankrijk. “De totale hoeveelheid zonnepanelen die geplaatst wordt is goed voor 200 megawattpiek. Met het project is een investering van 300 miljoen dollar gemoeid. Total beschikt over ruim 16.000 tankstations. Hoeveel van de 350 tankstations in Nederland zonnepanelen krijgen is nog onduidelijk.

Carports met 15.296 zonnepanelen op Airport Weeze
Op parkeerterrein P2 van Airport Weeze, in Duitsland, aan de grens met Limburg, zijn 1.350 van de parkeerplaatsen voorzien van carports met zonnepanelen. In totaal zijn 15.296 zonnepanelen geplaatst, goed voor 4,05 megawattpiek. De onlangs geopende parkeerplaats P2 is ook volledig omheind, de inritten zijn voorzien van videobewaking en in het donker zorgt de led-verlichting van de carport voor een hoger niveau van veiligheid.

McKinsey: ‘In 2040 wereldwijd 21 gigawattpiek zonnepanelen’
De komende 20 jaar moet 200 miljard euro extra geïnvesteerd worden in duurzame energie. Dit stelt onderzoeksbureau McKinsey in een nieuw rapport waarin ook de Nederlandse energiehuishouding onder de loep wordt genomen. Om het elektriciteitsnetwerk voor 80 procent op hernieuwbare energie te laten draaien, zou volgens McKinsey een mix van 33 gigawattpiek windmolens en 21 gigawattpiek zonnepanelen kunnen werken. Het zou gaan om 63 miljoen zonnepanelen, volgens de McKinsey-onderzoekers goed voor 120 vierkante kilometer en ongeveer een derde van het huidige dakoppervlak.

BayWa r.e blijft op overnamepad
Het Duitse BayWa r.e. blijft op overnamepad en neemt een Australisch solar bedrijf over, te weten Solarmatrix. In maart van dit jaar werd bekend dat BayWa r.e. het Luxemburgse bedrijf Solar-Center overnam, dat ook op de Nederlandse markt actief is. De overname van Solarmatrix is volgens het bedrijf een stap in de verdere uitbreiding op het zuidelijk halfmond.

Frankrijk kondigt tender voor 3 gigawattpiek zonnepanelen aan
Frankrijk heeft een tender aangekondigd voor de uitrol van 3 gigawattpiek aan zonnepanelen. De tender bestaat uit 6 rondes van 500 megawattpiek; de eerste eindigt op 1 februari 2017. Frankrijk heeft overigens de ambitie om in 2023 over 20 gigawattpiek aan zonnepanelen te beschikken.

China verlaagt 2020-zonnepanelendoel met 40 gigawattpiek
China heeft zijn 2020-doel als het gaat om geïnstalleerde zonnepanelen met 20 procent verlaagd. In plaats van 150 gigawattpiek wil het land in dit jaar nu 110 gigawattpiek pv-vermogen herbergen. Het verlaagde doel is bevestigd door de National Energy Administration (NEA). Kanttekening is dat het om een minimumtarget gaat, waardoor het doel overschreden kan worden, net zoals dit in het verleden veelvuldig het geval is geweest.

Bouw Apple Campus 2: 50 procent zonnepanelen geplaatst
De bouw van de Apple Campus 2 vordert momenteel snel. Op het nieuwe hoofdkwartier dat Apple in Cupertino aan het bouwen is, is inmiddels 50 procent van de meer dan 60.000 aan te brengen zonnepanelen geplaatst. Apple is al 2 jaar bezig met het nieuwe kantoor dat 12.000 medewerkers gaat huisvesten en in de loop van 2017 open moet gaan.

Tesla lanceert gebouwgeïntegreerde zonnedakpannen voor consumenten
Tesla heeft een opmerkelijke move gemaakt: het bedrijf heeft een gebouwgeïntegreerd zonne-energieproduct gelanceerd, te weten een zonnedakpan. Er komen vier verschillende kleurstijlen beschikbaar. Volgens topman Elon Musk is de zonnedakpan bestand tegen elk weertype, inclusief heftige hagel.

IEA: wereldwijd dagelijks 500.000 zonnepanelen geïnstalleerd
In de nieuwste editie van het ‘Medium-Term Renewable Market Report’ voorspelt het Internationaal Energieagentschap (IEA) dat er in 2021 13 procent meer duurzame energiesystemen zullen zijn dan tot op heden gedacht. De nieuwste voorspelling is vooral een stuk rooskleuriger door het recordjaar 2015 waarin 153 gigawatt aan hernieuwbare energiesystemen werd verwelkomd, oftewel 500.000 zonnepanelen per dag.

Bronkhorst
NEDERLAND

Solutions for solar cell layer deposition




- » TMA, DEZ, SnCl₄, SiCl₄, POCl₃ 75 mg/h ... 600 kg/h
- » SiH₄, H₂Se, NH₃, Ar, N₂O, H₂, NF₃, HF 1 sccm ... 300 scfm
- » Pressure control from vacuum up to 400 bar
- » PROFIBUS DP, DeviceNet™, Modbus, EtherCAT®, PROFINET

Mass Flow Controller T0318 551280 E verkoop@bronkhorst.nl I www.bronkhorst.nl Vapor Delivery Module

siebert
SOLAR

Zonne-energie zichtbaar gemaakt



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

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

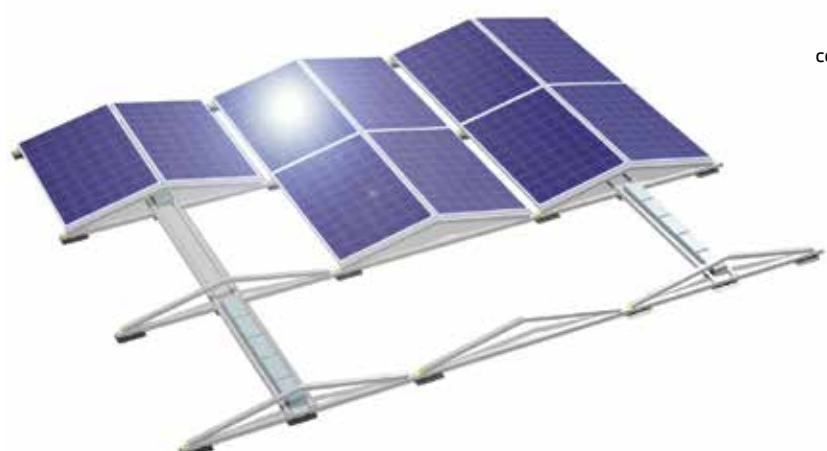



Sunbeam

HET PROFESSIONELE PV MONTAGESYSTEEM

Sunbeam Nova

Nieuw



Robuuste metalen constructie voor de beste paneel-ondersteuning

Unieke maatstok maakt razendsnelle montage mogelijk

Micro-omvormers kunnen direct op het frame geschroefd, veilig onder de windplaat

Leverbaar in zuidgerichte (Universal 1300, 1500 of 1700) of 'oost-west' (Symmetrical 2100 of 2300) opstelling

Sterk in ondersteuning

www.sunbeam-pv.com

E info@sunbeam-pv.com
T 030 - 43 00 333

PROJECTFLITSEN

De **Universiteit van Amsterdam** en de **Hogeschool van Amsterdam** hebben op 11 gebouwen in totaal **2.183 zonnepanelen** geplaatst.

Pluimvee- en varkensbedrijf Rijkers uit Vessem heeft **2.277 zonnepanelen** in gebruik genomen. De zonnepanelen van Canadian Solar zijn geïnstalleerd door Zonnepanelen op het dak.

Bij de **kooltelers Gebroeders Kos in het Noord-Hollandse Oudkarspel** zijn medio november **1.892 zonnepanelen** van Autarco geplaatst met SDE+-subsidie.

Zonnegilde gaat in de komende periode nog eens **25.000 zonnepanelen** plaatsen in de gemeente Kampen; het merendeel wordt geplaatst bij 2 bedrijven, te weten de **Wezenberg Groep en Weever Graansloot**.

In 2017 liggen **1.828 zonnepanelen** op het dak van **NHL Hogeschool**. De onderwijsinstelling heeft al in 2014 met succes SDE+-subsidie aangevraagd en gaat nu over tot plaatsing.

Zonnegilde heeft **1.544 zonnepanelen** geplaatst bij **Dörr uit Kampen**. Het pv-systeem heeft een vermogen van ruim 400.000 wattpiek en is gebouwd met SDE+-subsidie.

De fabrieksdaken van **Kingspan in Tiel en Winterswijk** worden door Eneco voorzien van **4.613 zonnepanelen**, goed voor 1,2 megawattpiek.

In de **gemeente Bunnik** zijn via een collectief project bij 83 woningen in totaal ongeveer **1.083 zonnepanelen** geplaatst.

De uitvoering van het project is gerealiseerd door Groenpand.

Sportcomplex De Rietlanden in Lelystad is uitgerust met **1.410 zonnepanelen**. De zonnepanelen zijn geplaatst met SDE+-subsidie uit 2014.

Draaistroom Nederland heeft in de gemeente Veghel een installatie van **2.200 zonnepanelen** gerealiseerd voor het **Collegepark Zwijzen**.

In Kampen zijn op het dak van **Asia Express Food** **1.638 zonnepanelen** geplaatst. Zonnegilde plaatste het pv-systeem dat een SDE+-beschikking uit 2014 kent.

Lidl heeft zijn nieuwe, zesde distributiecentrum in gebruik genomen. Het gebouw in Waddinxveen is onder meer voorzien van **4.000 zonnepanelen**.

Zonnegilde heeft de installatie van **1.316 zonnepanelen** bij **Schouten Logistics Equipment in Kampen** gerealiseerd. De zonnepanelen zijn geplaatst met een SDE+-beschikking.

Energiecoöperatie BRES heeft via het crowdfundingplatform **Zonnepanelen-Delen** voldoende geld opgehaald voor **1.100 zonnepanelen** op De Nieuwe Veste in Breda.

F&S Solar, de Nederlandse dochter van het gelijknamige Duitse moederbedrijf, heeft in Brunssum een zonnepanelenpark van **2.100 zonnepanelen** gerealiseerd.

UMC Utrecht, Universiteit Utrecht en de Hogeschool Utrecht hebben op het Utrecht Science Park gezamenlijk **8.000 zonnepanelen** in gebruik genomen. Het is het grootste oppervlak aan zonnepanelen in Utrecht.

Ikaros Solar heeft **1.500 zonnepanelen** geplaatst op **Fokker 7**; een logistiek gebouw dat op de cradle-to-cradle filosofie gebaseerd is.

De **Japane verfproducent Chugoku Marine Paints** opent begin 2017 een compleet nieuwe fabriek op het industriegebied Dintelmond te Heijningen, uitgerust met **1.191 zonnepanelen**.

Energieplussdak heeft in 5 dagen tijd **1.467 zonnepanelen** geïnstalleerd bij het **distributiecentrum van Babypark**.

Zonnegilde heeft **2.360 zonnepanelen** geplaatst bij de **kaasfabriek in Rouveen**. De coöperatieve zuivelfabriek bestaat al meer dan 100 jaar.

Beter Duurzaam heeft de plaatsing van **1.270 zonnepanelen** op 2 panden van **Contest Yachts uit Medemblik** afgerond. Het project is gerealiseerd met SDE+-subsidie uit 2014.

Wocozon gaat starten met zijn eerste zonnestroomproject in de provincie Noord-Holland: de installatie van **9.000 zonnepanelen** op 1.000 sociale huurwoningen.

In opdracht van de **gebroeders Van Kessel**, eigenaren van de panden aan de Materialenweg-NCB-weg in Best, is op het bedrijvencomplex Bestpoort een start gemaakt met de plaatsing van **2.400 zonnepanelen**.

Stiwa heeft met SDE+-subsidie **1.702 zonnepanelen** in gebruik genomen. De zonnepanelen liggen op de gebouwen Wasbeek, De Tulp en De Korf.

Alcoa/Kawneer, fabrikant van gevels, krijgt **4.200 zonnepanelen** op het dak. Het bedrijf is gevestigd in Harderwijk op bedrijventerrein Lorentz-Oost.

Op de daken van 5 gebouwen van **onderwijsinstelling Singelland** worden in totaal **1.784 zonnepanelen** geplaatst. Dit zal gebeuren met SDE+-subsidie uit 2014.

Zon & Zo installeert **3.200 zonnepanelen** in Rotterdam. Het bedrijf kreeg de aanbesteding van de gemeente recentelijk gegund.

Greenlink heeft de plaatsing van **1.000 zonnepanelen** bij de **rioolwaterzuiveringsinstallatie De Bilt** afgerond; in opdracht van het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden.

Kamplacon heeft bij **Staalbouw Nauta** **1.929 zonnepanelen** geplaatst. Dit is gebeurd met SDE+-subsidie uit 2014.

Beter Duurzaam heeft met SDE+-subsidie **1.000 zonnepanelen** geïnstalleerd op 2 aan elkaar grenzende bedrijfspanden aan de **Damzigt in Utrecht**.

New Energy Systems heeft op het dak van **Kal-fire in Belfeld** **748 zonnepanelen** geplaatst. De haardenfabrikant wist eerder dit jaar SDE+-subsidie te verkrijgen.



Altijd beschikbaar voor de hoogste opbrengst

HUAWEI SUN2000-36KTL



Wereld marktleider

- ✓ A+/A+ bij matige en hoge instraling
- ✓ Eur. efficiency 98,6% | Max. efficiency 98,8%
- ✓ 8, 12, 17, 20, 23, 28, 33, 36, 42 KTL
- ✓ 2 / 3 / 4 MPPT
- ✓ Type 2 overspanningsbeveiliging AC en DC-zijdig
- ✓ Monitoring en beheer op afstand
- ✓ Bewaking per string
- ✓ Softwareupdates, system resets en instellingen aanpassen vanaf uw bureau
- ✓ RS485 en USB-poort voor connectiviteit en data management

Distributeur

VAMAT B.V.
Email: info@vamat.nl
Tel: +31 (0)348 769059
www.vamat.nl

Reseller

Hadec Innovatie
Duurzame dochter van Oosterberg
Tel: +31 (0)522 820993
Email: info@hadec.nl
www.hadec.nl

Reseller

PV-Outlet
Tel: +31 (0)85 782 0055
Email: info@pv-outlet.nl
www.pv-outlet.com

Reseller

ProfiNRG
Tel: +31 (0)30 265 8512
Email: info@profinrg.nl
www.profinrg.nl

Reseller

SolarNRG
Tel: +31 (0)74 75 2961
Email: info@solarng.nl
www.solarng.nl



FusionSolar Smart PV Solution
www.huawei.com/solar



NIEUWSFLITSEN

Het internationale platform **edX** dat Massive Open Online Courses aanbiedt, heeft hoogleraar Arno Smets uitgeroepen tot beste docent. Arno Smets geeft online colleges over zonne-energie.

BAM Bouw en Techniek en businesspark Lelystad Airport hebben een contract getekend voor ontwikkeling en realisatie van een zonnepark van 115.000 zonnepanelen (30 megawattpiek).

Het zonnepaneleninstallatiebedrijf **Special Install Service** is failliet verklaard. Het bedrijf was zowel met zonnepanelen als zonneboilers, cv-ketels als verlichting actief.

TOP Systems, leverancier van energieopslagsystemen voor zonnepanelen, heeft het aantal zonnepanelen op zijn bedrijfspand verdubbeld. Bovendien is een nieuw training center in gebruik genomen.

Op voorstel van VVD-raadslid **Marianne Poot** gaat Amsterdam tot en met 2018 geen leges heffen voor het plaatsen van zonnepanelen.

De proef met 120 drijvende zonnepanelen op de Slufter, het depot voor verontreinigde baggerspecie op de Maasvlakte, wordt uitgebreid. Naast Sunfloat plaatsen nog enkele bedrijven vanaf begin 2017 zonnepanelen.

Carbomat, een groothandel met expertise in solar en elektrotechnisch materiaal, levert per direct ook montagesystemen van Van der Valk Solar Systems.

De vereniging **Ons Middelbaar Onderwijs (OMO)** is een Europese aanbesteding gestart voor de plaatsing van 24.943 zonnepanelen op 31 middelbare scholen in Zuid-Nederland.

TRITEC heeft gedetecteerd dat er op de Nederlandse zonnepanelenmarkt leveranciers actief zijn die namaakversies van het al jaren op de markt bekende TRITEC-inlegsysteem laten produceren en in de Benelux verkopen. Als installateurs twijfels hebben over de vraag of het een gekopieerd systeem is, roept TRITEC ze op contact met hun op te nemen.

De Vlaamse regering heeft op initiatief van minister van Energie Bart Tommelein een ontwerpwet aangenomen om energiefraude, in het bijzonder fraude met zonnepanelen, een halt toe te roepen.

De A50 bij Uden krijgt over een lengte van 400 meter een geluidsscherm met zonnepanelen. Rijkswaterstaat ontwikkelt samen met Energie Centrum Nederland (ECN) en SEAC het systeem.

Orange Solar Specials heeft zijn bedrijfsnaam gewijzigd in Kameleon Solar. Bovendien maakt het bedrijf bekend dat oprichter Walter van Loon niet langer werkzaam is bij de onderneming.

De Limburgse Investeringsmaatschappij (LRM) meldt vergaande plannen te hebben voor de realisatie van een zonnepark van 70 megawattpiek op industrieterrein Kristalpark III in Lommel.

DE CENTRALE BTW TERUGGAVE

Bedankt voor de fijne samenwerking

Ook in 2017 staan we voor iedere installateur klaar
Fijne feestdagen!

The Feedback Company

Eerlijke beoordelingen door onze klanten:
★★★★★ Cijfer 9,6
100% van onze klanten beveelt ons aan!

DE CENTRALE BTW TERUGGAVE

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

ZONNEPANELEN

Uw partner voor de BTW teruggave

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging



**SUCCES KAN NIET
SIMPEL GEMETEN
WORDEN MET LIJNEN
OP EEN GRAFIEK.
WIJ ONTWIKKELEN DE
SOLAR TECHNIEKEN VAN
DE TOEKOMST.**

Wij geloven in een toekomst waarin de mensheid 100% van zijn energiebehoefte opwekt met duurzame bronnen: een wereld van 24 uur zon. Het economische potentieel van deze ontwikkeling is immens en biedt nu al winstgevend investeringskansen!
Meer informatie: www.24hoursofsun.com



TNO en ECN bundelen krachten in één onderzoekscentrum

De onderzoeksinstituten TNO en Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) worden samengevoegd tot één herkenbaar onderzoekscentrum onder de verantwoordelijkheid van TNO. De intentie is dat het nieuwe onderzoekscentrum 'Energieonderzoek Centrum Nederland' op 1 januari 2018 van start gaat. Daarmee ontstaat volgens minister Kamp, die besloten heeft tot het samengaan, een internationaal toonaangevend onderzoekscentrum dat de transitie naar een duurzame energiehuishouding aanzienlijk kan versnellen. TNO en ECN werken overigens op het gebied van zonne-energie inmiddels al vele jaren intensief samen in Solliance, de organisatie die onderzoek doet naar dunne filmzonnecellen.

'4 tot 5 gigawattpiek zonnepanelen in 2020'

De Nationale Energieverkenning 2016 (NEV) laat zien dat het doel uit het Energieakkoord van 16 procent hernieuwbare energie in 2023 binnen bereik is. Hierbij rekent men op 4 tot 5 gigawattpiek zonnepanelen in 2020. De NEV is opgesteld door het Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN), samen met het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Minister Kamp meldt over de NEV het volgende: 'De groei van de pv-sector is moeilijk te ramen, omdat kleine effecten op het investerings- of consumentenvertrouwen direct invloed hebben op de groei.' Zonnestroom groeit desalniettemin volgens Kamp na 2023 door tot circa 15.000 megawattpiek in 2030.

Vlaamse politicus wil snelweg overkappen met 56.000 zonnepanelen

Dany Bosteels van de Vlaamse politieke partij Open VLD (red. en bestuurder in de gemeente Boom) wil de snelweg A12 laten overkappen met zonnepanelen. Volgens de politicus is het geen wild plan daar 'het financieel zeker haalbaar is'. Bosteels wil de tunnel bij de A12, goed voor een oppervlakte van 90.000 vierkante meter, van 56.000 zonnepanelen voorzien. Eerder wees het Agentschap Wegen en Verkeer (AWV) een overkapping af omdat deze 100 miljoen euro zou kosten.

Huawei start productiefaciliteit in Eindhoven

Om de groei van het marktaandeel van Huawei te faciliteren heeft Huawei het Europese Supply Center in Eindhoven uitgebreid met een nieuwe omvormerproductiefaciliteit. Het centrum is bedoeld om de flexibiliteit te verhogen en de levertijden te verkorten. De service wordt geboden door DHL in samenwerking met Huawei. De string-omvormers van Huawei worden via het Europese Supply Center in Eindhoven geleverd aan de Europese distributiepartners. Vanuit het magazijn worden maandelijks meer dan 7.000 omvormers getransporteerd.

Vlaanderen plaatst 10.656 zonnepanelen-systemen in eerste helft van 2016

Energieminister Bart Tommelein heeft bekendgemaakt dat Vlaanderen in de eerste helft van 2016 10.656 pv-installaties bij particulieren heeft verwelkomd. Over het vermogen in megawattpiek zijn geen details onthuld. Vlaanderen heeft volgens de cijfers van Tommelein daarmee de grens van 250.000 particuliere pv-installaties overschreden. Opvallend is dat er in de eerste helft van 2016 maar 55 grote installaties zijn bijgekomen.



Minister Kamp: 'Aandeel pv SDE+ zal steeds groter worden'

In antwoord op een verzoek van de Utrechtse wethouder Lot van Hooijdonk om de SDE+-regeling aan te passen zodat er meer pv-projecten van de grond komen, heeft minister Kamp laten weten dit niet te doen. Kamp meldt: 'Bij zonne-energie hebben we de afgelopen jaren enorme kostprijsreducties gezien. Deze kostenreducties hebben eraan bijgedragen dat zonne-energie een steeds aantrekkelijker optie wordt om in te investeren. Dit is ook terug te zien in de SDE+. ... De hogere SDE+ budgetten tezamen met de kostprijsreducties van verschillende technologieën maken het mogelijk om de komende jaren nog veel meer potentieel in de markt te benutten. Ik verwacht dan ook dat zonne-energie een steeds groter aandeel in de SDE+ zal hebben, zonder dat daarvoor een aanpassing in de vormgeving van de SDE+ nodig is.'

PIR-register: in 2016 al 260 megawattpiek zon-pv aangemeld

Netbeheer Nederland heeft bekendgemaakt dat er eind september 1.599 megawatt pv-vermogen aan zonnepanelen in Nederland opgesteld is. Het gaat om de zonnepanelen die geregistreerd zijn via energieleveren.nl. Volgens de netbeheerders is er in 2016 tot dusver 260 megawattpiek zonnepanelen met een kleinverbruikersaansluiting (red. 3 x 80 Ampère, oftewel degenen die mogen salderen) toegevoegd aan het Productie Installatie Register (PIR-register).



VDH SOLAR

Groothandel voor de zonnepaneel installateur



24/7 online bestellen:
vdh-solar-klantportal.nl



Gratis levering in heel Nederland



Uitsluitend A-merken op voorraad



Persoonlijk advies door specialisten

De 24/7 online Klantportal van
VDH Solar Groothandel B.V.



Bij VDH Solar nu nog eenvoudiger en sneller bestellen via het Online Klantportal. Om u als klant nog beter van dienst te kunnen zijn, kunt u nu 7 dagen per week, 24 uur per dag zelf online uw orders plaatsen. Het Klantportal biedt u toegang tot ons uitgebreide productassortiment.

Bestel direct via: www.vdh-solar-klantportal.nl

- 24/7 bestelgemak;
- Overal bereikbaar, waar en wanneer u wilt, bestellen!
- Veilig en online bestellen via Secure Socket Layer.



Frankrijklaan 9, 2391 PX Hazerswoude-Dorp

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



CanadianSolar volop beschikbaar

SAJ Sununo Plus
1K t/m 5K-M



SAJ Suntrio Plus
4K t/m 20K



Ook driefase inclusief 10 jaar
garantie bij SolarToday

TRITEC

Het beste inlegsysteem
met 30 jaar bestaansrecht



SolarToday Haarlem, Hoofkantoor
Küppersweg 2
2031 EC Haarlem
023 - 711 22 04
haarlem@solartoday.nl

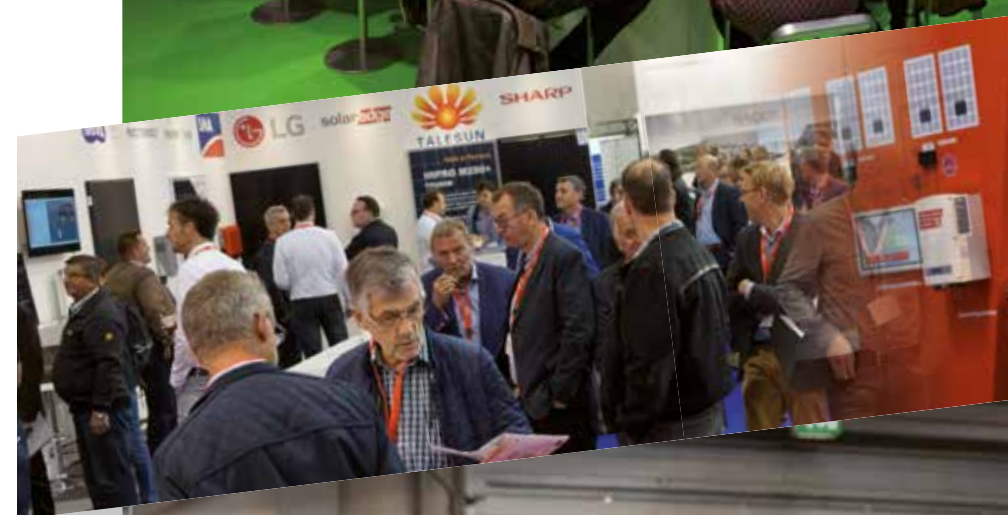
SolarToday Beegden
Beegderveld 5
6099 ZH Beegden
0475 - 58 22 00
beegden@solartoday.nl

SolarToday Dalfsen
De Vesting 34
7722 GA Dalfsen
0529 - 46 94 41
dalfsen@solartoday.nl

SolarToday Dokkum
Rondweg-west / Houtkolk 1
9101 BH Dokkum
0519 - 82 03 00
dokkum@solartoday.nl

SolarToday Zierikzee
Julianastraat 40
4301 NC Zierikzee
0111 - 45 31 57
zierikzee@solartoday.nl

IN WOORD & BEELD VAKBEURS ENERGIE



Energie 2016: bezoekersgroei en Nederlandse energietransitie op alle niveaus verbinden

54 events heeft de balans opgemaakt van Vakbeurs Energie 2016 en Ecomobiel 2016. Beide beurzen hebben een bezoekersgroei gerealiseerd. Belangrijker nog was de verbinding van de energietransitie op alle niveaus. Hoewel de accenten anders lagen, leefde zowel bij de vakbezoekers, sprekers als exposanten duidelijk het besef dat de energietransitie in volle gang is en dat deze verder aangezwengeld moet en kan worden door nieuwe verbindingen aan te gaan. Het centrale beursthema was dan ook 'nieuwe connecties'.

Dat die in ruime mate zijn gelegd laten de cijfers zien: met 11.024 bezoekers bracht Vakbeurs Energie wederom meer geïnteresseerden naar Den Bosch dan voorgaande jaren. Ecomobiel – gedurende de eerste twee beursdagen tegelijk met Vakbeurs Energie – trok 5.212 geïnteresseerden, een stijging van ruim 17 procent ten opzichte van 2015.

Als verbindend element in overgang naar een duurzame energievoorziening stond energieopslag in al zijn facetten tijdens de Vakbeurs Energie ruimschoots in de belangstelling. De Energy Storage Day kwam stalen tekort en ook op de beursvloer was er veel aandacht voor het onderwerp op onder andere het ESNL (Energy Storage Nederland) Paviljoen en bij verschillende deelnemers, waaronder Solarclarity. Peter Desmet, chief executive van Solarclarity: 'Voor ons is deze beurs een jaarlijks terugkerend fenomeen, waar we onze laatste noviteiten naar de markt brengen. Dit keer waren dat met name thuisoplossingen op het gebied van batterijsystemen, dat is wat ons betreft een ontwikkeling die er heel snel aan gaat komen.'

Vakbeurs Energie 2017 vindt plaats op 10, 11 en 12 oktober 2017. Ecomobiel 2017 vindt plaats op 10 en 11 oktober 2017, beide in de Brabanthallen te Den Bosch.

Wirsol heeft wereldwijd in de afgelopen jaren voor meer dan 9.000 klanten in totaal 750 megawatt aan zonnepanelen geplaatst en in beheer. Dat Wirsol betrokken raakte bij het project in Delfzijl, berust volgens Vest eigenlijk op toeval. 'Op een netwerkbijeenkomst kwamen we de initiatiefnemers van Sunport Delfzijl tegen en zij toonden zich onder de indruk van een groot zonnepark van 60 megawattpiek dat wij in Denemarken hebben gebouwd. Van het een kwam het ander en zo zijn wij met elkaar in gesprek geraakt.'

Nederlandse banken

En net als bij ieder ander zonnepark, was ook het project in Delfzijl volgens Vest nog niet 'shovel ready'. 'Vrijwel ieder project moet bijvoorbeeld nog gefinancierd worden. Zo ook het project in Delfzijl. Die financiering is in ons geval veelal geen probleem, maar het is wel een proces dat de nodige tijd in beslag neemt. Door onze ervaring hebben wij dit specifieke project uiteindelijk binnen 12 weken weten te financieren bij een Duitse bank. Daar het ons eerste project in Nederland betreft, hebben wij gekozen voor een Duitse bank. In de toekomst is het echter zeker niet ondenkbaar dat wij zaken gaan doen met Nederlandse banken.'

Want Wirsol ziet volgens Vest genoeg potentie in de Nederlandse markt. 'Nederland is een van de landen die bij ons momenteel hoog op de kanskaart staat. Een ander Europees land dat hoge ogen gooit is Spanje. Hier zijn wij bezig met de bouw van 2 zonneparken

Wirsol rondt bouw Sunport Delfzijl (30 megawattpiek) af:

‘Een pijplijn voor 300 megawattpiek aan zonneparken’

In januari wordt Nederlands grootste zonnepark aan het elektriciteitsnet gekoppeld. De bouw van het 116.334 zonnepanelen tellende zonnepark in het havengebied van Delfzijl is afgerond en er vinden momenteel volop ‘test runs’ plaats. De redactie van Solar Magazine spreekt met Peter Vest, directeur van het Duitse Wirsol, het bedrijf dat het zonnepark gebouwd heeft.

van 50 megawattpiek per stuk. Spanje zal hierdoor het eerste Europese land worden dat dit soort zonneparken realiseert zonder een invoedingstarief (red. feed-in tariff, FIT). In Nederland hopen wij in de komende jaren ieder jaar een project zoals in Delfzijl te realiseren. Gemiddeld met een vermogen van 30 tot 60 megawattpiek, maar ook een zonnepark van 10 megawattpiek kunnen wij bouwen. In totaal is er een pijplijn van 300 megawattpiek.'

Onvoldoende ontwikkeld

De grootste uitdaging zit volgens Vest in de SDE+-regeling. 'Zonneparken zijn volledig afhankelijk van de SDE+-regeling en die biedt momenteel te weinig zekerheden. De Nederlandse overheid zou er goed aan doen om voor zonne-energie een aparte SDE+-categorie in het leven te roepen, met een vooraf vastgesteld budget. Door marktpartijen een aanbieding te laten doen – net als in andere landen gebeurt – zal de prijs daardoor ook altijd competitief zijn.' Bovendien brengt de SDE+-regeling niet alleen onzekerheid met zich mee, maar ziet Vest ook te veel projecten met een SDE+-beschikking die slecht of onvoldoende ontwikkeld zijn. 'Het is in feite te eenvoudig om een SDE+-beschikking te verkrijgen en deze niet

te benutten. Het verkrijgen van de subsidie is dus te vrijblijvend. Mijns inziens zouden er veel meer zaken op orde moeten zijn alvorens een bedrijf of andere organisatie subsidie toegekend zou moeten krijgen.'

SDE+ noodzaak?

Want volgens Vest is er wel degelijk behoefte aan de SDE+-subsidie bij de uitrol van zonneparken. 'In Spanje kunnen pv-parken al uit zonder subsidie, maar in Noord-Europa kan dat simpelweg nog niet. De zoninstralingsniveaus zijn hier lager, maar tegelijkertijd zijn ook de regelgeving en energieprijzen anders. Wel denk ik dat zonneparken ook in Nederland op korte termijn naar een niveau toe kunnen waarbij voor 9,5 tot 10 eurocent per kilowattuur SDE+-subsidie een project commercieel haalbaar is. Over 5 tot 6 jaar kunnen zonneparken hoogstwaarschijnlijk zelfs in Nederland zonder subsidie gebouwd worden. Er treden immers altijd nieuwe spelers toe tot de pv-markt en daardoor zit er volop muziek in de prijsdalingen van zonnepanelen, omvormers en montagesystemen.'

De rapportcijfers van Sunport Delfzijl

Aantal zonnepanelen:

116.334 zonnepanelen van 265 wattpiek

Gebruikte merken:

Canadian Solar (zonnepanelen), SMA (843 omvormers) en Karl Göbel (montagesysteem)

Totaal vermogen:

ruim 30 megawattpiek

Financiering:

bij de Duitse bank Landesbank Baden-Württemberg en via SDE+-subsidie uit het kalenderjaar 2014

Politiek Den Haag maakt zich op voor verkiezingen:

Grote verdeeldheid onder politieke partijen over behoud van salderingsregeling

De verkiezingsstrijd in Den Haag is in volle gang. Met nog een kleine 3 maanden te gaan tot de Tweede Kamerverkiezing draait ook de lobby vanuit de Nederlandse zonne-energiesector op volle toeren. Maar welk effect heeft deze lobby tot op heden gehad en wat zijn de standpunten die de verschillende politieke partijen innemen?

Solar Magazine maakt een rondje langs de velden en spreekt met vrijwel alle energiewoordvoerders van de verschillende Kamerfracties.

De redactie vroeg de Kamerleden naar de Nederlandse toetreding tot Mission Innovation (red. het bij het sluiten van het Parijse Klimaatakkoord onthulde initiatief van 20 vooraanstaande industrielanden dat streeft naar verdubbeling van innovatiegelden), de toekomst van de salderingsregeling en andere zonne-energiestimuleringsregelingen en ten slotte naar het al dan niet creëren van een subsidieregeling voor energieopslag. Van het CDA (13 zetels), de PVV (12 zetels), de Partij voor de Dieren (2 zetels) en DENK (2 zetels) heeft de redactie van Solar Magazine helaas geen reactie mogen ontvangen.

André Bosman (VVD, 40 zetels)

‘Op de eerste plaats steunen wij de toetreding tot Mission Innovation van harte en dus ook de uitdagingen die we daarmee aangaan. Juist door voorop te lopen op het gebied van onderzoek en innovatie levert verduurzaming ons land grote economische kansen op. In ons verkiezingsprogramma maken we extra geld voor innovatie vrij. De precieze bedragen zijn op dit moment echter nog niet bekend. Ten aanzien van de salderingsregeling



zijn wij van mening dat het belangrijk is dat marktpartijen weten waar ze aan toe zijn, zodat ze zo min mogelijk worden geremd bij het maken van plannen en

het aangaan van investeringen. Dat is in ieders belang. We steunen het daarom dat de minister nog voor de verkiezingen met een wijziging van de salderingsregeling wil komen. Daarbij wil de VVD toewerken naar een energiemarkt die zonder subsidies, kortingen en stimuleringsregelingen functioneert. Ook specifieke duurzaamheidssubsidies kunnen worden afgebouwd, omdat duurzame energie steeds goedkoper wordt. Door werk te maken van voldoende grensoverschrijdende netwerken kunnen we bovendien werken aan een sterke Europese energiemarkt. Dat verhoogt de leveringszekerheid en verlaagt de prijs. Daarnaast wordt steeds meer energie lokaal opgewekt en kiezen mensen er steeds vaker zelf voor om hun eigen energie op te wekken. Door slim gebruik te maken van energienetwerken kun je opgewekte energie die je zelf niet nodig hebt, leveren aan je burens en de rest van je buurt. Starre regels die dit in de weg staan, moeten worden aangepast. Zoals de ongewenste regel dat je als ondernemer wordt gezien en btw moet betalen als je met je buurt gezamenlijk elektriciteit levert aan het elektriciteitsnet.’

Jan Vos (PvdA, 35 zetels)

‘Nederland moet zeker een verdubbeling van de innovatiegelden voor schone energie doorvoeren. Nederland is immers niet voor niets toegetreden tot de Mission Innovation. Ten aanzien van de salderingsregeling lijkt het mij voor de hand liggend dat dit in de formatie wordt besproken. Wat de PvdA betreft blijft de salderingsregeling overigens ook na 2020 gewoon voortbestaan in zijn huidige vorm. Eigen



initiatief en coöperaties voor decentrale energie-opwekking willen wij gemakkelijker maken met een stimuleringsregeling groene energie voor zelfopwekkers. Bij dit alles is energieopslag sowieso van belang, ook los van de salderingsregeling. Vanuit de DEI- en NWO-gelden wordt al geïnvesteerd in onderzoek naar energieopslag.’

SP (15 zetels): ‘Geen reactie’

De SP, in de huidige Tweede Kamer goed voor 15 zetels en in de laatste politieke peilingen genoteerd voor een verlies 3 tot 4 zetels, laat via een fractiemedewerker weten geen reactie te willen noch kunnen geven. ‘Wij kunnen geen reactie geven, omdat er nog een aantal evaluaties gaande zijn. Zo zullen wij eerst de evaluatie van de salderingsregeling bestuderen en pas dan een reactie formuleren’.

Agnes Mulder (CDA, 13 zetels)

‘Ik heb het kabinet meerdere malen opgeroepen het innovatiebudget voor schone energie te verhogen. Bij de laatste begrotingsbehandeling Economische Zaken heb ik ook een amendement ingediend. Het CDA wil dat we meer investeren in de ontwikkeling van duurzame technieken voor de toekomst. Op het moment wordt er meer geïnvesteerd in de uitrol van duurzame energieprojecten en het CDA wil dat er eveneens meer geïnvesteerd

wordt in onderzoek en innovatie voor duurzame technieken. Dit komt ten goede van een duurzamere wereld en banen in eigen land. Ten aanzien van de salderingsregeling geldt wij voorstander waren van het



naar voren halen van de evaluatie, om zodoende zo snel mogelijk meer investeringszekerheid te geven. Het CDA zal bij een besluit van de minister dit beoordelen en kijken naar langetermijninvesteringszekerheid en een rechtvaardige terugverdientijd. Het open einde van de salderingsregeling is uiteindelijk onrechtvaardig voor huishoudens die niet de mogelijkheid hebben om zonnepanelen te installeren. Vanuit de solidariteitsgedachte vind ik het redelijk dat iedereen meebetaalt aan de kosten van het elektriciteitsnet en het bouwen van windmolens op zee. Juist de mensen die geld hebben voor zonnepanelen geven er blijk van daar waarde aan te hechten, maar weten vaak niet dat zij daar niet aan meebetalen en dat dit dan dikwijls neerkomt op de schouders van de mensen die niet een potje beschikbaar hebben om investeringen in bijvoorbeeld zonnepanelen te doen.’

Stientje van Veldhoven (D66, 12 zetels)

‘We vinden de omslag naar duurzame energie en de mogelijkheid dat mensen zelf schone energie opwekken van groot belang. Wij zijn blij dat Nederland is toegetreden tot Mission Innovation. Daar hoort dan ook extra geld bij. D66 heeft voorgesteld om het budget voor innovatie in Nederland met één miljard euro te verhogen en het geld te besteden op basis van grote maatschappelijke uitdagingen, waaronder de energietransitie. Wij vinden dat mensen die voor hun eigen energiegebruik investeren in zonnepanelen, de zekerheid moeten krijgen dat de regels niet plotseling veranderen. Bovendien moet de (salderings) regeling voor mensen ook



eenvoudig en eerlijk zijn. De overheid moet daarin betrouwbaar zijn. Zowel waar het gaat om zonne-energie op je eigen dak, als op het dak van de sportclub in de buurt. Het moet voor de overheid niet uitmaken waar jouw zonnepaneel ligt.’

Carla Dik-Faber (ChristenUnie, 5 zetels)

‘Het heeft geen zin om toe te treden tot initiatieven zoals Mission Innovation om dan uiteindelijk niet te leveren. Onze partij wil een betrouwbare partner zijn in de energietransitie en vraagt dit ook van de overheid. Als de belofte wordt onderschreven om innovatiegelden voor schone energie te verdubbelen, dan moet dit ook gebeuren. De salderingsregeling heeft in onze visie voor een sterke toename gezorgd in de realisatie van pv-installaties in met name de particuliere sector. Dit is een goede zaak want Nederland loopt op dit moment duidelijk achter ten opzichte van zijn buurlanden. Ook zijn de investeringen in duurzame energieopwekking en besparing door particulieren onontbeerlijk in de transitie en zal dit ook in de toekomst gestimuleerd moeten blijven worden. Wij vinden het goed dat de regeling tussentijds geëvalueerd wordt op kosten, werking en resultaat. Een mogelijke beleidsconclusie over de toekomst van het salderen na 2020 zou echter moeten overgelaten worden aan een



volgend kabinet en moet dus deel uitmaken van de coalitie-onderhandelingen. De ChristenUnie is daarbij van mening dat zolang er nog geen economisch haalbare en werkbare oplossingen zijn voor de opslag van duurzame energie, de salderingsregeling een goede en noodzakelijke stimulering is voor het investeren in zonne-energie. Verder pleit de ChristenUnie in haar verkiezingsprogramma voor een snelle en volledige energietransitie binnen één generatie. Dit betekent dat wij positief staan tegenover de salderings- en andere stimuleringsregelingen voor duurzame energieopwekking. Een mogelijke afbouw of versoering van de salderingsregeling houden wij sowieso graag gekoppeld aan de mogelijkheden op het gebied van energieopslag. Wij zien zeker een rol voor de overheid om de

uitrol van energieopslag te stimuleren met een bepaalde subsidieregeling. Om het draagvlak voor de energieomschakeling te behouden en verder te doen toenemen in de maatschappij willen we als ChristenUnie wel alert blijven dat bij de uitwerking van subsidieregelingen gezorgd wordt voor een gelijke verdeling van de lusten en de lasten over de verschillende bevolkingsgroepen, want uiteindelijk moeten we allemaal om...’

Liesbeth van Tongeren (GroenLinks, 4 zetels)

‘Nederland moet mijns inziens de innovatiegelden voor schone energie zeker verdubbelen. Het topsectorenbeleid moet worden omgevormd tot het duurzame topsectorenbeleid. Ten aanzien van de salderingsregeling zijn wij van mening dat deze gehandhaafd moet worden. Burgers en bedrijven die investeren in zonnepanelen moeten langjarige zekerheid krijgen. Dat verdienen zij ook als zij hun geld op



hun dak leggen in de vorm van zonnepanelen. In onze visie moet de vervuiler betalen en om die reden willen wij een forse verschuiving van de lasten van schoon naar vuil. Het behouden van het salderen en het stopzetten van de SDE+-gelden voor biomassa zijn daar onderdeel van. Verder staan wij positief tegenover het stimuleren van energieopslag, maar er moet wel eerst in kaart gebracht worden wat hiervoor het beste beleid is.’

Elbert Dijkgraaf (SGP, 3 zetels)

‘De SGP heeft in verschillende debatten over het energiebeleid al gepleit voor meer budget voor energie-innovatie. We zien te vaak dat nieuwe ideeën en technieken blijven hangen op de tekentafel of in de ontwikkelingsfase. De opgave om onze energievoorziening te verduurzamen en die tegelijkertijd betaalbaar en betrouwbaar te houden is enorm groot. Juist daarom is innovatie hard nodig. Verder vinden wij het van belang dat er snel duidelijkheid komt over aanpassing of opvolging van de salderingsregeling. Burgers en bedrijven zitten nog in onzekerheid, waardoor investeringen afgeremd worden. ►



YC500
Dual
Micro-omvormer



ECU
Energie
Communicatie
Unit



EMA
Energie
Management
Analyse

Innovatie & Prestatie

Trainingen

Lokale opleidingsseminars & webinars programma's, onder leiding van onze Nederlandse trainer zijn beschikbaar voor Solar-professionals in Nederland.

Klanten support

Een full-time technisch ondersteuningsteam gevestigd in ons kantoor in Rotterdam is beschikbaar voor technische ondersteuning, installatie en controle van beheer.

Lokaal magazijn

Een Europees logistiek centrum gevestigd in Rotterdam biedt de best mogelijke diensten aan onze klanten in Nederland.

Verkoop & Marketing

Een speciaal sales en marketing team ondersteunt de solar partners aanvragen en zal in het hele land helpen ze te laten opvallen en succesvol te zijn in uw solar business.

YC500 Dual Micro-omvormer

Solar Power: Tot 20% meer dan string omvormers

Betere veiligheid: Geen DC stroom in uw huis

Plug & Play: Snellere installatietijd

Geen enkel punt van mislukking

Kwaliteit: Garantie 10 jaar standaard, 20 jaar optioneel, IP67

ECU : Energie Communicatie Unit

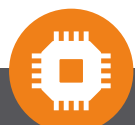
Geavanceerde Monitoring: Zie individuele gegevens van elk zonnepaneel

Real Time Data: Beveiliging van uw investering

EMA : Energie Management Analyse

Gratis module-level monitoring

PC, Smartphone, Tablets gebruiksvriendelijk



INNOVATIE
55 octrooien



BEWEZEN
250MW+ Live
gecontroleerde systemen



BETROUWBAAR
ISO 9001



MEER RENDEMENT
voor uw investering

Innovatie heeft een nieuwe naam

Dat moeten we voorkomen. Daar komt bij dat de coalitieonderhandelingen wel eens lang kunnen gaan duren. Het is denk ik goed als minister Kamp voor de verkiezingen met een voorstel komt



en daar een knoop over doorgehakt wordt. De aangepaste of nieuwe regeling kan door het volgende kabinet eventueel bijgeschaafd worden. Wij willen dat huishoudens en bedrijven die zelf groene stroom opwekken of groen gas produceren – dan wel groene stroom of gas van regionale productie-installaties gebruiken – vrijstelling of verlaging van de energiebelasting krijgen. De salderingsregeling moet in deze nieuwe regeling opgaan. Voor energieopslag kan er vervolgens een fiscale regeling komen.'

Holland Solar: 'Effectieve stimulering zonnestroom blijven steunen'

Branchevereniging Holland Solar meldt naar aanleiding van de reacties van de Kamerleden nog 'volop ruimte voor ontsnapping te zien'. Voorzitter Jaap Baarsma: 'Wij vinden het een belangrijk signaal dat een groot deel van de politieke partijen zich achter de uitgangspunten van Parijs en de Mission Innovation schaart. Het is duidelijk dat daarvoor een versnelling zal moeten komen van de realisatie van duurzame stroom en warmte. Belangrijk daarbij is de verduurzaming van de energievoorziening in de gebouwde omgeving. Gelukkig lijkt een groot deel van de partijen een effectieve stimulering voor zonnestroom bij huishoudens te blijven steunen. Dit is niet alleen van belang voor het realiseren van duurzame stroomproductie, maar leidt ook tot een groter bewustzijn en draagvlak voor duurzame energie. In dat licht zou het ook goed zijn om barrières weg te

nemen voor collectieve systemen voor huishoudens. Al lang geleden is in de Tweede Kamer afgesproken dat er een vergelijkbare situatie zou moeten zijn voor alle huishoudens, huur of koop en wonend in grondgebonden woningen of in gestapelde bouw. Voortzetting van de SDE+-regeling is ook belangrijk voor de bijdrage van zonnestroom in de totale elektriciteitsbehoefte. Jammer is dat niemand ingaat op de grote potentie van zonnestroom voor de zakelijke gebruikers met een kleingebruikersaansluiting, waarvoor er op dit moment vrijwel geen incentive bestaat. Belangrijk daarbij is de handhaving van de paragraaf uit de Wet Milieubeheer over de 5 jaar terugverdienperiode voor investeringen in duurzame energie en energiebesparing. Ook Holland Solar onderschrijft het belang van innovatie in zonne-energie, maar de bestaande technologische mogelijkheden maken nu al een aanzienlijke versnelling mogelijk van het gebruik van zonne-energie.'

Stichting ZON: 'Volop ruimte voor ontsnapping'

De stichting Zonnestroom Ondernemers Nederland (ZON) meldt naar aanleiding van de reacties van de Kamerleden 'nog volop ruimte voor ontsnapping te zien'. Voorzitter Hans Cornuit: 'In ons rapport 'Zon voor iedereen' is aangegeven dat het van groot belang is om draagvlak te creëren onder de bevolking voor de energietransitie. In de dagelijkse praktijk heeft ZON gemerkt dat mensen met eigen zonnepanelen steeds duurzamer gaan denken en handelen. De huidige salderingsregeling werkt prima. Waarom zou je die vervangen door een regeling die misschien minder of niet succesvol is? Wie het begrijpt mag het zeggen! Wat gaat de politiek doen? Van bovenstaand verhaal word je nog niet enthousiast. De meeste politieke partijen spreken zich niet duidelijk uit. De afgelopen weken zijn we vanuit ZON op bezoek geweest bij de meeste politieke partijen. Het is bemoedigend om te merken dat er steeds positiever

wordt gereageerd op onze roep om draagvlak voor de transitie. We horen het steeds vaker terug. Natuurlijk bij linkse partijen, maar zelfs André Bosman van de VVD is er heel duidelijk over. Een goede salderingsregeling ligt dan voor de hand. Anders heb je het echt niet begrepen.

Er is nog zeker geen reden voor somberheid. Laten we ons even richten op de grote partijen. PvdA en Groenlinks zijn duidelijk. CDA houdt een slag om de arm en is ook niet bereikbaar voor welk gesprek dan ook. De SP reageert nu niet maar heeft ZON aangegeven zich in haar lijn te kunnen vinden. Voor de VVD geldt dat zij niet voor subsidieregelingen zijn zonder einde, maar de salderingsregeling zal eindig zijn. Over een jaar of 10 zullen prijzen immers zodanig gedaald zijn dat consumenten op zonnepanelen zullen overstappen zonder noemenswaardige subsidie. Voor D66 geldt dat de kosten van de salderingsregeling in de gaten

gehouden moeten worden. Prima, zo lang de regeling de consument maar overhaalt om zelf te investeren doordat de terugverdientijd – zo'n 7 jaar – aanspreekt. Met andere woorden: we moeten hieruit kunnen komen. De plannen van de politieke partijen zoals in dit artikel aangegeven, zijn (nog) niet duidelijk genoeg. Er is nog ruimte voor ontsnapping. Naarmate we dichter bij de verkiezingen komen zal dat ongetwijfeld veranderen. Tenslotte hebben ruim 900.000 kiezers eigen zonnepanelen en maken gebruik van de salderingsregeling. Toch goed voor 10 à 12 zetels in de Tweede Kamer. Ik denk dat politieke partijen zich het best nu duidelijk kunnen uitspreken over de salderingsregeling. We gaan het ze in elk geval steeds duidelijker – en als het moet hinderlijker – vragen. Mijn advies aan de politieke partijen: wacht dat niet af en geef de kiezer duidelijkheid. In een later stadium zal ZON via Solar Magazine zeker met een stemadvies komen.'



Rexel

Raimond Looye, Sales Consultant Energy Solutions:
*"Van Rexel verwachten de klanten meer dan alleen kwaliteitsproducten.
 Ook een gedegen advies, op-en-top service én vroegtijdig constructief meedenken."*

MEEDENKEN OVER ZONNEPANELEN AL VOORDAT DE EERSTE PAAL GESLAGEN IS

Rexel koppelt de kennis van producten en laatste innovaties op het gebied van zonne-energie aan de meest actuele ontwikkelingen op het gebied van logistiek, regelgeving en kostenefficiënt installeren. Meedenken over energie- en kostenbesparing in het vroegste stadium van een project zijn de aspecten die Rexel zijn vooraanstaande positie geven. Zo komt de werkwijze van Rexel overtuigend aan het licht.

Samen de toekomst bouwen

www.rexel.nl



**HOE IS HET
NU MET...?**
SoLayTec?

Hoe is het nu met...? SoLayTec!

'Het uiteindelijke doel is jaarlijks 20 tot 30 machines te verkopen'

In de rubriek 'Hoe is het nu met...?' spreekt de redactie van Solar Magazine iedere editie met een of meerdere ondernemers die enkele jaargangen geleden een forse ambitie uitspraken in Solar Magazine. Hoe gaat het anno 2016 met hun bedrijf? Hebben ze hun ambities behaald of is alles misgegaan? Wat zijn de geleerde lessen en de toekomstplannen?

SoLayTec, gespecialiseerd in de bouw van solar machines voor atoomlaagdepositie, werd inmiddels bijna zo'n 2 jaar geleden het aandeel van RENA GmbH overgenomen door Amtech Systems; het moederbedrijf van de Nederlandse machinebouwer Tempres Systems. Volgens Roger Görtzen, co-founder en director marketing en sales bij SoLayTec, plukt zijn bedrijf inmiddels volop de vruchten van de overname door Amtech. 'Samen met Tempres Systems zijn wij namelijk in staat om pv-fabrikanten een volledige PERC upgrade te leveren – door de bank genomen met een jaarlijkse capaciteit van 120 megawattpiek – terwijl wij als individueel bedrijf slechts één specifiek deel van deze upgrade konden leveren.'

Metamorfose

De gezamenlijke propositie is volgens Görtzen ijssterk. 'Momenteel zijn wij in China samen met Tempres een volledige PERC upgrade aan het installeren. Als dat project slaagt – waar wij ten zeerste van overtuigd zijn – hebben wij voor pv-fabrikanten een zeer kosteneffectieve oplossing die ook het alternatief van de huidige marktleider "outperformed". Niet alleen is de uptime veel hoger, maar er

is ook een hogere doorvoersnelheid, het leidt tot zonnecellen met een iets hogere efficiency en er worden minder grondstoffen (red. zoals het kostbare TMA) gebruikt. Dat alles bij elkaar kan een klant een jaarlijkse besparing van vele honderdduizenden euro's opleveren.' Voordat de SoLayTec-machines deze prestaties konden leveren, is er volgens Görtzen heel wat water door de Rijn gestroomd. 'Onze eerstegeneratie-productiemachines kende qua breuk van de wafers en opbrengst van de machine niet de gewenste resultaten. Door een behoorlijk aantal software- en hardware-aanpassingen door te voeren is ons systeem vele malen robuuster dan voorheen. De uptime van de machines zit nu rond de 95 procent en het breukpercentage gaat onder de 0,1 procent. De tweedegeneratie-ALD-machines heeft dus een behoorlijke verbetering ondergaan dat leidt tot een stabiel product wat noodzakelijk is bij de productie van 25 miljoen zonnecellen per jaar.'

N- en p-type zonnecellen

De verbeterde technologie heeft volgens Görtzen in de afgelopen 12 maanden tot 7 orders – goed voor 10 productiemachi-

nes – geleid. 'Deze vinden alle hun weg naar Azië, want daar is het waar de uitbreidingen van de wereldwijde productiecapaciteit veelal plaatsvinden. Overigens heeft één klant een herhaalorder geplaatst en deze tier 1-producent zal meerdere productielijnen in gebruik nemen. Deze klant is een schoolvoorbeeld van de orders die in het verschiet liggen als een productielijn succesvol gedemonstreerd wordt. Bij dit bedrijf hebben wij met een eerste machine aangetoond dat onze oplossing garant staat voor een goede productieopbrengst. Ik ben ervan overtuigd dat als ook deze 3 nieuwe lijnen naar welbevinden van de klant functioneren wij in de komende periode in Azië nog meer tractie krijgen. Zeker omdat onze machine zowel geschikt is voor de populaire PERC-zonnecellen, als voor andere p- en n-type zonnecellen. De klant kan zelfs als de machine al in gebruik is nog veranderen van celtype.' De marktleider naar de kroon steken, is daarbij volgens Görtzen niet het doel. 'Dit jaar leveren wij 10 systemen uit. Het uiteindelijke doel is om 20 tot 30 systemen per jaar te gaan leveren. Dan zijn wij nog geen marktleider, maar behoren wij wel tot de top 3.'

GLASHARDE GARANTIE

Door de toevoeging van een tweede glasplaat aan de achterzijde van onze nieuwe serie zonnepanelen, wordt de levensduur aanzienlijk langer.

Daardoor kunnen we ook de garantie op deze panelen met een gerust hart verlengen.

solar**edge**

In combinatie met een geïntegreerde Solar Edge power optimizer, ontstaat een geoptimaliseerd systeem met een gegarandeerd lange levensduur.



DMEGC Solar is onderdeel van de Chinese Hengdian Group, al decenia de grootste magneetfabrikant ter wereld.

Als onderdeel van deze industriële groep kan er in korte tijd grote volumes worden geproduceerd, en kan bovendien de kwaliteit op de lange en nu dus ook op de zeer lange termijn worden gegarandeerd.



DMEGC

S O L A R

Geautoriseerde distributeurs:



0172 23 59 90

NAVETTO

085 77 37 725

Mijn Energiefabriek

0523 27 22 78

OOSTERBERG

0575 58 40 00

HADEC

0522 82 09 93

alius ENERGY

0497 55 53 62

Benjamin Attia (GTM Research):

Zonne-energie wordt nog goedkoper, moduleprijs speelt steeds kleinere rol

De prijsbodem van grootschalige zonne-energieprojecten is nog niet in zicht. Dit concludeert de Amerikaanse marktvorser GTM Research. De redactie van Solar Magazine spreekt met de GTM-analist Benjamin Attia die alle winnende tenderbedragen tussen februari 2015 tot en met oktober 2016 naast elkaar heeft gelegd.

Door Wessel Simons

In september werd een nieuw laagterecord gevestigd. De Japanse investeerder Marubeni en Jinko Solar wonnen de tender van het Sweihan-project van 350 megawattpiek in Abu Dhabi in de Verenigde Arabische Emiraten. De kostprijs voor een kilowatt zonnestroom kwam uit op 24,2 dollar per megawattuur, omgerekend 2,42 dollarcent (red. 2,28 eurocent per kilowattuur). Consortia als Masdar/EDF, Tenaga/Phelan Energy, RWE/B-Electric, First Solar/Sojitz en Kepco/Q-Cells boden prijzen van 2,54 dollarcent tot 3,63 dollarcent per kilowattuur en werden afgetroefd. Net zoals bij het laagterecord dat een maand eerder in Chili met 2,91 dollarcent per kilowattuur werd gevestigd.

Prijsbodem

Ook bij het vergroten van de capaciteit naar 1,1 gigawattpiek weet het Aziatische consortium een kostprijs van 2,30 dollarcent voor een kilowattuur zonnestroom te garanderen. De kostprijs van zonnestroom daalt dan ook ongekend hard. Sinds 2008 zijn de kosten van een zonne-energiecentrale met 80 procent gekelderd volgens de financiële denktank Carbon Tracker van Jeremy Leggett, oprichter van Solarcentury. Het nieuwe onderzoek van GTM Research bevestigt dat: eind 2015 lag de gemiddelde kostprijs op circa 60 dollar per megawattuur. Nu liggen de records net boven de 20 dollar per megawattuur. Hoe is deze prijsduikeling te verklaren en waar ligt de prijsbodem? En welk rendement kunnen investeerders bij dergelijk lage kostprijzen verwachten? Analyst Benjamin Attia van GTM Research,

een van de opstellers van de net verschenen 'Global Solar Demand Monitor Q4 2016': 'De toenemende prijsconcurrentie is grotendeels te verklaren door het overaanbod van Chinese zonnepanelen op de wereldmarkt. Ook India is sterk opkomend als producent en afnemer van zonnepanelen. Zo schommelt de gemiddelde moduleprijs in India rond de 35 dollarcent per wattpiek (red. 33 eurocent per wattpiek). Ontwikkelaars willen nu al profiteren van deze lage zonnepanelenprijs door nu reeds grootschalig in te kopen'.

Korting op land

Attia verwacht dat zonnestroom in de toekomst nog goedkoper gaat worden. 'De kostprijs zal in bepaalde markten nog gaan dalen. Hoeveel precies moet nader onderzoek uitwijzen. De procentuele daling zal minder zijn, maar absoluut blijft de prijs dalen. Nog lager kan bijna niet, want dan is zonnestroom gratis. Het gevolg is wel dat zonnestroom steeds concurrerender wordt met windenergie op land en gas'. De kostprijs is niet alleen afhankelijk van de moduleprijs. Zo genieten ontwikkelaars in het Midden-Oosten vaak andere voordelen, zo vertelt Attia. 'Ze krijgen korting op de aankoop van land of de kosten voor het aanvragen van vergunning en aansluiting op het elektriciteitsnet worden kwijtgescholden. Maar nog belangrijker; in Abu Dhabi zijn de kosten van arbeid en kapitaal zeer laag in vergelijking met andere landen. De financieringskosten liggen op circa 5 procent en in India ligt dat al gauw op 12 tot 15 procent.'

Volle pijplijn India

Attia vindt het voorspelde investeringsrendement van 7 procent van het Sweihan project overigens aan de lage kant. 'Het is gezonder om met rendementen tussen de 12 en 15 procent te rekenen'.

Attia ziet vooral pv-projecten buiten Europa verrijzen. De komende groei van zonne-energie zal vooral zichtbaar zijn in landen als India, Mexico, Brazilië en de Filipijnen. Attia: 'Opvallend is dat er in India een enorme pijplijn is van 6 tot 6,5 gigawattpiek, projecten van de energie-intensieve industrie die deels in staatshanden zijn. In Europa zal de Duitse zonne-energiemarkt stabiliseren en de Britse markt fors gaan inzakken omdat de overheid de subsidies terugdraait. Opkomende markt is Frankrijk en in mindere mate Spanje, waar enkele grote pv-tenders in de pijplijn zitten.'

GTM's marktcijfers

De wereldwijd opgestelde pv-capaciteit groeit dit jaar met circa 74 gigawattpiek (red. +45 procent ten opzichte van 2015). Voor de periode 2016 tot 2021 wordt er circa 506 gigawattpiek bijgeplaatst met een wereldwijd verwachte rendementsgroei van gemiddeld 9 procent. Voor 2017 wordt een dip van 7 procent verwacht vanwege overheidsingrijpen in China, Japan, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk.



ZOUDEN WE WEDEROM EEN BEROEP OP JULLIE MEDEWERKING KUNNEN DOEN?

SAMENWERKEN BLIJKT DE BASIS VOOR SUCCES! 4BLUE BEDANKT AL HAAR RELATIES VOOR EEN FANTASTISCH 2016. WE WENSEN IEDEREEN FIJNE KERSTDAGEN EN KIJKEN UIT NAAR HET NIEUWE JAAR!



Meer weten? Neem contact op met het team van 4BLUE: 024-2042090 en ervaar wat wij voor uw inkoopproces kunnen betekenen. www.4BLUE.nl



Jaap Baarsma nieuwe voorzitter Holland Solar:

‘Behoeftte aan krachtddadige en stimulerende overheid’

‘Willen wij de doelstellingen uit het Energieakkoord behalen, dan moeten er maatregelen genomen worden om de uitrol van zonne-energie te versnellen.’ Aan het woord is Jaap Baarsma, de kersverse voorzitter van Holland Solar.

Jaap Baarsma is voor het komende halfjaar benoemd tot voorzitter van Holland Solar. Na het plotselinge vertrek van oud-voorzitter Erik Lysen werd Baarsma (red. onder meer bekend als oprichter van EcoNed) voorgedragen en recentelijk door de algemene ledenvergadering benoemd. ‘Overigens wordt er nog dit jaar een profielschets opgesteld voor een definitieve nieuwe voorzitter’, duidt Baarsma. ‘Op basis daarvan zullen kandidaten gevraagd worden zich te melden. In de voorjaarsvergadering van Holland Solar zal dan definitief een voorzitter worden verkozen. In verband met het grote aantal dossiers – en voor de toekomst van zonne-energie zeer belangrijke – is het van belang dat Holland Solar een interim-voorzitter heeft. Er vinden momenteel in politiek Den Haag tal van evaluaties plaats (red. waaronder een evaluatie van de salderings- en SDE+-regeling) en samen met NVDE bepleiten wij een krachtddadig en stimulerend overheidsbeleid ten aanzien van zonnestroom en zonnewarmte.’

Versnellingstafels

De Nederlandse Vereniging Duurzame Energie (NVDE) vertegenwoordigt circa 1.000 bedrijven en energiecoöperaties, waaronder dus ook Holland Solar. ‘De NVDE heeft in opdracht van het ministerie van Economische Zaken een aantal zogenaamde “versnellingstafels” ingericht’, vertelt Baarsma. ‘Dit is een overlegstructuur waarbij de belangrijkste stakeholders aan tafel zitten in het kader van het Energieakkoord. Wij zijn betrokken bij de versnellingstafels over decentrale elektriciteitsopwekking en

over individuele duurzame warmte.’ Baarsma legt uit dat er ten bate van de versnellingstafel over decentrale elektriciteitsopwekking een indeling is gemaakt op basis van afzetmarkten. ‘Er worden 5 markten onderscheiden’, duidt de voorzitter. ‘Allereerst 2 voor huishoudens, te weten grondgebonden woningen en collectieve huishoudens, waaronder gestapelde bouw. Nummer 3 is bedrijven en instellingen met een kleinverbruikersaansluiting. De

vierde markt is die van grote dakgebonden systemen van 50 kilowattpiek tot 4 megawattpiek voor bedrijven en instellingen met een grootverbruikersaansluiting. De laatste afzetmarkt wordt gevormd door grootschalige pv-projecten met een omvang van 5 megawattpiek en groter.’

Alternatieven onderzoeken

Per onderwerp wordt er volgens Baarsma aan de versnellingstafel gesproken over knelpunten. ‘Zo is voor de collectieve huishoudens de postcode-oos niet aantrekkelijk genoeg en wordt hierover aan de versnellingstafel ook gesproken over het onderzoeken. Voor grootschalige projecten wordt gekeken naar mogelijkheden om de planologie, de aansluiting op het elektriciteitsnet en voorwaarden voor het gebruik van de grond (red. of het water) eerst te regelen, alvorens te gaan aanbesteden. Een methode die bij “wind op zee” succesvol is gebleken. Het uiteindelijke doel is om dus voor elk van deze categorieën te komen tot een versnelling van de uitrol van zonnestroom.’ Ook aan de versnellingstafel ‘Decentrale duurzame warmte’ streeft Holland Solar volgens Baarsma samen met de NVDE dit doel na. ‘Maar dan logischerwijs gericht op zonnewarmte. Zoals bekend is er ook voor zonnewarmte een fors doel vastgelegd in het Energieakkoord (red. van 6 Petajoule in 2023, anno 2016 is er 1 Petajoule opgesteld). Willen wij met zijn allen dat doel halen, dan zullen er ook hier maatregelen genomen moeten worden om de uitrol van zonnewarmte te versnellen.’

Het Holland Solar-bestuur

Naast Jaap Baarsma hebben nog 7 andere ondernemers zitting in het bestuur van Holland Solar. Hun namen en verantwoordelijkheden zijn:

- Merijn de Priester (Zondermeer projecten) vervult de functie van secretaris.
- Michel Arninkhof (Raedthuys Groep) is verantwoordelijk voor de branche-activiteiten voor projectontwikkelaars.
- Pierre Gerrissen (SolarCare) is verantwoordelijk voor ledenwerving.
- Ernst van Tongeren (ID energie) is samen met Van Diemen verantwoordelijk voor de branche-activiteiten voor de installatiesector.
- Marcel Cloosterman (Ik Ben Ra) is samen met Baarsma verantwoordelijk voor beleid en lobby, waarbij Cloosterman zich toelegt op zonnewarmte.
- Robbert van Diemen (HRsolar) is samen met van Tongeren verantwoordelijk voor de branche-activiteiten voor de installatiesector.



VDH SOLAR

Groothandel voor de
zonnepaneel installateur

24/7 online bestellen:
vdh-solar-klantportal.nl

Gratis levering in heel
Nederland

Uitsluitend A-merken
op voorraad

Persoonlijk advies
door specialisten

Perfecte ondersteuning aan de installateur.
Ook dat is VDH Solar.



Wij willen samen met u het beste halen uit uw installateurs en bieden ze daarom de perfecte ondersteuning. Of het nu gaat om een grootschalige toepassing van zonnepanelen op een gebouw of om het ontwikkelen en realiseren van een zonnepark, VDH Solar is te allen tijde uw ervaren partner.

VDH Solar is dé groothandel voor de zonnepaneel installateur, die u een ruim assortiment van zonnepanelen, montagesystemen, omvormers en toebehoren biedt. Wij leveren onze producten en diensten aan technische installatiebedrijven, projectontwikkelaars en professionals in de bouw- en vastgoedsector.



Frankrijcklaan 9, 2391 PX Hazerswoude-Dorp

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



**Voor iedere situatie
de juiste omvormer**

Ontdek het zeer complete assortiment van GoodWe

www.natec.nl

Natec De Grote Beer 9
5215 MR 's-Hertogenbosch
Nederland

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



UIT VOORRAAD LEVERBAAR

Nederlandse BIPV-sector gaat samenwerken

Europees miljoenenproject moet van gebouwinegratie massamarkt maken



325 megawattpiek aan gebouwgeïntegreerde zonnepanelen (bipv). Niets minder dan dat is het doel van het nieuwe Europese project Werkelijk BOUWEN aan BIPV. 'Bovendien gaan wij bouwen aan een succesvol ecosysteem voor de volledige bipv-waardeketen, van de zonne-energie- tot de bouwsector', stelt Arthur de Vries, programmamanager van het EU-project.

Daarmee moet het nieuwe project – dat een begroting kent van ruim 2,5 miljoen euro – volgens De Vries 'definitief de kloof tussen de bouw- en zonne-energiesector gaan dichten'. De Vries beseft als geen ander dat de 2 sectoren nog altijd onvoldoende samenwerken. Dat dit alleen zou komen doordat beide sectoren een 'andere taal' spreken is volgens hem slechts een klein onderdeel van het probleem. 'Samen met Berenschot stelden wij het afgelopen jaar al vast in de bipv-roadmap: het mogelijk maken van financieel aantrekkelijke bipv-producten met flexibiliteit in kleur, vorm, maat en materiaal is niet genoeg. Bedrokvem in de bouwketen moeten ook de tools en kennis krijgen om bipv te kunnen opnemen in hun bouwprojecten. Bovendien moet de markt met bruikbare betrouwbare informatie en demonstratieprojecten voorbereid worden. Allemaal elementen van ons project die de partners van dit bipv-netwerk van bedrijven en andere instellingen samen gaan uitvoeren'.

Logisch vervolg

Het Werkelijk BOUWEN aan bipv-project is in feite een vervolg op de roadmap duidt De Vries. 'Bovendien is het ook een logisch project in navolging van 2 zogenaamde IPC-innovatietrajecten die wij de afgelopen jaren hebben doorlopen met 25 midden- en kleinbedrijven. Een groot aantal van deze bedrijven (red. zie kader) is ook bij dit nieuwe Europese project betrokken en vormen de hart van het bipv-netwerk. In de afgelopen jaren

zijn er door deze Nederlandse bedrijven al behoorlijk wat bipv-producten ontwikkeld. Toch vindt er nog geen grootschalige productie plaats.'

Pv-laagje op bouw materiaal

Door een volledige waardeketen te ontwikkelen, verwacht De Vries dat de stap naar grootschalige productie wel gemaakt kan worden. 'Wij onderscheiden 4 verschillende ketenstappen: technologie en materialen, producten, integratie en projecten. Bij technologie en materialen richten wij ons op het ontwikkelen van nieuwe technologie om de bouwkundige en esthetische toepasbaarheid te verhogen en de kosten te verlagen. Belangrijk aandachtspunt is de integratie: hoe maken we het pv-laagje onderdeel van een bouw materiaal?'

Volgens De Vries streeft het Werkelijk BOUWEN aan BIPV-project in dit kader ook naar kruisbestuiving met een ander groot Europees innovatieproject, te weten met PV OpMaat. Dit project, onder leiding van TNO/Solliance en met een budget van 7 miljoen euro, wordt uitgevoerd door 8 kennisinstellingen en een groot aantal bedrijven. Gezamenlijk willen zij gebouwinegratie efficiënter, esthetischer én goedkoper maken op basis van nieuw ontwikkelde productiemethoden voor stroomproducerende zonnecelmaterialen.

Tussen de oren

Met de innovatieve technologie uit beide Europese projecten kan volgens De Vries de ketenstap 'producten' ingevuld

worden. 'De bipv-bouwelementen die wij nastreven moeten modulair toepasbaar zijn in de hele gebouwschil. Dat brengt ons ook bij de volgende ketenstap: integratie. Wij ontwikkelen een integraal energiesysteem dat systeembouw mogelijk moet maken; bijvoorbeeld inclusief regeltechniek en opslag. Projecten is de laatste ketenstap. Hierbij wordt met name het ontwerpproces ontwikkeld, zodat projectontwikkelaars gemakkelijk bipv-gebouwen kunnen ontwikkelen en verkopen. Dat betekent een goed uitgeruste CAD-tool met een bibliotheek met bipv-bouwelementen, die zowel het bouwkundig als het elektrisch ontwikkelen voor de constructeur gemakkelijker maakt. Daarnaast gaan we een groot aantal bipv-projecten daadwerkelijk bouwen en als living labs demonstreren aan projectontwikkelaars en bedrijven in de bouwketen. Binnen enkele jaren moet de overweging om bipv toe te passen in een bouw- of renovatieproject een vanzelfsprekendheid zijn geworden.'

Werkelijk BOUWEN aan BIPV in het kort

Deelnemers: Holland Solar, 4WWWIE, Bouwbedrijf Van der Maazen, Comuth, Chatim, ECN, Kameleon Solar, SolarSwing Energy, Solinso, SEAC, TU Eindhoven, TNO, Universiteit Utrecht, Wallvision en Zuyd Hogeschool
Projectleiding: Celstar en Berenschot
Projectdoelen: het creëren van een volledig bipv-waardeketen en -ecosysteem met tenminste 150 organisatie uit onder meer de zonne-energie- en bouwsector. Bovendien moeten er uit het ecosysteem 10 aan bipv-gerelateerde start-ups zijn ontstaan en dient de werkgelegenheid bij het deelnemende midden- en kleinbedrijf met 40 procent zijn gegroeid.

Voor een Enphase installateur ziet de toekomst er zonnig uit.

Betrouwbaar

Tot 20 jaar garantie op
Enphase producten.

Simpel

Gemakkelijk te
installeren, beheren en
uit te breiden.

Future Proof

Modulaire systemen
waardoor
zonne-energie voor
iedereen bereikbaar is.

Marketing Support

Eigen webpagina en leads.



smart
solar
awards
winner

Waarom hebben Enphase installateurs zoveel vertrouwen in de toekomst?
Zij hebben gekozen voor de future proof systemen van Enphase Energy.
Daarmee zijn onze installateurs uiterst onderscheidend en profiteren zij van

aantrekkelijke voordelen. Enphase systemen zijn schaalbaar en makkelijk uit te breiden. Tevens eenvoudig op afstand te beheren dankzij onze cloud verbonden Enlighten software. Nog meer argumenten? Enphase installateurs bieden hun klanten een ongekend rendement dankzij onze robuuste micro omvormer technologie. Wilt u als installateur een zonnige toekomst?

Bel 020-241 0598 of kijk op www.enphase.com/nl



Smart Energy Designed in California

 **ENPHASE**

Chinees ADPV doet onderzoek op Nederlandse machines bij Solliance:

‘Fabrikanten helpen met opstarten massaproductie dunne film’

‘Wij willen binnen 1 tot 2 jaar een pilotproductielijn van 50 megawattpiek in gebruik nemen voor CIGS dunne filmzonnecellen met een efficiency van boven de 15 procent.’

Aan het woord is Uwe Keim, managing director van de Duitse vestiging van het Chinese bedrijf ADPV. ADPV kondigde eind oktober aan te gaan samenwerken met het Nederlandse onderzoekscollectief Solliance dat zich toelegt op dunne filmzonnecellen.

Uwe Keim kent een lange geschiedenis in de internationale pv-industrie. Zijn carrière begon hij bij Centrotherm waar hij diverse functies vervulde. Als leider van de halfgeleiderdivisie van het bedrijf kwam hij in aanraking met zonne-energie. ‘Daar was het dan ook dat ik voor het eerst werkte aan een oven voor de productie van dunne filmzonnecellen.’ Later in zijn carrière focuste Keim zich steeds meer op de CIGS dunne filmtechnologie. Eerst binnen Soltecore waar hij verantwoordelijk was voor de productieapparatuur en het fabrieksontwerp. Met de kennis opgedaan binnen Soltecore ontwikkelde Keim binnen Ebner een nieuwe generatie productiemachine voor dit type zonnecellen. De activiteiten binnen Ebner waren dusdanig succesvol, dat Keim met Ebner in het vizier kwam van het Chinese bedrijf ADPV. Deze besloot de selenisatie-activiteiten (red. selenisatie via ovens is een van de 2 belangrijkste processtappen bij de productie van CIGS dunne filmzonnecellen) van Ebner begin 2015 te kopen. ‘William Chao, oprichter ADPV, ziet namelijk veel potentie in CIGS dunne filmzonnecellen’, duidt Keim (red. zie kader).

Geen bewegende onderdelen

ADPV investeert inmiddels dan ook al zo’n 5 jaar in de dunne filmtechniek. Zo werd in 2011 in Ningbo een CIGS-pilotlijn gerealiseerd (red. naast CdTe is CIGS de meest populaire dunne filmzonnecel). Door de jaren heen heeft ADPV zich vervolgens geconcentreerd op het rapid thermal proces (RTP). Dat het bedrijf zich hier vergaand in gespecialiseerd heeft, wordt duidelijk bij een blik op het intellectueel eigendom: het bedrijf beschikt over 38 patenten, veelal voor

het RTP-proces en de hieraan gelieerde selenisatie-ovens. Een van de unieke eigenschappen van de productieoven van ADPV is het interne transport. Keim hierover: ‘De machine bevat geen bewegende onderdelen. Dat is van groot belang omdat een selenisatieproces zeer corrosief is. Dit kan van grote invloed zijn op alle bewegende onderdelen. Dat leidt weer tot hoge onderhoudskosten.’

Tweestapsproces

Met Solliance gaat ADPV specifiek samenwerken voor CIGS-zonnecellen die via een nieuw tweestapsproces – bestaande uit elektroplating en selenisatie

– tot stand komen. Dit moet leiden tot CIGS-zonnecellen met een rendement van boven de 15 procent. Elektroplating is het proces waarbij een oppervlaktelaag met metaal wordt aangebracht op een geleidend oppervlak. In het geval van dunne film CIGS wordt zo via elektrodepositie achtereenvolgend koper, indium en gallium aangebracht op een molybdeen bedekt glazen substraat. De tweede stap in het productieproces is selenisatie. De bestaande pilotlijn van ADPV in China kent deze selenisatiestap ook, maar kent in plaats van elektroplating een sputterproces (red. het aanbrengen van dunne laagjes vanuit een bron materiaal in een groot elektrisch veld in hoog-vacuüm). Als Keim moet kiezen uit een productieproces met sputtering of elektroplating, zet hij zijn geld op elektroplating. ‘Zowel de CAPEX (red. de investeringskosten) als de OPEX (red. de exploitatiekosten) zijn in het tweestapsproces met elektroplating veel lager. Bovendien is het elektroplatingproces veel eenvoudiger te beheersen. Het niet hebben van een productiefaciliteit is een groot voordeel op dit moment. Hierdoor kunnen wij state-of-the-art technologie bestellen en over de laatste stand der technologie beschikken, zonder rekening te hoeven houden met bestaande infrastructuur.’

Gigawattfabriek

In het project met Solliance zijn zowel Smit Thermal Solutions als Meco Equipment Engineers betrokken. Daarom is het volgens Keim goed mogelijk dat ADPV zich tot Nederlandse machinebouwers gaat wenden voor de bouw van haar pilotlijn in China. ‘Wij werken al samen met een partij als Smit Thermal Solutions en natuurlijk ook met Meco Equipment Engineers. Zij hebben immers de elektroplatingapparatuur gebouwd die wij bij Solliance gebruiken. De pilotlijn die wij in China gaan bouwen zal een productiecapaciteit van 50 megawattpiek krijgen. Daarmee willen wij andere pv-fabrikanten de potentie van dit productieproces laten zien. Zij kunnen vervolgens onder onze licentie een CIGS-productielijn opstarten. Het is namelijk niet onze ambitie om zelf een gigawattfabriek te bouwen. Wij willen andere fabrikanten via een bewezen concept helpen met het opstarten van fabrieken.’

En waar ADPV over 5 jaar staat? Keim: ‘Dan draait de pilotlijn en worden er volop CIGS-zonnepanelen geproduceerd die ons bedrijf zelf zal installeren in de residentiële en commerciële markt. Hopelijk is ons

pilotlijnconcept ook bij andere fabrikanten operationeel en vindt er CIGS-massaproductie op basis van ons productieproces plaats. Het is dan de bedoeling dat wij ook een deel van deze geproduceerde zonnepanelen naar de markt brengen. Het meeste geld wordt in de solar industrie verdiend bij de installatie en exploitatie van zonnepanelen. Onze oprichter William Chao wil zich daar dan ook in toenemende mate op toelekken...’

Chinese pv-fabrikanten geloven in dunne film

Uwe Keim, managing director van de Duitse vestiging van ADPV, is er duidelijk over. ADPV-oprichter William Chao is een ‘believer’ in dunne filmzonnecellen. Chao behoort daarmee tot de Chinese bedrijven, in vergelijking met kristallijn silicium een relatief selecte groep, die investeren in deze pv-technologie.

Naast het veruit bekendste Chinese dunne filmbedrijf Hanergy – waarover nog altijd gerede twijfel bestaat over de bedrijfsomvang en daadwerkelijke afzet en omzet van de onderneming – stonden er dit jaar nog 2 spelers op die zich tot Europese bedrijven wendden, CTIEC en CNBM.

Met ADPV staat er in korte tijd een derde Chinese pv-fabrikant op die zich tot Europa – en in dit geval specifiek tot Nederland – wendt vanwege de hier aanwezige kennis en kunde aangaande dunne filmproductiemachines. Eerder dit jaar was het immers al de China Triumph International Engineering Company (CTIEC) die 3 machines voor een 100 megawatt dunne filmproductielijn aanschafte bij Smit Thermal Solutions (red. een productielijn op basis van cadmiumtelluride, CdTe).

Die investering (red. en ook die van ‘s werelds grootste beton- en bouwfabrikant China National Building Materials Group Corporation voor de aanschaf van 110 miljoen euro aan dunne filmproductieapparatuur bij het Duitse Singulus) is volgens Smit-directeur Wiro Zijlmans niet vreemd. In de juni-editie van Solar Magazine meldde hij het volgende: ‘China plaatst in de komende 5 jaar 15 gigawattpiek aan dunne filmzonnepanelen, zoals vastgelegd in het vijfjarenplan. Dit betekent dat er forse uitbreidingen van de productiecapaciteit gaan plaatsvinden.’



(foto: Niels van Loon)

CdTe-zonnepaneel wint langzaam terrein in Nederland:

‘20 procent marktaandeel op zakelijke markt is haalbaar’

Cadmium telluride (CdTe-)zonnepanelen zijn in Nederland niet populair. Een van de voordelen van deze dunne filmtechniek is de lage CO2-voetafdruk. Andreas Wade, wereldwijd directeur duurzaamheid bij First Solar: ‘Een energielabel voor zonnepanelen van de Europese pv-industrie zou een welkome ontwikkeling zijn.’

Door Wessel Simons

Wereldwijd wordt CdTe bij uitstek gebruikt voor grote zonneparken vanaf 10 tot 50 megawattpiek. Marktleider is het Amerikaanse First Solar (red. met een omzet van 3,3 miljard euro in 2015) dat vorig jaar goed was voor 2,5 gigawattpiek aan productiecapaciteit. Prestigeproject is het Topaz Solar Project dat met een capaciteit van 550 megawattpiek 160.000 huishoudens van stroom moet gaan voorzien. Eigenaar is MidAmerican Renewables, het duurzame investeringsvehikel van de Amerikaanse belegger Warren Buffett.

Besmette naam

Wereldwijd ligt het marktaandeel van CdTe op 2,5 procent van de totale productie. Dit blijkt uit een recent rapport van het Duitse onderzoeksinstituut Fraunhofer Institut. Ter vergelijking: multi-kristallijn siliciumzonnepanelen zijn goed voor 93 procent van de wereldwijde productie.

In Nederland is er op dit moment geen groot zonnepark met CdTe-panelen, maar daar komt waarschijnlijk snel verandering in. Projectontwikkelaar Solar Energy Works uit Utrecht heeft 4 pv-parken in de pijplijn waarbij zonnepanelen van First Solar gebruikt worden (red. zie kader). Financieel directeur Eric van der Gun legt uit waarom de keuze op CdTe-zonnepanelen gevallen is: ‘De variabele kosten van CdTe-panelen zijn op termijn veel lager in

vergelijking met kristallijn siliciumzonnepanelen. De fabricagekosten zijn lager, omdat er veel minder energie en arbeid nodig is. De capaciteit per paneel zit bijna op een gelijk niveau als kristallijn silicium. De stroomproductie per wattpiek ligt hoger, omdat deze panelen ook goed presteren bij bijvoorbeeld bewolkt weer.’

Van der Gun overlegt een uitvoerig onderzoeksrapport van First Solar waarbij alle risico's van CdTe uiteengezet zijn: ‘CdTe heeft onterecht een besmette naam. Er treedt geen risico op bij lekkage of een ander incident’.

Voetafdruk

Mariska de Wild-Scholten van Smart-Greenscans wordt regelmatig door zonnepanelenfabrikanten ingehuurd om de levenscyclus van een pv-product ‘van wieg tot graf’ door te rekenen (red. de levenscyclusanalyse, LCA). De Wild-Scholten over het CdTe-paneel: ‘Doordat er veel minder energie, water en restafval nodig is bij de productie, is de CO2-voetafdruk het laagste van alle pv-celtechnologieën. Per kilowattuur zonnestroom wordt er bij CdTe 16 gram CO2 uitgestoten (red. bron: Rapport ‘Green Energy Choices, UNEP 2015, 2010). Bij een monokristallijn siliciumzonnepaneel ligt de CO2-uitstoot op 56 gram, ruim 3 keer zo hoog. In gewone mensentaal: op een Nederlands veld kost het circa 9 tot 12 maanden voordat de CO2-emissies “teruggewonnen” zijn. Bij mono – of polykristallijn silicium is die compensatieperiode 3 tot 4 keer langer.’

De Wild-Scholten bevestigt dat CdTe-

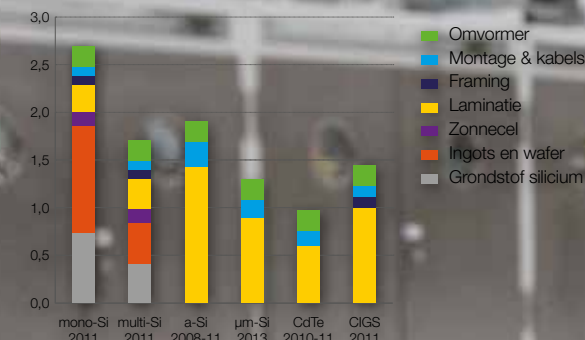
panelen – bekeken over de gehele levenscyclus – minder schadelijk zijn voor het milieu of de volksgezondheid dan de andere typen zonnepanelen. De Wild-Scholten: ‘Het CdTe-paneel zit heel simpel in elkaar. Cadmium telluride zit in een folie en zit tussen 2 glazen lagen. Allereerst blijkt uit onderzoek dat de stof cadmium telluride veel minder giftig is dan cadmium. Bij een brand trekt de cadmium telluridelag in de glaslagen volgens experimenten van een Amerikaans onderzoeksteam’.

Recycleverplichtingen

Bij het gebruik van CdTe-panelen, en ook bij alle overige zonnepanelen, zijn fabrikanten gebonden aan recycleverplichtingen. De zogenaamde WEEE-richtlijn uit 2014 schrijft voor dat 80 procent van het pv-afval in 2020 gerecycled wordt.

Recycling is voor CdTe geen probleem, aldus Andreas Wade, wereldwijd directeur duurzaamheid bij First Solar. ‘Onze producten worden nu voor 79 procent al gerecycled, inclusief afval uit het productieproces. Bij het paneel zelf, dus het halfgeleidermateriaal en het glas, ligt het recyclingniveau al op 90 procent. Ook bij een faillissement kunnen wij aan onze recycleverplichtingen blijven voldoen.’

De energy payback time van zonnepanelen in Nederland



Energielabel

Wade, ook voorzitter van de Europese brancheorganisatie PV Thin en vice-president bij de strategiecommissie van brancheorganisatie Solar Power Europe, verwacht dat Europa meer eisen gaat stellen aan de CO2-emissies bij de productie van zonnepanelen. Wade: ‘Een volgende stap is een energielabel voor zonnepanelen, zoals we dat kennen van koelkasten en wasmachines. Dat vind ik een goede ontwikkeling omdat met een energielabel de milieu- en gezondheidsimpact van elke keuze transparanter wordt.’ Wade verwijst naar Frankrijk waar de overheid bij tenders het gebruik van zonnepanelen met een lage CO2-

voetafdruk wil stimuleren. ‘Projectontwikkelaars die aan de aanvullende eis voldoen, krijgen een bonus van 15 procent bovenop het gunningsbedrag’, aldus Wade. De Duitser ziet voor First Solar genoeg kansen in Europa. Hij zegt: ‘Door een hogere celefficiency, van 20 procent op moduleniveau én lagere productiekosten, gaat de prijs voor de eindgebruiker verder omlaag. In Nederland zien we kansen op bedrijfsdaken en open velden. Een marktaandeel van 20 procent in 2020 op de zakelijke markt in Europa is haalbaar.’

Dunne filmprojecten in ontwikkeling

Rundedal Emmen (13 megawattpiek, CdTe, First Solar)
Groene Hoek bij Schiphol, Haarlemmermeer (16 megawattpiek, CdTe, First Solar)
Stadskanaal 1 (15 megawattpiek, CdTe, First Solar)
Stadskanaal 2 (4 megawattpiek, CdTe, First Solar)
Groningen Roodehaan (11 megawattpiek, dunnefilm Hanergy)

Circa 70 megawattpiek aan andere projecten is nog in onderhandeling (bron: Solar Energy Works)

Valbeveiliging tijdens montage zonnepanelen



Zeker
75%
goedkoper
dan steigerbouw!

T 085 782 16 02 - info@rss-roof.com - www.rss-roof.com



Panasonic

Panasonic
A-kwaliteit panelen
met vermogens tot
maar liefst 330 Wp

www.natec.nl



- ⚡ Unieke vermogens
- 🔄 Fantastische prestaties
- 📏 Slimme maatvoering
- ☀️ 15 jaar productgarantie

Natec De Grote Beer 9
5215 MR 's-Hertogenbosch
Nederland

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



Grens van 100 megawattpiek collectieve pv-projecten in zicht:

'Burgerkapitaal als hefboom om banken over de streep te trekken'

'Collectieve zonne-energieprojecten waaien niet over. Het is werk in uitvoering.'
Aan het woord is Anne Marieke Schwencke, de onderzoekster achter de Lokale
Energie Monitor 2016 van Stichting HIER opgewekt.



In het lopende kalenderjaar is het aantal geregistreerde energiecoöperaties toegenomen van 262 naar 313 stuks. De coöperaties die zich daarbij bezighouden met zonne-energie hebben dit jaar al 16 megawattpiek nieuw pv-vermogen gerealiseerd via 67 verschillende projecten. Uit de Lokale Energie Monitor 2016 blijkt dat er daarmee eind december ruim 3 keer zoveel collectief zonvermogen is opgesteld als eind vorig jaar. In 2016 is 16 megawattpiek bijgeplaatst in 67 nieuwe projecten. In totaal staat er nu 23,4 megawattpiek zonvermogen op collectieve zonnedaken en zonneparken.

Verdriedubbeling

En er zit volgens Schwencke nog veel meer in de pijplijn. In de monitor stelt de onderzoekster: 'Het tikt lekker aan. We zien meer dan een verdriedubbeling van het totale productievermogen in 2016 en een veelvoud zit in de pijplijn voor de komende jaren. Als alles doorgaat staat er straks in 2018-2019 meer dan 100 megawattpiek collectieve zon.' Overigens zijn het 3 grote collectieve projecten die volgens Schwencke in 2016 voor de enorme groei hebben gezorgd: het zonnepark op Ameland (red. 23.000 zonnepanelen), het zonnepark in het Friese Garyp (red. 27.000 zonnepanelen) en de ZonneWijde in Breda (red. 7000 zonnepanelen). 'De drie parken dragen voor twee derde bij aan de toename van 2016, namelijk 10,8 megawattpiek', stelt Schwencke. 'De meer dan 60 andere pro-

jecten die in 2016 zijn gerealiseerd leveren samen 5 megawattpiek op.'

Subsidie

'We hebben dit jaar ook weer gekeken wat er voor de komende jaren in de pijplijn zit', vervolgt Schwencke. 'Alles bij elkaar opgeteld komen we uit op bijna 82 megawattpiek, waarvan 36 megawattpiek vrij zeker gerealiseerd wordt in 2017 en 46 megawattpiek in voorbereiding is. Als dat allemaal doorgaat dan ligt er rond 2017-2018 voor 100 megawattpiek aan zonnedaken en zonneparken die grotendeels in handen zijn van burgers en lokale bedrijven.' In totaal is er inmiddels tussen de 30 en 35 miljoen euro geïnvesteerd in collectieve zonnedaken en -parken. Schwencke: 'De kleinere projecten zijn vaak voor 100 procent collectief gefinancierd, bij grotere projecten brengen burgers 10 tot 30 procent eigen vermogen in en financiert een bank of fonds de rest. Soms is een investeringssubsidie verstrekt. Het burgerkapitaal fungeert als hefboom om andere financiers over de streep te trekken.'

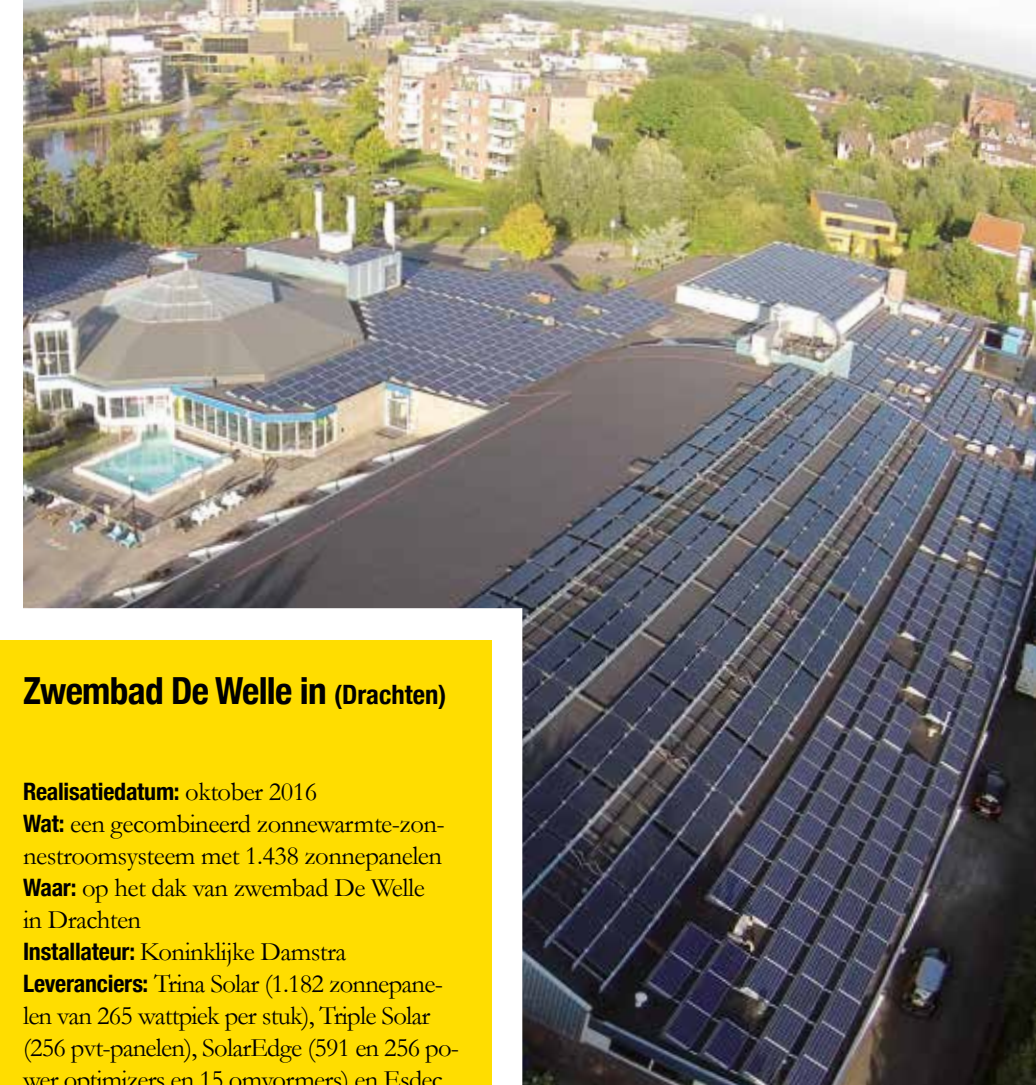
Postcoderoos op stoom

De keuze voor crowdfunding pakt volgens Schwencke bij veel coöperaties goed uit. 'De meeste coöperaties weten relatief snel voldoende deelnemers te werven. In Breda was het project De Zonneveste van coöperatie BRES van 1.000 zonnepanelen bijvoorbeeld binnen 68 uur uitverkocht. De projecten met crowdfun-

ding platforms ZonnepanelenDelen of Greencrowd zijn ook meestal binnen 1 à 2 maanden uitverkocht. Het gaat echter niet overal zo snel.'

Een opmerkelijke ontwikkeling als het gaat om financiering signaleert Schwencke bij de postcoderoos (red. zogenaamde regeling Verlaagd Tarief). 'Het aantal postcoderoosprojecten is dit jaar sterk toegenomen. Als we afgaan op de informatie van de initiatiefnemers zelf dan zijn er 38 projecten gerealiseerd. Volgens de opgave van de Belastingdienst zijn er tot de maand oktober in totaal 30 beschikkingen aangevraagd waarvan er 23 zijn afgegeven. Naar verwachting komen er bij de Belastingdienst dus nog minstens 15 aanvragen binnen vóór het einde van het kalenderjaar.' Saillant detail: er zijn meer dan 2 keer zoveel projecten met de postcoderoosregeling gerealiseerd (red. 38 stuks) dan met de SDE+-regeling (red. 17 stuks). Schwencke: 'Kijken we echter naar het gerealiseerde vermogen dan draait dit beeld volledig om: er is bijna 5 keer zoveel zonvermogen met SDE+ (red. 12,8 megawattpiek) dan met de postcoderoos (red. 2,6 megawattpiek) gerealiseerd. Van de geplande projecten voor 2017 weten we dat 57 initiatiefnemers gebruik willen maken van de postcoderoosregeling.'

De conclusie van Schwencke? 'De coöperatieve beweging is volop aan het werk. "Het waait niet over", zo formuleert een van de pioniers het. Werk in uitvoering en wordt vervolgd dus.'



UITGELICHT

In de rubriek Uitgelicht toont Solar Magazine ieder kwartaal in woord en beeld bijzondere projecten met zonne-energiesystemen. De projecten zijn stuk voor stuk uniek. Soms vanwege de omvang, soms door nieuwe technologie.

Bedrijventerrein Baanste Noord (Purmerend)

Realisatiedatum: november 2016
Wat: zonnepark van 5,6 megawattpiek met 21.600 zonnepanelen
Waar: op bedrijventerrein Baanste Noord in Purmerend
Installateur: Ecorus Projects
Leveranciers: Talesun Solar (21.600 zonnepanelen van 260 wattpiek per stuk) en Delta (82 omvormers)
Grootste uitdaging: het realiseren van grootschalige grondgebonden zonneparken vergt in Nederland een lange adem. Afgelopen april gingen voor ontwikkelaar en exploitant Alleco Energy de laatste seinen op groen om met de aanleg van de Solar Campus Purmerend van start te gaan, maar de eerste plannen dateren al van oktober 2013. Halverwege vorig jaar kwam het bericht naar buiten dat de bouw van de Solar Campus eind 2015 van start zou gaan omdat de SDE+-subsidie toegekend werd.

IJssstadion Thialf (Heerenveen)

Realisatiedatum: november 2016
Wat: 5.000 zonnepanelen op het vernieuwde ijsstadion Thialf
Waar: Heerenveen
Installateur: Zonel Energy Systems
Leveranciers: Luxra (5.000 all black zonnepanelen van 270 wattpiek per stuk), SolarEdge (2.500 power optimizers en 40 omvormers) en Luxra (montagesystemen)
Grootste uitdaging: In de maanden april tot en met september zullen de zonnepanelen – met een vermogen van 1,35 megawattpiek – volgens de betrokkenen aanzienlijk meer energie produceren dan het stadion zelf nodig heeft. Thialf gaat de overvloedige zonnestroom daarom delen met schaatsfans. Dit wordt via energie start-up powerpeers gedaan. In totaal kunnen klanten van powerpeers behalve de zonnestroom van Thialf maximaal 10 verschillende opwekkers kiezen, bijvoorbeeld van het zonnepaneel van de burens of een windmolen van een boer.

Zwembad De Welle in (Drachten)

Realisatiedatum: oktober 2016
Wat: een gecombineerd zonnepaneel-zonnestroomstelsel met 1.438 zonnepanelen
Waar: op het dak van zwembad De Welle in Drachten
Installateur: Koninklijke Damstra
Leveranciers: Trina Solar (1.182 zonnepanelen van 265 wattpiek per stuk), Triple Solar (256 pvt-panelen), SolarEdge (591 en 256 power optimizers en 15 omvormers) en Esdec en Triple Solar (FlatFix Fusion en door Triple Solar zelf ontwikkelde montagesystemen)
Grootste uitdaging: zwembaden staan onder druk vanwege de hoge exploitatiekosten door onder andere hoge energielasten. Zonnepanelen plaatsen is dan een oplossing, maar daarmee beïnvloedt men slechts een deel van het totale energieverbruik. Om ook het gasverbruik te reduceren koos de Welle voor pvt-panelen die zowel zonnepaneel als zonnestroom opwekken. Deze zijn gecombineerd met een warmtepomp van 80 kilowatt waardoor de pvt-panelen ook 's nachts werken.



UNO TL. Maakt
jouw werk een stuk
eenvoudiger.



De gemiddelde omvormer heeft mede door zijn gewicht en omvang veel installatieongemakken. De nieuwe compacte UNO-TL omvormer van ABB maakt met zijn gewicht van slechts 12 kg daar een einde aan. Deze omvormer is niet alleen onze lichtste en meest compacte omvormer, we monteerden ook alle aansluitingen aan de buitenkant. Gewoon installeren, aansluiten en laten werken. Je kunt eenvoudig waarden toekennen aan functies zoals het geïntegreerd monitoren van verbruik en netuitval, dit alles tegen een zeer aantrekkelijke prijs. De UNO TL is het gevolg van constante inspanningen om onze omvormers beter te maken en daarmee uw werk eenvoudiger te maken.

Voor meer informatie www.abb.com/solarinverters

Power and productivity
for a better world™



Canadian Solar
Topkwaliteit zonnepanelen voor
een heel aantrekkelijke prijs

www.natec.nl



Meest
verkochte merk
in Nederland

www.canadiansolar.com

Natec De Grote Beer 9
5215 MR 's-Hertogenbosch
Nederland

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

UIT VOORRAAD LEVERBAAR

De Start-Up:

Werken aan massamarkt voor gebouwintegratie zonne-energie

In de rubriek de Start-Up spreekt Solar Magazine iedere editie met 2 startende ondernemers die technologie ontwikkelen en hun kansen proberen te verzilveren in de wereld van zonne-energie. In deze editie aandacht voor BEAUsolar en Q-Roof.

Bedrijf: BEAUsolar

Directie: Raoul Comuth

Opgericht: 2014

Product: 'Wij ontwikkelen en commercialiseren een totaal geïntegreerd zonnedak zonder dakpannen dat rondom een totale afwerking kent. Wij zijn op zoek gegaan naar een ontwikkeling om zonder dakpannen zonnepanelen te installeren en zo een stijlvolle, moderne en esthetische uitstraling aan een dak te geven. Het aluminiumprofiel waarmee de zonnepanelen in een constructie op het dak ingelegd worden is door ons ontwikkeld en maakt het product uniek. Het zonnedak heeft van buitenaf een driefoudige waterdichting door de aluminiumconstructie. De eerste waterdichting zit direct in een EPDM-rubber onder het buitenste afdekprofiel dat gebruikt wordt om de zonnepanelen af te klemmen. De tweede waterdichting zit verwerkt in een gootconstructie in de aluminiumprofielen. Op dit laatste facet is patent aangevraagd. De derde waterdichting is een dampdoorlatende folie die op de dakelementen wordt bevestigd.'

Doel: 'In Limburg zijn momenteel 12 daken gerealiseerd. Over 3 jaar willen we de verkopen gerealiseerd hebben naar 120 daken. Dit moet gebeuren in heel Nederland en het grensgebied van Duitsland en België.'



Bedrijf: Q-Roof

Directie: Marc Meijers en Cor Maas

Opgericht: 2011

Product: 'Q-Roof is een onzichtbaar gemonteerde warmtecollector die op een slimme wijze gebruikmaakt van de warmte van de pannen en de spouw van een pannendak. Deze warmte wordt opgevangen en vervolgens in de woning beschikbaar gesteld voor de verwarming van tapwater, vloerverwarming of een zwembad. Q-Roof is naar ons idee de enige energie-oplossing die onzichtbaar is gemonteerd. Hierdoor wordt het beeld van het dak niet verstoord. Er wordt dus energie gewonnen zonder dat men dit ziet. Q-Roof is in de markt verkrijgbaar en kan worden besteld via de erkende installateur. Momenteel werken we aan een tweede versie waarbij we warmte achter zonnepanelen weghalen. Dan kan men tegelijkertijd warmte en elektriciteit winnen. Deze variant komt naar verwachting in de loop van 2017 op de markt.'

Doel: 'In de komende 3 jaar willen wij minimaal 1.000 woningen van ons systeem voorzien. Daarmee kunnen wij een serieuze bijdrage leveren aan het terugdringen van het energieverbruik bij consumenten.'



solar^{edge}

Ervaar NU de toekomst met de HD-Wave technologie



HD
wave
Technologie

De revolutionaire nieuwe PV-omvormer
≤ 6 kW | ≤ 9,5 kg | 99,2% max. rendement

www.solaredge.nl

Exasun breidt productiecapaciteit Haagse zonnepanelenfabriek uit naar 50 megawattpiek

De Nederlandse zonnepanelenfabrikant Exasun heeft in Den Haag een nieuwe productielocatie betrokken. Momenteel worden er bovendien een aantal nieuwe machines geplaatst die zorgen voor een uitbreiding van de productiecapaciteit naar 50 megawattpiek per jaar. De redactie van Solar Magazine sprak met directeur Michiel Mensink over de vorderingen.

Exasun kwam in april 2015 voor het eerst met zijn hoofd boven het maaiveld uit toen het bekendmaakte een productielijn voor zwarte glas-glaszonnepanelen in gebruik te hebben genomen. Het zwarte zonnepaneel van Exasun is voorzien van achterzijdecontactcellen. Deze zogenaamde metal wrap through (mwt-)technologie is van origine een uitvinding van Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN). Naast de uit 60 zonnecellen bestaande zonnepanelen van 1 meter bij 1,6 meter, kan Exasun ook modules met speciale afmetingen maken voor bijvoorbeeld gebouwintegratie. 'En juist naar deze speciale zonnepanelen is momenteel veel vraag', stelt Mensink. 'Zo hebben wij een soort zonnedakpan op de markt gezet die gretig aftrek vindt. Deze kent ongeveer het formaat van een kwart zonnepaneel, men kan er een volledig dak mee maken.'

Supply chain

Exasun is overigens samen met Kameleon Solar (red. het voormalige Orange Solar) het enige bedrijf dat in Nederland over een fabriek met een significante productiecapaciteit beschikt. In het geval van Exasun was deze 15 megawattpiek per kalenderjaar, maar door de ingebruikname van nieuwe machines is deze uitgebreid tot naar 50 megawattpiek. 'Om dit volume volledig te kunnen produceren moeten wij volcontinu gaan produceren. Als onderdeel hiervan verwachten wij vanaf de zomer van 2017 in ploegendiensten te gaan werken.' Grootste bottleneck – en de reden waarom de opschaling licht achterloopt op de oorspronkelijke planning – is volgens Mensink de supply chain. 'Wat de technologie betreft hebben wij gekozen voor zonnepanelen met een langere levensduur en een hogere opbrengst.'

Momenteel maken wij daarbij gebruik van een nieuwe generatie PERC-zonnecellen die leiden tot zonnepanelen met een vermogen van 310 wattpiek. Dat kan in de komende jaren toegroeien naar een niveau van 350 megawattpiek. Tegelijkertijd brengt deze keuze met zich mee dat wij van innovatieve materialen gebruikmaken. Zo wordt de koperfolie die wij benutten slechts door een beperkt aantal fabrikanten geproduceerd. De supply chain moet dus eveneens opgeschaald worden. Eens te meer omdat wij eind 2017 de gehoopte productiecapaciteit van 100 megawattpiek willen bereiken.'

SDE+-projecten

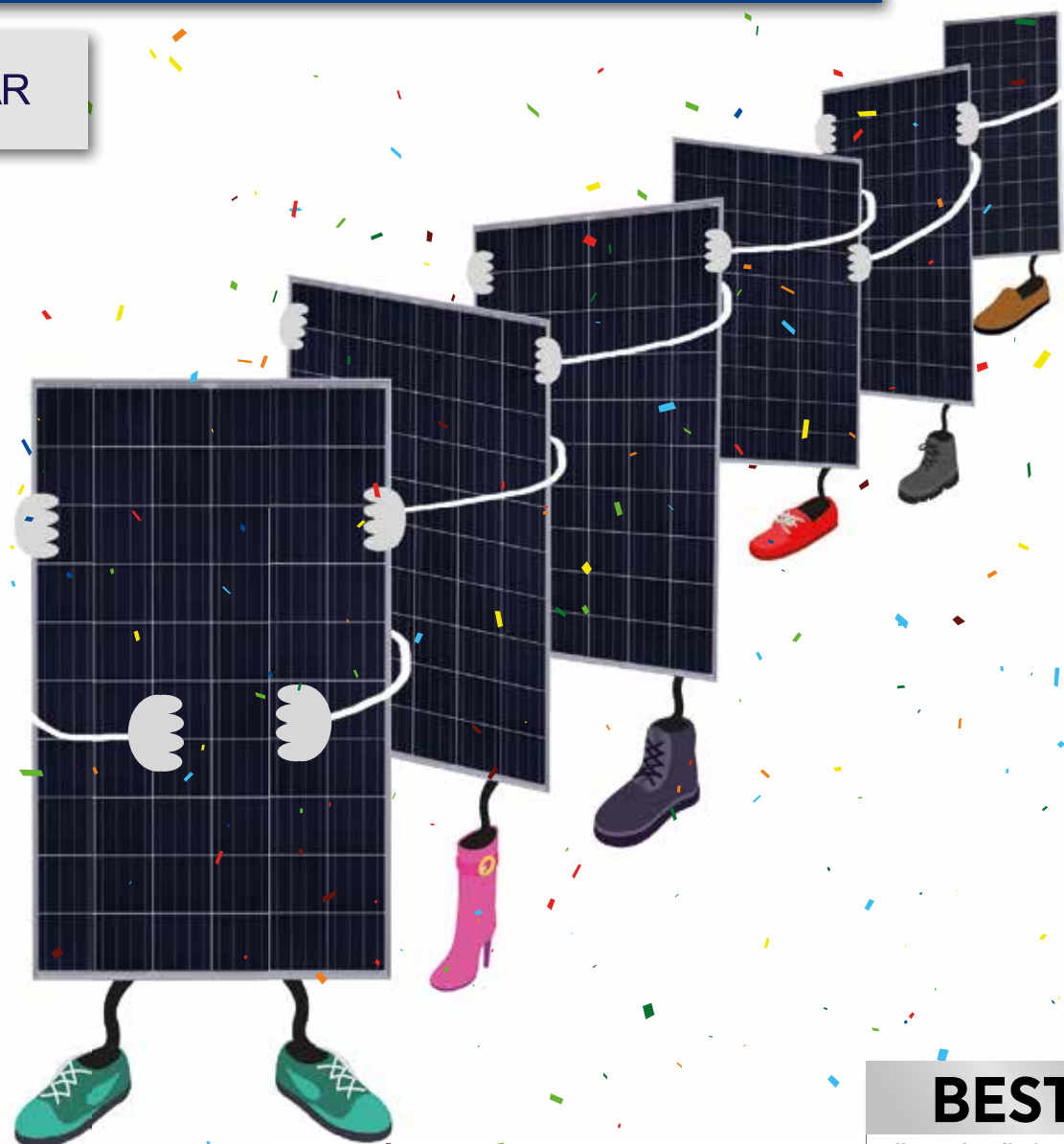
Nu de supply chain en de fabriek opgeschaald worden, breekt volgens Mensink ook het moment aan dat zijn bedrijf extra installateurs kan gaan selecteren voor de distributie van de zonnepanelen die uit de Haagse fabriek komen. 'Tot op heden hebben wij met een selecte groep van installateurs gewerkt, maar de mogelijkheden nemen nu toe. Het interessante is dat wij zelfs een SDE+-project gaan beleveren. Het gaat om een zonnepark van 2.000 zonnepanelen. Ondanks de iets hogere prijs kiest de opdrachtgever voor onze zonnepanelen. Waarom? Het hogere rendement en de langere levensduur hebben de eindgebruiker over de streep getrokken. De business case is terdege rond te rekenen met Nederlandse zonnepanelen.' Binnen enkele jaren wil Mensink de productiecapaciteit dan ook fors uitgebreid hebben. 'Wij denken toe te kunnen groeien naar een productiecapaciteit van 300 tot 400 megawattpiek. Er is op de Europese markt veel vraag naar "high end" zonnepanelen. Die kunnen toegepast worden in commerciële zonneparken, maar in het residentiële segment dus ook als zonnedakpannen. Dat wij daarbij altijd een paar procent duurder zullen zijn dan Chinese concurrenten neemt de markt daarbij voor lief. Bovendien hebben wij niet alleen een hogere efficiency, maar kunnen wij ook nog veel voordeel halen door op grotere schaal in te kopen.'



Polynaise bij Libra Energy!

Ruim voorradig: JA Solar polykristallijn 265 Wp en 270 Wp

JA SOLAR



BESTE

Prijs- en kwaliteitsverhouding

Bestel 24/7 online via www.libra.energy of bel naar 0251 656 277.

Amerikaanse Solar Energy Industries Association (SEIA):

Trump gaat zonne-energie niet de nek omdraaien

Donald Trump was er tijdens de verkiezingscampagne zeer duidelijk over: hij wil alle federale uitgaven voor hernieuwbare energie stopzetten. Hij zou überhaupt alle uitgaven aan klimaatverandering willen stoppen en voor 'fossiel' gaan. Maar nu de nieuwe president zijn Transition Team gevormd heeft lijkt er een opening te zijn om toch te investeren in hernieuwbare energie...

Het doemscenario voor de Amerikaanse zonnepanelenindustrie is een president die de investment tax credits (ITC) schrapt. Deze aftrekpost voor zonnepanelen is zo ongeveer het belangrijkste instrument van de Amerikaanse regering om de uitrol van zonne-energie te stimuleren. De ITC leidt voor Amerikaanse huiseigenaren en ondernemers dan ook tot een belastingkorting van 30 procent. Maar niet alleen de ITC-regeling is belangrijk, ook Obama's Clean Power Plan (CPP) doet er toe. Scenario's van het Amerikaanse overheidsorgaan Energy Information Administration (EIA) laten zien dat als het CPP geschrapt wordt, er in 2040 26 procent minder zonnepanelen zouden zijn.

Tussentijds handelsregels wijzigen

En mocht Trump zich toch tegen zonne-energie keren, dan zijn er nog altijd de niet-federale overheidsorganen. Zo streven staten als Californië (red. waar 44 procent van het Amerikaanse pv-vermogen opgesteld staat) en New York hun eigen ambitieuze plannen na als het gaat om klimaatverandering, met zonne-energie als een van de speerpunten. Het is dan ook niet ondenkbaar dat andere staten besluiten om dit voorbeeld op eigen initiatief te volgen. En, benadrukken de 'solar believers', de prijs van zonne-energie blijft de komende jaren dalen waardoor de uitrol van zonne-energie überhaupt niet meer te stoppen is. Ook niet door het ontbreken van federale steun van Trumps regering...

De Amerikaanse Solar Energy Industries Association (SEIA), die 1.000 lidbedrijven telt, maakt zich vooralsnog niet al te veel zorgen. 'Trump's transitieteam heeft bevestigd dat zij zich bewust zijn van de belangrijke voordelen die de solar in-



dustrie heeft gecreëerd in de vorm van banen, miljarden dollars investeringen en het geïnstalleerde aantal zonnepanelen', aldus Christopher Mansour, SEIA's vice-president. 'Afgelopen jaar is de ITC verlengd tot het jaar 2021 en wij werken er hard aan om deze regeling te behouden. De Republikeinen houden er traditioneel gezien niet van om tussentijds handelsregels te wijzigen. Bedrijven hebben immers op basis van de vijfjarige verlenging van de ITC investeringen gedaan. Bovendien steunden ook veel Republikeinen afgelopen jaar de verlenging van de ITC. De kans dat de ITC geschrapt wordt, is volgens mij niet zo hoog.'

Open mind

Volgens SEIA's vice-president zal Trump zonne-energie dan ook niet de nek omdraaien. Mansour: 'Wel is het voor ons zaak om het transitieteam van Trump de juiste feiten aan te dragen. De beweringen dat zonne-energie te duur is, is gebaseerd op gedateerde informatie. De kosten zijn enorm gedaald en zullen

blijven dalen. Wij worden iedere dag competitiever. Bovendien is de solar industrie een gigantische banenmotor voor ons land. Eind 2020 zullen wij het aantal werknemers verdubbeld hebben tot 400.000 stuks. Dat zijn goedbetaalde banen die voor veel Amerikaanse werknemers aantrekkelijk zijn.' Overigens klinkt Trumps toon al een stuk gematigder dan tijdens de verkiezingscampagne. Eind november zei hij in een interview met de The New York Times het volgende over de door hem beloofde terugtrekking van de Verenigde Staten uit het Klimaatakkoord van Parijs: 'Ik ga er nog naar kijken... Ik heb er een "open mind over" en wij gaan het heel zorgvuldig bekijken.' En op de vraag of de activiteiten van de mensen gerelateerd zijn aan de klimaatverandering? 'Ik denk nu op dit moment... nou, ik denk dat er enig verband is. Maar het hangt ook af van hoeveel verband er is en hoeveel het onze bedrijven gaat kosten. Je moet begrijpen dat onze bedrijven nu niet competitief zijn.'



VDH SOLAR

Groothandel voor de
zonnepaneel installateur

24/7 online bestellen:
vdh-solar-klantportal.nl

Gratis levering in heel
Nederland

Uitsluitend A-merken
op voorraad

Persoonlijk advies
door specialisten

★ Uitsluitend A-merken op voorraad, dus snelle
levertijden. Ook dat is VDH Solar.



Doordat wij uitsluitend met A-merken werken die wij op voorraad hebben, leveren wij uw bestelling razendsnel op de gewenste locatie. Op deze manier werken wij graag mee aan het optimaliseren van de doorlooptijd van uw project.

VDH Solar is dé groothandel voor de zonnepaneel installateur, die u een ruim assortiment van zonnepanelen, montagesystemen, omvormers en toebehoren biedt. Wij leveren onze producten en diensten aan technische installatiebedrijven, projectontwikkelaars en professionals in de bouw- en vastgoedsector.



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



Energiebelasting belangrijk obstakel voor groei zonnewarmte

Zonnepanelen zijn 'hot' en zonnecollectoren zijn dat nóg niet. Waar ligt dat aan? In dit vierde artikel over zonnewarmte uit een langere reeks spreekt de redactie van Solar Magazine onder meer met Marcel Cloosterman, directeur van zonnewarmtespecialist Ik Ben Ra en bestuurslid van branchevereniging Holland Solar: 'De overheid zou zonnewarmte meer moeten stimuleren. De energiebelasting op gas moet verhoogd worden, gelijk aan de belasting op elektriciteit. Dat helpt onze business case.'

Door Wessel Simons

In Nederland is er volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek 647.000 vierkante meter aan zonnecollectoroppervlakte opgesteld. De warmteproductie lag eind 2015 op ruim 1 petajoule. Ter vergelijking: zonnepaneelsystemen leveren zo'n 4 petajoule aan energie. Daarmee loopt de realiteit achter bij de ambities. In het SER Energieakkoord is vastgelegd dat de productie van zonnewarmte naar 6 petajoule in 2023 opgekrikt moet worden. Maar is het haalbaar en waar schort het aan?

Genoeg potentie

Solar Magazine spreekt met een aantal zonnewarmteondernemers: Marcel Cloosterman, directeur van Ik ben Ra uit Gouda, Bert ten Have van G2 Energy uit Uddel (Gelderland) en Gerrit Venema, van S-Energy uit het Groningse Kolham. Cloosterman ziet in landen als Duitsland, Oostenrijk en Denemarken dat het geïnstalleerd warmtevermogen vele malen hoger ligt per 1.000 inwoners dan in Nederland. 'Een bewijs dat er genoeg potentie is. Neem Denemarken, net zoals Nederland een land met een sterke agrarische sector. Hier wordt veel zonnewarmte voor stadsverwarming toegepast met zeer grote zonnewarm-

tevelen. Aanpassing van de energiebelasting en verruiming van het huidige subsidiebeleid is nodig om de groei van zonnewarmte te versnellen.' Cloosterman vervolgt: 'De stimulans voor zonnestroom heeft de afgelopen jaren duidelijk effect gehad. De salderingsregeling en de btw-teruggave geven veel voordeel. Zonnewarmte moet op een gelijkwaardige manier worden gestimuleerd. Het is een gouden regel dat de massa in beweging komt zodra de terugverdientijden tussen de 7 en 10 jaar schommelen'. ►

GOODWE
your solar engine

New NS series
1.0~3.0kW

Smarter design

www.goodwe.com.cn ■ Zevenwouden 194, 3524CX Utrecht ■ Service Hotline: 06 1988 6498 ■ Service.nl@goodwe.com.cn



GSE in-dak montagesysteem dé uitblinker op esthetisch vlak

www.natec.nl

Natec De Grote Beer 9
5215 MR 's-Hertogenbosch
Nederland

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

- portrait en landscape
- 100% waterdicht
- lichtgewicht
- flexibel in paneelkeuze en opstelling
- het meest kostenefficiënte in-dak systeem

**HULP NODIG BIJ HET CALCULEREN
VAN EEN GSE SYSTEEM?
WIJ HELPEN JE GRAAG!**

UIT VOORRAAD LEVERBAAR

Verkeerd correctiebedrag

Hij verwijst daarbij naar de SDE+-subsidierегeling, die sinds 2012 voor zonthermie geldt, 4 jaar later dan voor zonnestroom. De branche maakt amper gebruik van de SDE+-regeling, zo blijkt. Uit cijfers van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland blijkt dat er in de periode 2012 tot en met de eerste SDE+-ronde van 2016 voor 54 projecten subsidie is toegekend. De totale aangevraagde subsidie is een kleine 39 miljoen euro, een fractie vergeleken met de ruim 1,6 miljard euro subsidie die voor 4.623 zonnestroomprojecten is toegekend.

Volgens Cloosterman is dat te verklaren: 'Het grootste probleem zit hem in de berekening van het subsidiebedrag bij de SDE+-regeling. Voor het bepalen van het correctiebedrag wordt uitgegaan van een referentie-installatie met een alternatief verbruik tot 170.000 kubieke meter gas per jaar. Er wordt dus van uitgegaan dat aanvragers in het hoge energiebelastingtarief vallen (red. kleinverbruikers), maar een groot aantal potentiële klanten verbruikt meer dan 170.000 kubieke meter gas per jaar. Voor deze groep valt het subsidiebedrag onterecht lager uit. Dat is ook de belangrijkste reden waarom er zo weinig zonnearmtesystemen onder de SDE+-regeling zijn uitgevoerd'.

Die Holländer sind verrückt

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) zegt in een reactie dat de 'SDE+-subsidie niet altijd toereikend is voor de gebruikers met een aardgasverbruik van meer dan 170.000 kubieke meter gas per jaar'. Gerrit Venema van S-Energy, die veel in Duitsland actief is, vindt het Nederlandse subsidiesysteem 'nodeloos ingewikkeld'. Venema: 'In Duitsland is het simpel: de klant en overheid betalen allebei de helft. Binnen 6 weken ontvang ik het geld van de overheid en klaar is Kees. In Nederland zijn er teveel aparte regeltjes per subsidie-regeling die de aanvraag en toekenning onnodig ingewikkeld maken. Mijn Duitse collega's zeggen regelmatig: 'Die Holländer sind verrückt'.

4 tot 5 jaar terugverdientijd

Een lichtpuntje voor de branche is de Investeringsubsidie Duurzame Energie (ISDE). Zowel particulieren als bedrijven kunnen subsidie aanvragen voor

onder meer een zonnearmtesysteem met een collectoroppervlakte tot 200 vierkante meter. De regeling loopt zoals bekend van 2016 tot en met 2020. Bert ten Have van G2 Energy, die veel systemen voor de agrarische sector levert: 'Mijn klanten vinden deze investerings-subsidie prettig. Een boer die ons systeem aanschaft voor circa 35.000 euro kan dit met de ISDE-regeling of de Energie Investeringsaftrek (EIA) binnen 4 tot 5 jaar terugverdienen. Graag zie ik ook systemen tussen de 200 en 300 vierkante meter collectoroppervlakte onder de regeling vallen. Dan kan ik mijn klanten meer maatwerk bieden. Ook zouden collectoren voor zwembadverwarming eronder moeten vallen. Tegelijkertijd moeten we waken voor oversubsidiëring. Dan dreigt de markt



stimuleringsniveau te krijgen als andere duurzame energievormen.'

Spagaat

Een structureel probleem zit volgens de ondernemers in de energiebelastingwetgeving. In het huidige systeem dragen grootverbruikers minder energiebelasting af, in tegenstelling tot kleinverbruikers zoals particulieren, scholen en het midden- en kleinbedrijf.

Cloosterman: 'We zitten in een spagaat. Kleinverbruikers betalen de meeste energiebelasting en dus een hoge energieprij, maar ze hebben doorgaans een klein zonnearmtesysteem. Zakelijke klanten hebben een groot verbruik en zouden dus een groot zonnearmtesysteem kunnen plaatsen. De kosten voor een groot systeem zijn in verhouding veel lager. Maar grootverbruikers betalen door de lage energiebelasting weer minder voor hun gas, waardoor de investering in een zonnearmtesysteem nog steeds financieel niet interessant is'. Begin 2016 betalen kleinverbruikers ruim 7 cent meer energiebelasting per kuub gas. Een goede ontwikkeling, aldus Cloosterman. 'Ik zou graag zien dat deze stap de komende jaren nog een paar maal herhaald wordt. Zodat de energiebelasting op gas meer in lijn met die op elektriciteit getrokken wordt. De belasting op elektriciteit is nu bijna vijf keer zo hoog als op gas.'

Kies voor Nederlandse kwaliteit. Zonnepanelen verdienen méér...

Soladin WEB



Standaard met WiFi én web-monitoring.

Verkrijgbaar in 1.050W, 1.575W, 2.200W & 3.000W uitvoering. Uw klant meer opbrengst leveren dan uw concurrenten. Voor u en uw klant in Nederlandse taal op een leuke manier zichtbaar op smartphone, tablet of PC na de simpele activering van WiFi web monitoring. Het verbluffende installatiegemak zorgt voor een voorspelbare korte installatietijd. Dataopslag veilig in Nederland. Bekijk alle specificaties en info op www.mastervoltsolar.nl/soladinWEB



MASTERVOLT
THE POWER TO BE INDEPENDENT

De voordelen van zonnearmte

- Ook productie bij diffuus
- (winter)licht.
- Tot 60 procent besparing op energieverbruik voor tapwater.
- Combinaties met cv-/biomassaketels, warmtepompen, pelletkachels of elektrische bij-/naverwarming is mogelijk.
- Relatief minder dakoppervlakte nodig voor opwekking.
- Warmte beslaat ruim 60 procent van energierekening, interessant voor agrarische sector, horeca en leisure sector (zwembaden, sauna) en studentenhuisvesting.
- Niet afhankelijk van teruglevering, eigen bufferopslag.
- Hagel – en stormbestendig.

Kom op marketeers!

Arthur de Vries | Celstar



werkingsproject 'Werkelijk BOUWEN aan BIPV' gestart, waar u elders in deze editie van Solar Magazine over hebt kunnen lezen. Samen zijn zij sterker en kunnen zij collectief de markt gaan ontwikkelen. Dus waarom zou dat niet ook voor zonneparkbedrijven op kunnen gaan?

Vind elkaar, zet uw marketingpet op, bedenk een collectieve marketingstrategie en maak de zonneparkmarkt groot. Ik hoor u al denken: 'de werkelijk benodigde collectieve marketing en promotiecampagnes zijn zelfs voor ons samen te kostbaar'. Ja, u hebt helemaal gelijk, om dit te bereiken hebben we de financiële steun van onze overheid hard nodig. Maar je zou denken dat dit mogelijk moet zijn als de overheid de toepassing van hernieuwbare warmte echt wil gaan stimuleren. Dus zonneparkoperator, laten we ervoor gaan; organiseer u en denk marketing. Als ik iets voor u kan doen, dan hoor ik het wel.

De markt voor zonneparkwarmte trekt aardig aan. Regelingen zoals ISDE en normen zoals EPC zijn dankbare instrumenten om deze producten en systemen te stimuleren. Het aantal bedrijven dat zonneparkwarmte aanbiedt is dan ook toegenomen.

Grotere zonneparkwarmteprojecten worden ontwikkeld en geïmplementeerd. Er wordt bovendien door verschillende bedrijven weer volop geïnnoveerd met nieuwe producten als gevolg. We zien zelfs aanbieders van gecombineerde zonneparkwarmte- en zonnestroom (pvt)-systemen op de markt verschijnen.

Goed nieuws, want de zonneparkwarmte technologie en de bijbehorende bedrijvensector verdienen het om in de 'spotlights' te komen en eens flink te gaan groeien. Alhoewel, spotlight is een groot woord, want zonneparkwarmte mag dan heel veel te bieden hebben, het blijft toch nog steeds voor veel mensen een vrij onzichtbare marktpropositie. Praat je met potentiële afnemers over zonne-energie, dan zal het gesprek bijna automatisch over zonnestroomsystemen gaan, en als je veel geluk hebt zelfs over gebouwgeïntegreerde zonnestroomsystemen (bipv). Een gesprek over het onderwerp zonneparkwarmte stukt al snel op onbekendheid, misvattingen en vooroordelen.

Bijzonder is om afnemers te horen die in detail de werking van saldering bij pv-systemen kunnen uitleggen, maar anderzijds denken dat zonneparkwarmtesystemen niet zijn terug te verdienen. Niet minder bijzonder zijn gesprekken met installateurs die de afnemer liever snel een pv-systeem of een gasketel verkopen, in plaats van zo'n 'complex' zonneparkwarmtesysteem.

Het is overigens ook niet zo dat je op internet overstelpt wordt met promotie en aanbiedingen voor zonneparks of dat het onderwerp zonneparkwarmte een nadrukkelijk thema is op zonne-energieconferenties. Dus kun je het de afnemers echt kwalijk nemen?

Waarom is dat eigenlijk zo. Is pv dan een veel aaiwaardere technologie dan zonneparkwarmte of communiceren we gewoon niet succesvol over zonneparkwarmte naar de afnemers? Misschien is het dat laatste. Om de markt in de komende jaren een flinke duw te geven zijn enkel innovatie en financiële stimulering onvoldoende. Het is zinvol dat we er een flinke dosis marketing tegen aangooien. Weg met die misvattingen over terugverdienen en complexiteit, tijd voor het promoten van de waarde van hernieuwbare warmte voor de verbetering van de huidige energiestatus en de toekomstige waardevastheid van woningen. Ga je bouwen of renoveren, dan moet je als huiseigenaar op zijn minst een zonneparkwarmtesysteem overwegen voor je warmtehuishouding. Afnemers moeten dan natuurlijk wel gevoed worden met goed toegankelijke, betrouwbare en bruikbare informatie. Net zo goed als we dat voor pv-systemen doen. Slimme marketeers zouden eens mogen nadenken over creatieve financiële proposities en over aantrekkelijke promotiecampagnes om deze markt versneld te gaan ontwikkelen.

Maar dit soort marketing van zonneparkwarmte – met name promotiecampagnes – vergt nogal wat van een Nederlandse aanbieder. Een individueel bedrijf zal daar niet toe in staat zijn. Iets vergelijkbaars heb ik gezien bij aanbieders van bipv-systemen. Ook zij zijn individueel niet in staat om de markt effectief te gaan ontwikkelen. Speciaal voor hen hebben we het samen-

SAJ



nu beschikbaar
Nieuw

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

25-jaar Maximaliseer uw Opbrengst

■ LICHTGEWICHT

100% aluminium behuizing
Superieure warmteafvoer
46% reductie in grootte
5.6kg minimum gewicht

■ ROBUST

Duale MPPT
70V PV startspanning
10+ jaar levensduur DC
bus condensator aan 60°C

■ SIMPEL

Eenvoudige interface voor ingang en uitgang
4 optionele communicatie interfaces
(Wi-Fi/Ethernet/GPRS/RS485)

GUANGZHOU SANJING ELECTRIC CO., LTD. (stock code: 835613) www.saj-electric.com E-mail: sales@saj-electric.com

TRIO-50.0-TL. Niet te geloven dat het een stringomvormer is!



De TRIO-50.0 combineert prestatie en prijsvoordeel van een centrale omvormer met de flexibiliteit en het installatiegemak van een stringomvormer. Met zijn drie-fase transformatorloze technologie, modulair concept en veelzijdige installatiemogelijkheden is de TRIO-50.0 speciaal ontworpen voor commerciële- en utiliteitstoepassingen en decentrale installaties. Bent u op zoek bent naar de flexibiliteit van een stringomvormer met de prestaties en het prijsvoordeel van een centrale omvormer kijk niet verder maar kies de TRIO-50.0-TL. [Voor meer informatie www.abb.com/solarinverters](http://www.abb.com/solarinverters)

Power and productivity
for a better world™

ABB

EFFICIËNT INSTALLEREN MET ONZE SYSTEMEN

CLICKFIT

FLATFIX



**SNEL
BETROUWBAAR
INNOVATIEF**

ESDEC
INNOVATIVE MOUNTING SYSTEMS

- Snelle montage door uniek kliksysteem
- Voor schuine & platte daken

- Lichtgewicht systemen
- Zeer geschikt voor grote projecten



Supersnelle installatie



20 jaar garantie



Uitstekende service en advies



100% Nederlands product

www.esdec.com

natec

solaredge

HD-Wave

Een nieuwe generatie SolarEdge omvormers, geoptimaliseerd met HD-Wave technologie



Zeer hoge betrouwbaarheid

- Lichtgewicht (< 9,5 kg) en compact
- Ongekend hoog rendement van max. 99,2%
- Overdimensionering tot maar liefst 155% mogelijk
- Eenvoudige installatie

www.natec.nl

Natec De Grote Beer 9
5215 MR 's-Hertogenbosch
Nederland

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

UIT VOORRAAD LEVERBAAR

VERKRIJGBAAR:
HD-WAVE
SE2200H • SE3000H
SE3500H • SE3680H
ENKELFASE

2016: opnieuw een recordjaar, SDE+ trekt de kar

Het Solar Magazine jaaroverzicht 2016

Solar Magazine blikt ieder jaar in december terug op het afgelopen jaar. Van dieptepunten als de faillissementen van diverse installatiebedrijven en de omvangrijke hagelschade aan zonnepanelen tot hoogtepunten als de grootschalige bouw van SDE+-projecten, Lidl die alle winkels van zonnepanelen gaat voorzien en de keuze van IKEA om weer zonnepanelen te gaan verkopen.

FEBRUARI

Nederlandse bedrijven willen met Dutch Solar Alliance complete zonnecel- en modulefabrieken gaan verkopen aan pv-fabrikanten. Het collectief van Nederlandse bedrijven en Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) is een gemeenschappelijk gezelschap met tal van specialisten. Zo levert Royal HaskoningDHV alle kennis om het gebouw te laten verruimen waarin de productielijnen komen en leveren Eurotron en RIMAS moduleproductielijnen. Tempres Systems tekent voor productiemachines voor zonnecellen.

De Duitse supermarktketen Lidl meldt aan de redactie van Solar Magazine alle Nederlandse winkels van zonnepanelen te gaan voorzien. Het bedrijf steekt per jaar enkele miljoenen euro's in de aanleg van zonnepanelen op zijn winkels. Elk jaar gaat Lidl 10 supermarkten van zonnepanelen voorzien.

MAART

De redactie van Solar Magazine hield in maart een mini-enquête onder 25 Nederlandse pv-groothandels. Dat er opnieuw onduidelijkheid is over het in 2015 geïnstalleerde pv-vermogen is voor de groothandels al geen verrassing meer. Al met al komen de verschillende voorspellingen van de groothandels uit op een in 2015 geïnstalleerd vermogen van 500 megawatt en voor 2016 op 550 megawatt. Enkele maanden later zal het CBS bekendmaken dat er in 2015 437 megawattpiek aan pv-vermogen is geplaatst.

Het Achterhoekse plan voor 750 boerenerven met elk 4.000 zonnepanelen is springlevend. In totaal gaat het om

3 miljoen zonnepanelen die goed zijn voor zo'n 750 megawattpiek. In maart meldt de Achterhoekse Groene Energiemaatschappij (AGEM) de eerste 10 locaties voor zonneboerderijen in zicht te hebben. De grootste drempel? Het verkrijgen van SDE+-subsidie om het financieringsgat te dichten.

De Consumentenbond, Vereniging Eigen Huis, Bouwend Nederland, Aedes, UNETO-VNI, VNG en Natuur & Milieu roepen politiek Den Haag op om de salderingsregeling te behouden. Dit doen zij naar aanleiding van een rondvraag van de redactie van Solar Magazine onder de grote groep belangenorganisaties. Logischerwijs geven Netbeheer Nederland en Energie Nederland aan dat zij de salderingsregeling liever gewijzigd zien. Energie Nederland ziet het 'aanpassen van het salderen als een onderdeel van de vrije markt'.

MEI

In de Nederlandse zonne-energiesector werken 9.053 mensen en wordt een omzet van 2,6 miljard euro behaald. De omzet in Nederland is daarmee met 13 procent gegroeid ten opzichte van 2014. De werkgelegenheid in de zonne-energiesector is in 2015 daarmee met 7 procent gestegen en de omzet met 5 procent. Dit is een belangrijke conclusie van het Nationaal Solar Trendrapport 2016, een initiatief van Solar Magazine en Solar Solutions Int.. Een ander opvallende uitkomst is dat 77 procent van de sector vóór het behoud van salderen is na 2020. Vanaf 1 januari 2017 moet elk nieuw bedrijfsgebouw in Vlaanderen hernieuw-

bare energie opwekken. Nieuwbouwwoningen moeten dit al sinds 1 januari 2015; hierbij kiest 2 op de 3 Vlamingen voor zonnepanelen. De hernieuwde Vlaamse interesse voor zonnepanelen werd aangejaagd door de aanstelling van de nieuwe Vlaamse energieminister Bart Tommelein.

JUNI

Hein Willems is op 14 juni jongstleden volkomen onverwachts overleden. Willems was als grondlegger jarenlang het boegbeeld van het dunne filmonderzoekscollectief Solliance. De redactie van Solar Magazine herinnert zich Hein Willems als een inspirator, motivator, straatvechter en als de man die alle kikkers in de Solliance-kruiwagen wist te krijgen en te houden.

23 juni 2016. Een zomeravond die in Zuidoost-Brabant met gitzwarte inkt in de lokale geschiedenisboeken gedreven zal worden. Minimaal 1 miljard ►

euro schade als gevolg van een storm die zijn weerga niet kent. Voor de Nederlandse zonne-energiesector is het de eerste keer dat men op grote schaal te maken krijgt met hagelschade aan zonnepanelen. Voor de schade die werd aangericht door de hagelbuien – met valwinden waarbij hagelstenen vielen ter grootte van tennisballen – is door de verzekeraars al ruim een half miljard euro uitgekeerd. Tal van verzekeraars keren echter om uiteenlopende redenen in een groot aantal gevallen niet uit, zo ook bij zonnepanelen waar er veel discussie is over de onzichtbare schade.

JULI

Zonne-energie en de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+): het is nog altijd de vraag of het een goed huwelijk is. Meer dan eens klinken er na de eerste subsidieronde van 2016 kritische geluiden over de systematiek van de regeling. Deze zullen ongetwijfeld ook de oren van minister Henk Kamp bereiken, die voor dit jaar een evaluatie van de regeling voorziet. De eerste ronde van de SDE+-regeling in 2016 heeft 178,7 megawattpiek en 831 beschikkingen voor zonnepanelen opgeleverd. Daarmee is slechts 15,9 procent van de aanvragen gehonoreerd.

SEPTEMBER

Met de blog 'The Nonsense of MIP in the Solar Industry' laat de Duitse ondernemer en 'klokkenluider' Toralf Nitsch van zich horen. De 'solar adviseur' klapt tegen Solar Magazine uit de school. Nitsch stelt: 'Er is een oorlog gaande. In Duitsland werd het me te heet onder de voeten. Onlangs namen de Duitse autoriteiten bij circa 80 bedrijven computerapparatuur en data in beslag. De aanklacht luidde: jullie zijn schuldig aan fraude en heling! De minimumimportprijs wordt nog steeds grootschalig omzeild via plof-bv's op de Isle of Man, Cyprus of Amerika.'

OKTOBER

Minister Kamp heeft tegen de verwachting in de evaluatie van de salderingsregeling al in gang gezet. Hij is van plan de evaluatie dit jaar te voltooien. De minister heeft opnieuw bevestigd dat, mocht de regeling wijzigen, er 'een nette overgangsregeling' komt. Het is daarbij in toenemende mate de vraag of er een beslissing over de toekomst van de salderingsregeling zal vallen vóór de verkiezingen.

De 10 meest gelezen berichten van 2016

Met circa 580.000 pageviews en 280.000 unieke bezoekers (red. de definitieve cijfers worden begin januari bekendgemaakt) heeft de nieuws-blog van Solar Magazine een recordaantal bezoekers mogen verwelkomen. De volgende 10 berichten werden het meest gelezen:

1. Bewakingscamera legt vast hoe storm 120 zonnepanelen van het dak blaast

Bij het Vlaamse bedrijf Van Laethem, gevestigd in Sint-Pieters-Leeuw, zijn tijdens de storm eind november circa 120 zonnepanelen van het dak gewaaid. Het een en ander is vastgelegd op beeld door een bewakingscamera.

2. Minister Kamp: 'Evaluatie salderingsregeling gestart en nog in 2016 afgerond'

Minister Kamp meldt in oktober tegen de verwachting in dat de evaluatie van de salderingsregeling al in gang is gezet. Hij is van plan de evaluatie dit jaar te voltooien. Mocht de regeling wijzigen dan volgt 'een nette overgangsregeling'.

3. Herbert Gloudemans (Gloudemans Solar) overleden

De politie Uden maakt melding van het overlijden van Herbert Gloudemans. De ondernemer werd sinds half oktober vermist. De politie meldt het lichaam van Gloudemans levenloos aangetroffen te hebben.

4. 'Alle door grote hagelstenen getroffen zonnepanelen kapot'

De hagelbuien die 23 juni over Noord-Limburg en Oost-Brabant trokken hebben veel meer schade aan zonnepanelen aangericht dan met het blote oog is te zien. Dit stelt Solar Tester op basis van eigen onderzoek. Alle door grote hagelstenen getroffen zonnepanelen zijn waarschijnlijk kapot, ook als er niets aan te zien is.

5. Energie Investeringsaftrek (EIA) verhoogd naar 58 procent

De Energie Investeringsaftrek (EIA) voor ondernemers is per 1 januari 2016 verhoogd van 41,5 procent naar 58 procent. Hierdoor ontstaat er een nettovoordeel van ongeveer 14 procent EIA-aanvragers ten bate van zonnepanelen en zonneboilers.

6. Nieuwe subsidieregeling voor zonneboilers en SDE+-budget van 8 miljard euro

Minister introduceert 2016 een nieuwe subsidieregeling voor zonneboilers en verhoogt het SDE+-budget voor 2016 naar 8 miljard euro.

7. Tweede Kamer verwerpt motie, salderingsregeling niet in 2016 geëvalueerd

De Tweede Kamer verwerpt in maart de motie van Kamerlid Liesbeth van Tongeren waarmee minister Kamp gedwongen zou worden om al in 2016 de salderingsregeling te evalueren. Onder meer PvdA en VVD stemden tegen.

8. Trina Solar koopt failliet Solland Solar

Trina Solar koopt de zonnecellenfabriek van Solland Solar op. Naast de inboedel hebben de Chinezen ook het onroerend goed van het failliete bedrijf op bedrijventerrein Avantis in Heerlen gekocht.

9. 'Losse verkoop zonnepanelen gaat afnemen, systeemverkoop met accu in opmars'

SOLARWATT heeft in het kader van de uitrol van haar thuisbatterij MyReserve 4 voorspellingen gepresenteerd over de toekomst van de opslag van zonnestroom, zoals de voorspelling dat huishoudens zonnepanelen meer gaan combineren met energiemangementsystemen en stroomopslag.

10. Zonnepaneleninstallateur Elektromate failliet

Zonnepaneleninstallateur Elektromate is op 10 augustus failliet verklaard. Het bedrijf haalde afgelopen jaar nog 150.000 euro op via een crowdfundingcampagne.

Gianluca Coletti (ECN) over nieuwe generatie zonnecellen:

'Binnen nu en één jaar toe naar 24 procent rendement'

In de rubriek De Onderzoeker spreekt Solar Magazine ieder kwartaal met een professor, hoogleraar of andere professional die zich bezighoudt met onderzoek naar zonne-energie. In deze editie spreken wij met Gianluca Coletti, senior onderzoeker bij ECN.

De Italiaan vierde recentelijk zijn 12,5 jarig jubileum bij ECN. Na zijn studie werkte Coletti enkele jaren in zijn thuisland, maar al snel werd hij door ECN benaderd om bij de Nederlandse kennisinstelling onderzoek te gaan doen. Enkele jaren geleden promoveerde Coletti aan de Universiteit Utrecht en nu is hij adjunct associate professor bij University of New South Wales.

Kosten zilverpasta

Binnen ECN hebben Coletti en zijn collega's zich toegelegd op onderzoek naar een nieuwe generatie kristallijn silicium-zonnecellen; meer specifiek op Metal Wrap Through (MWT, een type achterzijdecontactcellen). 'In de afgelopen paar jaar hebben wij daarbij intensief samengewerkt met Choshu Industries. Als ECN hebben wij samen met dit Japanse bedrijf een combinatie van MWT- en heterojunctie (MWT-HJ-)zonnecellen gemaakt. Het leuke is dat bij dit celconcept het grootste nadeel van heterojunctiezonnecellen in belangrijke mate weggenomen wordt: de hoge kosten voor zilverpasta.' Maar belangrijker nog is volgens Coletti dat de combinatie MWT-HJ recorderficiënties mogelijk maakt. 'Zo bereikten wij vorig jaar al een record van 22 procent rendement, maar er ligt nog veel meer in het verschiet, eerder dit jaar zijn wij de 23 procent gepasseerd. In recente bere-

keningen is naar voren gekomen dat wij binnen nu en één jaar kunnen toegroeien naar een rendement van 24 procent. Naar alle waarschijnlijkheid is in de toekomst zelfs een rendement van 25 procent mogelijk, maar dan moet de zonnecel in alle opzichten perfect zijn.'

Enkele gigawatts

De grootste uitdaging ziet Coletti dan ook niet in het verhogen van het rendement, maar in het opschalen naar productie. 'Heterojunctietechnologie is nog altijd een nieuwe technologie waardoor de waardeketen niet volledig ontwikkeld is. Om die reden zullen wij in samenwerking met Choshu de pilotproductiemachines ontwerpen. Na de pilotfase zal er ongetwijfeld een –mogelijkerwijs zelfs Nederlandse – machinebouwer opstaan die pv-fabrikanten kan helpen de stap naar massaproductie te maken met MWT-HJ-zonnecellen.' Coletti beseft tegelijkertijd dat marktomstandigheden snel veranderen. 'Vooralsnog is het uitgangspunt echter dat Choshu na de demonstratie van de pilotlijn de stap gaat maken naar massaproductie. Zij hebben hiertoe de intentie, maar hebben logischerwijs ook met tal van andere zaken te maken zoals de marktvraag die aanwezig moet zijn, maar ook de prijs van andere typen

zonnepanelen die blijft dalen.' De grote uitdaging voor MWT-zonnecellen (red. zowel heterojunctie als homojunctie) blijft volgens Coletti – en dat is het in feite al vanaf dag een – het overtuigen van pv-fabrikanten om voor een andere moduletechnologie te kiezen. 'De pv-sector is tamelijk conservatief. Weliswaar zijn dankzij een groot aantal incrementele verbeteringen de modulekosten drastisch gedaald, maar toch moeten we concluderen dat men in essentie dezelfde technologie gebruikt als 20 jaar geleden voor massaproductie van zonnepanelen. Dat is een groot nadeel voor MWT-zonnecellen. Ondanks dat wij keer op keer de voordelen bewijzen zoals een hoger rendement, fraaiere uiterlijk en lagere kosten, stappen modulefabrikanten nog niet en masse over. Dat zorgt er weer voor dat celfabrikanten niet in de rij staan om dit type zonnecellen te gaan maken. Echter, wij zijn overtuigd dat MWT een betrouwbare technologie is voor massaproductie met de productiemachines die in de markt beschikbaar zijn. Bankability en betrouwbaarheid zijn fundamentele aspecten voor een nieuwe technologie. MWT-zonnepanelen die geproduceerd zijn met onze technologie, worden continu gemonitord in veldtesten en er is al 5 tot 8 jaar aan data beschikbaar.'

De grootste Solar Vakbeurs van de Benelux

22&23 MAART 2017

📍 EXPO HAARLEMMERMEER



SOLARSOLUTIONS Int.

PV • THERMAL • HEAT • STORAGE



NIEUWE PIJLER 2017

DW DUURZAME
WARMTE

M info@solarsolutions.nl
W www.solarsolutions.nl
T 072 572 97 94

GRATIS TOEGANG? Meld je aan op solarsolutions.nl met de invitatiecode: **Sol17solarmagazine**

Voorzitter van Holland Solar

Tijdens de algemene ledenvergadering (ALV) op 9 november is Jaap Baarsma benoemd tot voorzitter van Holland Solar. Na het plotselinge vertrek begin juli van Erik Lysen als voorzitter, heeft het bestuur besloten voorlopig Jaap Baarsma te benoemen. Er zal de komende tijd een profielschets worden opgesteld voor de verschillende bestuursfuncties. Op basis daarvan zullen kandidaten gevraagd worden zich te melden. In de voorjaarsvergadering van Holland Solar zal dan definitief een voorzitter worden verkozen. Functieprofielen bestuursleden zijn vanaf half december op te vragen bij Holland Solar.

Jaap Baarsma

Jaap Baarsma heeft zich na zijn wet-houderschap in Zwolle vanuit zijn eigen bedrijf gericht op duurzame energie en in het bijzonder op zonne-energie. Hij heeft vele zonnestroomprojecten helpen realiseren en is ook verantwoordelijk voor één van de grootste zonthermische projecten in de bestaande bouw. Samen met een groep elektrotechnische bedrijven heeft hij EcoNed opgezet, dat als doel heeft om duurzame energie bij de leden te stimuleren. In deze hoedanigheid heeft hij intensief samengewerkt met de groothandel. Daarnaast is hij directeur van een groot zonnepark in Spanje.

Zie ook het interview met Jaap Baarsma op pagina 25

Jaarplan 2017

In 2017 zal het bestuur de nadruk leggen op het versterken van de 2 hoofdactiviteiten van de vereniging. Dat zijn de beleidsmatige activiteiten en de brancheactiviteiten. Daarnaast zullen een drietal algemene zaken aangepakt worden: ledenrelaties en -werving, versterken van de beeldvorming van Holland Solar en het genereren van nieuwe inkomsten door middel van projecten.

Brancheactiviteiten

De brancheactiviteiten zullen in 2017 in de eerste plaats gericht zijn op de installatiesector. Thema's zoals training en opleidingen, veilig werken en kwaliteit zullen daarbij invulling krijgen. Deze activiteiten zullen voor en door leden georganiseerd worden. Actieve betrokkenheid van leden is daarbij van cruciaal belang.

Redenen om lid te worden:

- Beïnvloed de politiek ter vergroting van het aandeel zonne-energie.
- Versterk de stem van zonne-energie bij Nederlandse organisaties en instituten.
- Draag bij aan het vergroten van de kwaliteit in de zonne-energiesector.
- Blijf geïnformeerd via de Holland Solar nieuwsbrief, website en per e-mail.
- Vergroot uw zichtbaarheid door vermelding van uw bedrijfsinformatie op de website van Holland Solar.
- Profiteer van de aanwezigheid van Holland Solar bij evenementen en van publicaties over zonne-energie.

Door voor lidmaatschap te kiezen, kiest u ervoor een actieve rol te vervullen in de toekomst van zonne-energie in Nederland.

Nieuwe leden

APSolar: APSolar is gespecialiseerd in advies en installatie van zonnestroomsystemen.

Ecorus: Ecorus is een ontwikkelaar van zonne-energieprojecten met vestigingen in Nederland, België en de Verenigde Staten.

Krannich Solar: Krannich Solar is een groothandel, gespecialiseerd in de verkoop van zonnepanelen, omvormers, montagesystemen en bekabeling.

Zon Bewust: Zon Bewust is een onafhankelijk advies- en uitvoeringsbureau voor de aanschaf en installatie van zonnepanelen en zonneboilers.

Beleid

De beleidsactiviteiten zullen gericht zijn op het samen met de NVDE bepleiten van een krachtig en stimulerend overheidsbeleid ten aanzien van zonnestroom en zonne-warmte. De parlementsverkiezingen in maart 2017, het energieakkoord en de evaluatie van diverse stimuleringsregelingen zullen daarbij centraal staan.



Aansluiten bij Holland Solar?

Holland Solar vertegenwoordigt alle bedrijven die zich professioneel bezighouden met zonne-energie. Niet alleen installatiebedrijven maar ook intermediairs, groothandels, producten, adviseurs, opleidings- en onderzoeksinstituten en architecten zijn lid van onze vereniging.

Nieuwe leden zijn van harte welkom. Vul op de website www.hollandsolar.nl een contactformulier in en u ontvangt informatie over het lidmaatschap.



Hét platform voor duurzame energieopwekking en energiebesparing



Facts & Figures Vakbeurs Energie 2016

- **51%** van de bezoekers heeft concrete investeringsplannen op korte termijn
- **58%** van de bezoekers heeft daarin een beslissende rol, waarvan **31%** eindbeslissers
- Hoogste bezoekerswaardering ooit

Top 3 interesse bezoekers

- **42%** (Opwekking van) duurzame energie
- **38%** Energiebesparing in woningen & gebouwen
- **23%** opslag & distributie van energie

Vroegboekkorting

Van de beschikbare ruimte is direct na de beurs 35% al gevuld. U kunt ook al deelnemen aan Vakbeurs Energie met een volledig verzorgde stand vanaf € 2.935,-. De vroegboekkorting geldt tot 17 maart 2017.

Interesse in deelname? Neem contact op met Rein Bosma via
06 – 38 14 52 24 of rein@54events.nl

"De Vakbeurs Energie is voor ons jaarlijks een belangrijk moment om kennis te maken met nieuwe dealers en om onze unieke propositie uit te leggen aan een breed publiek van (zakelijke) eindgebruikers en beslissers".

- Dhr. R (Roel) van den Berg, CEO Autarco

SOLAR ACTIVITEITENKALENDER

25 januari 2017

Solar Business Day

De Solar Business Day is het jaarlijkse solar netwerk- en kennisevent – georganiseerd door Solar Solutions Int. – waar meer dan 100 zonne-energie-ondernemers samenkomen. Op deze dag presenteren Solar Solutions Int. en Solar Magazine tevens het Nationaal Solar Trendrapport 2017.
www.solarbusinessday.nl

7-8 maart 2017

SolarPower Summit

Solar Power Europe, het voormalige EPIA, organiseert begin maart in Brussel voor de 12e keer de SolarPower Summit (red. voorheen de Solar Market Workshop). Dit evenement zoomt in op de ontwikkeling van de wereldwijde zonne-energiemarkt met diepgaande analyses.
www.solarpowereurope.org

14-16 maart 2017

Energy Storage Europe

Met vijftienhonderd bezoekers uit meer dan veertig verschillende landen was de vijfde editie van Energy Storage Europe dit jaar een groot succes. In 2017 vindt dit event opnieuw plaats in Düsseldorf.
www.energy-storage-online.com

22-23 maart 2017

Solar Solutions

Solar Solutions is op 22 en 23 maart 2017 alweer toe aan haar vijfde editie. Solar Magazine is opnieuw hoofdmediapartner van de enige op zichzelf staande Nederlandse zonne-energievakbeurs. Nieuwe pijler van de beurs is dit jaar duurzame warmte.
www.solarsolutions.nl

19-21 april 2017

SNEC PV POWER EXPO

De Chinese stad Shanghai is gedurende drie dagen het toneel van de grootste zonne-energiebeurs ter wereld. Met ruim 1.500 exposanten en 180.000 vierkante meter beursoppervlakte toont de beurs het hele internationale speelveld.
www.snec.org.cn

18 mei 2017

The Solar Future NL

Solarplaza organiseert voor de negende keer de Nederlandse editie van de internationale conferentiereeks 'The Solar Future'. Bezoekers mogen een line-up verwachten met nieuwe frisse sprekers omtrent de nieuwste marktontwikkelingen.
www.thesolarfuture.nl



In het Zonnetje

Specials Solar Magazine 2017: Solar Solutions 2017 en Vakbeurs Energie 2017

In het kalenderjaar 2017 zal Solar Magazine opnieuw voor 2 grote evenementen een redactionele special vervaardigen. Voor de vakbeurs Solar Solutions zal dit als hoofdmediapartner gebeuren in de editie van maart 2017 en voor de Vakbeurs Energie 2017 in de editie van september 2017.

In het eerste nummer van het kalenderjaar vervaardigt Solar Magazine een geïntegreerde redactionele special over Solar Solutions. Bezoekersdoelgroepen zijn installatiebedrijven, bouwbedrijven, de energiesector, woning- en gebouwbeheerders, (semi)overheid, architecten en consultants. Solar Solutions Int. richt zich voornamelijk op beslissers. In 2017 breidt de beurs uit naar duurzame warmte.

In de derde editie van het kalenderjaar – in september 2017 – zal Solar Magazine een beursspecial vervaardigen over Vakbeurs Energie 2017, met uiteraard de focus op het zonne-energiegedeelte van de beurs. Het evenement is gericht op duurzame energieopwekking en energiebesparing. Binnen de Vakbeurs Energie zijn 2 specifieke platforms ingericht: Energie & Gebouw en Energie & Industrie. Beide platforms kennen een eigen inhoudelijk programma en aparte presentaties op de beursvloer. Op het gebied van duurzame mobiliteit kunnen bezoekers terecht op de aangrenzende vakbeurs Ecomobiel.

Wilt u redactioneel of commercieel participeren in een van de speciale edities van Solar Magazine in het kalenderjaar 2017? Neem dan via het e-mailadres info@solar magazine.nl contact met ons op.

SOLAR INDUSTRIE REGISTER



ClickFit / FlatFix (Esdec BV)

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



DMEGC Benelux

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



Hielkema Testequipment BV

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



Lapp Benelux B.V.

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



Libra Energy BV

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



Mastervolt

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



Natec

Groothandel in solar & led
De Grote Beert 9, 5215 MR 's-Hertogenbosch
T. +31 (0) 73 68 40 834 | E. info@natec.nl
I. www.natec.nl



Huawei FusionSolar Smart PV Solution

Distributeur omvormers Huawei
Energieweg 19, 3418 MC Harmelen
T. +31 (0)348 769 059 / E. info@vamat.nl
I. www.vamat.nl



Siebert Nederland

Digitale displays voor pv-systemen
Jadedreef 26, 7828BH Emmen
T. +31 591 633 444 / E. info@siebert-solar.com
I. www.siebert-solar.com



SolarClarity BV

Importeur en groothandel PV materialen
Hogeweyslaan 145, 1382 JK Weesp
T. +31 294 769 028 / E. sales@solarclarity.nl
I. www.solarclarity.nl



Top Systems

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



VDH Solar BV

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

COLOFON

Jaargang 7 - nr. 4 december 2016

Solar Magazine is een onafhankelijk vakblad en verschijnt vier keer per jaar in een oplage van 15.000 exemplaren, waarvan 7.000 exemplaren in hard copy en 8.000 digitale exemplaren. © EG Media

Uitgever & Hoofdredacteur

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

Eindredactie

Els Stultiens (EG Media)

Vormgeving

Bette van Loenen (EG Media)

Fotografie

Wirsol (Coverfoto)

Redactieadviesraadleden

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

Breedtest Ontwikkelings Maatschappij



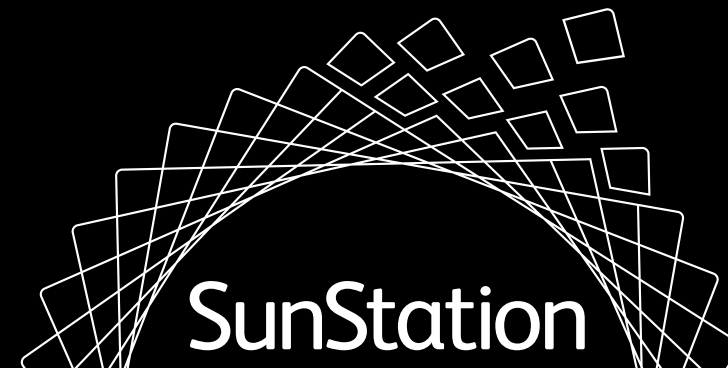
Partners Solar Magazine



Ambassadeurs Solar Magazine



© EG Media 2016 - 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.



Perfectie in BIPV.

Bezoek www.sunstation.nl



"Ongelofelijk hoe snel en makkelijk Sunstation te installeren is!"

Ed Hoebe, mede-eigenaar HD Solar, Someren



ZONNE-ENERGIE



ENERGIEOPSLAG



LAADSYSTEMEN



ENERGIEMANAGEMENT

SOLARCLARITY

Maakt duurzame ambities werkelijkheid.

Als de leidende groothandel voor zonne-energiesystemen, energiemanagement & batterij oplossingen werkt Solarclarity samen met de installatiesector om Nederland duurzamer te maken.

Benieuwd wat we voor u kunnen betekenen? Neem contact op.

www.solarclarity.nl