VDH SOLAR

VDH Solar is dé totaalleverancier voor complete zonnepaneelinstallaties!

www.vdh-solar.nl

We ontmoeten u graag in onze stand:

E13

SOLAR MAGAZINE



Tennet: 'Inzetten Crisis- en Herstelwet prima suggestie'

vanaf pagina 22

Sunrock: 'Komende 5 jaar naar 1 gigawattpiek aan dakgebonden pv'

vanaf pagina 29

Special vakbeurs Solar Solutions

vanaf pagina 49

Zonne-energie hoofdgerecht van verkiezingsmenu Provinciale Staten

vanaf pagina 41

AEG

VDH Solar is de exclusieve distributeur van AEG zonnepanelen & omvormers voor de Benelux.

Hoge efficiëntie zonnepanelen
Ultra-black zonnepanelen
Glas-glas zonnepanelen
Netgekoppelde omvormers
Smart monitoring

E13

www.aeg-industrialsolar.de
www.vdh-solar.nl

VDH SOLAR

VDH Solar is dé totaalleverancier voor complete zonnepaneel installaties!

UITSLUITEND A-MERKEN
op voorraad

ERVAREN PARTNER
VDH Solar denkt met u mee

24/7 ONLINE BESTELLEN
www.vdh-solar-klantportal.nl

GRATIS LEVERING
door geheel Nederland

PERSOONLIJK ADVIES
door onze specialisten

ACHTERAF BETALEN?
bij VDH Solar is dit mogelijk

Importeur Distributeur Groothandel
Solar

SOLAR MAGAZINE

MAART 2019 | JAARGANG 10 | NUMMER 1



Tennet: ‘Inzetten Crisis- en Herstelwet prima suggestie’

vanaf pagina 22

Sunrock: ‘Komende 5 jaar naar 1 gigawattpiek aan dakgebonden pv’

vanaf pagina 29

Special vakbeurs Solar Solutions

vanaf pagina 49

Zonne-energie hoofdgerecht van verkiezingsmenu Provinciale Staten

vanaf pagina 41

natec

Alle topmerken onder één dak

SINDS 2004

www.natec.nl

ZONNEPANELEN

CanadianSolar · JA SOLAR · SUNTECH · Panasonic · LONGi Solar

OMVORMERS

GOODWE · ENPHASE. · solaredge · SMA · HUAWEI

CONSTRUCTIE

SOLARSTELL · GSE Intégration · CLICKFIT · FLATFIX

Alle topmerken onder 1 dak

Vandaag besteld, morgen in huis

Scherpe prijzen

Persoonlijke ondersteuning

GROOTHANDEL IN SOLAR

Natec
Graaf van Solmsweg 50-T
5222 BP 's-Hertogenbosch
Nederland

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

SOLAR INHOUD

Zonneparken en de Regionale Energie Strategie

De Regionale Energie Strategie? In de wereld van zonne-energie deed het een jaar geleden niet direct bij iedereen een lampje branden. Nu de inkt van het ontwerp Klimaatakkoord is opgedroogd, beseft iedere projectontwikkelaar dat de Regionale Energie Strategie (RES) de toekomst van grondgebonden zonneparken in Nederland bepaalt…

Niet alleen worden projectontwikkelaars door de 30 regio's die een RES opstellen mogelijkerwijs met 'zachte hand' gedwongen burgers voor 50 procent te laten participeren in zonneparken, maar worden er in de RES ook harde noten gekraakt over netaansluitingen. Diverse gemeenten en provincies hebben netbeheerders al toezeggingen gedaan rekening te gaan houden met de beschikbare netcapaciteit in hun gebied.

Han Slootweg, directeur assetmanagement van Enexis, toont zich in deze editie van Solar Magazine een groot voorstander. Hij stelt dat als je je realiseert dat er op 75 procent van de hoogspanningsstations nog meer dan voldoende ruimte is, de vraag rijst of er een gebrek aan netcapaciteit is of dat er een volstrekte onbalans in de vraag naar netcapaciteit is.

Overigens zijn er voor zonneparken niet alleen uitdagingen aangaande de netcapaciteit en maatschappelijke acceptatie, maar dienen zich ook nieuwe kansen aan. Zo vertelt kenniscentrum STOWA in deze editie van Solar Magazine over 2 proeven met zonnepanelen op dijken. De potentie? Gigantisch: er is 1.500 hectare beschikbaar… In deze editie van Solar Magazine treft u nog veel meer primeurs aan. Zo is er het exclusieve interview met EnergieWonen dat gekocht is door Essent, de uitgebreide beursspecial over Solar Solutions – vergeet niet uw kaarten te bestellen (!) met de gratis toegangscode 19SOLARMAG – en is er een uitgebreide vooruitblik naar de Provinciale Statenverkiezingen.

Edwin van Gastel
Uitgever en hoofdredacteur Solar Magazine







WILCO ZANDVLIET (ENERGIEWONEN GROEP): 'Verkopen binnen enkele jaren verdubbelen' 14

ENEXIS EN TENNET MAKEN PLANNEN VOOR NETCAPACITEIT: 'Inzetten van Crisis- en Herstelwet een prima suggestie' 21

ZON OP DIJKEN IDENTIFICEERT DIJKEN VOOR ZONNEPANELEN: 'Zonnepanelen kunnen stevigheid dijken verbeteren' 25

JOHANNES DUIJZER (SUNROCK): 'In de komende 5 jaar naar 1 gigawattpiek aan dakgebonden pv' 29

POLITIEKE PARTIJEN NEMEN STELLING IN ZONNEPARKEN Zonne-energie hét hoofdgerecht van verkiezingsmenu Provinciale Staten 41

DE LEVENDIGE HANDEL IN ZONNEPARKEN: 'Het zijn mensenzaken, je zoekt naar integriteit' 44

PLATTEGROND EN STANDHOUDERS Solar Solutions en Duurzaam Verwarmd 2019 58

NEELTJE JANS GAAT MOSSELEN KWEKEN ONDER DRIJVENDE ZONNEPANELEN: Zeeland kan wereldlaboratorium voor gecombineerde energie- en voedselproductie worden 91

KLOKKENLUIDER SLAAT ALARM OVER IMPASSE: Autoriteit Woningcorporaties belemmert 10 woningcorporaties bij uitrol pv 109

Meest geklikt in onze nieuwsbrief

1. Teruggavetermijn btw zonnepanelen beperkt tot 6 maanden
Vereniging Eigen Huis meldt dat de termijn waarbinnen consumenten de btw kunnen terugvragen op de aanschaf en installatie van zonnepanelen, wordt beperkt tot 6 maanden na afloop van het jaar van aankoop. Voor de aanvraag voor de teruggave van de btw op de aanschaf en installatie van zonnepanelen gold tot 1 januari 2019 geen uiterlijke termijn. Wie als consument in 2018 zonnepanelen heeft gekocht, dient deze dus voor 1 juli 2019 terug te vragen.

2. Importheffingen: rechtbank verplicht bedrijf tot betalen navordering van 734.415 euro
De rechtbank van Noord-Holland heeft een bedrijf verplicht tot het betalen van navorderingen van 734.415 euro die door de Nederlandse Douane zijn opgelegd vanwege het omzeilen van importheffingen voor zonnepanelen. De naheffingen zijn opgelegd door de inspecteur van de Belastingdienst/Douane.

3. Corporatie Survey: 57 procent woningcorporaties legt focus op plaatsen zonnepanelen
57 procent van de Nederlandse woningcorporaties legt de komende jaren de focus op het plaatsen van zonnepanelen. Dit blijkt uit de Corporatie Survey van adviesbureau Finance Ideas. De monitor wordt elk kwartaal onder circa 600 corporatiebestuurders en -managers uitgevoerd. Uit de nieuwste editie blijkt dat corporaties de prioriteit voor de komende jaren geven aan het isoleren van woningen – 81 procent – en het installeren van zonnepanelen op individuele woningen – 57 procent.



Hokamo: De grootste leverancier van aluminiumkabel in Nederland!

hokamo kabel

Hokamo is al ruim 30 jaar dé groothandel op het gebied van kabel en, met meer dan 10 jaar ervaring, specialist in aluminiumkabels. Zowel de gronduitvoering A2XCY (Dca) als de bovengrondse uitvoering YMvK-ss Alu (Dca).

Wij stoppen echter niet bij het leveren van kabel alleen, maar adviseren u ook graag bij het bepalen van de juiste diameter en aansluiting.



De Hork 34-36
5431 NS Cuijk
t 0485-330 333
e info@hokamo.nl
i www.hokamo.nl

Kom kennis met ons maken op de Solar Solutions beurs!
STAND E24

Order SMIT voor 500-megawatt-productielijn dunne-filmpanelen

SMIT Thermal Solutions heeft een overeenkomst getekend voor de levering van 15 machines voor de productie van dunne-filmzonnepanelen. De totale orderwaarde is meer dan 40 miljoen euro. De productielijn waar de vacuümdepositiemachines voor gebruikt gaan worden, krijgt een jaarlijkse productiecapaciteit van 500 megawattpiek. Het Brabantse bedrijf moet de apparatuur leveren voor eind 2020. De overeenkomst volgt op de succesvolle oplevering van een eerste productielijn voor dezelfde klant in 2018.



Nieuwe marktcijfers Vlaanderen: geen 198, maar 211 megawattpiek

De Vlaamse energieregulator VREG heeft het in Vlaanderen geïnstalleerde pv-vermogen naar boven bijgesteld. In 2018 werd er geen 198 megawattpiek, maar 211 megawattpiek aan zonnepanelen verwelkomd. Het Vlaamse Energieagentschap meldt dat de cijfers van het meest recente kwartaal per definitie 'onvolledig en dus steeds een onderschatting van de werkelijkheid' zijn. Omdat nieuwe installaties verschillende stappen moeten doorlopen, worden ze in veel gevallen pas enkele maanden later geregistreerd. Tegen eind april worden de definitieve cijfers verwacht.

ABN AMRO neemt meerderheidsbelang in Eternal Sun

Het ABN AMRO Energy Transition Fund is toegetreden als meerderheidsaandeelhouder tot de Delftse ontwikkelaar van testapparatuur voor zonnepanelen Eternal Sun Group (ESG). Eternal Sun is in de afgelopen jaren hard gegroeid. Zo werd in 2016 de in Amerika beursgenoteerde concullega Spire Solar overgenomen. Dit deed de Delftse ontwikkelaar van testapparatuur voor zonnepanelen onder meer met geld van zijn eigen aandeelhouder Vermec. De overname maakte de Eternal Sun Group tot een van de wereldwijde marktleiders en stelde het bedrijf bovendien in staat in 3 jaar tijd in omvang te verdubbelen. Om nog sneller te kunnen groeien is ABN AMRO niet alleen als aandeelhouder toegetreden, maar wordt ook een aanvullende financiering verstrekt. Het Belgische familiefonds Vermec blijft overigens ook aandeelhouder.

INTERnationaal

Lightsource BP voorziet Budweiser van 100 megawattpiek zonnepanelen
AB InBev en Lightsource BP sluiten een overeenkomst voor een van de grootste niet-gesubsidieerde zonne-energieprojecten in Groot-Brittannië. Budweiser, biermerk van AB InBev, krijgt 100 megawattpiek aan zonnepanelen.

Tesla schuift productie zonnedakpannen nog verder op, pilots uitgebreid
Tesla heeft voor het tweede kwartaal op rij winst geboekt, maar de massaproductie van de zonnedakpannen – het 'solar roof' – is opnieuw vooruitgeschoven in de tijd. Ergens in 2019 moet de massaproductie starten. Wel blijft Tesla in de tussentijd in gestaag tempo solar roofs installeren om de kennis van het ontwerp en de levensvatbaarheid van de installatiemethode te testen – door ze ook in gebieden te installeren die guur weer kennen.

Jinko Solar grootste zonnepaneelfabrikant, Tongwei grootste zonnecelfabrikant
PV InfoLink heeft de wereldwijde top 5 van zonnecelfabrikanten en top 10 van zonnepaneelfabrikanten voor het kalenderjaar 2018 bekendgemaakt. Jinko Solar en Tongwei leiden als grootsten de dans bij respectievelijk zonnepanelen en zonnecellen.

Growatt investeert in Europa: nieuw kantoor in Rotterdam
Omvormerfabrikant Growatt heeft een nieuw kantoor in Rotterdam geopend. Het betekent volgens het bedrijf een stap voorwaarts voor zijn Europese lokaliseringsstrategie. Na Duitsland, Italië, Hongarije en het Verenigd Koninkrijk, wordt Nederland het vijfde land in Europa met een Growatt-filiaal. Sinds de toetreding tot de Nederlandse markt in 2011 is Growatt gegroeid en inmiddels stelt het bedrijf de nummer 2 in de residentiële pv-sector van Nederland te zijn als het gaat om omvormers.

LONGi Solar vestigt nieuw wereldrecord voor bifacial monokristallijn perc-zonnecel
De Chinese pv-fabrikant LONGi Solar heeft het wereldrecord voor een bifacial perc-zonnecel op basis van monokristallijn silicium verbeterd tot 24,06 procent. Daarbij heeft het bedrijf een formaat wafer weten te maken dat geschikt is voor commerciële productie. Het wereldrecord is bevestigd door het Chinese National Center of Supervision and Inspection on Solar Photovoltaic Product Quality.

China lanceert plan voor ondersteuning van subsidieloze zonneparken
De nationale overheid van China heeft een plan gepresenteerd om nog dit jaar te starten met de uitrol van subsidieloze wind- en zonneparken. Dit jaar moeten de eerste pilotprojecten van start gaan. De nieuwe zonneparken die met het beleid worden beoogd, moeten stroom produceren tegen dezelfde prijs als niet-gesubsidieerde kolencentrales. De Chinese overheid heeft daarbij enkele 'voordeeltjes' in petto voor de zonneparken, zoals steun op het verkrijgen van land en financiering.

CPIA: China installeerde in 2018 43,6 gigawattpiek zonnepanelen
Teruggeschroefde subsidies of niet, China heeft in 2018 43,6 gigawattpiek aan zonnepanelen verwelkomd. Dat is althans de marktomvang die uitgesproken is door de China Photovoltaic Industry Association (CPIA). Het verkoopcijfer betekent weliswaar een daling van 18 procent ten opzichte van een jaar eerder, maar het zorgt ervoor dat China nog altijd goed is voor grofweg 40 procent van de wereldwijde verkopen.

Jolywood lanceert hoogefficiënt zonnepaneel van 430 wattpiek
Zonnepaneelfabrikant Jolywood lanceert 2 bifacial zonnepaneelseries met een vermogen tot 430 wattpiek (voorzijde) en een geïntegreerd vermogen tot 530 wattpiek. De JW-HT&HD-zonnepaneelserie en de flexibele JW-HF-zonnepaneelserie maken gebruik van n-type monokristallijne siliciumzonnecellen. De flexibele, hoogefficiënte module weegt telt 120 halve zonnecellen

Ontwikkelaar perovskietzonnecellen Greatcell Solar in faillissementsprocedure
Het Australische Greatcell Solar, actief in de ontwikkeling en de productie van perovskietzonnecellen, heeft een faillissementsprocedure opgestart. Het is niet gelukt om de bedrijfsactiviteiten te herfinancieren. De faillissementsprocedure is volgens Greatcell Solar het gevolg van een ongelukkige samenloop van omstandigheden. Zo overleed het hoofd onderzoek onverwachts bij een bergongeluk.

siebert SOLAR
Zonne-energie zichtbaar gemaakt
Digitale displays voor elke zonnepaneleninstallatie



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

BEZOEKT U ONS SOLARSOLUTIONS - STAND E5
www.siebert-solar.com

SMART AND POWERFUL MAX

High Yields
6 MPPTs, Leading Efficiency

Smart & Capable
Quad-Core, One-Click Diagnosis

Safe & Reliable
SPD, AFCI, Anti-PID

Easy Maintenance
USB/WIFI/GPRS/RS485



SOLARSOLUTIONS INTERNATIONAL

(MAX 50~80KTL3 LV)

Booth No. B11

powering tomorrow Growatt

Growatt New Energy Technology Co.,Ltd
Web: www.ginverter.com Email: info@ginverter.com

ZONNEPARK REINIGEN
schone panelen meer rendement

HARTCLASS B.V.
SPECIALISTISCH REINIGEN

NIEUW: DE REINIGINGSROBOT
snel, efficiënt en veilig
met borstels tot 2 meter 20 breed



Bezoek ons op de Solar Solutions beurs
19, 20 & 21 maart 2019, stand T9,
Expo Haarlemmermeer.

WWW.ZONNEPARKREINIGEN.COM

NIEUWSFLITSEN

Uit cijfers van CertiQ blijkt dat er in 2018 circa 794 megawattpiek aan SDE+-projecten opgeleverd is. In totaal werden er 2.240 nieuw opgeleverde SDE+-projecten aangemeld bij de organisatie.

In het werkgebied van netbeheerder Alliander is er in 2018 628 megawattpiek aan zonnepanelen geïnstalleerd. Daarmee is er in het laatste kwartaal bij de netbeheerder 187 megawattpiek zon-pv bijgekomen.

Enexis meldt dat de netbeheerder in 2018 78.391 pv-systemen heeft verwelkomd. Vanwege privacybeleid maakt Enexis niet langer het vermogen van de opgestelde zonnepanelen bekend.

De verkoop van zonnepanelen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is in 2018 met 60 procent gegroeid. Brussel verwelkomde ruim 15,2 megawattpiek aan zonnepanelen.

Vastgoedbedrijf Warehouses De Pauw (WDP) wil de hoeveelheid zonnepanelen op zijn vastgoed in Vlaanderen verdubbelen tot een totale capaciteit van 40 megawattpiek. In 2019 volgt de eerste 10 megawattpiek.

Erik Snijders is de nieuwe algemeen directeur van KiesZon. Snijders werd benoemd vanuit de eigen gelederen en vormt nu de directie met Daan de Haas (financieel directeur) en Bram Peperzak (operationeel directeur).

GroenLeven en Leerbouwen hebben de handen ineengeslagen om gezamenlijk monteurs van zonnepanelen te gaan opleiden. In samenwerking met Werk in Zicht gaan zij mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt klaarstomen.

Onderzoekers van Solliance hebben in samenwerking met MiaSole (red. onderdeel van Hanergy) een flexibele dunnefilmzonnecel op basis van perovskiet ontwikkeld met een recordefficiëntie van 21,5 procent.

Netbeheerder Enduris (red. onderdeel van netwerkbedrijf Stedin Groep) meldt dat er in Zeeland in 2018 circa 121 megawattpiek aan zonnepanelen geïnstalleerd is. Dat is een nieuw record voor de provincie.

Stedin meldt dat er in het werkgebied van de netbeheerder – de Randstad en de provincie Zeeland – in 2018 178 megawattpiek aan zonnepanelen verwelkomd is. Nooit eerder installeerde Stedin zoveel zon-pv.

Off-grid zonne-energiebedrijf SolarNow kondigt een investering van 9 miljoen Amerikaanse dollar aan (red. ongeveer 8 miljoen euro) aan door Oikocredit, SunFunder en responsAbility.

Esdec heeft zijn miljoenste EVO-dakhaak verkocht. 1,5 jaar na de introductie heeft het bedrijf deze mijlpaal bereikt – vlak voor het nieuwe ERP-systeem werd geïntroduceerd – en de afnemer is in het zonnetje gezet.

VAMAT
Officieel Huawei Distributeur

Maarssenbroeksedijk 33
3542 DM Utrecht

Huawei marktleider wereldwijd

De 36 KTL met 4 MPP-trackers
is ideaal voor de grotere systemen.



4 MPP Trackers

40 KW output vermogen

Maximale efficiency 98,6%

AC en DC overspanningsbeveiliging

Vamat levert direct uit voorraad. Vraag naar de beschikbaarheid.
Bel: 0348-769059

profinrg Professioneel in zonne-energie — Tel. 030 26 58 512
DURAMOTION Duurzaamheid in beweging — Tel. 045 203 3008
Robri Elektrotechnische groothandel — Tel. 088 099 56 92
SolarNRG — Tel. 0174 444 171
WASCO — Tel. 0318 591 755
Snoeck Electro Groothandel — Tel. 030 263 4030

Solar Werkt van start: Natec, BDA en Randstad leiden zonnepanelenmonteurs op



Natec, BDA en Randstad gaan gezamenlijk nieuwe zonnepanelenmonteurs opleiden. Inwoners uit de regio Noord-Brabant en Limburg kunnen zich nu inschrijven om een opleiding tot solarteur te volgen. Vanwege de groeiende vraag naar zonnepanelen stijgt de behoefte aan gecertificeerde monteurs. Randstad biedt kandidaten na succesvol afronden van de opleiding een baangarantie van 2 jaar. Het initiatief is een pilot met de bedoeling landelijk opleidingen uit te rollen. De training stoomt kandidaten in 20 dagen klaar om het 'dak op te gaan'. Het traject bestaat uit 10 dagen scholing en 10 inwerkdagen om de opgedane kennis in praktijk te brengen bij een uitdagend bedrijf. Aan het einde van de opleiding mogen kandidaten zich solarteur noemen. Bovendien ontvangen zij de erkende certificaten 'Bouwkundig monteren van zonne-energiesystemen' en 'Installeren van zonnestroomsystemen'. Met de opleiding willen de partners personeel van buiten de zonne-energiesector enthousiasmeren. Bas Engelen, eigenaar van Natec: 'Werken in de zonne-energie is niet alleen uitdagend: je levert daarmee bovendien een positieve bijdrage aan de overgang naar duurzame energie. Natec heeft een landelijk dekkend netwerk en solarteurs werken dus vaak dicht bij huis. Kortom, een aantrekkelijk beroep.'

Vlaamse energieregulator: 60 procent van eigenaren zonnepanelen betaalt minder met slimme meter

De Vlaamse energieregulator VREG meldt dat 60 procent van de inwoners van Vlaanderen die zonnepanelen hebben – zogenaamde prosumenten – minder zullen betalen als zij gebruik gaan maken van een slimme meter. In Vlaanderen begint in 2019 de uitrol van digitale elektriciteits- en gasmeters. Tegen eind 2022 moet 1 op de 3 huishoudens zijn uitgerust met de nieuwe energiemeters. De totale uitrol zal circa 15 jaar duren. Vlaanderen werkt momenteel hard aan het afronden van de exacte vervangingsplannen.

Energieverkenning IJsselmeergebied: duizenden hectare zonnezandbanken en zonne-eilanden

In het IJsselmeergebied is ruimte voor vele duizenden hectaren zonnepanelen in de vorm van zonnezandbanken en zonne-eilanden. Dat staat in de energieverkenning over het IJsselmeer. In deze verkenning zijn de mogelijkheden voor duurzame-energieproductie in het IJsselmeergebied onderzocht. De IJsselmeerprovincies Flevoland, Friesland, Noord-Holland en Overijssel hebben het initiatief genomen om de verkenning uit te voeren als input voor het opstellen van de Regionale Energie Strategieën voor het Klimaatakkoord. Voor zonne-energie zijn er in de verkenning 3 bouwstenen opgesteld: de zonnezandbank, het zonne-eiland en het refugium. Daarnaast is er aandacht voor de potentie van de combinatie van windmolens en drijvende zonnepanelen.

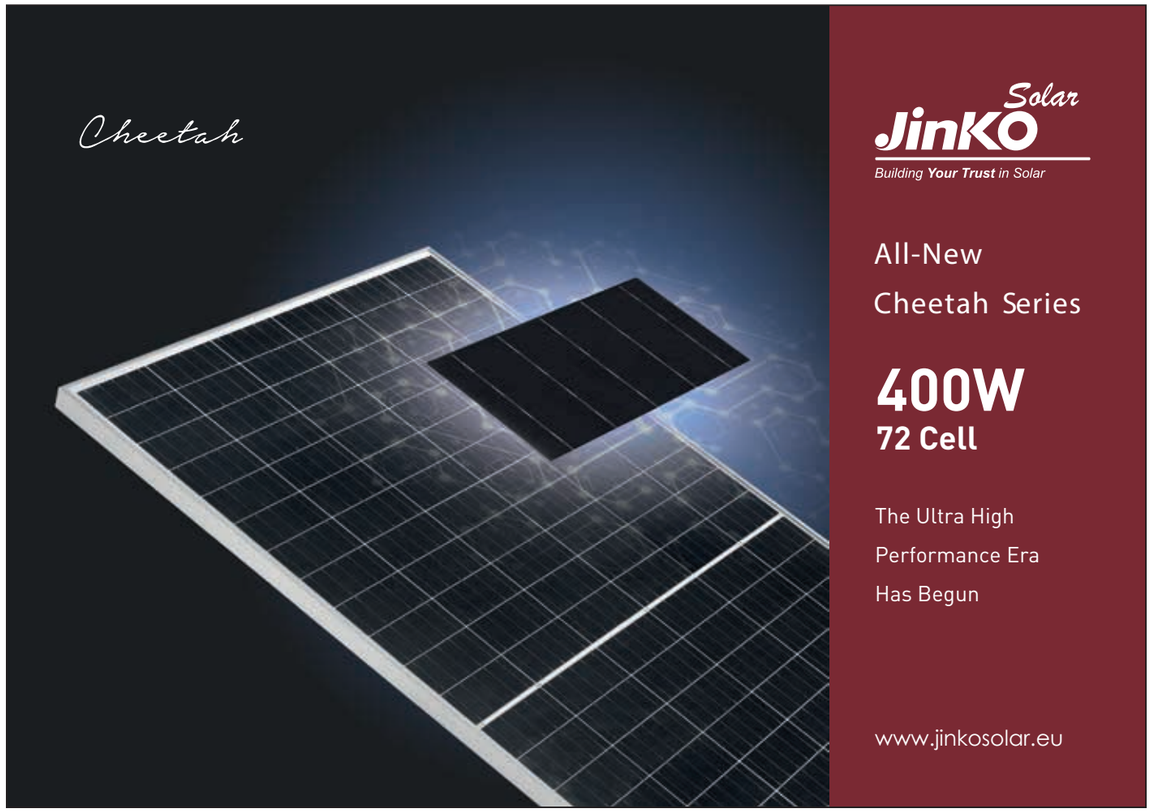
Tussenbalans SDE+: nog 6,1 gigawattpiek aan zon-pv te bouwen

Uit gegevens (red. peildatum januari 2019) van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) over de SDE+-regeling blijkt dat er nog 6.135 megawattpiek aan zonnepanelen te plaatsen is. Tot en met januari is volgens RVO.nl circa 1.369 megawattpiek aan pv-projecten gerealiseerd binnen de SDE+-regeling. Er moeten nog 11.313 zonnestroomprojecten met een SDE+-beschikking gebouwd worden. Het daadwerkelijke volume ligt vermoedelijk iets lager omdat opgeleverde projecten met vertraging in de statistieken van RVO.nl terug te zien zijn. CertiQ telde per eind 2018 namelijk al ruim 1.523 megawattpiek aan opgeleverde SDE+-projecten.

ISDE-subsidie in 2018 toch uitgeput: extra budget van Wiebes

Minister Wiebes heeft door middel van een publicatie in de Staatscourant kenbaar gemaakt de subsidiepot Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE) voor 2018 met terugwerkende kracht met 8 miljoen euro te verhogen. Lange tijd liet het zich aanzien dat de subsidieregeling in 2018 niet uitgeput zou raken. Zo was er per 1 december 2018 nog 12,3 miljoen euro beschikbaar. Door een hausse aan aanvragen in de maand december dreigde de subsidieregeling voor het eerst in zijn bestaan alsnog uitgeput te raken. In totaal werd er in 2018 door 3.982 zakelijke aanvragers voor 24.397 apparaten budget aangevraagd en door 29.965 particulieren voor evenzoveel apparaten. Onder particulieren waren zonneboilers in 2018 goed voor 6,8 procent van het geclaimde subsidiebudget. Het ging daarbij om 4,4 procent van het door particulieren geclaimde budget en 2,4 procent van het door zakelijke aanvragers geclaimde budget.





PROJECTFLITSEN

Het Agentschap voor Infrastructuur in het Onderwijs (AGION) en het GO! onderwijs van de Vlaamse Gemeenschap! (GO!) hebben 81 aanvragen voor een zonnelening goedgekeurd waardoor er **11.000 zonnepanelen** op **Vlaamse scholen** bijkomen.

Woningcorporatie GroenWest heeft in 1 jaar tijd **5.500 zonnepanelen** geplaatst. Het programma is volgens de corporatie een succes doordat projectpartner 'het Solarteam' de wijken is ingegaan om bewoners te informeren.

KiesZon is gestart met het plaatsen van ongeveer **8.850 zonnepanelen** in **'s-Heerenberg**, in opdracht van CBRE Global Investors. Het systeem wordt geplaatst op het dak van het distributiecentrum aan de Transportweg 5.

Landbouw- en biogasbedrijf Kloosterman start binnenkort met de productie van **zonnestroom via zonnepark Pitrus**. De bouw van het **zonnepark van 12,7 megawattpiek** is door het Duitse HMB samen met SPR Energy afgerond.

De Vlaamse sociale huisvestingsmaatschappijen (red. woningcorporaties) gaan via EU-project ASTER **20.000 zonnepanelen** plaatsen. Het project wordt gesteund door de Europese Commissie en de Europese Investeringsbank.

De daken van het **bpost-sorteercentrum in Antwerpen** zijn voortaan bedekt met 10.000 vierkante meter, oftewel **3.700 stuks zonnepanelen** van ENGIE. Het is het vierde sorteercentrum dat werkt met zonne-energie.

In opdracht van **Energiecoöperatie Dordrecht (ECD)** wordt op de voormalige **stortplaats Crayestein** momenteel hard gebouwd aan **Zonnepark Crayestein**. Het park telt ruim **11.700 zonnepanelen** en is in mei klaar.

KiesZon heeft de plaatsing van **14.000 zonnepanelen** op een **distributiecentrum in Nieuwegein** afgerond. Het pv-systeem is gerealiseerd in opdracht van de internationale vastgoedinvesteerder CBRE Global Investors.

In de **gemeente Zaanstad** zijn op de **bedrijventerreinen Molletjesveer en Noorderveld** **15.000 zonnepanelen** in gebruik genomen. De zonnepanelen zijn geplaatst op initiatief van de lokale energiemaatschappij SAENZ.

De Gedeputeerde Staten van de provincie Groningen hebben Garmerwolde formeel aangewezen als locatie voor het **zonnepark Fledderbosch** van **65 megawattpiek**. Dit is gebeurd in de vorm van een zogeheten 'aanwijsbesluit'.

Zuyderzon Almere heeft financial closure bereikt voor de aanleg van een **zonnepark** van **34 megawattpiek** in Almere. Daarmee kan de bouw van het project binnenkort van start.

GroenLeven heeft in het **buurtschap Weperpolder in de gemeente Oosterwolde** een **drijvend zonnepark** van **5.500 zonnepanelen** opgeleverd. Het park ligt op een zandafgraving.

In opdracht van **Jumbo** heeft KiesZon nog eens **4.784 zonnepanelen** op het dak van een **distributiecentrum in Veghel** geplaatst. Het is het derde dak van Jumbo dat door KiesZon is voorzien van zon-pv.

CEVA Logistics Benelux heeft op zijn locatie in **Heerlen** **7.070 zonnepanelen** laten plaatsen.

Céline Fremault, **de minister van Energie in Brussel**, heeft de **4.700 zonnepanelen** van **Sabca in Brussel** officieel in werking gesteld. Het pv-systeem is geleverd door EDF Luminus.

Het Duitse supermarktconcern ALDI heeft het **meest duurzame distributiecentrum van België** geopend. Het gebouw in het Vlaamse Turnhout is door IZEN uitgerust met **4.000 zonnepanelen**.

TB&S uit Langedijk heeft **4.008 zonnepanelen** verwelkomd. De pv-installatie is gerealiseerd door installateur Sunconnect Solar die er 2 maanden mee bezig is geweest.

Groenland heeft **2.052 zonnepanelen** laten plaatsen op zijn bedrijfspand waarin **Bouquetnet** gehuisvest is. De **564 kilowattpiek aan zonnepanelen** is geplaatst op het pand op **bedrijventerrein Greenpark Aalsmeer**.

Importeur en distributeur van biologische groente en fruit Eosta is afgelopen najaar verhuisd naar een nieuw bedrijfspand in **Waddinxveen**. Sunrock gaat er nu **5.796 zonnepanelen** plaatsen.

Woningcorporatie Sint Joseph heeft het **5.000e zonnepaneel** op het dak van een eengezinswoning van de woningcorporatie geplaatst. Dit betekent gemiddeld meer dan 1 zonnepaneel per woning.

Nissan meldt het grootste zonnedak van Nederland in gebruik genomen te hebben bij het **Nissan Motor Parts Center in Amsterdam**. Het project van bijna **9.000 zonnepanelen** is mede dankzij een nationaal crowfundingprogramma tot stand gekomen.

Essent lanceert Dakvrienden. **(Agrarische) Bedrijven kunnen hun asbestdak hiermee kosteloos laten vervangen** door een nieuw dak; in ruil daarvoor gebruikt Essent het dak om zonnepanelen te plaatsen. 70 bedrijven doen al mee en krijgen samen **75.000 zonnepanelen**.

Volta Solar en EMMA Safety Footwear uit Kerkrade hebben een intentieovereenkomst getekend voor de exploitatie van in totaal circa **8.200 zonnepanelen**. Het is een gecombineerd dak- en grondgebonden pv-systeem.

Via het Zon op bedrijfsdaken-project plaatsen **16 ondernemers in de gemeente Bergen** gezamenlijk **14.000 zonnepanelen**. In 2030 wil gemeente Bergen energieonafhankelijk zijn.

Zonnepark Wieringermeer is klaar voor de productie van zonnestroom. De ruim **11.000 zonnepanelen** zijn geplaatst op de door Afvalzorg ontwikkelde duurzame fundering Solarbase.

Nederlands grootste **partycateraar**, **Maison van den Boer**, heeft het dak van zijn centraal servicecentrum in **Veghel** door KiesZon laten voorzien van **2.536 zonnepanelen**.

BALLASTVRIJ
MONTAGESYSTEEM
VOOR OP GROTE HOOGTES

JUAL SOLAR

STORMVAST | IEDERE DAKBEDEKKING | IEDERE DAKVORM | BEHOUD DAKFUNCTIONALITEIT



Zonnepanelen, collectoren en warmtepompen op ieder type dak monteren? Jual Solar biedt een uniek ballastvrij montagesysteem waarbij u garantie heeft op stormvastheid & waterdichtheid.

Technea Duurzaam
058 - 288 47 39 | info@technea.nl | www.technea.nl/jual

SOLARSOLUTIONS Int.
STAND C11 | JUAL SOLAR | TECHNEA DUURZAAM

INTERSOLUTION 2019
IN WOORD & BEELD







InterSolution 2019: beurs 50 procent groter, zelfconsumptie belangrijkste trend

Met 2.484 professionele bezoekers –6 procent meer dan vorig jaar – kijkt de beursorganisator Delfico tevreden terug op de achtste editie van de vakbeurs InterSolution. 18 procent van de bezoekers kwam ditmaal uit Nederland. De grootste groep bezoekers kent traditiegetrouw een achtergrond uit de bouwsector; als installateur, als elektricien of als fabrikant. Beursmanager Delphine Martens van Delfico: 'Ook dit jaar pasten we een strenge selectie toe inzake het profiel van de bezoekers. Kwaliteit van de beurscontacten blijft primeren boven kwantiteit.'

Op beide beursdagen werd een reeks masterclasses – 17 in totaal – georganiseerd door verschillende standhouders. Met 50 procent meer beursoppervlakte dan vorig jaar, meer dan 85 standhouders uit heel Europa en zo'n 2.500 bezoekers kijkt de beursorganisatie tevreden terug.

Een van de zichtbare trends op de beursvloer is het sturen van installateurs en leveranciers op zelfconsumptie. 'Op de Belgische markt wordt er veel meer dan in het verleden gestuurd op zelfconsumptie', aldus de beursorganisatie. 'Daarmee doen slimme energiemanagementsystemen en ook batterijen hun intrede. Energieopslag is "the next big thing" in de energietransitie. Ook is 2019 het jaar waarin zonnepanelen met een vermogen van 300 wattpiek of hoger de nieuwe standaard worden. De kostprijsdaling wordt vaak gevonden in het installeren van meer vermogen per vierkante meter.'

De volgende editie van de vakbeurs InterSolution vindt plaats op 15 en 16 januari 2020. In de december 2019-editie van Solar Magazine zal de redactie net als afgelopen kalenderjaar een redactionele special over het evenement vervaardigen.

Sander Leenders (Essent) en Wilco Zandvliet (EnergieWonen Groep):

‘Verkopen binnen enkele jaren verdubbelen’

Voor de buitenwacht kwam het wellicht als een donderslag bij heldere hemel, maar voor de directie van de EnergieWonen Groep is het volstrekt logisch: de overname door Essent. ‘Voor Essent betekent het dat we nu marktleider zijn in de zonnepanelenmarkt voor particuliere woningeigenaren’, stelt Sanders Leenders, algemeen directeur Servicepartnerbedrijven en Energie+ domein bij Essent. De redactie van Solar Magazine spreekt met Leenders en Wilco Zandvliet (algemeen directeur van EnergieWonen Groep) over de impact van de overname van de EnergieWonen Groep.



‘Klantbeleving begint aan de keukentafel’

De EnergieWonen Groep is een landelijk opererend zonne-energiebedrijf dat met zijn eigen installatiebedrijf EWIS maandelijks meer dan 450 pv-systemen plaatst. De EnergieWonen Groep behoort landelijk tot de top 5 van grootste zonnepaneelleveranciers in de particuliere woningmarkt. Het bedrijf wist in 2018 zo’n 5.000 pv-systemen – goed voor 68.000 zonnepanelen met een vermogen van 21 megawattpiek – op te leveren. Essent kocht in januari overigens niet alleen de EnergieWonen Groep, maar en passant ook de geliëerde online-zonnepanelenaanbieder ZON7 die zijn zonnepanelen eveneens door EWIS laat installeren.

Cross-sell

Door de overname van de 2 bedrijven zet Essent volgens Leenders een belangrijke strategische stap om te groeien in aanvullende energiediensten zoals zonnepanelen, isolatie, warmtepompen en cv-installaties. ‘Bij overnames proberen we te allen tijde in stand te houden wat goed is. Verandert er dus veel? Nee. Wel gaan we langzaam kijken waar we samen sterker zijn dan alleen. Een van de mogelijkheden die zich in de toekomst zal voordoen is cross-sell door nieuwe producten aan het portfolio van deze bedrijven toe te voegen. Je kunt daarbij denken aan warmtepompen, maar in de wat verdere toekomst ook aan energieopslagsystemen.’

Op korte termijn zal de buitenwereld volgens Leenders en Zandvliet niet veel merken van de overname door Essent. ‘Misschien is de toevoeging van het logo van Essent wel de grootste wijziging’, merkt Zandvliet ludiek op. ‘Logischerwijs merken onze adviseurs nu al dat de naam Essent de klant extra vertrouwen geeft. In de komende periode gaan we samen met Essent bekijken waar de ruimte voor verbeteringen ligt, zoals de vergrote inkoopkracht en het werven van extra personeel. Onder aan de streep biedt het ons bedrijf vooral nieuwe en extra mogelijkheden om door te groeien.’

Opleidingsniveau

Terug in de tijd. Wilco Zandvliet, Hans Stoop en Michiel Bos trekken in 2009 de stoute schoenen aan en maken de overstap van de financiële sector naar de wereld van zonne-energie. ‘Solar leek ons een branche waar toekomst in zat’, memoreert Zandvliet. En 10 jaar later is niets minder dan dat waarheid gebleken. De bedrijvengroep is in het voorbije decennium flink in omvang toegenomen met groeipercentages die jaarlijks minimaal 50 procent bedroegen. Zandvliet hierover: ‘Wat begon met het verkopen van enkele pv-systemen per maand leidde in 2014 al tot een maandelijkse verkoop van 100 pv-systemen. Op dat moment hebben wij het besluit genomen om een eigen installatieservice op te zetten in de vorm van EWIS. Niets ten nadele van het werken met zzp’ers zoals we dat tot die tijd veel deden, maar met eigen medewerkers kun je toch een hoger klantbewustzijn creëren. Bovendien bood het ons de mogelijkheid het opleidingsniveau van de installateurs te borgen.’

Online versus schouw

Inmiddels installeren de monteurs van EWIS jaarlijks zo’n 5.000 zonnestroomsystemen. Dat doen ze niet alleen voor EnergieWonen, maar ook voor ZON7. Dit bedrijf werd door Zandvliet en consorten in 2015 opgericht voor online-klanten. ‘Bij EnergieWonen komen adviseurs altijd bij de consumenten thuis langs’, vertelt Zandvliet. ‘We opereren weliswaar landelijk, maar kennen dezelfde servicegraad als een lokale installateur. Klantbeleving is hetgeen ons groot gemaakt heeft. En klantbeleving begint aan de keukentafel en een schouw ter plaatse. Dat stelt onze adviseurs in staat om leads te verzilveren.’

De wens om ook in de komende jaren fors te blijven groeien, deed Zandvliet en zijn directieteam besluiten op zoek te gaan naar een nieuwe partner. ‘Met Essent hebben we een partij gevonden die ons inziens kan helpen om voldoende leads te blijven genereren en al deze leads ook te kunnen blijven behappen. Essent biedt ons bovendien financiële mogelijkheden die we als individueel bedrijf niet hebben.’

Verdubbelen

Het genereren van kwalitatief goede leads en het verzilveren door de adviseurs heeft volgens Zandvliet de afgelopen jaren aan de basis van het succes van de EnergieWonen Groep gestaan. ‘We zijn momenteel met 22 adviseurs in de buitendienst actief en hopen dat aantal de komende jaren te verdubbelen. Dit betekent dat je ook de omvang van je leadkanaal bijna moet verdrievoudigen. Dat kunnen we grotendeels op eigen kracht, maar de hulp van Essent is meer dan welkom. We verwachten in 2019 alvast een mooie groei van de oplevering van 5.000 naar 7.000 zonnepaneelinstallaties. Belangrijk is om gezond te groeien. Dus niet groeien om te groeien, maar tegelijkertijd wel de mogelijkheden hebben om te blijven groeien.’

Overigens ziet Zandvliet het aantrekken van ervaren monteurs als voornaamste uitdaging. ‘Tot nu toe hebben we door zelf mensen op te leiden de vraag naar personeel goed op kunnen vangen. Maar het gebrek aan goede medewerkers wordt in toenemende mate voor de gehele installatiemarkt een probleem. ▶

Uw partner in verduurzaming

BTW | Subsidie | Financiering

DE CENTRALE BTW TERUGGAVE

085 48 66 900
www.btw-zonnepanelen.nl

Meet & Greet again @ Solar Solutions

19,20 & 21 maart 2019

Ook dit jaar zijn wij deelnemer. Wij nodigen u daarom graag weer uit om elkaar op de beurs te ontmoeten(stand nummer D7).

Met trots presenteren wij:

feedback company

Eerlijke beoordelingen door onze klanten:

★★★★½ Cijfer 9,5

100% van onze klanten beveelt ons aan!

Valbeveiliging tijdens montage zonnepanelen



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

Ook Essent is zich hier bewust van en we kijken dan ook gezamenlijk hoe we op dat vlak kunnen samenwerken om meer technisch geschoold personeel te kunnen werven.'

1.000 tot 1.500 nieuwe medewerkers

En Essent-breed zal er volgens Leenders in het komende decennium een forse behoefte zijn aan technisch geschoold personeel. 'Samen met ons moederbedrijf innogy heeft Essent de ambitie geformuleerd om onze klanten in 2025 20 procent minder CO2 te laten uitstoten. Om dat doel te bereiken, zullen er ongekend veel installateurs aan de slag moeten om een grote diversiteit aan producten te installeren; van zonnepanelen tot warmtepompen, zonneboilers en isolatiematerialen.

'De honger om deze markt verder te veroveren is absoluut niet gestild'

Want naast het CO2-reductiedoel heeft ons bedrijf ook nog eens de ambitie om marktleider – dus écht de nummer 1 – te zijn in de markten waarin we actief zijn. We hebben als direct gevolg in het komende decennium ongekend veel energiemonteurs nodig bovenop de 2.000 medewerkers die nu al bij onze servicebedrijven werken. Bedrijf breed zoekt Essent momenteel al zo'n 1.000 tot 1.500 nieuwe medewerkers.'
Het energieadvies is volgens Leenders het spreekwoordelijke toverwoord voor Essent in de komende jaren. 'Waar het traditionele businessmodel van veel energiebedrijven gestoeld is op conventionele verwarming met cv-ketels en de levering van elektriciteit, is het energiebedrijf van de toekomst gericht op het bieden van totaaloplossingen. Isolatie, zonne-energie en hybride cv-ketels dan wel fullelectric-oplossingen met warmtepompen vormen het kloppende hart van deze totaaloplossing. Met ons netwerk van servicebedrijven kunnen we al deze oplossingen bieden. Daar waar Essent de expertise niet in huis had, zijn overnames verricht. Want ook een energiebedrijf krijgt de energietransitie niet alleen voor elkaar. Inmiddels tellen we in Nederland en België meer dan 3,5 miljoen klanten – waarvan 1 miljoen klanten via het netwerk van servicebedrijven – die allen hun energieverbruik in de komende decennia vergaand gaan verduurzamen of hier al mee gestart zijn. Binnen deze klantengroep vormen particuliere woningeigenaren, woningcorporaties en het midden- en kleinbedrijf (mkb) de voornaamste afzetmarkten. Grootzakelijke energiegebruikers bedienen we ook, maar daar zijn we selectief.'


Sander Leenders (Essent)

Netwerk van servicepartners

Door de EnergieWonen Groep en ZON7 toe te voegen aan zijn landelijke netwerk van servicebedrijven claimt Essent zijn positie als marktleider in zonnepanelen voor de consumentenmarkt. Tot dit netwerk behoren onder meer Volta Solar dat zowel in de residentiële als de zakelijke zonnepanelenmarkt actief is, maar ook installatiebedrijven als Energiewacht en Kemkens die eveneens actief zijn in de zonne-energiemarkt.

Honger niet gestild

En is de honger van Essent nu gestild? Leenders: 'Nee, de honger om deze markt verder te veroveren, is absoluut niet gestild. Solar wordt binnen onze organisatie nationaal én internationaal als een van de belangrijkste groeimarkten gezien. Qua overnames hebben we in de voorbije jaren een aantal prachtorganisaties binnengehaald. Daardoor dekken we de zonnepanelenmarkt in het residentiële segment zeer goed af. Tegelijkertijd zullen we blijven kijken of er zich kansen voordoen, want met enkel organische groei kom je er niet. Logischerwijs liggen in het zakelijke segment nog flinke groeikansen.'
Dat is ook in lijn met de verwachting van Leenders dat er in de solar markt de komende jaren een verdere concentratie zal plaatsvinden. 'De zonne-energiemarkt is ontzettend gefragmenteerd. In een markt die explosief groeit, is dat houdbaar, maar er gaan ook mindere tijden komen. Een sterke concentratie van de markt is dan ook niet uit te sluiten.'

Gratis installatieplanning met ZeverPlan 2.0

Een goede tool voor de planning van zonnestroominstallaties biedt verschillende functies: de tool ondersteunt installateurs bij het ontwerp, maakt een snelle en eenvoudige vergelijking van verschillende ontwerpvarianten mogelijk en is tegelijkertijd een marketinginstrument voor klantcontacten. Met ZeverPlan 2.0 heeft Zeversolar een onlineoplossing ontwikkeld die aan al deze eisen voldoet en ook nog eens gratis is.



Het ZeverPlan 2.0-planningsproces omvat vijf fasen: invoer van de projectgegevens, configuratie van de installatie, ontwerp van de leidingen, uitvoer van de resultaten en projectdocumentatie. Daarbij ondersteunt de tool de installateur met handige functies. Zo kunnen gebruikers in het kader van het configureren van de installatie (eveneens gratis) gebruik maken van een omvangrijke moduledatabase en wereldwijde weergegevens. Deze informatie wordt aangevuld met de technische parameters van alle Zeversolar omvormers.

ZeverPlan 2.0 is beschikbaar op www.zeverplan.com en werkt binnen uw internetbrowser, zodat u de software niet lokaal hoeft te installeren.

Hoge flexibiliteit

In de praktijk zijn vaak ontwerpen nodig van installaties waarvan de modules verschillende indelingen of hellingshoeken hebben en in verschillende modulevelden worden ondergebracht. Met ZeverPlan 2.0 kunnen de meest voorkomende ontwerpen efficiënt worden gepland, waarbij de software eigen ontwerp- en omvormervoorstellen aanvult. Daarbij worden niet alleen het nominaal installatievermogen en de hellingshoek en indeling in acht genomen, maar ook de wijze van montage. Voor aldus ontworpen designs worden zowel de energieopbrengsten als de rendabiliteit weergegeven.

ZeverPlan 2.0 ondersteunt bovendien ook de berekening van het eigen verbruik en de teruglevering van de geproduceerde zonnestroom op basis van vooraf gedefinieerde typische verbruiksprofielen.

Projecten opslaan en vergelijken

Het ontwerpproces met ZeverPlan 2.0 eindigt met een overzichtelijke projectdocumentatie in PDF-formaat. Natuurlijk kan de documentatie ook worden afgedrukt. Verder kunnen projecten worden opgeslagen en gekopieerd. Zo kunnen configuraties efficiënt met elkaar worden vergeleken. De exportfunctie van ZeverPlan 2.0 maakt het bovendien mogelijk om projecten met andere gebruikers uit te wisselen en te vergelijken.

Zeversolar GmbH
Frank Versteeg
Luxemburger Str.59
50674 Cologne
T. +31 (0)6 380 74 698
E. frank.versteeg@sma-solar.com
I. www.zeversolar.com



De Start-up

Uitrolbaar zonnetapijt topvolleyballer moet Nederlandse sportvelden veroveren

In de rubriek de Start-up spreekt Solar Magazine iedere editie met een startende ondernemer die technologie ontwikkelt en zijn kansen probeert te verzilveren in de wereld van zonne-energie. In deze editie aandacht voor topvolleyballer Jelle Hilarius van Jellarious.

Actief sinds

'In november 2016 nam ik vanuit mijn opleiding Sportkunde met mijn eenmanszaak Jellarious deel aan de Sporthackathon bij Hogeschool Windesheim. Daar werd een casus ingebracht over potentiële nieuwe verdienmodellen voor sportclubs met leegstaande sportvelden. De oplossing moest mijns inziens niet gevonden worden binnen de sportwereld door bijvoorbeeld het organiseren van extra sportwedstrijden of -toernooien. Door out-of-the-box te denken is het idee ontstaan om de lege sportvelden op de momenten dat er geen trainingen of wedstrijden zijn te gebruiken om energie op te wekken. De ontwikkeling van het Zonnetapijt doe ik onder andere met Jules van Haaren die met zijn start-up Mito Solar gespecialiseerd is in high end dunne-filmtoepassingen en die vanuit die expertise de technische kant van het Zonnetapijt ontwikkelt.'

Product

'En dat opwekken van energie moet gebeuren middels het Zonnetapijt. De basisgedachte? Een zonnepaneel dat over het kunstgrasveld rolt wanneer er niet gesport wordt. We zitten volop in de ontwikkelfase nadat we met financiële ondersteuning van het Stimuleringsfonds Initiatiefrijk Zwolle de haalbaarheid hebben onderzocht. We werken nu van prototype 0.6 naar 1.0. Daarmee gaan we onze innovaties serieus testen door het op een sportveld uit te rollen en zonne-energie te laten opwekken. Waar het eerste prototype een zonnepaneel met een kleine box was die we zelf moesten uitrollen, gaan we nu naar een systeem dat zichzelf in- en uitrolt. Bovendien denken we aan de integratie van een accu, onder meer vanwege de toenemende discussie over de beschikbare netcapaciteit. Dit biedt ook de mogelijkheid om 's avonds met de opgewekte zonnestroom de verlichting in de kantine en langs de sportvelden te laten branden.'

USP's

'Conservatief berekend, staan sportvelden gemiddeld 60 procent van de tijd dat de zon schijnt leeg. Alleen in Zwolle zijn er al 24 kunstgrasvelden die in aanmerking komen voor ons product. Kijk je puur naar de tijd dat de velden leeg liggen en de wetenschap dat je met zonne-energie altijd je geld gaat terugverdienen, zijn er USP's te over. Tegelijkertijd is het eerlijke antwoord dat de terugverdientijd ook niet te lang moet zijn. Uiteindelijk moet onze oplossing in de komende periode uitgekristalliseerd worden om alle USP's te kunnen definiëren. De mogelijkheid tot goede afwatering en het werken met modules – zodat bij een gedeeltelijk gebruik van het veld enkel op dat deel de zonnepanelen ingerold kunnen worden – zijn daarbij karakteristieken die we nog vorm willen laten krijgen.'

Te koop

'Het duurt nog 3 tot maximaal 5 jaar tot ons product commercieel te koop zal zijn. Deels hangt dit samen de ontwikkelingen van dunne-filmzonnepanelen. De ontwikkeling van flexibele zonnecellen is bij de verschillende fabrikanten nog volop gaande. We hebben voor onze prototypes diverse varianten in gebruik. Daarbij kijken we naar verschillende vormen, maar ook naar de mate van flexibiliteit en het rendement. Het is niet ondenkbaar dat we uiteindelijk zelf een technologie moeten gaan ontwikkelen die qua onderlaag geschikt is om op kunstgras te leggen. We zijn wat dat betreft ook actief op zoek naar partners die ons kunnen helpen te onderzoeken wat er met de zonnecellen gebeurt als je deze dagelijks in- en uitrolt. Dit heeft immers directe gevolgen voor de kwaliteit en de efficiency. Dunne-filmzonnepanelen worden nu vooral gemaakt om eenmalig aan te brengen op ronde objecten of lichtgewicht daken. Ze worden daarbij niet dagelijks in- en uitgerold. De kritische succesfactor van het Zonnetapijt wordt bepaald door thematiek. Ook de hoeveelheid energie die het kost om de zonnecellen in en uit te rollen moet zo laag mogelijk zijn.'

Ambitie

'Over 3 jaar hopen we de eerste producten verkocht te hebben. Daarna hopen we logischerwijs in rap tempo sportend Nederland te veroveren.'









Enexis en TenneT maken plannen voor netaansluitingsproblematiek zonneparken:

‘Inzetten van Crisis- en Herstelwet een prima suggestie’

Het Nederlandse elektriciteitsnet kraakt, piept, schuurt en wringt. En dat nu de energietransitie in feite pas net op gang is gekomen. In de voorbije maanden wijzen vrijwel alle netbeheerders de zonne-energiesector op het toenemende capaciteitsgebrek. Waar de problemen zich aanvankelijk alleen in Noordoost-Nederland voordeden, spreiden ze zich als een olievlek uit. De redactie van Solar Magazie spreekt met de verschillende stakeholders.

Tennet is de landelijke beheerder van het Nederlandse hoogspanningsnet vanaf 110 kilovolt (kV) en hoger. Bovendien is TenneT ook verantwoordelijk voor een aanzienlijk deel van het Duitse hoogspanningsnet. Enexis, Liander, Stedin en Enduris zijn de voornaamste regionale beheerders van het midden- en laagspanningsnet. Allemaal werden ze in de voorbije periode geconfronteerd met knelpunten in hun elektriciteitsnetwerk.

Onzekerheid

De sneeuwbal kwam op gang toen TenneT en Enexis begin januari meldden dat er in in 6 gebieden geen transportcapaciteit meer beschikbaar is voor nieuwe zonneparken. Dit betekent dat er in Hoogeveen, Beilen, Stadskanaal, Musselkanaal, Gasselte en Eemshaven Oost géén aanvragen voor een grootverbruikaansluiting met transportcapaciteit voor teruglevering worden gehonoreerd. Inmiddels werken TenneT en Enexis hard aan een oplossing.

TenneT-woordvoerder Jeroen Brouwers wijst op Eemshaven, Stadskanaal, Musselkanaal, Gasselte, Veendam, Meeden en Zeijerveen als locaties waar zijn organisatie met Enexis nu concreet aan het werk is om de aansluiting van zonneparken op orde te krijgen. ‘Er is onzekerheid of alle plannen ook binnen de gewenste termijn kunnen worden aangesloten. Het bouwen van elektriciteitsnetten kost nu eenmaal tijd. We verkennen daarom in samenwerking met de regionale netbeheerders en het ministerie van Economische Zaken en Klimaat andere mogelijkheden.’

Buiten de invloedssfeer

Het inzetten van de Crisis- en Herstelwet om zo versneld het elektriciteitsnet te kunnen verzwaren voor zonneparken is daarbij volgens Brouwers een optie. Want met deze wet kunnen procedures immers sneller doorlopen worden. ‘De inzet van de Crisis- en Herstelwet is een prima suggestie die we zelf eerder ook al eens hebben aangedragen. Het bouwen van nieuwe hoogspanningsstations kost nu 2 tot 3 jaar. Daar komen de planologische en vergunningsprocedure die aan de bouw voorafgaan nog bij. Dat leidt voor ons tot een onzekere doorlooptijd, temeer omdat deze procedures voornamelijk buiten de invloedssfeer van TenneT liggen.’

Het verwijt dat TenneT onterecht verrast is door de snelle groei van zonne-energie wordt door Brouwers naar het rijk der fabelen verwezen. Ook bij TenneT was het volgens hem bekend dat er een grote hoeveelheid SDE+-projecten beschikt waren in de periode voor het opstellen van de KCD2017. ‘We zijn dus niet verrast door de hoeveelheden aan zonnedaken en zonneparken. Wel moeten we specifiek weten waar de projecten komen om zo inzicht te krijgen in de benodigde aanpassingen van het hoogspanningsnet. De locaties waren ten tijde van het opstellen van de KCD2017 grotendeels onbekend. De toename in vermogens waren voor zonne-energie dus voorzien, maar de zonne-energieprojecten zijn veel minder verspreid dan verwacht. En dat leidt tot lokale knelpunten.’

Nieuwe prognoses

‘We werken momenteel aan nieuwe prognoses voor de toename van zonne-energie’, vervolgt Brouwers. ‘Dat gebeurt op basis van input van de regionale netbeheerders – daar komt immers het gros van de aanvragen en initiatieven binnen – maar ook op basis van de subsidieaanvragen bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl). In ons aankomende InvesteringsPlan (IP) – voorheen Kwaliteits- en Capaciteitsdocument (KCD) geheten – zullen deze gepubliceerd worden. Alle prognoses worden door ons tweejaarlijks geëvalueerd (red. de laatste KCD stamt uit 2017). Dit gebeurt op basis van marktontwikkeling, informatie van regionale netbeheerders, overheidsbeleid zoals het Energieakkoord en informatie van het International Energy Agency (IEA). ▶

Het KCD, vanaf nu het IP, vormt de basis voor uitbreidingen en aanpassingen in onze hoogspanningsnetten.'

Onbalans in vraag

De regionale netbeheerder die een belangrijke rol speelt in de problematiek die ontstaan is in Noordoost-Nederland is Enexis. Han Slootweg – directeur Asset Management bij Enexis – is zich bewust van de problemen waar zijn organisatie mee kampt, maar wil ze ook niet groter maken dan ze zijn. 'Op meer dan 75 procent van onze hoogspanningsstations kennen we geen enkel capaciteitsprobleem. Het probleem is echter, dat de vraag naar netcapaciteit daar beperkt is. Dit in tegenstelling tot de minder dan 25 procent van onze hoogspanningsstations waar wel schaarste is. Deze worden zwaar overtekend… Als je je realiseert dat er op 75 procent van de stations nog meer dan voldoende ruimte is, rijst de vraag of er een gebrek aan netcapaciteit of dat er een volstrekte onbalans in de vraag naar netcapaciteit is.'

1.550 hectare

Om de problemen het hoofd te bieden, willen Enexis en TenneT in de omgeving van Stadskanaal samen een 380-110-20-kilovolt (kV-)station realiseren om zo meer zonneparken aan te kunnen sluiten. Deze zonneparken moeten overigens ook nog via 20-kV-verbindingen of 110-20-kV-satellietstations verbonden worden met het nieuwe hoogspanningsstation.
De komst van het hoogspanningsstation wordt door alle partijen als onvermijdelijk gezien. De provincie Groningen heeft inmiddels geïnventariseerd dat er in het gebied rond het nieuw geplande hoogspanningsstation in Stadskanaal 1.550 hectare aan zonneparken voorzien is. Hiervan is 330 hectare aan zonneparken al daadwerkelijk in ontwikkeling. De 3 betreffende gemeenten – Stadskanaal, Westerwolde en Pekela – willen jaarlijks 5.642 terajoule aan zonne-energie opwekken. In Stadskanaal gaat het daarmee om 600 hectare zonneparken, in Westerwolde eveneens om 600 hectare zonneparken en in Pekela om 350 hectare zonneparken.
In de 3 gemeenten is er al ruim 300 megawattpiek aan concrete initiatieven. Voor 120,3 hectare en 97,1 megawattpiek zonneparken is reeds vergunning verleend. Nog eens 212,7 hectare is in ontwikkeling; goed voor 217 megawattpiek.

Meest tot de verbeelding spreekt daarbij het zonnepark aan de 2e Boerendiep in Stadskaneel. Dit zonnepark, een initiatief van GroenLeven, moet maar liefst 200 hectare groot worden en een vermogen krijgen van 208 megawattpiek.

Praattijd versus bouwtijd

'De door Enexis en TenneT gemaakte plannen behelzen voor deze gebieden dan ook het uitbreiden van het elektriciteitsnetwerk', vertelt Han Slootweg. 'In zijn algemeenheid geldt daarbij dat je reeds aanwezige netcomponenten kunt vervangen door exemplaren met een grotere capaciteit, of dat je nieuwe componenten kunt toevoegen en zo het stroomnet kunt uitbreiden. Voor dat laatste is echter ook extra ruimte en grond nodig. Daarom duurt het toevoegen van nieuwe componenten aan het elektriciteitsnetwerk vaak langer dan het 1-op-1 vervangen van componenten door nieuwe, met meer capaciteit.'
In de omgeving van Stadskanaal zijn volgens Slootweg de meest serieuze maatregelen nodig. 'Dat kan, als je het op de "normale" manier aan zou pakken, zomaar een jaar of 10 duren, waarvan meer dan 5 jaar "praattijd" en minder dan 3 jaar "bouwtijd". Netbeheerders kunnen die "praattijd" niet bekorten, dat is aan overheden. De provincie Groningen heeft inmiddels aangegeven zich daarvoor te willen inzetten en daar zijn wij blij mee.'
De provincie Groningen zal in de komende periode een faciliterende en coördinerende rol pakken om zo het traject daar waar mogelijk te versnellen. Een van de mogelijkheden die bekeken wordt is om de stations niet via de Rijkscoördinatieregeling (red. RCR-procedure), maar via een provinciaal inpassingplan via de Provinciale Coördinatieregeling (red. PCR-procedure) te organiseren.
In een andere regio waar Enexis problemen ervaart – Noordoost-Brabant – verwacht Slootweg overigens dat de problematiek sneller het hoofd geboden wordt. 'In Boxmeer/Noordoost-Brabant zijn minder ingrijpende maatregelen nodig. Ik schat de doorlooptijd hierdoor op 3 tot 5 jaar.'

Curtailment onvermijdelijk

Op de lange termijn voorziet Slootweg echter dat de zonne-energiesector ook met curtailment (red. het aftoppen van de piekproductie van zonneparken) geconfronteerd zal worden, omdat de netcapaciteit niet ongebreideld vergroot kan worden. Dit is iets wat bijvoorbeeld in landen als China en Duitsland al een standaardprocedure is. Slootweg sluit zich aan bij Netbeheer Nederland die in een position paper over uitbreiding van de elektriciteitsnetten recentelijk het volgende zei: 'Bij grote pieken in de teruglevering mag het geen doel op zich zijn om alle opgewekte energie altijd volledig in het net kwijt te kunnen. We leggen immers ook geen zesbaanssnelweg in Zandvoort aan voor 3 stranddagen per jaar.'
'Enexis is voorstander van curtailment', stelt Slootweg. 'Het is niet reëel om het elektriciteitsnet dat de toekomstige, duurzame energie- en elektriciteitsvoorziening moet ondersteunen, op dezelfde wijze te plannen en te bedrijven als wij dat nu doen. Qua personeel, financiën en ruimtebeslag is dat niet te doen.'

Scherper aan de wind

Als het aan Slootweg ligt treden de zonne-energiesector en de netbeheerders dan ook in overleg over de vormgeving van curtailment. 'De vraag hoe curtailment er precies uit moet zien, zal ook worden bepaald door de kwestie of er wel of geen financiële compensatie wordt uitgekeerd aan zonnepaneeleigenaren. Het antwoord op die vraag heeft immers een belangrijke impact op de exacte procesgang. Daarnaast geldt, dat wanneer we als netbeheerders netwerken meer richting de technische grenzen gaan bedrijven en "scherper aan de wind gaan zeilen", het ook een absolute must is dat de netbeheerder technisch kan én mag ingrijpen. Allerlei onzekerheden, fluctuaties en onvoorziene omstandigheden vangen we momenteel op door reservemarges aan te houden. Wanneer die reservemarges structureel worden benut om extra netcapaciteit vrij te maken, zijn ze logischerwijs niet meer beschikbaar om onzekerheden te kunnen absorberen. Als vervolgens curtailment ook niet, of onvoldoende van de grond komt, moet er een ander "vangnet" zijn in de vorm van een mogelijkheid tot technisch ingrijpen.'

Geen financiële compensatie

Mocht er in Nederland gekozen worden voor het toepassen van curtailment, dan ziet Slootweg weinig heil in het toekennen van financiële compensatie aan pv-eigenaren. 'Een initiatiefnemer kiest zelf zijn locatie. Het kan wat ons betreft niet zo zijn dat de voordelen van die locatie – zoals veel ruimte en lage grondprijzen –toevallen aan de initiatiefnemer, terwijl de nadelen van diezelfde locatie – zoals schaarste aan netcapaciteit – op het collectief van alle klanten van de netbeheerder afgewenteld worden. Dat is wat ons betreft niet evenwichtig. Als er financiële compensatie wordt uitgekeerd, dan zit er op zonne-energie geen rem meer. Marktpartijen zullen dan blijven inzetten op ontwikkeling van initiatieven op aantrekkelijke locaties waar eigenlijk geen netcapaciteit meer beschikbaar is en vervolgens compensatie gaan claimen. In extremis hebben wij dan straks allemaal zonneweiden die nooit meer ▶

Alliander: 6 gigawattpiek in 5 jaar op komst

Niet alleen Enexis, maar ook Alliander ervaart een forse groei van het aantal zonneparken in zijn werkgebied. Het netwerkbedrijf Alliander (red. waar netbeheerder Liander onder valt) houdt in Friesland rekening met een vertwintigvoudiging van het opgestelde pv-vermogen tot 6,1 gigawattpiek. Eenzelfde volume – 6 gigawattpiek zonnepanelen – verwacht Liander in de komende 5 jaar al toe te voegen in zijn totale werkgebied waartoe ook Flevoland, Gelderland en Noord-Holland behoren. Ter vergelijking: in Landers kwaliteits- en capaciteitsdocument 2017 (KCD2017) werd uitgegaan van een opgesteld vermogen van 4,5 gigawattpiek in 2020.

Alleen in 2019 verwacht het al tientallen zonneparken aan te sluiten: 80 megawattpiek in Gelderland, 100 megawattpiek in Friesland en ten minste 25 megawattpiek in Flevoland. Als gevolg van de groei ervaart Liander onder meer problemen met de netcapaciteit in Neerijnen en de Bommelerwaard, de polder Wieringermeer, de Zuidplaspolder, de A4-zone bij Haarlemmermeer en in Nijmegen-Noord. Op al deze locaties moet het stroomnetwerk verzwaard worden door de bouw van extra elektriciteitsverdeelstations. Het leeuwendeel van deze werkzaamheden wordt pas in 2023 afgerond.



foto's: TenneT en Enexis

wat kunnen produceren, maar voortdurend onderhevig zijn aan curtailment, waarvoor ze dan worden gecompenseerd. Dat kan niet de bedoeling zijn.’
Door marktpartijen geen compensatievergoeding toe te kennen voor curtailment, wordt volgens Slootweg een natuurlijke rem gecreëerd op ontwikkelingen van locaties waar onvoldoende netcapaciteit beschikbaar is. ‘Bovendien zijn we als Enexis voorstander van de overheid SDE+-projecten afkeurt die voorzien zijn op locaties waar op voorhand duidelijk is dat er geen netcapaciteit beschikbaar is.’



Vluchtstrook als spitsstrook
Ondertussen hebben de netbeheerders individueel, maar ook via de position paper van Netbeheer Nederland, naast curtailment diverse oplossingen aangedragen om de gebrekkige netcapaciteit op korte termijn het hoofd te bieden. Enexis stelt zelfs dat het maatregelenpakket tot 20 à 30 procent extra netcapaciteit voor zonneparken kan leiden. De voorziene maatregelen zijn onder meer het loslaten van de redundantie-eis, het toestaan van cable pooling en het invoeren van flexibiliteitsmarkten.
Waar redundantie nu de standaard is – concreet betekent dit dat er extra kabels en installaties in het net aanwezig zijn, waardoor de elektriciteitsvoorziening niet uitvalt als er een netcomponent door storing of onderhoud niet beschikbaar is – is het een optie om dat in de toekomst te beperken. Slootweg: ‘Kern van het idee is om de vluchtstrook in gebruik te nemen als spitsstrook. De reservemarges worden op dit moment enkel benut in bijzondere (nood)situaties. Je kunt deze structureel inzetten om zo extra transportcapaciteit vrij te maken. De consequentie is wel, dat bij een bijzondere (nood)situatie geen reservemarges beschikbaar zijn om te benutten. Als je de vluchtstrook als spitsstrook in gebruik neemt en een uitzonderingsgeval doet zich voor, dan heeft dat direct gevolgen voor de aangesloten producenten in de vorm van curtailment of het volledig afschakelen van de installatie. Overigens is dit mogelijk zonder dat de betrouwbaarheid van de voorziening van elektriciteitsverbruikers hieronder lijdt.’

Geen eindeloze mogelijkheden
Slootweg ziet dan ook voordelen van het loslaten van de redundantie-eis, maar wijst ook op de risico’s. ‘Het is hierbij goed om te weten dat je niet exact kunt vaststellen hoeveel extra netcapaciteit een dergelijke maatregel oplevert. Daar is het netwerk te complex voor. Bovendien zal het loslaten van de redundantie-eis waarschijnlijk leiden tot nieuwe knelpunten. Er komt weliswaar extra capaciteit beschikbaar, maar je creëert geen eindeloze mogelijkheden. Mijn uitgangspunt is dat het loslaten van de redundantie-eis het aansluiten van gemiddeld zo’n 30 procent meer capaciteit mogelijk maakt. Van locatie tot locatie kan dit echter verschillen.’
Het tweede voorstel, cable pooling, is gebaseerd op het principe om wind- en zonneparken van dezelfde elektriciteitskabel gebruik te laten maken. Slootweg hierover: ‘Als men uitgaat van volledige cable pooling voor de bestaande aansluitingen van windparken, dan levert dit in theorie net zoveel extra capaciteit op voor zonne-energie op als er nu reeds is aangesloten aan windenergie. Het gaat dus om honderden megawatts. Dit is echter deels op locaties waar nu geen schaarste is en daar heeft het idee op dit moment geen toegevoegde waarde. Hamvraag is of cable pooling in de praktijk lukt. Willen eigenaren van bestaande windparken meewerken? Is de afstand tussen de bestaande windparken en de nieuwe zonneparken niet te groot om cable pooling mogelijk te maken? Voor nieuw te bouwen parken die wind en zon combineren, geldt dat het geen extra aansluitcapaciteit oplevert. Het zorgt wel voor een effectievere benutting van het netwerk, omdat wind- en zonne-energie in 1 capaciteitsclaim gebundeld worden. Initiatiefnemers kunnen ook besparen op de aansluitkosten, omdat ze deze kunnen delen.’

Vraagtekens bij flexmarkt
Over een derde mogelijkheid, het creëren van flexmarkten waarbij vraag en aanbod van elektriciteit op elkaar afgestemd worden om piekbelasting te voorkomen, is Slootweg terughoudend. ‘Wij hebben nog nauwelijks ervaring met flexmarkten. Om succes te hebben met een flexmarkt moeten het lokale verbruik en de lokale productie qua orde van grootte vergelijkbaar zijn. In Drenthe en Groningen worden we nu geconfronteerd met gebieden waar de aanvragen voor productie-installaties tot wel 5 keer groter zijn dan het maximale verbruik in het gebied. Een dusdanige onbalans tussen vraag en aanbod ga je met een flexmarkt ook niet meer oplossen. Net als bij het loslaten van de redundantie-eis en cable pooling geldt dat de gedachte dat een flexmarkt alle problemen oplost, niet reëel is.’



Zon op dijken identificeert 1.500 hectare dijken voor zonnepanelen:

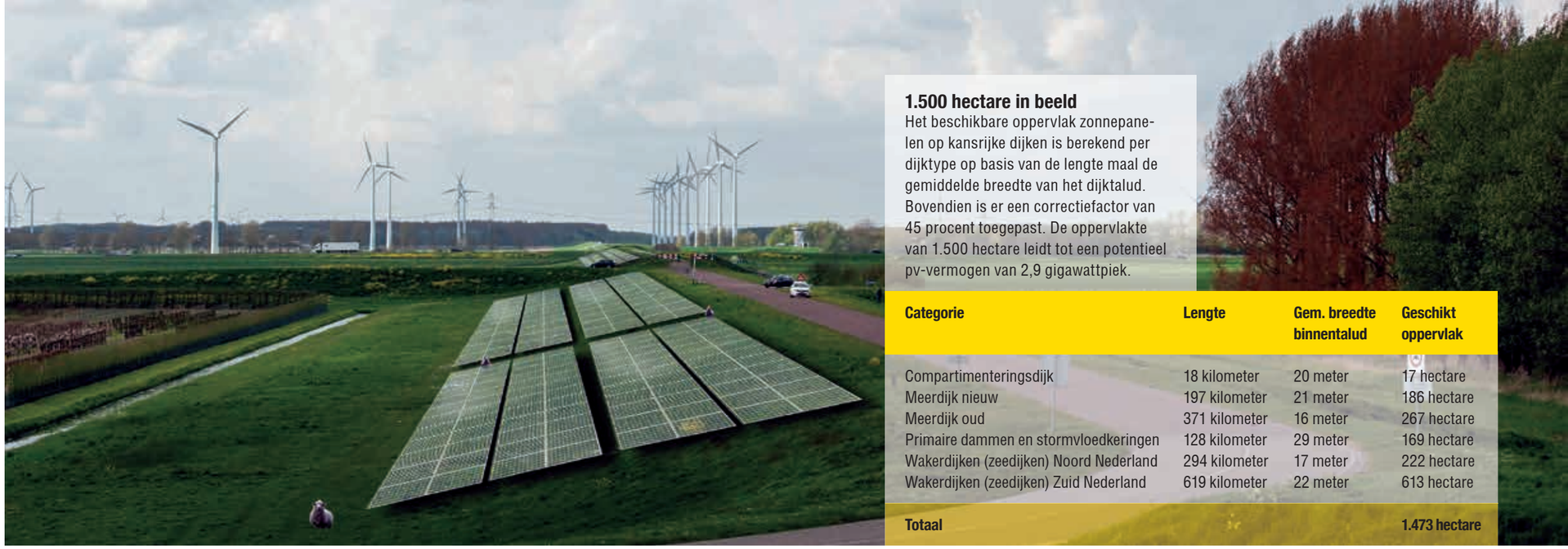
‘Zonnepanelen kunnen de stevigheid van dijken verbeteren’

Nederland is een nieuw consortium rijker: Zon op dijken. Daarmee telt Nederland na Zon op Infra, Zon op Water en Zon in Landschap & landbouw een vierde nationaal collectief dat zich gaat inzetten voor de uitrol van zonne-energie. ‘Alleen al op de 3 meest kansrijke dijksoorten voor grootschalige benutting van zonne-energie is er met huidige stand van de techniek ruimte voor 2,9 gigawattpiek aan zonnepanelen. De potentie is met innovaties in de toekomst nog groter. Via pilotprojecten willen we de onderzochte pv-opstellingen beproeven’, aldus Jan Maurits van Linge van Terra Incognita.

Terra Incognita, actief in stedenbouw en landschapsarchitectuur heeft samen met Royal HaskoningDHV en NL landschap de mogelijkheden voor zonne-energie op de dijken in Nederland onderzocht. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Zon op dijken onder leiding van STOWA; het kenniscentrum van de regionale waterbeheerders, veelal de waterschappen. Met de waterschapsverkiezingen van 20 maart in aantocht (red. deze vinden gelijktijdig met de Provinciale Statenverkiezingen plaats) is het onderzoeksrapport precies op tijd klaar om duurzame energie de hoofdinzet van de verkiezingsstrijd te maken.

Overstromingen
150 gigawattpiek en een jaarlijkse stroomproductie van 128 terawattuur. Dat is de potentie als alle dijken van Nederland met zonnepanelen uitgerust zouden worden. Realistisch is dat niet. De primaire taak van dijken is immers niet de productie van energie, maar het beschermen van Nederland tegen overstromingen. En die functie brengt de nodige beperkingen met zich mee voor het plaatsen van zonnepanelen. Toch is het potentieel volgens het uitgevoerde onderzoek groot. Al is het alleen maar vanwege de grote oppervlakten aan dijktaluds die op het zuiden zijn gericht.

‘Dijken hebben inderdaad in de eerste plaats als doel om ons land te beschermen tegen overstromingen. Bovendien hebben dijken vaak grote landschappelijke, cultuurhistorische en ecologische waarden’, vertelt Van Linge. ‘De rode draad van het onderzoek was antwoord vinden op de vraag hoe dijken kunnen worden benut voor energieproductie waarbij hun primaire functie natuurlijk niet wordt aangetast. Er bleken juist interessante mogelijkheden om bij te dragen aan een sterkere dijk, nieuwe betekenis en meer meervoudige ruimtegebruik. Energieopwekking is immers al meervoudig ruimtegebruik.’ De vereiste kwaliteit van de Nederlandse dijken is verankerd in de Waterwet. Deze bevat normen die de jaarlijkse maximaal toegestane kans op dijkdoorbraak voorschrijft; van 1 op 300 tot 1 op 100.000 per jaar.
‘Het huidige wettelijk beoordelingsinstrumentarium biedt weinig ruimte voor toepassing van zonnepanelen’, is Van Linge eerlijk. ‘Slechts daar waar dijken overmatig robuust zijn, oftewel overhoogte of oversterkte hebben, worden in de huidige praktijk minder strikte eisen gesteld en kunnen zonnepanelen worden toegepast. Bovendien valt er nog een deel van de dijken af omdat ze op het noorden georiënteerd zijn of de afstand tot een elektriciteitsverdeelstation hoge kosten met zich meebrengt.’ ▶



1.500 hectare in beeld
Het beschikbare oppervlak zonnepanelen op kansrijke dijken is berekend per dijktype op basis van de lengte maal de gemiddelde breedte van het dijktalud. Bovendien is er een correctiefactor van 45 procent toegepast. De oppervlakte van 1.500 hectare leidt tot een potentieel pv-vermogen van 2,9 gigawattpiek.

Categorie	Lengte	Gem. breedte binnentalud	Geschikt oppervlak
Compartimenteringsdijk	18 kilometer	20 meter	17 hectare
Meerdijk nieuw	197 kilometer	21 meter	186 hectare
Meerdijk oud	371 kilometer	16 meter	267 hectare
Primaire dammen en stormvloedkeringen	128 kilometer	29 meter	169 hectare
Wakerdijken (zeedijken) Noord Nederland	294 kilometer	17 meter	222 hectare
Wakerdijken (zeedijken) Zuid Nederland	619 kilometer	22 meter	613 hectare
Totaal			**1.473 hectare**

Geschikte dijken schaars
Het aantal dijksoorten dat Nederland herbergt is groot, van zeedijken tot rivierdijken en polderdijken, kanaaldijken, meerdijken en waterliniedijken. Bovendien zijn er nog de dammen en stormvloedkeringen én de nooddijken. Nadruk lag in het onderzoek op grootschalige toepassingen. Dijken die in het onderzoek niet als zeer kansrijk worden benoemd, kunnen wel kansrijk zijn voor lokale initiatieven en/of kleinschalige pv-opstellingen. Van Linge hierover: ‘Een voorbeeld zijn de rivierwinterdijken waar kleinschalige opstellingen gekoppeld kunnen worden aan lokale gebruikers, wat waterschap Rivierenland nu ook onderzoekt in het kader van dijkversterkingen.’
Uiteindelijk zijn door Van Linge en zijn collega-onderzoekers de meest kansrijke dijktypen in Nederland geïdentificeerd die specifiek geschikt zijn voor grootschalige pv-systemen: de Wakerzeedijken van Noord-Nederland, de Wakerzeedijken van het Zuidwestelijke Zeekleigebied, alle dijken van het dijksysteem meerdijken en gesloten dammen (red. deze dijktypologieën zijn afkomstig van de dijkenatlas ‘Dijken van Nederland’). Met andere woorden vooral dijken langs de kust en de IJsselmeerpolders. Een voorbeeld is de Knardijk. Deze dijk, behorend tot het dijktype meerdijk, is ooit aangelegd voor inpoldering van Oostelijk Flevoland maar doet nu dienst als zogenaamde compartimenteringsdijk. ‘Hierdoor draagt slechts het onderste deel van de dijk bij aan de overstromingsveiligheid en daarom is vanuit waterveiligheid met huidige normen het bovenste deel nu al geschikt voor zonnepanelen’, duidt Van Linge.

Ontwerpprincipes
Voor het ontwerp van de pv-systemen op dijken zijn in het onderzoek ontwerpprincipes en -suggesties opgesteld. Zo kunnen zonnepaneelreeksen bijvoorbeeld de lengte van de dijk, de continuïteit en de robuuste vorm in het landschap benadrukken. ‘Zonnepanelen op rekken vormen met de huidige stand van de techniek de meest logische optie’, duidt Van Linge. ‘Ruimte tussen de lijnen van de zonnepanelen is dan een vereiste. De tussenruimte zorgt dan voor voldoende licht en water wat essentieel is voor de stevigheid van de grasmat, maar ook bijdraagt aan grotere biodiversiteit. Door de hoogte van de zonnepanelen kunnen bovendien schapen het talud begrazen en beschutting vinden. Pv-systemen kunnen dus bijdragen aan én een aanleiding zijn voor de verbetering van de ecologische waarde van de dijken. ‘Maar in de toekomst is nog veel meer mogelijk’, haast van Linge om te benadrukken. ‘Solarmatten kunnen de stevigheid van de dijk verbeteren waardoor een kleilaag overbodig wordt. En solar-roadsystemen kunnen straks zo gemaakt worden dat ze bestand zijn tegen zout water en ook als golfbreker kunnen werken’.
Een andere suggestie is het verbeteren van de recreatie- en educatiefunctie van dijken. Zo zijn onderhoudswegen eenvoudig te combineren met recreatieve routes. Er kunnen rustpunten worden gecreëerd die educatie over pv-systemen, waterveiligheid, landschap en natuur combineren.

Wakerzeedijken
De onderzoekers concluderen in het onderzoeksrapport dat er 3 manieren zijn om zonnepanelen te realiseren: plaatsing van lange lijnen van pv-systemen die zich op het dijktalud van bestaande dijken bevinden, plaatsing van lange lijnen van pv-systemen bij de uitvoering van dijkversterking en ten slotte het ontwikkelen van nieuwe energiedijken die optimaal kunnen worden ingericht voor energiewinning en waterveiligheid.
De Wakerzeedijken, een van de geïdentificeerde kansrijke dijksoorten, zijn een voorbeeld van bestaande dijken waar lange lijnen van pv-systemen geplaatst kunnen worden. De Wakerdijken zijn kansrijk door de basale dijkvorm: een lange eenduidige lengte, een grote hoogte tot 8 meter en het ontbreken van bebouwing en beplanting. De Wakerzeedijken van Noord-Nederland zijn extra geschikt door de ligging op het zuiden aan een open en eenduidig landschap.

Meerdijken en energiedijken
De meerdijken, ook een van de kansrijke dijksoorten, zijn als voorbeeld uitgewerkt voor het ontwerpprincipe waarbij uitgegaan wordt van dijkversterking. Meerdijken vindt men in Nederland onder meer in Zeeland. Het zijn de oude zeedijken die bedoeld zijn voor afdamming van zeearmen. Meerdijken van het nieuwe land zijn de dijken die de polders uit de 20e eeuw – zoals Flevoland – beschermen tegen het water.
‘We realiseren ons dat de meerdijken, met name die van het oude land, per locatie zeer verschillend kunnen zijn en derhalve maatwerk vragen’, duidt Van Linge. ‘Het voordeel is dat de realisatie van pv-systemen meegekoppeld kan worden bij dijkversterking. De groene dijktop wordt daarbij als herkenbaar archetype benadrukt door in het lengteprofiel logische lange lijnen van pv-systemen te maken op de versterkte delen van de dijk.’
Gesloten dammen, wederom een van de kansrijke dijksoorten, zijn als voorbeeld uitgewerkt voor het derde ontwerpprincipe: de nieuwe energiedijken met ruimte voor alle innovaties van de toekomst. De bekendste gesloten dammen zijn de dammen van de Delta- en Zuiderzeewerken. De dammen zijn geschikt voor zonne-energie door de grote hoogte, robuustheid en bekleding met asfalt en steen. ‘Daarbij zijn dammen een staaltje van ingenieurskunst die goed te combineren zijn met deze nieuwe functie en innovatiemogelijkheden’, aldus Van Linge. ‘Als een make-over aan de orde is dagen we de ingenieurs uit de dam optimaal in te richten voor energiewinning met alle moderne technieken. Dat levert gelijk een zogenaamde klimaatdijk op met een overmaat die ruimte biedt voor nieuwe functies. Misschien kan de dam dan wel een recreatiepark worden’.

3 proefprojecten
Met alle opgedane kennis in het achterhoofd gaat het consortium Zon op dijken dit het jaar een maken met 2 proefprojecten waarbij verschillende typen zonnepanelen op verschillende manieren op dijken geplaatst worden. Deze projecten komen bij de Spuikomdijk bij Ritthem aan de Westerschelde en de Knardijk in Flevoland die de compartimenteringsdijk vormt tussen Oost- en Zuid-Flevoland. Eventueel is er een derde proeflocatie aan het Lauwersmeer beschikbaar.
Marco van Schaik, projectleider en adviseur water en energie bij STOWA, hierover: ‘Het is het streven om de pilots in de herfst van 2019 van start te laten gaan. Als na 3 jaar de pilots succesvol blijken te zijn, kunnen zonnepanelen op dijken grootschalig uitgerold worden.’

PUK Solar is een directe dochteronderneming van de PUK Group GmbH & Co. KG. PUK Solar is gespecialiseerd in ontwerp, engineering, levering en montage van robuuste montageoplossingen voor grondgebonden PV systemen.

Ervaring en knowhow PUK Solar
Uitgerust met een ervaren projectmanagement team en gespecialiseerd in coördinatie van grootschalige projecten op de fotovoltaïsche markt, functioneert PUK Solar als technisch competentiecentrum voor de wereldwijd actieve groep bedrijven.

Alles uit één bron
PUK Solar coördineert het volledige tracé van A tot Z:
1. Technisch advies (engineering, lastberekeningen, grondtest)
2. Productieplanning (afstemmen van project materiaalbehoefte met productieplant)
3. Logistieke planningen (tijdsplanning voor de volledige constructie van de onderbouw, de montage van alle modules en de DC installatie)

Projecten
Naast projecten in Duitsland, Turkije en Noord- en Oost-Europa heeft PUK Solar GmbH & Co. KG systemen geleverd en geïnstalleerd met een totale output van meer dan 500 megawatt. Alle onderdelen worden vervaardigd in onze eigen fabrieken. PUK-Solar GmbH & Co. KG is lid van de Duitse Solar Industry Association.

PUK BENELUX- PUK Solar Benelux
In Eersel heeft PUK Benelux een ruime stock positie en vanuit onze locatie zijn we verantwoordelijk voor engineering/calculatie, levering en montage van projecten binnen de Solar-, Energie-, Industrie-, Infra- en Telecom markt.

Standnummer Solar Solutions 2019
U bent van harte welkom op onze stand, nummer C 2.

Pieter Van Lier / Perry Wens
Sales Manager PUK Benelux / PUK Solarline Benelux
Meerheide 212, 5521DW Eersel (Nederland)
Telefoon: +31(0)497 534450
Mobiel: +31 6 83966604
E-mail: p.vanlier@pukbenelux.com

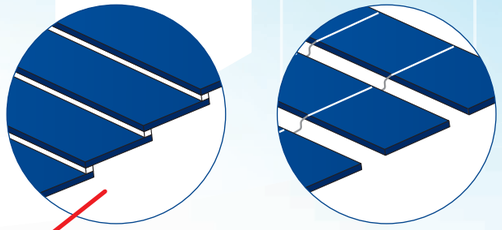
Met TW Solar haalt u ongekende vermogens tot 335 Wp

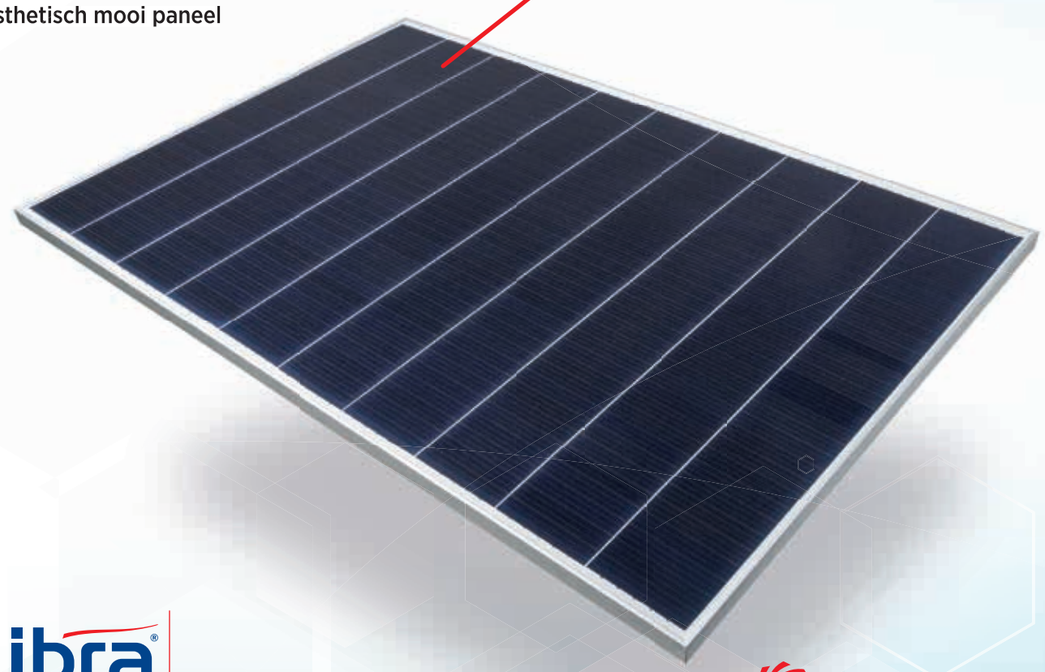
Libra® ENERGY BALANCE IN POWER

Nieuwe gepatenteerde celtechnologie

- **Minder afstand tussen cellen**
  Meer oppervlak om zonlicht op te vangen en om te zetten in stroom
- **Meer PV vermogen per pallet**
  Lagere transportkosten
- **Minder panelen per geïnstalleerd vermogen in kWp**
- **Snellere montage per kWp**
- **Verminderde kans op microcracks bij mechanische belasting door betere celverdeling**
- **Gering vermogensverlies door schaduwwerking**
- **Esthetisch mooi paneel**

NIEUWE CELTECHNOLOGIE!





Libra® ENERGY BALANCE IN POWER | The Solar Experts since 2007

TW SOLAR

Libra Energy is een toonaangevende distributeur van duurzame energiesystemen die zich onderscheidt door superieure logistiek en kwaliteitscontrole. We zijn in Europa koploper op het gebied van zonne-energie en volwaardig partner voor laadpalen en laadsoftware voor elektrovoertuigen. Op basis van de laatste trends en technieken leveren we complete energieoplossingen voor duurzaam wonen, werken en reizen.

Bezoek ons op Solar Solutions Int., stand D3 Expo Haarlemmermeer, Vijfhuizen op 19, 20 of 21 maart 2019.

Check www.libra.energy voor de complete en recentste informatie.

Johannes Duijzer (Sunrock):

‘In de komende 5 jaar naar 1 gigawattpiek aan dakgebonden pv’

280 megawattpiek zonnepanelen. Het is het volume aan beschikkingen dat Sunrock toegekend heeft gekregen in de najaarsronde 2018 van de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+). Het positioneert Sunrock direct in de top 5 van Nederlands grootste zonne-energiebedrijven. De redactie van Solar Magazine spreekt met oprichter en directeur Johannes Duijzer over de impact voor zijn bedrijf, de uitdagingen die er zijn bij de realisatie van de meer dan 100 pv-projecten en de toekomst van een subsidievrije zonne-energiemarkt.

Sunrock zag in 2011 het levenslicht. Waar het bedrijf aanvankelijk vooral actief was in het beheren van zonnedaken in België, ligt het zwaartepunt anno 2019 bij het ontwikkelen, realiseren en beheren van dakgebonden pv-systemen in Nederland. ‘In België hebben we veel ervaring opgedaan met het financieren, structureren en contracteren van zonnedaken’, opent Duijzer het gesprek. ‘Minstens even belangrijk is de expertise die we hebben opgebouwd om de performance van de pv-projecten te optimaliseren. Al deze kennis en kunde komt nu goed van pas in Nederland.’

Gestabiliseerd

‘Het kopen van bestaande projecten is inmiddels naar de achtergrond geraakt’, vervolgt Duijzer. ‘Die markt is volledig gestabiliseerd en wordt gedomineerd door institutionele investeerders. Daarmee is de rendementsverwachting zodanig gedaald dat deze markt voor Sunrock minder interessant is. Bovendien liggen er voor ons bedrijf ongekend veel kansen in de Nederlandse markt en daar willen we ons volledig op kunnen concentreren.’
Om die reden heeft Sunrock recentelijk besloten zijn Belgische beheeractiviteiten af te stoten. Patronale Solar heeft als onderdeel hiervan de Belgische portefeuille van Sunrock gekocht. Deze bestond uit circa 100 pv-systemen met een vermogen van circa 33 megawattpiek en een investeringswaarde van 85 miljoen euro.

Logistiek vastgoed

In Nederland heeft Sunrock een sterke focus op zonnepanelen voor de logistieke sector. ‘In de afgelopen jaren is er waanzinnig veel logistiek vastgoed bijgebouwd’, stelt Duijzer. ‘Dat maakt de potentie voor zonnepanelen gigantisch, te meer omdat het bij uitstek locaties zijn waar niemand zich zou kunnen storen aan de aanwezigheid van zonnepanelen en de sector vanuit opdrachtgevers ook de duurzaamheidseisen aan hun bedrijfsvoering snel zien toenemen. Veel van de logistieke bedrijven en logistieke vastgoedeigenaren willen echter niet zelf de zonnepanelen aan hoeven te leggen. Om die reden hebben wij een ontzorgingsformule ontwikkeld waarbij Sunrock investeert, ontwikkelt, realiseert en beheert. De zonnedaken blijven dus eigendom van ons bedrijf. Dat is een win-winsituatie voor iedereen. De gebouweigenaar kan zich richten op vastgoedontwikkeling, ontvangt zelf een dakhuur en de huurders kunnen meeprofiteren van de duurzaam opgewekte stroom.’

Coolblue

Eén van de eyecatchers binnen het portfolio van Sunrock is Coolblue. Het dak van het distributiecentrum in Tilburg is 88.000 vierkante meter groot en produceert genoeg zonnestroom voor het magazijn, maar ook voor de ▶



winkels, het hoofdkantoor en zelfs de fietsen van CoolblueFietst. ‘De laatste van de 19.308 zonnepanelen, met een totaalvermogen van 5,5 megawattpiek, zijn in februari gelegd en de productie van zonnestroom start eind deze maand.’
Maar Coolblue is niet de enige mooie naam in de klantenlijst van Sunrock. Volgens Duijzer is een groot aantal namen uit de top 20 van grootste logistieke vastgoedbedrijven klant bij zijn bedrijf. ‘Dit type bedrijven vindt naast de dakhuur die zij ontvangen, vooral het feit dat huurders profijt hebben van de verduurzaming belangrijk. Bovendien moeten hun huurders geen hinder ondervinden van de plaatsing en de aanwezigheid van zonnepanelen. Om die reden is het allerbelangrijkste dat er bij de vastgoedeigenaar vertrouwen is in de uitvoering. Bij iedere nieuwe klant zien we dat er grote zorgen zijn over de verzekeringen, het ontstaan van eventuele schade aan het pand en het op ongezette tijden lastigvallen van de huurder. Ons succes schuilt in het feit dat we de projecten zodanig uitvoeren dat de huurders er eerder blij van worden dan chagrijnig en het pand van de eigenaar meer waard wordt in plaats van minder.’

Laaghangend fruit

De toekenning van 280 megawattpiek aan SDE+-beschikkingen uit de najaarsronde van 2018 is tot nu toe de absolute kers op de taart. Mits alle projecten gerealiseerd worden, gaat het om 3,3 miljoen vierkante meter zonnepanelen die verdeeld zijn over meer dan 100 projecten. ‘Het grootste dak is 26,7 megawattpiek groot’, duidt Duijzer. ‘Van dit soort projecten zijn er in Nederland misschien maar 1 of 2 handen vol. Met de wetenschap dat er in Nederland zo’n 20-tal daken zijn waar je 10 megawattpiek of meer zonnepanelen kunt plaatsen, zit daar niet de massa. Het volume zit bij de daken tussen de 1 en 3 megawattpiek. De meeste van de gehonoreerde projecten hebben een dergelijke omvang.’
De huidige portefeuille is volgens Duijzer in zekere zin nog laaghangend fruit. ‘Het zijn grote gebouwen waarvan de constructie doorgaans goed in elkaar zit waardoor de draagkracht op zonnepanelen berekend is en niet onbelangrijk: het zijn relatief nieuwe daken. Op al deze facetten zijn er ook andere panden beschikbaar. In de komende jaren zullen bij projecten de daken dus ouder, de panden kleiner en de constructies slechter worden. Daar zijn nog vele miljoenen vierkante meters te maken. Wat we bij deze gebouwen graag zien, is dat zodra de daken vervangen worden er direct zonnepanelen aangelegd worden. De nieuwe daken gaan 25 tot 30 jaar mee en dat is een hartstikke mooie looptijd voor zonnepanelen.’



Dakkwaliteit

Overigens is het totaal aantal SDE+-beschikkingen van Sunrock door de laatste subsidieronde opgelopen naar meer dan 400 megawattpiek. Uitspraken doen over de hoogte van de realisatiegraad vindt Duijzer lastig. ‘Er zijn een aantal redenen waarom een project uiteindelijk niet gerealiseerd kan worden. Dat wordt niet altijd begrepen. De realiteit is dat sommige panden niet binnen de geldende normen blijken te vallen als het gaat om draagkracht, dakkwaliteit en sterkte van de isolatielaag. Dat kun je niet altijd van tevoren weten. Op de bouwtekeningen kan bijvoorbeeld een draagkracht staan die in de praktijk lager blijkt te zijn doordat in het gebouw zware installaties zijn opgehangen. Had je dan geen subsidie mogen aanvragen? Zeg het maar. Bovendien kan er een kink in de kabel komen bij de uitwerking van contracten of kan de netaansluiting voor vertraging of stop zorgen. Het wordt sowieso een race tegen de klok om voldoende aansluitingen te hebben. De netbeheerders moeten in een enorm tempo werk maken van het opschalen. Een voordeel voor dakgebonden projecten is dat deze zich veelal in de wat meer bevolkte omgeving bevinden. Op veel industrieterreinen is de netcapaciteit doorgaans al hoger.’

Subsidieaanvragen in de hand

Duijzer toont zich verder content met de relatief ordentelijke wijze waarop de subsidierondes binnen de SDE+-regeling momenteel verlopen. ‘De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) heeft inmiddels een hoop ervaring opgedaan. Dat zorgt ervoor dat de hausse aan subsidieaanvragen inmiddels redelijk in de hand is. Van de daadwerkelijk slechte projecten wordt vrij snel afscheid genomen door ze direct af te wijzen. Hierdoor zal het realisatiepercentage over de verschillende SDE+-rondes alleen maar blijven stijgen.’
Dat de SDE+-regeling na de najaarsronde van 2019 per 1 januari 2020 op zal gaan in de bredere SDE++-regeling waarbij technieken concurreren op basis van ‘vermeden CO2’ in plaats van ‘opgewekte duurzame energie’, baart Duijzer vooralsnog geen zorgen. ‘Ik verwacht ook geen extreme hausse aan aanvragen in de najaarsronde van de SDE+-regeling door partijen die nog snel een gokje willen wagen, want een gokje wagen leidt al enige tijd niet meer tot het honoreren van subsidieaanvragen. Je moet zowel voor dakgebonden als grondgebonden pv-projecten je winkel goed op orde hebben, wil je in aanmerking komen voor SDE+-subsidie. Overigens is het nog te vroeg om te oordelen over de toekomst van zonne-energie in de SDE++-regeling, maar de ambitie is groot en Nederland heeft nog heel wat in te halen.’

Boom-bust-scenario

Duijzer heeft een duidelijke visie over de toekomst van de Nederlandse zonnepanelenmarkt en de rol die daarin weggelegd is voor zijn bedrijf. ‘Het streven zou moeten zijn dat Nederland over 5 jaar een soepele overgang maakt van een gesubsidieerde naar een ongesubsidieerde markt. Dat is nog maar weinig Europese landen gelukt. Zonder heftige schokken moeten ook bedrijven als Sunrock in staat zijn om “grid parity” te bereiken. Een boom-bust-scenario wil je koste wat kost vermijden. Ons bedrijf zal daarbij transformeren naar het energiebedrijf van de toekomst. Met gedistribueerde opweksystemen vanaf grootschalige commerciële locaties gaan wij aanpalende energieservices leveren. We zitten nu in een fase waarin via grote dakgebonden pv-systemen de opwekcapaciteit opgebouwd wordt en de volgende stap is het inzetten van deze pv-systemen om netstabiliteit te faciliteren via stabiliseringsmaatregelen. Het is zeer goed denkbaar dat de pv-systemen ook uitgerust gaan worden met een batterijopslagsysteem.’

‘Om daar te komen zullen we eerst moeten investeren in productiecapaciteit. Dat betekent nu zoveel mogelijk goede projecten realiseren en tevreden klanten aan ons binden’, aldus Duijzer. ‘We willen zo groot mogelijk worden. 1 gigawattpiek aan zonnepanelen is een mooie stip op de horizon. Als we die binnen nu en 5 jaar bereiken, zijn we tevreden.’



CONDUCT
TECHNICAL SOLUTIONS

Brandveiligheid bij PV-installaties is belangrijk!

Hiervoor biedt Conduct producten die daar aan bijdragen. Door toepassing van RoofSupport draadgoten voorkomt u vochtbelasting op de PV bekabeling. PVbox draagt bij aan brandveiligheid door Type 1+2 overspanningsbeveiliging op DC en AC. Met de FireSwitch schakelt u op afstand de DC-spanning bij de panelen.

Klanten van Conduct zijn goed geïnformeerd en bieden, op basis van deze kennis, de hoogst haalbare betrouwbaarheid en kwaliteit in aanleg en beveiliging van PV-installaties.

Al onze producten zijn verkrijgbaar via de landelijk dekkende ET groothandels.







Surge Protection
Overspanningsbeveiliging SALTEK
PVbox Huawei, SolarEdge, SMA & Fronius
PVbox 1500 Volt
Fireswitch

Cable Management
RoofSupport & RoofSupport Click
TÜV Solar kabel EN 50618
PV aarding en potentiaalvereffening
RoofDuct luchtdichte kabeldoorvoer

Monitoring
Wibeee
SolarCare

Academy
Seminars
Product-trainingen
Kenniscentrum SALTEK

Conduct Technical Solutions Aalborg 4 2993 LP Barendrecht
0180-531120 info@conduct.nl www.conduct.nl

Provinciaal adviseur ruimtelijke kwaliteit Harm Veenenbos:

‘Een tender op kostprijs slaat alle innovatie en creativiteit uit de markt’

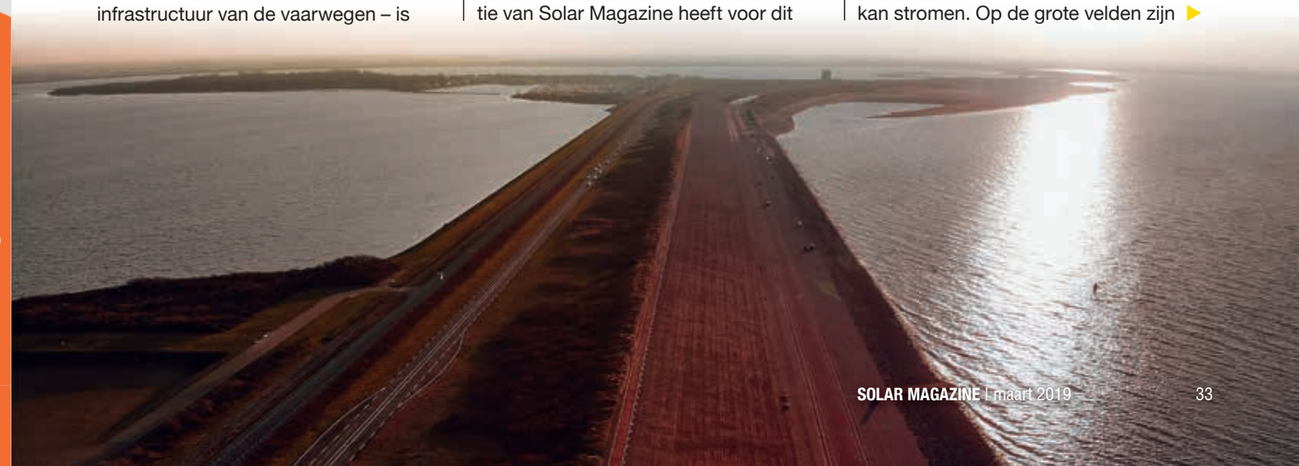
‘Minister Wiebes van Economische Zaken en Klimaat moet zonne-energieprojecten niet enkel beoordelen op kostprijs. Dat gaat ten koste van innovatie en de landschappelijke kwaliteit van zonneparken.’ Dit stelt Harm Veenenbos, provinciaal adviseur ruimtelijke kwaliteit van de provincie Zuid-Holland. In deze functie brengt Veenenbos, gevraagd en ongevraagd, advies uit aan de het provinciebestuur. Nieuwste wapenfeit van de is het advies ‘Energielandschappen’. De redactie van Solar Magazine spreekt met Veenenbos over de impact van dit advies in de onderhandelingen voor de Regionale Energie Strategieën (RES’en) die onderdeel zijn van het Klimaatakkoord (red. zie kader).

In het advies Energielandschappen stelt Veenenbos dat de versterking van de ruimtelijke kwaliteit een uitgangspunt moet zijn in de provinciale duurzame energieprogramma’s en -projecten. Hij pleit voor een gebiedsgerichte aanpak, de combinatie met andere ruimtelijke opgaven en meer maatwerk.

Kust, delta en veen
In het advies wordt stilgestaan bij kansen voor alle 3 de verschillende landschappen die Zuid-Holland bergt: het veengebied, het rivier- en deltagebied en de kusstrook. De infrastructuur – te weten het netwerk van snelwegen en provinciale wegen als ook de natte infrastructuur van de vaarwegen – is daar bij de studie aan toegevoegd gezien het omvangrijke karakter en het streven vanuit verschillende overheden om de infrastructuur energieneutraal te maken. Voor de 3 landschappen en de infrastructuur heeft Veenenbos 4 landschapsarchitectenbureaus de vraag gesteld om voor de landschappen te verkennen hoe met de ontwikkeling van duurzame energie de ruimtelijke kwaliteit kan worden versterkt. Windenergie, zonne-energie en biomassa staan in de studie centraal. Uitgangspunt is dat men zich met het jaar 2040 op de middellange termijn richt.
Een van de meest tot de verbeelding sprekende studies (red. de redactie van Solar Magazine heeft voor dit artikel 1 van de 4 studies uitgekozen) is uitgevoerd door LOLA Landscape Architects. Dit landschapsarchitectenbureau was verantwoordelijk voor het in kaart brengen van de kansen voor het deellandschap rivier- en deltagebied. Daarbij heeft men in beeld gebracht hoe hernieuwbare energiebronnen zoals zon en wind ingepast kunnen worden en tegelijkertijd ook een landschappelijke en ecologische waarde kunnen krijgen. Er zijn 8 exemplarische uitwerkingen opgesteld, waarvan er 3 betrekking hebben op zonne-energie.

Land art
Allereerst zijn dat de spaarbekkens. De spaarbekkens vervullen een belangrijke rol in de huidige drinkwatervoorziening, maar zijn een monofunctioneel landschap. Door een beperkte golfslag zijn de spaarbekkens bijzonder geschikt voor drijvende zonnepanelen. Met een totale oppervlakte van 1.128 hectare is er volgens de landschapsarchitecten bij een bedekking van 80 procent plek voor 1.624 megawattpiek aan drijvende zonnepanelen. De zonnevelden op de spaarbekkens zijn in de visie van de ontwerpers beperkt toegankelijk: alleen onder begeleiding. Dat maakt het zonneveld des te bijzonderder, te meer omdat er 8 land-artobjecten met gekleurde zonnepanelen zijn voorzien.

Zon en vis op zilte grond
De tweede exemplarische uitwerking rond zonne-energie is door LOLA Lanscape Architects voorzien op de akkers van de Zuid-Hollandse eilanden. Nu worden deze vooral gebruikt voor landbouw, maar door de toenemende verzilting moet er volgens de architecten gezocht worden naar nieuwe manieren van landgebruik: zonnepanelen kunnen de motor zijn van deze transitie door energie te leveren waarmee zout water gecontroleerd binnen bepaalde polders kan stromen. Op de grote velden zijn ▶



natec CanadianSolar

Canadian Solar: Topkwaliteit zonnepanelen voor een hele aantrekkelijke prijs

www.natec.nl

www.canadiansolar.com



GROOTHANDEL IN SOLAR

Graaf van Solmsweg 50-T
5222 BP 's-Hertogenbosch
Nederland

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

de zonnepanelen als permanente vorm van landgebruik voorzien, met daaronder landbouwgrond gericht op zilte teelten en viskwekerijen. Aan de stadsranden wordt het land in de zomer gebruikt voor gewassen en in de winter voor energieopwekking. In de nederzettingen kunnen letterlijk zonneparken gemaakt worden: parklandschappen onder zonnepanelen met wandelroutes en sportvoorzieningen die gemaakt zijn om te wandelen, te dwalen en te verdwalen… De zonneparken bij de dorpen zijn plekken van ontspanning. Hier kunnen recreanten ook campers en caravans onder de zonnepanelen parkeren. Met een totale oppervlakte van de eilanden van 33.123 hectare komen de architecten bij een bedekkingsgraad van 34 procent tot een opgesteld pv-vermogen van 20.867 megawattpiek. De derde en laatste voor zonne-energie relevante exemplarische uitwerking van LOLA Landscape Architects is zonne-energie op de Grevelingen.

Drijvende velden met mosselteelt

In de Grevelingen – een voormalige zeearm van de Noordzee, gelegen tussen de eilanden Goeree-Overflakkee en Schouwen-Duiveland – is er weinig golfslag en veel zon. Er kunnen drijvende zonnevelden ontwikkeld worden op plekken in de Grevelingen waar geen vaargeulen en vaarroutes zijn. De drijvende zonnepanelen vormen nieuwe (drijvende) eilanden. De zoute Grevelingen hebben een bijzonder onderwaterleven dat men met kunstmatige riffen probeert te versterken. Deze eilanden zijn als kunstmatig rif met zonnepanelen mogelijk interessant voor het onderwaterleven. Ook een combinatie met mosselteelt behoort tot de mogelijkheden. De drijvende zonnevelden moeten volgens de landschapsarchitecten overigens toegankelijk zijn voor de pleziervaart. Pleziervaarders kunnen er aanleggen, uitstappen en zich verwonderen over de bijzondere drijvende zonnevelden. Met een totaal oppervlakte van 7.047 hectare voor de Grevelingen, is een bedekkingsgraad van 10 procent beoogd. Dit leidt tot 846 megawattpiek aan zonnepanelen.

Grote transities

Veenenbos toont zich content met het werk dat door LOLA Landscape Architecten en de 3 andere landschapsarchitectenbureaus Van Paridon x de Groot, abe veenstra landschapsarchitect en Zones Urbaines Sensibles (ZUS) is verricht. 'Als provinciaal adviseur ruimtelijke kwaliteit focus ik me in de ongevraagde adviezen op een aantal grote transities waaronder de grootschalige behoefte aan woningbouw en de overgang naar duurzame energie. Dit advies is een belangrijke handreiking aan het provinciebestuur. Bij alle adviezen moet Gedeputeerde Staten vertellen wat ze met de adviezen gaat doen. Binnen het provinciebestuur is het besef alom aanwezig dat het duurzame-energiebeleid en ruimtelijke kwaliteit onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. Te meer omdat er in de voorbije periode volop maatschappelijke discussie is ontstaan over de opmars van windmolens en zonneparken, in het landschap.'



Klimaatakkoord: op naar Regionale Energiestrategieën

De geografische indeling voor de Regionale Energiestrategieën (RES'en) voor het Klimaatakkoord is officieel bekend. Nederland wordt in 30 regio's verdeeld. In de regio's werken de lokale overheden – te weten gemeenten, provincies en waterschappen – aan het opstellen van RES'en. De concept-RES wordt via het Nationaal Programma RES ter doorrekening voorgelegd aan het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Mocht na oplevering van de concept RES'en onverhoopt blijken dat de som van wat de verschillende RES'en opleveren niet optelt tot de landelijke doelstelling van ten minste 35 terawattuur hernieuwbare energie op land in 2030 leidt, dan zal getracht worden de opgave alsnog, op een rechtvaardige wijze, over de regio's te verdelen.

Onderhandelingen

Veenenbos gaat er bovendien vanuit dat zijn rapport op tafel ligt bij de onderhandelingen voor de RES'en. 'In die onderhandelingen moet het ruimtelijk effect van de energietransitie zwaar gewogen worden. Een duidelijke koppeling tussen de energietransitie en andere ruimtelijke opgaven – zoals de bodemdaling in het Groene Hart – is noodzaak. Ik verwacht meer creativiteit dan het volleggen van weilanden met zonnepanelen. Een integratieslag en slimheid is geboden.'
Veenenbos ziet daartoe ook een belangrijke taak weggelegd voor minister Wiebes die de uitrol van hernieuwbare energie op land momenteel aanjaagt via de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+). 'Bij de minister bevindt zich een wezenlijk knelpunt: een tender op kostprijs slaat alle innovatie en creativiteit uit de markt. Als je op deze weg doorgaat, zal de weerstand tegen zonne-energie alleen maar blijven groeien. Mijn advies is dus zeker ook voor meneer Wiebes geschreven. En als ik even naar luister naar mijn collega in Utrecht en de Rijksadviseurs geven zij een soortgelijke boodschap aan de minister af. Innovatie is nodig om meters te kunnen blijven maken en door meters te maken zal uiteindelijk ook de kostprijs weer gaan dalen.'

Meer dan een bomenhaag

Veenenbos wordt naar eigen zeggen in ieder geval vrolijk van de optelsommetjes van de 4 landschapsarchitectenbureaus. 'Het zijn weliswaar maar voorstellen die de bureaus hebben gedaan, maar ze laten zien dat er in Zuid-Holland legio kansen zijn bij de uitrol van duurzame energie. De sleutel tot succes? Het maken van creatieve combinaties om zo een omslag in het denken rond de landschappelijke inpassing van zonne-energie te maken.'

Want Veenenbos ziet een markt waarin de koppel tegen elkaar staan. 'Overheden willen hun tenders zo inrichten dat er maatschappelijk draagvlak is, maar marktpartijen worden gedwongen om tegen de laagste prijs in te schrijven. Die 2 belangen liggen te ver uit elkaar. Het op 1 lijn krijgen van deze zaken is momenteel de grootste opgave. Want landschappelijke inpassing is zo veel meer dan een bomenhaag die het zonnepark aan het zicht onttrekt…'

Sunbeam

HET PROFESSIONELE PV MONTAGESYSTEEM

Meters maken?

Begin met de basis: het juiste montagesysteem



project: KiesZon

Kom langs op Solar Solutions

Op dinsdag 19 tot en met donderdag 21 maart 2019 staat SUNBEAM op de grootste zonne-energie vakbeurs van de Benelux: Solar Solutions 2019 (Expo Haarlemmermeer).

Registreer met deze code voor gratis toegang: 19SUNBEAM

We zien je graag op stand nummer D9

Sterk in ondersteuning

Als u SUNBEAM in een vroeg stadium bij het ontwerp betrekt, kunnen wij u ook figuurlijk alle ondersteuning bieden die u wenst.

www.sunbeam-pv.com

E info@sunbeam-pv.com

T 030 - 43 00 333



De gevolgen van de SDE++ voor de solar branche

Olof van der Gaag: ‘Ben je te duur, dan doe je niet mee’

Eind 2018 ging er een kleine schok door de Nederlandse solar community. Minister Wiebes van Economische Zaken en Klimaat kondigde aan dat de dagen van de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+) waren geteld. Vanaf 2020 krijgt die een upgrade naar SDE++, met als fundamenteel verschil dat subsidieaanvragen voortaan worden beoordeeld op basis van vermeden en ook opgeslagen CO2. Wat dit exact gaat betekenen voor de solar branche is vooralsnog ongewis.

In 2013 werd het Nederlandse Energieakkoord gesloten. Dat was de eerste serieuze stap naar verduurzaming van ons land. In 2023 moet 16 procent van de Nederlandse energie uit hernieuwbare bronnen komen, zo luidde de ambitie. Begin dit jaar was dat aandeel nog maar 7,3 procent. Dat leidt tot grote zorgen, zowel in de samenleving als in de politiek. Toch gaat het momenteel hard. Volgens het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) zitten we in 2020 op 12,2 procent.

Werkpaard

‘De kans is groot dat we die 16 procent duurzame energie binnen 4 jaar halen’, stelt Olof van der Gaag, directeur van de Nederlandse Vereniging Duurzame Energie (NVDE). ‘De zaak is substantieel in beweging gezet. De SDE+-regeling mag je daarbij absoluut zien als het werkpaard dat dit mogelijk maakte. Die heeft onze sector sterk geholpen in zijn ontwikkeling. Maar er breekt nu een nieuwe tijd aan: die van het Klimaatakkoord. Daarin is er geen doel voor het stimuleren van duurzame energie, ook niet als subdoel. Het terugbrengen van CO2-emissie staat centraal. In 2030 moet die ten opzichte van 1990 met 49 procent zijn afgenomen. De regering heeft bovendien heel duidelijk onderstreept dat dit moet tegen de laagst mogelijke maatschappelijke kosten. Daar moeten we het dus mee doen.’

Zenuwachtig

De geest van het Klimaatakkoord klinkt, hoewel de invulling van de concrete maatregelen nog worden bediscussieerd, nu al door in het voorliggende subsidiebeleid. Neem de nieuwe regeling SDE++ die vanaf 2020 gaat gelden. Daarin worden aanvragen beoordeeld op basis van de vermeden CO2-uitstoot in plaats van opgewekte duurzame energie. Daarmee moeten zonne-energieprojecten wat betreft financiële steun van de overheid gaan concurreren met andere technologieën, bijvoorbeeld grootschalige isolatie en CO2-opslag. Volgens van der Gaag is het de vraag of dat reden is voor paniek.

Ambitie

‘We hebben op het gebied van duurzame energie de afgelopen jaren ontzettend veel winst geboekt. Wat we nu realiseren – of het nou biomassa, wind of zon is – was een decennium geleden nog ondenkbaar. Laat de wedstrijd maar beginnen. De spelregels liggen al vast. Het PBL berekent voor alle denkbare technologische maatregelen de kosten per ton CO2-besparing. Tijdens de wedstrijd discussiëren over de spelregels heeft weinig zin. Zonne-energie is inmiddels behoorlijk concurrerend als duurzame technologie, ook in kosten per vermeden ton CO2. Tegelijkertijd is het wel noodzaak om bijzonder scherp te blijven. Ben je te duur, dan doe je niet mee.’

Subsidieplafonds

De nadere uitwerking van de SDE++ vindt gedurende 2019 plaats. Naast de juridische aspecten en uitvoerbaarheid, zal de stabiliteit van de regeling centraal staan. Daarnaast wordt bekeken welke technieken worden opgenomen. Voor de subsidieaanvragen per techniek wordt een reguliere marktconsultatie gehouden op basis van berekening van het PBL. Over de jaren zal de regeling herhaaldelijk herijkt worden om de meest toekomstbestendige opties te stimuleren.
‘Nog niet alles is duidelijk over de invulling en effecten van de regeling’, aldus Van der Gaag. ‘Dat geldt bijvoorbeeld ▶

HAAL MEER ZON UIT ELKE ZONNESTROOMINSTALLATIE DANKZIJ DE SMA OMVORMERS

Eenvoudig, gemakkelijk te installeren en kosten-efficiënt; de nagelnieuwe SMA oplossingen garanderen maximale opbrengsten, de grootste flexibiliteit én 100% comfort.

SMA biedt u een totaaloplossing met een feilloze netwerkintegratie dankzij een slim gebruik van de omvormers. Daarnaast ontvangt u een maximale ontzorging zonder extra investering.

Energiemanagement en opslag worden de nieuwe cruciale spelers. Met innovatieve opslag-oplossingen en het platform ennexOS beschikt SMA vandaag al over de kennis voor morgen.

Meer informatie: www.SMA-Benelux.com



SOLARSOLUTIONS Int.
RESIDENTIAL • UTILITY • PROJECTS

Ontdek onze nieuwe oplossingen tijdens de Solar Solutions beurs op 19, 20 en 21 maart in Haarlemmermeer op stand V3.

ENERGY THAT CHANGES SMA


foto: Ecorus

ook voor de vraag of er dadelijk harde subsidieplafonds komen voor specifieke technologieën. Maar we weten wel al heel veel, ook over de bredere beleidsinzet en marktontwikkeling. Zo is de kostprijsontwikkeling van pv die in het klimaatakkoord is opgenomen bijzonder ambitieus. Daarnaast daalt de klimaatopgave neer in het nieuwe Nationale Programma Regionale Energie Strategieën (RES). 30 Nederlandse regio's maken vanaf 2019 hun eigen keuzen wat betreft hun duurzame energiemix. Nog zo'n gegeven is het feit dat de politiek een grote zeggenschap van de bevolking zeer wenselijk vindt bij het realiseren van wind- en zonneparken, in de ontwikkelfase en in de vorm van mede-eigenaarschap. Een ander weetje: de investeringssubsidie duurzame energie (ISDE) voor zonnewarmte wordt voortgezet tot 2030. Naarmate het aandeel duurzame energie in Nederland stijgt, wordt de toegevoegde waarde van nieuwe projecten steeds meer bepaald door de combinatie met opslagtechnologie. De onderhandelingen zijn soms taai, maar het zijn allemaal zaken die de ontwikkeling van de solar branche in Nederland mede bepalen, en daarmee ook de toekomst van individuele bedrijven.'

Amelie Veenstra van Holland Solar:

'We strijden voor een rechtvaardige regeling'

Holland Solar reageerde fel op de bekendmaking van SDE++. Manager Beleid Amelie Veenstra noemt de mogelijke gevolgen van de nieuwe regeling ronduit zorgwekkend. Veel hangt daarbij af van de wijze waarop de details het komende jaar worden ingevuld.

'Onze sector is eindelijk op stoom, zowel wat betreft capaciteit als kwaliteit. De SDE+ heeft ons daarbij sterk geholpen. Nieuwe overheidsregulering die de opgaande lijn kan verstoren is onwenselijk. Daarom schrok ik van de aankondiging van de SDE++. Onder de streep is CO2-reductie ook onze missie. Het belang van een evenwichtig speelveld bij de verduurzaming van Nederland staat echter net zo goed buiten kijf. Met de komst van de SDE++ concurreert energiebesparing door de industrie vanaf 2020 rechtstreeks met het stimuleren van duurzame energie. De kosten per ton vermeden CO2-uitstoot door maatregelen op een industriële site zijn al snel lager dan die van een pv-project. Zonthermisch kan die strijd helemaal lastig aan omdat het een alternatief is voor het verbranden van gas, iets wat we toch ook willen. Ik zie ook wel dat er nieuwe voordelen kunnen ontstaan, bijvoorbeeld voor dakprojecten met een hoog eigen verbruik. Onderaan de streep komt onze sector echter onder druk te staan. Ik vind dat onacceptabel.'

Eigen regeling

Om de energietransitie niet in gevaar te brengen, pleit Veenstra tijdens de marktconsultatie van dit jaar voor een subsidieplafond voor energiebesparing door de industrie. Tegelijkertijd wil ze de principiële discussie blijven voeren.
'Als de grotere industrieën mee mogen delen in de SDE++, dan mogen ze ook meebetalen. Het is onrechtvaardig om alleen burgers en het midden- en kleinbedrijf aan te slaan via de Opslag Duurzame Energie (ODE). De industrie betaalt nu weinig tot geen energiebelasting. Dat kan best worden geregeld via een eigen regeling met eigen financiële dekking, zodat markten voor duurzame energie zich goed kunnen doorontwikkelen.
Dat lijkt nu onbespreekbaar. Holland Solar blijft echter strijden voor een rechtvaardige regeling. De overheid wil dat wij kosten reduceren. Dat kan alleen als er voldoende projecten in de pijplijn zitten. Het mes snijdt dus aan 2 kanten.'

Indicatieve verdeling middelen SDE++ in 2030*

Hernieuwbare elektriciteit	200 miljoen euro
Hernieuwbare warmte en groen gas	135 miljoen euro
Hernieuwbare warmte kleinschalig (ISDE)	100 miljoen euro
Biobrandstoffen	200 miljoen euro
CO2-reductie industrie	550 miljoen euro

* Bovenop reeds beschikte middelen Energieakkoord; plafond van 3,2 miljard euro per jaar

VDH SOLAR

VDH Solar Groothandel BV

Frankrijklaan 9
2391 PX HAZERSWOUDE DORP
(ITC-TERREIN) - HOLLAND

T: +31 (0)172 23 59 90
@: info@vdh-solar.nl

www.vdh-solar.nl
www.vdh-solar-klantportal.nl

VDH Solar is dé totaalleverancier voor complete zonnepaneelinstallaties

ZONNEPANELEN
AEG · HT-SAAE TIER 1 · LG Life's Good · SUNTECH

OMVORMERS
AEG · GOODWE · solaredge · ENPHASE · zeversolar · SMA

MONTAGESYSTEMEN
PVX Multimount · VAN DER VALK SOLAR SYSTEMS · GSE Integration · ESDEC INNOVATIVE MOUNTING SYSTEMS




foto: © Digikhmer | Dreamstime.com

Politieke partijen nemen stelling in zonneparkendossier

Zonne-energie hét hoofdgerecht van verkiezingsmenu Provinciale Staten

Wie enkele jaren geleden had voorspeld dat zonne-energie een van de belangrijkste thema's van de verkiezingen zou worden, zou voor gek verklaard zijn. Toch is zonne-energie in een groot aantal provincies het hoofdgerecht in de verkiezingsstrijd. De redactie van Solar Magazine duikt in de provincialeverkiezingsprogamma's.

Na een gezamenlijke open brief van de provinciale CDA-fracties – gesteund door landelijk fractievoorzitter Buma en gericht op 'klimaatdrammers' – die vinden dat de klimaatambitie wel wat minder mag, kwam er een fel tegengeluid door soortgelijke open brieven van D66 en GroenLinks die het niet snel genoeg kan gaan. Het maakt het klimaat misschien wel tot het belangrijkste thema van de Provinciale Statenverkiezingen. Maar wat is de inzet per provincie op het gebied van zonne-energie? In Flevoland worden bijvoorbeeld de verkiezingen gedomineerd door de structuurvisie waarin 1.000 hectare aan zonneparken is voorzien. Voor de VVD is 1.000 hectare niet de limiet indien er goede voorstellen komen. De redactie van Solar Magazine ging op onderzoek uit en dook in de provinciale verkiezingsprogramma's van de grootste politieke partijen in de Tweede Kamer (zie pagina 42 en 43).

Slag om Eerste Kamer

'Verkiezingen Provinciale Staten 2019 bepalen politieke toekomst van Nederland' kopte de Volkskrant. En daar zou het dagblad wel eens gelijk in kunnen krijgen. Niet voor niets doen ook alle kleinere partijen uit de Tweede Kamer mee aan de Provinciale Statenverkiezingen, zoals het Forum voor Democratie te weten voor het eerst in alle provincies. Bij het ter perse gaan van dit magazine waren er nog geen provinciale verkiezingsprogramma's beschikbaar van het Forum voor Democratie. Verder dan algemene standpunten ten nadele van de energietransitie – zoals 'stoppen met milieu- en klimaatsubsidies' en stoppen met aanleg van windmolenparken en zonneweiden' – komt de partij niet. Partijleider Thierry Baudet maakt er geen enkel geheim van: alle focus ligt 20 maart op de slag om de Eerste Kamer. De verkiezingen voor Provinciale Staten hebben voor de politieke leider als enig belang de daaropvolgende verkiezing van de Eerste Kamer. De leden van de Provinciale Staten kiezen de Eerste Kamer. Daarmee bepalen de provincialeverkiezingsuitslagen de toekomst van het huidige kabinet. Wordt de meerderheid in de Eerste Kamer behouden? Of roept de oppositie het kabinet een halt toe? Want besluiten van de Tweede Kamer moeten worden goedgekeurd door de Eerste Kamer. Maar de Provinciale Staten hebben nog veel meer verantwoordelijkheden dan enkel het kiezen van de Eerste Kamer. Zo zorgen ze samen met de waterschappen (red. die op 20 maart eveneens verkiezingen houden) voor de dijken, het zwemwater en de natuurgebieden. Ook bepalen ze waar woningen, wegen, natuurgebieden en zonneparken mogen komen. En dan is er nog de aanbesteding van het streekvervoer – met een forse ambitie voor elektrische bussen – die ook de verantwoordelijkheid van de Provinciale Staten is. Kortom reden genoeg om op 20 maart naar de stembus te gaan. ▶



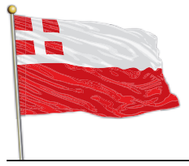
Provincie Limburg

CDA | Wijs ontwikkelgebieden aan voor zonneweiden, ontbreken draagvlak mag geen vluchtheuvel zijn om nergens actie te ondernemen.
ChristenUnie | Overheidsgebouwen voorzien van duurzame energiebronnen.
D66 | Zon samen en in goed overleg met iedere Limburger en gemeente.
GroenLinks | Productie van hernieuwbare energie omhoog, zonnepanelenproject Parkstad goed voorbeeld.
PvdA | Voordelen, ook financieel, moeten terechtkomen bij mensen die direct impact ondervinden van mega-zonneweide.
PVV | Geen informatie over zonne-energie.
SP | Plan voor grootschalig opwekken van zonne-energie op zoveel mogelijk geschikte daken.
VVD | Ingrepen in het landschap zorgvuldig en integraal afwegen met eventueel richtlijnen voor plaatsing van zonnepanelen.



Provincie Zeeland

CDA | Geen zonnepanelen op landbouwgrond en in alle andere gevallen goede landschappelijke inpassing.
ChristenUnie | Zonnepanelen op gebouwen, industrie en “wachtgebieden” of “pauzelandschappen” voorrang op landbouwgrond.
D66 | Voorstander van zon op zee, plaatsen van zonnepanelen onder bepaalde voorwaarden ook mogelijk op monumenten.
GroenLinks | Oude bedrijventerreinen eventueel gebruiken voor zonnepanelen, zonnepanelen eerst zoveel mogelijk op bestaande daken.
PvdA | Eerst zon op daken van Zeeuwse woningen, bedrijven en overheden, daarna over op zonneweiden op terreinen met weinig ecologische en landschappelijke waarde.
PVV | Energietransitie vormgegeven met kernenergie, zonneprojecten als eventuele aanvulling.
SP | Participeren bij duurzame energie in de eigen omgeving met zeggenschap voor iedereen.
VVD | Plek voor zonneparken, maar met aandacht voor de landschappelijke en planologische inpassing.



Provincie Utrecht

CDA | Voorkomen dat Rijk locaties gaat aanwijzen voor zonneparken, zonneparken zo natuurlijk mogelijk inpassen in omgeving en niet ten koste van landbouw en natuur.
ChristenUnie | Actieplan asbestdaken, voedselproductie voorrang boven energieopwekking.
D66 | Provincie en gemeenten moeten samen ruimte vinden voor zonneparken te midden van andere maatschappelijke functies.
GroenLinks | In 2025 op minstens helft van alle geschikte daken zonnepanelen. Onderzoek naar invloed zonnevelden op de kwaliteit van bodemleven, planten en dieren.
PvdA | Plan nodig voor aanleg zonneparken en voorwaarden waaronder die mogelijk zijn.
PVV | Geen informatie over zonne-energie.
SP | Zonnepanelen op daken scholen en andere overheidsgebouwen, parkeergarages en sociale huurwoningen. Terughoudend met aanleg van zonneweiden.
VVD | Zonne-energie mag grootschalig toegepast. Boeren mogen weilanden inzetten voor zonne-energie indien het goed is in te passen in het landschap.



Provincie Gelderland

CDA | Gelderland moet koploper worden met zonnepanelen op daken.
ChristenUnie | Meer inzet op zonne-energie op grote bedrijfsdaken. Zonneparken voor wachtgebieden’ en ‘pauzelandschappen’ hebben voorrang op landbouwgrond.
D66 | Provincie moet gemeenten, ontwikkelaars en inwoners stimuleren om samen zonnevelden aan te leggen, landschappelijke inpassing verplicht.
GroenLinks | Zonneparken op grote schaal nodig om in elektriciteitsbehoefte te voorzien: noodzaak voor goed onderbouwde voorwaarden.
PvdA | Harde afspraken met industrie voor zon op alle onbenutte daken.
PVV | Geen informatie over zonne-energie.
SP | Er zijn in Gelderland nog vele openbare gebouwen, corporatiewoningen en bedrijven met daken die geschikt zijn voor zonnepanelen. Zonneparken in de natuur zijn wat ons betreft een laatste optie.
VVD | De VVD is geen voorstander van het gesubsidieerd gebruiken van goede landbouwgrond voor het massaal neerzetten van zonnepanelen.



Provincie Friesland

CDA | Aanvalsplan voor zon op (platte) daken en in principe niet op agrarische grond.
ChristenUnie | Verlenging van de regeling ‘Asbest eraf, zonnepanelen erop’. Zonneladder hanteren: landbouwgrond opofferen laatste optie.
D66 | Lokale bevolking moet in ten minste 60 procent van duurzame energieopwekking participeren.
GroenLinks | Zon bij voorkeur op daken, geluidswallen en industrieterreinen neergezet en niet in de open ruimte.
PvdA | Route du Soleil, een weg gemaakt van zonnepanelen tussen Bolsward en Workum, als het voorbeeldproject van de transitie. Lokale gemeenschappen mogen zonneparken tot 5 megawattpiek realiseren.
PVV | Geen windmolens en zonneparken. Zonnepanelen op daken mogen wel, echter zonder subsidie.
SP | Ongewenste ontwikkelingen, zoals aanleg van zonneparken door ontwikkelaars waar enkel financieel gewin voorop staat, voorkomen.
VVD | Kwaliteit van landschap mag niet afnemen door grootschalige zonnepanelenparken.



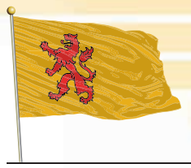
Provincie Groningen

CDA | Pleidooi bij het Rijk voor subsidieregeling Asbest eraf, zonnepanelen erop.
ChristenUnie | Beleid voor zon op daken en bedrijventerreinen, landbouwgrond voor voedselproductie.
D66 | Achtergestelde leningen voor energiecoöperaties die asbestdaken vervangen door zonnepanelen en zonnepanelen in loze ruimte langs wegen en sporen.
GroenLinks | Zonnepanelen verplicht op bedrijfsdaken en zonneparken nodig in alle soorten en maten met 50 procent burgerparticipatie.
SP | Enkel zonneparken in samenspraak met burgers en ruimtelijk ingepast, oprichting provinciaal energiebedrijf voor plaatsing publieke zonnepanelen.
PvdA | Zonnepanelen eerst op ‘discrete’ locaties (daken).
PVV | ‘Géén zonneparken! Zonneparken verpesten het landschap en zorgen voor waardedaling van huizen’.
VVD | Geen concrete informatie over zonne-energie.



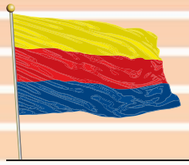
Provincie Flevoland

CDA | Zonneladder voor hoe en waar, voorkeur voor niet-couante grond.
ChristenUnie | Alle geschikte daken benutten, beleid voor zon op leegstaande industriegebieden en ‘pauzelandschappen’.
D66 | Ruimte voor zonneakkers bij (agrarische) ondernemers die met behulp van zonneakkers, windenergie of andere nieuwe vormen van duurzame energie hun steentje kunnen bijdragen aan de verduurzaming van Nederland.
PvdA | ‘Geen dak mag onbenut blijven’
PVV | ‘Geen zonneparken met cowboys die 25 jaar lang hun zakken vullen met subsidie.’
SP | Zonnepanelen op bedrijfsdaken, woningen en langs spoor, weg en rond windparken.
VVD | Zonneladder voor prioritering, goede voorstellen boven 1.000 hectare zonneparken krijgen steun.
GroenLinks | Alleen zon op daken niet genoeg, zonneweiden goed inpassen met lokaal profijt.



Provincie Zuid-Holland

CDA | Eerst zoveel mogelijk daken, dan pas zonneweiden.
ChristenUnie | Omgevingsfactoren doen ertoe, geen zonneparken op landbouwgrond.
D66 | Zon op daken boven zonneweiden voor optimaal gebruik schaarse ruimte, maar ook zon op ongebruikte provinciegrond.
GroenLinks | Uitgangspunt is braakliggende terreinen voor zonne-energie.
PvdA | Hindernissen wegnemen voor zon bij huurhuizen en appartementen. Ook zonnevelden, maar niet ten koste van landschappelijke waarden.
PVV | Geen informatie over zonnepanelen.
SP | Mogelijkheid voor zonneparken in diepere veenweidegebieden die op termijn niet geschikt zijn voor huidige agrarische functie.
VVD | ‘Voorkeur gaat uit naar zonnepanelen op verharde oppervlakten’ en ‘wildgroei ten koste van landschappelijke waarden voorkomen’.



Provincie Noord-Holland

CDA | Zon niet ten koste van kostbare landbouwgronden. Zon op daken en in geluidsschermen.
ChristenUnie | Beleid voor zon op alle daken, zonneparken voor industriegebieden en ‘pauzelandschappen’ en zonnepanelen op IJsselmeer, asbestregeling uitgebreid.
D66 | Asbestregeling verbreed naar jachthavens, industrieterreinen en woningschuren. Oude kassen vervangen zonneakkers, beleid zon op land indien nodig verruimen.
GroenLinks | Provinciaal fonds voor zon op schooldaken, alle overheidsdaken beschikbaar en ruimte voor zonneparken.
PvdA | Zonneweiden doen afbreuk aan schaars groen, zonnepanelen op alle daken.
PVV | Geen informatie over zonne-energie.
SP | Zuinig op landschap, zonnepanelen eerst op alle daken.
VVD | Zon op alle daken, terughoudend met zonneakkers, zeker op kostbare landbouwgrond.



Provincie Drenthe

CDA | Asbest verwijderen combineren met zonnepanelen.
ChristenUnie | Samen met inwoners locaties zonneparken bepalen, voorrang voor industriegebieden en ‘pauzelandschappen’.
D66 | Participatieladder voor profijt bewoners, Zonnelening verlengd.
GroenLinks | Zonneladder leidend, zon eerst op daken, dan op maaiveld in stedelijk gebied, buitengebied het laatst.
PvdA | Zon op daken ondersteund, onderzoek naar effect zonneparken op flora en fauna.
PVV | ‘Landschap niet vernielen met zonneakkers.’
SP | Asbestregeling uitbreiden, landbouw- en natuurgronden niet gebruiken voor zon.
VVD | Eerst zoveel mogelijk daken, zonneparken op industrieterreinen en stortplaatsen.



Provincie Overijssel

CDA | Zon op (bestaande) daken, stortplaatsen en geluidsschermen.
ChristenUnie | Voorrang voor zonnepanelen op gebouwen, industrie en ‘wachtgebieden’ of ‘pauzelandschappen’
D66 | Asbestregeling verbreden naar kleinere bedrijven en particulieren, ook ruimte voor zonneweiden via dubbelgebruik.
GroenLinks | Bij zonneparken rekening houden met kwaliteit van landschap, natuur en biodiversiteit.
PvdA | Voor duurzame energie, geen specifiek standpunt over zonne-energie.
PVV | ‘Natuur niet laten verpesten door zonneparken.’
SP | Zonnepanelen op ieder dak, indien op (landbouw)grond dan ook andere activiteiten onder de zonnepanelen.
VVD | Mooie akkers niet zomaar opofferen voor zonneweiden: ‘voor innovatieve en creatieve pioniers, niet voor panelencowboys’.



Provincie Brabant

CDA | De ‘zonneladder’ en evenwichtige verdeling van lusten en lasten belangrijke randvoorwaarden; geen zonneweiden op vruchtbare landbouwgrond.
ChristenUnie | Lokaal draagvlak door betrekken bewoners en bedrijven.
D66 | Zoveel mogelijk (bestaande) daken met zon en integreren in wegen. Minimaal 50 procent mede-eigenaarschap van Brabanders bij zonneweiden.
GroenLinks | Eerst alle daken vol en zon (tijdelijk) op (braakliggende) gronden van bedrijventerreinen; dan pas inpassing in natuur en burgerparticipatie als eis.
PvdA | Zonneparken ontwikkelen en exploiteren waar de markt het niet oppakt, verplichte participatie van omwonenden en ook grootschalige zonneparken op landbouwgrond.
PVV | ‘Geen landschapsvervuilende zonne-akkers.’
SP | Zonneweiden als boer land over 10 of 15 jaar aan de natuur teruggeeft; standaardmodel voor burgerparticipatie voor ‘klimaatrechtvaardigheid’.
VVD | Voorkeur zonnepanelen op gebouwen of op onbruikbare stukken land.



De noodzakelijke én levendige handel in zonneparken:

‘Het zijn mensenzaken, je zoekt naar integriteit’

Met de snelle opmars van grondgebonden zonneparken, neemt ook de handel in deze parken snel toe. Insiders typeren de handel als ‘levendig’ en ‘noodzakelijk’. De redactie van Solar Magazine duikt in de relatief verborgen financiële wereld van zonneparken.

foto: © Chint Solar | Astronergy

Blue Elephant Energy zag 3 jaar geleden het levenslicht. Het bedrijf is in de Europese solar industrie een van de rising stars met een snel toenemend aantal assets in de vorm van grondgebonden zonneparken. Zo wordt het bedrijf na afronding van de bouw van diverse zonneparken eigenaar van 80 megawattpiek aan pv-projecten. De redactie spreekt met Tim Kallas, chief investment officer van de Duitse investeringsmaatschappij.

1,2 miljard euro

‘Ons bedrijf is opgericht door Felix Goethart, de voormalige chief executive officer van Encavis’, vertelt Kallas die eveneens bij Encavis heeft gewerkt; een van Europa’s grootste investeerders in wind- en zonneparken. ‘In de voorbije 3 jaar hebben we 480 megawattpiek aan zonne- en windparken aan ons portfolio toegevoegd. Deze bevinden zich, op 1 project na in de Caraïben, alle in Europa.’

Het geld dat Blue Elephant Energy hiervoor beschikbaar heeft, is afkomstig van private investeerders. ‘Een van hen is ondernemer Peter-Alexander Wacker (red. voormalig directeur van Wacker Chemie dat in 2017 een omzet van 5 miljard euro kende). Verder hebben we een partnership met een middelgrote Duitse verzekeringsmaatschappij die 250 miljoen euro aan Genussrecht-kapitaal beschikbaar heeft gesteld. In totaal verwachten we in eerste investeringsronde 1,1 tot 1,2 miljard euro te stoppen in zonne- en windparken. Door de snel dalende prijzen is het lastig om precies te voorspellen, maar waarschijnlijk is dit goed voor zo’n 700 tot 800 megawattpiek zonne- en windparken.’

Buy-and-hold

Blue Elephant Energy is volgens Kallas een zogenaamde buy-and-hold-investeerder. ‘We willen de zonneparken kopen en zo lang mogelijk operationeel houden. Om die reden is ons due-dilligenceproces zeer uitvoerig. We willen 100 procent zeker zijn van de kwaliteit van de assets, maar ook van de kwaliteit van de projectontwikkelaar of het bedrijf dat verantwoordelijk is voor de engineering, procurement en construction (epc). Dit om op de lange termijn een optimaal en betrouwbaar rendement te behalen.’

Kallas schat in dat 55 procent van het beschikbaar vermogen door zijn bedrijf in Noord- en Centraal-Europa geïnvesteerd zal worden en nog eens 25 procent in Zuid-Europese landen zoals Spanje, Italië en Portugal. ‘De overige 20 procent wordt wereldwijd ingezet. Dat kan in Amerika of Canada maar ook in de Caraïben zijn. Als Duits bedrijf zijn we vrij conservatief. We streven een uitgebalanceerd portfolio na met een fatsoenlijk risicoprofiel. Logischerwijs investeren we fors in eigen land, maar ook Nederland staat boven aan onze agenda. Waarom? Nederland is stabiel; qua financiën én politiek. Dat maakt het voor ons aantrekkelijk. Betrouwbaarheid is het allerbelangrijkste.’

Integriteit

Dit jaar nog zal het portfolio met operationele project van Blue Elephant Energy in Nederland groeien naar circa 200 megawattpiek. ‘En met de juiste projecten kunnen we dit volume nog verdubbelen tot 400 megawattpiek’, stelt Kallas.

En de belangrijkste investeringscriteria? ‘Het zijn mensenzaken. Het komt uiteindelijk allemaal neer op de mensen met wie je te maken hebt. We zoeken integriteit en willen niet met cowboys te maken krijgen. Die zijn ook aanwezig in deze nieuwe industrie. Trackrecords zijn cruciaal. Of we nu een project van ontwikkelaar of een epc’er kopen, we willen weten wat zij in het verleden hebben gedaan.’

Hoogcompetitief

Volgens Kallas is er in Nederland, maar ook in de rest van Europa, sprake van een hoogcompetitieve markt. ‘Zonne- en windenergie zijn in de laatste jaren populair geworden omdat de techniek steeds meer volwassen is. De opbrengst van een zonne- of windpark is zeer voorspelbaar. Om die reden investeren wij ook niet in de allergrootste solar portfolios van meerdere honderden megawattpiek per stuk. Dergelijke grote portfolios zijn vooral het speelveld van pensioenfondsen. Ons bedrijf richt zich op parken van 10 tot 100 megawattpiek. In de Nederlandse zonne-energiemarkt komen die relatief veel voor.’

Het beeld dat de Nederlandse markt competitief is, wordt bevestigd door Reinout Das van Sunstroom Engineering. Zijn bedrijf leverde onlangs op het eiland Goeree-Overflakkee 2 zonneparken met een totaalvermogen van 50 megawattpiek op. De zonneparken worden in de maand maart overgedragen aan Encavis, waarna Sunstroom Engineering nog 5 jaar lang het onderhoud zal verzorgen. Das: ‘Voor projectontwikkelaars en epc’ers is het in de voorbije 2 jaar een stuk eenvoudiger geworden om financiers te vinden. Alle grote internationale investeringsmaatschappijen zoeken nu naar interessante investeringen op de Nederlandse zonne-energiemarkt.’

Wie kent wie

Niet voor niets kocht Encavis in Nederland eerder al zonnepark Zierikzee van 14 megawattpiek en stond het samen met Solarcentury aan de basis van zonnepark Budel van 44 megawattpiek. Encavis heeft daarmee inmiddels meer dan 100 megawattpiek aan Nederlandse zonneparken in beheer. ‘En het is zeer goed denkbaar dat het vermenigvuldigt in de komende jaren’, stelt Das. ‘Voor organisaties als Encavis en Blue Elephant Energy staat de Nederlandse zonne-energiemarkt hoog op de agenda. Onze geschiedenis in de zonne-energiesector gaat meer dan 10 jaar terug. Destijds ontwikkelden wij in Engeland onze eerste zonneparken. In die jaren hebben we de financiële markten goed leren kennen en daar plukken we nu de vruchten van. Onze eerste introductie bij Encavis ging via-via. Je moet de juiste mensen kennen die je op de juiste plek introduceren. Eerlijk gezegd draait alles om wie kent wie. Het is een netwerk op zichzelf…’

Volgens Das komt financieren neer op het onderbouwen van bankability. ‘Voor investeerders draait alles om zekerheid. Je moet je prestaties hard maken. Je wilt een zonneveld bouwen en claimt een bepaalde stroomproductie. Maar hoe bewijs je dat deze ook daadwerkelijk behaald wordt? Dat begint met iets basaals als het selecteren van fabrikanten met een goede balans. Het moeten bedrijven zijn die over 20 jaar ook nog een reserveonderdeel op voorraad hebben. Voor investeerders zijn er tal van harde eisen tijdens de due-dilligencefase. Je wordt van boven tot ▶



PROJECT GROOTHANDEL

PVO International is een project groothandel die haar partners voorziet van de volledige inkoop en levering van zonnestroomsystemen.

6 Pijlers van PVO

Partnerschap
Wij gaan langdurige samenwerkingen aan met onze partners

Positie in de markt
Wij bieden u de beste inkoopcondities door grootschalige inkoop

Persoonlijk
Wij houden van persoonlijk contact en adviseren u graag

PVO INTERNATIONAL

Product- en marktkennis
Wij delen onze actuele product- en marktkennis

Producten van kwaliteit
Wij leveren kwaliteitsproducten en diensten

Paraat staan
Wij staan altijd voor u klaar en kunnen snel schakelen

PVO International | Graafsebaan 135 | 5248NL Rosmalen | +31 (0)85 7820055 | www.pvo-int.com



foto: © Sunstroom

onder uitgekleed en alle registers gaan open. Dat is ook logisch, want er is niets zo vervelend als achteraf aan een investeerder moeten gaan uitleggen dat hij zijn geld kwijt is of het beloofde rendement niet gehaald is. Zo wil je niet in het nieuws komen.'

Onmisbaar

Ondertussen zijn bedrijven als Encavis en Blue Elephant Energy volgens Das onmisbaar geworden voor de Nederlandse energietransitie. 'Dit type bedrijven is op een paar handen te tellen, maar ze spelen een cruciale rol. Je kan het niet zonder ze. De individuele zonne-energiebedrijven hebben niet de toegang tot hetzelfde kapitaal. Je moet een miljoenenbalans hebben, want de bank wil zekerheid dat het geld terugkomt. Die leent liever 40 miljoen euro aan Encavis dan aan Sunstroom Engineering. Dat is ook logisch, want als je snel geld wilt verdienen zijn zonneparken een moeilijk verhaal. Je hebt 12 jaar nodig om je geld terug te verdienen. Investeringsmaatschappijen als Encavis hebben die lange adem en kunnen de bank de gewenste garanties geven. Zonneparken zijn een markt van koop en verkoop geworden. De investeringsfondsen zitten op gigantische kapitalen waar ze rentabiliteit uit moeten halen en zonneparken zijn een geschikt instrument om dat te realiseren.'

Pensioenfondsen: 'Portfolio in Nederland verder uitbreiden'

Investeren in zonne-energie staat volop in de belangstelling van de 2 grootste pensioenfondsen van Nederland, ABP en Pensioenfonds Zorg en Welzijn (PFZW). 'Wij willen ons portfolio van duurzame energie in Nederland en in de rest van Europa verder uitbreiden', stelt Maurice Wilbrink, woordvoerder van PGGM dat verantwoordelijk is voor het pensioenfonds PFZW. 'Het is daartoe wel noodzaak dat er zich aantrekkelijke mogelijkheden van voldoende omvang voordoen. We hebben een aantal standaardcriteria, waarvan een (potentiële) omvang van enkele honderden miljoenen euro's er één is. Ook stabiele kasstromen, bijvoorbeeld door langetermijnafnamecontracten om het stroomprijsrisico te beperken, zijn zo'n criterium. Het rendement varieert per investering en moet een adequate vergoeding zijn voor de risico's en variaties in productie, stroomprijzen, regulering en operationele kosten. Bij voorkeur beleggen we in een zonnepark waarbij we als aandeelhouder ook de mogelijkheid hebben om met het operationeel management, de productie en de kosten verder te optimaliseren. We kunnen dan ook zowel in de constructiefase als de operationele fase investeren.'

Inmiddels heeft PGGM onder meer 200 miljoen dollar in een zonne-energieportefeuille van SolarCity (red. inmiddels omgedoopt tot Tesla) geïnvesteerd; bestaande uit 38.000 pv-systemen veelal op daken van huizen en bedrijven in 21 Amerikaanse staten. Ook bezitten we 50 procent van een zonnepark van 234 megawattpiek in Nevada. In Europa hebben we via een aantal duurzame-energiefondsen investeringen in zonne-energie verricht.'

Jos van Dijk van ABP, woordvoerder van dit pensioenfonds voor overheid en onderwijs, schetst eenzelfde beeld: 'We hebben wereldwijd inmiddels in 26 zonneparken geïnvesteerd. In Amerika en Europa, maar ook in een aantal ontwikkelingslanden in Azië. De totale investering behelst meer dan 600 miljoen euro. Als er in Nederland goede investeringsobjecten beschikbaar komen, zijn ze daar zeer zeker in geïnteresseerd. Het belangrijkste criterium is een goed risicogewogen rendement. Ook de schaalbaarheid van de investering is een serieus criterium.'

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

Fronius

BEZOEK ONS OP
SOLAR SOLUTIONS INT.
19, 20 & 21 MAART 2019
STANDNUMMER B5

24hoursofsun.com
24 HOURS OF SUN

NEXT LEVEL SOLAR.

FRONIUS-OPLOSSINGEN VOOR PV, OPSLAG, VERWARMING EN E-MOBILITEIT.
www.fronius.com/nextlevelsolar



Solar Solutions groeit uit zijn jasje: extra beursdag en langere openingstijden

Expo Haarlemmermeer 3 dagen lang het kloppend solar hart van Europa

Solar Solutions groeit uit zijn jasje. In positieve zin. De zonne-energievakbeurs duurt dit jaar om die reden voor het eerst 3 in plaats van 2 dagen en de beurs is dagelijks een uur langer open. ‘Met de exposanten- en bezoekersgroei van het afgelopen jaar – van respectievelijk 40 en 50 procent – is het niet meer dan logisch dat Solar Solutions dit jaar 3 dagen duurt’, aldus Rolf Heynen van beursorganisator Good!.

‘We zijn in minder dan 10 jaar tijd uitgegroeid tot de op een na grootste zonne-energievakbeurs van Europa’, stelt een tevreden Heynen vast. ‘Nederland behoort inmiddels tot de 3 grootste Europese afzetmarkten voor zonnepanelen. Enkel Duitsland en Turkije moet ons land nog voor zich dulden.’

Nieuwe paradepaardjes

En de bijbehorende internationale aantrekkingskracht van de Nederlandse zonne-energiemarkt is dit jaar op de beursvloer van Solar Solutions volop zichtbaar. Niet alleen is er een recordaantal exposanten; er waren ook nog nooit zo veel buitenlandse standhouders aanwezig. Ze zijn uit meer dan 40 landen afkomstig. Opgeteld tellen Solar Solutions en Duurzaam Verwarmd meer dan 250 standhouders op 20.000 vierkante meter beursvloer. Met de recente recordhoeveelheid beschikkingen via de SDE+-regeling en het recordjaar 2018 in het achterhoofd waarbij in Nederland voor het eerst meer dan 1 gigawattpiek zonnepanelen is geïnstalleerd, is er volgens Heynen geen enkele internationale pv-fabrikant of projectontwikkelaar die geen graantje wil meepikken van de Nederlandse markt. ‘Wij zien dat op de beursvloer terug met een recordaantal exposanten. Om te blijven vernieuwen, introduceren we enkele nieuwe paradepaardjes: het NK Panelen Installeren (red. zie het artikel op pagina 63), The Heat Home en de Innovation Area en natuurlijk de 130 seminars.’
Ook dit jaar vinden bezoekers bij de entree de traditionele Innovatie Boulevard. Met het groeiend aantal deelnemers worden de selectiecriteria voor deze boulevard volgens Heynen steeds strenger. ‘Bovendien besluiten steeds meer fabrikanten en importeurs hun innovaties “op te sparen” tot Solar Solutions en ze op onze vakbeurs aan het grote publiek te presenteren. Dat zorgt ervoor dat het winnen van de innovatieaward weliswaar een steeds grotere uitdaging wordt, maar de eer des te groter.’

6 awards

Zowel Solar Solutions als Duurzaam Verwarmd kennen dit jaar namelijk een 3-tal awards. Meest begeerd is door Heynen genoemde Best Innovation Award. Een vakjury met onder meer vertegenwoordigers van Nederlandse kennisinstellingen in de gelederen, beoordeelt alle deelnemers aan de Innovatie Boulevard. De 2 meest baanbrekende innovaties gaan met de award aan de haal. ‘De Best Presentation Award wordt toegekend aan de 2 exposanten die met hun stand het beste scoren op attractiviteit, toegankelijkheid, bedrijfsidentiteit, commercie en dynamiek’, duidt Heynen. ‘De Best Promotion Award wordt gewonnen door de 2 exposanten die de beste en meest effectieve promotiecampagnes hebben gevoerd.’

Innovation Area

Een van de nieuwe paradepaardjes is dit jaar de Innovation Area. Dit paviljoen toont de laatste innovaties ▶

Doe waar je goed in bent.
Wij doen de rest.

Zero waste kampioen Edwin ter Velde reisde begin dit jaar in de Solar Voyager naar de Zuidpool. De wagen werd gemaakt van afvalplastic en aangedreven door zonne-energie. Zijn doel? Mensen bewust maken van het belang van recycling en verantwoord consumeren.

Autarco ontzorgde Edwin ten aanzien van zijn enige energiebron op Antarctica. Onze meteorologische- en zonnestroom expertise werden samen met speciale Autarco bi-facial zonnepanelen ingezet zodat Edwin kon doen waar hij goed in is; dit gigantische Clean2Antarctica project van de grond krijgen.

Wil jij net als Edwin ook een topprestatie leveren in de solar industrie? Doe waar je goed in bent.

Bezoek ons tijdens Solar Solutions op standnummer C9.1
De Solar Voyager vind je op standnummer W14

autarco
simply sell solar
www.autarco.com



op het gebied van energieopslag van prototypen tot marktrijpe producten. Zo laat de TU Delft de laatste onderzoeksontwikkelingen in batterijtechnologie zien en Time Shift Energy toont de toepassingsmogelijkheden van gebruikte batterijen uit elektrische auto's.
'De acquisitie van sonnen door Shell is een teken aan de wand dat energieopslag serious business wordt', stelt Heynen. 'Alle grote energiebedrijven hebben inmiddels een propositie voor de Nederlandse markt ontwikkeld of leggen hier de laatste hand aan. Dat zien we terug op de beursvloer waar steeds meer exposanten energieopslagsystemen laten zien. De echte takeoff moet in Nederland voor de thuisbatterij weliswaar nog plaatsvinden, maar in 2018 zijn er vele tientallen tot enkele honderden energieopslagsystemen opgeleverd. Dat aantal zal in de komende jaren enkel toenemen. Voor het opslaan van zonnestroom in woningen, maar zeker ook bij grootschalige pv-systemen. De toenemende problemen met de netcapaciteit zorgt er immers voor dat men naar creatieve oplossingen zoekt om alle opgewekte zonnestroom te kunnen benutten. Energieopslag wordt daarmee als serieuze optie gezien.'

SDE+ Masterclasses
Net als afgelopen jaargang vindt er tijdens Solar Solutions (red. zie het beursprogramma op pagina 61) een groot aantal lezingen plaats die verzorgd worden door meer dan 130 sprekers. Bijzondere aandacht is er daarbij voor de SDE+-regeling. De vorig jaar met succes in het leven geroepen SDE+ Masterclasses krijgen dit jaar een vervolg.
'Er moet in Nederland nog meer dan 6 gigawattpiek aan beschikte pv-projecten gebouwd worden', duidt Heynen. 'Dat is bijna 1,5 keer de hoeveelheid vermogen aan zonnepanelen die momenteel opgesteld staat in Nederland. Bovendien vindt deze maand alweer een nieuwe subsidieronde plaats. Het is voor de overheid en de zonne-energiesector cruciaal dat er zoveel mogelijk projecten ook daadwerkelijk gerealiseerd worden. Met het organiseren van de masterclasses proberen wij daar ons steentje aan bij te dragen.'

Dak- en grondeigenaren
Want ondanks de vele beschikkingen worden volgens Heynen nog steeds te veel projecten niet gerealiseerd. 'Dat



komt door slechte aanvragen, gebrek aan financiering of fouten in de projectontwikkeling of productkeuze. Op Solar Solutions vinden dak- en grondeigenaren, maar ook overheden en woningcorporaties antwoord op alle vragen over de SDE+-regeling: van idee tot realisatie.'
De masterclass worden net als vorig jaar georganiseerd in samenwerking met RVO.nl. Heynen: 'Ook dit jaar zijn er weer diverse RVO.nl-adviseurs aanwezig met adviestafels die alle vragen kunnen beantwoorden die niet in de masterclasses aan bod komen. Partijen die specifieke vragen over het verkrijgen van SDE+-subsidie hebben, zoals dak- en grondeigenaren, kunnen ook vooraf een afspraak inplannen met de adviseurs.'

The Heat Home
Het laatste nieuwe paradepaardje van Heynen en zijn team is terug te vinden op Duurzaam Verwarmd: The Heat Home. 'Op de beursvloer wordt een houten constructie van een huis gebouwd waarin deelnemers innovatieve producten en systemen live demonstreren', vertelt Heynen. 'Zo beleeft de bezoeker warmte-innovaties in werkende staat.'
Duurzaam Verwarmd, dat afgelopen kalenderjaar voor het eerst gelijktijdig met Solar Solutions plaatsvond, is dit jaar in omvang verdubbeld. '2018 is het jaar geweest waarin niet alleen in Den Haag, maar in feite in het hele land, het besef is neergedaald dat Nederland van het Gronings gas af moet', stelt Heynen. 'Zonnepanelen zijn voor bedrijven, woningcorporaties en particuliere woningeigenaren al enkele jaren een no-regretmaatregel, maar hetzelfde geldt steeds meer voor warmtepompen en zonnecollectoren. Niet voor niets is afgelopen kalenderjaar voor het eerst in de geschiedenis het budget uitgeput van de Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE, red. de regeling voor een aanschafsubsidie op zonneboilers en warmtepompen). Dit heeft minister Wiebes van Economische Zaken en Klimaat zelfs doen besluiten om met terugwerkende kracht extra budget beschikbaar te stellen. Ook voor de duurzamewarmtesector staan daarmee alle seinen op groen voor een recordjaar.'

Solar Solutions en Duurzaam Verwarmd in het kort

De vakbeurzen Solar Solutions en Duurzaam Verwarmd vinden plaats in Expo Haarlemmermeer te Vijfhuizen. Van dinsdag 19 tot en met donderdag 21 maart zijn beide beurzen geopend van 10.00 tot 18.00 uur. Registreren voor een gratis bezoek aan Solar Solutions en/of Duurzaam Verwarmd kan op de website www.solarsolutions.nl met de actiecode '19SOLARMAG' en op de website www.duurzaamverwarmd.nl met de actiecode '19SOLARMAG'.

Planningsproblemen bij nieuwbouw projecten?

Reduceer je installatiemomenten met de oplossingen van Enphase. Natec informeert je graag.

Bel 073 684 0834 of stuur een e-mail naar info@natec.nl

www.natec.nl

ENPHASE



Graaf van Solmsweg 50-T
5222 BP 's-Hertogenbosch
Nederland

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

natec

HELUKABEL®



Veilig en snel zonnepanelen monteren?

Vertrouw dan op de Push-in connector van Weidmüller en de Solarflexkabel van Helukabel! De handige connectoren met push-in aansluiting hebben een stevige grip, zelfs bij winterse temperaturen. Ze kunnen zeer snel en eenvoudig worden geïnstalleerd **zonder krimptool**. De Solarflex kabel is van hoge kwaliteit, makkelijk verwerkbaar en direct uit voorraad leverbaar!

Bezoek ons tijdens de beurs Solar Solutions en ervaar het gemak en de kwaliteit van ons solarpakket zelf! U vindt ons op standnummer E16.

HELUKABEL® B.V. • Randweg Zuid 19 • 6021 PT • Budel • helukabel.nl

Daan Witkop (Dutch New Energy Research):

'Nederland jaagt op nieuw record: mogelijk 2 gigawattpiek zonnepanelen geïnstalleerd in 2019'

'Nederland gaat ook in 2019 op recordjacht. De nieuwste marktcijfers laten zien dat de kans reëel is dat er dit kalenderjaar voor het eerst 2 gigawattpiek aan zonnepanelen geïnstalleerd wordt in Nederland.' Aan het woord is Daan Witkop van Dutch New Energy Research, het onderzoeksbureau achter het Nationaal Solar Trendrapport en de Dutch Solar Quarterly.

Witkop somt de imposante cijfers over de Nederlandse zonne-energiemarkt nog maar eens op: ruim 4,2 gigawattpiek aan totaal geïnstalleerd vermogen per eind 2018 en met de installatie van grofweg 1,4 gigawattpiek zonnepanelen een marktgroei van zo'n 50 procent. Dat is voor Nederland een 2 keer zo snelle groei dan de wereldwijde afzetmarkt. 'Dat alles is onder andere mogelijk door een aanhoudende kostprijsdaling voor pv-systemen', stelt Witkop. 'In 2018 bedroeg de daling bij grootschalige projecten circa 14 procent.'

Waardeketen geoptimaliseerd

De aanhoudende kostprijsdaling in de zonne-energiesector wordt volgens Witkop vooral veroorzaakt door dalende kosten in de waardeketen, verbeterde technieken en de toegenomen concurrentie. 'De gemiddelde Levelized Cost of Energy (LCoE) – die een overzicht geeft van de kosten voor het opwekken van de verschillende vormen van energie – laat zien dat zonnestroom inmiddels na windenergie de goedkoopste vorm is om energie op te wekken. Ten opzichte van 2017 is afgelopen kalenderjaar de LCoE van zonnestroom het hardste gedaald van alle energievormen. Er is een kostprijsdaling van 14 procent gerealiseerd. Het opwekken van zonnestroom kost daarmee wereldwijd gemiddeld nog maar 43 dollar per megawattuur. Het verschil met windenergie is gedaald tot 1 dollar. Bovendien blijven die prijzen de komende jaren dalen.'

Wie een diepere duik neemt in de cijfers van Dutch New Energy Research ziet daarbij dat de kosten voor grondgebonden zonneparken het laagst zijn. 'Zonnedaken – zowel grootschalig als op huizen – zijn nog altijd duurder. Opsteker is echter dat installateurs ook voor deze systemen profiteren van de wereldwijde prijsdaling van zonnepanelen. Want in Europa zijn de inkoopprijzen voor zonnepanelen in 2018 met 21,3 tot 27 procent gedaald.'



4 deelrapporten

Waar het kosteloos te downloaden Nationaal Solar Trendrapport vooral marktcijfers op hoofdlijnen bevat, kent de Dutch Solar Quarterly – die zoals de naam al verklapt ieder kwartaal verschijnt – tot op detailniveau specifieke marktcijfers. De quarterly bestaat uit 4 Engelstalige deelrapporten: Industry Monitor met sectorcijfers, prijzen, trends en modellen, Market User Trends met onderzoek onder zakelijke en residentiële eindklanten, Politics & Policy met relevante ontwikkelingen in de politiek, beleid en netbeheerders en ten slotte Global Experts waarbij internationale energieopslag- en zonne-energieleiders aan het woord ▶

Investing in solar energy for a brighter future

TRIO INVESTMENT BV

info@trioinvest.nl

komen over techniek- en marktontwikkelingen. ‘De rapporten bevatten een grote hoeveelheid aan waardevolle data’, vertelt Witkop. ‘Waar in het Nationaal Solar Trendrapport bijvoorbeeld al te lezen is dat de verdeling tussen zakelijk en residentieel geïnstalleerd vermogen afgelopen kalenderjaar 62 versus 38 procent was, zijn deze cijfers in de Dutch Solar Quarterly vergaand uitgediept. Daarin is voor het zakelijke segment te zien hoeveel megawattpiek pv-vermogen op daken en op de grond is geïnstalleerd. Ook wordt inzicht verschaft in waar de systemen liggen, bijvoorbeeld op agrarische gebouwen, op commercieel vastgoed of bij de (semi-)overheid. Bij residentiële daken wordt onderscheid gemaakt tussen schuine en platte daken, maar ook building integrated (bipv-)daken.’

Consument: zon liever op daken

Minstens even interessant als de marktcijfers, is de mening van consumenten en zakelijke eindgebruikers over zonne-energie. ‘Als onderdeel van de Dutch Solar Quarterly – te weten voor het deelrapport End-User Insights – onderwerpen we deze doelgroep in samenwerking met Motivaction en Kantar TNS (red. het voormalige TNS NIPO) 2 keer per jaar aan een enquête. Dit heeft al tot diverse interessante uitkomsten geleid. Zo blijken de meeste consumenten 5 jaar terugverdientijd acceptabel te vinden. Dat is verontrustend, want minister Wiebes van Economische Zaken en Klimaat hanteert een terugverdientijd van 7 jaar als heilige graal voor de opvolger van de salderingsregeling. Tegelijkertijd noemt 70 procent van de consumenten zonne-energie als meest gewenste vorm van duurzame energie waarvoor grootschalige uitrol gestimuleerd moet worden door de rijksoverheid. Wel hebben ze daarbij een voorkeur om zonne-energie op daken uit te rollen. Maar grondgebonden zonneparken (49 procent) zijn daarbij wel meer gewenst dan wind-molens op land (41 procent).’



De Nederlandse markt in cijfers: groei, politiek en consumenten

Tijdens de vakbeurs Solar Solutions geeft Daan Witkop namens Dutch New Energy Research dagelijks een lezing met als titel ‘De Nederlandse markt in cijfers: groei, politiek en consumenten’. Daarbij wordt uitgebreid stilgestaan bij de inhoud van het Nationaal Solar Trendrapport, maar worden ook tipjes van de sluier opgelicht van de Dutch Solar Quarterly, waarvoor gebruikers een abonnement kunnen afsluiten bij Dutch New Energy Research.

‘Zonneparken komende jaren nog niet afgeschakeld’

Zonneparken in Nederland zullen de komende jaren nog niet afgeschakeld worden, dit ondanks dat in de zomerperioden een overaanbod aan energie ontstaat. Dit stelt Marc van der Linden, chief executive officer van Stedin en voorzitter van Netbeheer Nederland. Van der Linden deed zijn uitspraak tijdens de Solar Business Day waar in januari het Nationaal Solar Trendrapport 2019 werd gepresenteerd.

Overaanbod

De ontwikkeling van het opgestelde vermogen van het Nederlandse zonnepark gaat volgens de Stedin-voorman de goede kant op, maar er zijn wel kritische kanttekeningen. ‘Door de volatiliteit van wind- en zonne-energie zijn er forse pieken in het elektriciteitsaanbod. Tot op heden zijn we in de winter goed in staat de vraag en het aanbod op elkaar af te stemmen door onder meer de import van energie. In een zomerweek is er echter een fors overaanbod van energie door onder meer de productie van zonneparken. Wat men hieraan kan doen? Vraag verschuiven, demandresponsemanagement, energie opslaan of – en dat is in de zonne-energiesector een weinig populaire optie – zonneparken afschakelen.’

Weinig mededogen

Van der Linden voorspelt dat het nog meerdere jaren zal duren vooraleer in Nederland een grondgebonden zonnepark tijdens piekmomenten afgeschakeld zal worden. Op de vraag waarom een zonnepark en niet zonnepanelen op huizen in de toekomst afgeschakeld worden, is Van der Linden duidelijk. ‘De politieke bescherming van private zonnepaneeleigenaren, de consumenten, is groter dan bij bedrijven met zonnepanelen of eigenaren van grondgebonden zonneparken. Er zal heel weinig mededogen zijn met grondgebonden zonneparken. Het zijn geen kiezers en door de ogen van Den Haag zijn het partijen die subsidie verbruiken. Dat maakt het politiek gemakkelijker om ze af te schakelen.’

Marktplaats

De conclusie van Van der Linden is dan ook dat curtailment (red. het tijdelijk afschakelen van zonneparken) een serieuze optie aan het worden is. ‘Mijns inziens zullen we op zoek moeten naar nieuwe balanceringsinstrumenten om het seizoen door te komen en tegelijkertijd zorgen voor opties waarmee zonnestroom die we bijvoorbeeld in de zomer te veel hebben goed in de markt gezet kan worden. Voor zonneparkontwikkelaars wordt het steeds belangrijker om een relatie te zoeken met klanten die zonnestroom afnemen, naar de juiste locaties te zoeken en ervoor te zorgen dat een zonnepark dynamisch is. Idealiter wil je een marktplaats waar je de tekorten en overschotten van elektriciteit zo goed mogelijk kunt “weg” onderhandelen.’

www.geyer.nl

Bezoek ons op stand nummer D17

GEYER
Wij bundelen Energie



OP ZOEK NAAR EEN VERDEELKAST VOOR UW PV INSTALLATIE...?

van A tot Z

Of het nu gaat om grote projecten of om kleine, ú en úw wensen staan bij **GEYER** in de spotlights. Goede kwaliteit en een duidelijk persoonlijk advies spelen daarbij de hoofdrol. Een betrouwbaar product, nauwkeurige assemblage en stipte levering, hebben bij **GEYER** altijd de hoogste prioriteit.

WEEGSCHAALSTRAAT 50 7324 BH APELDOORN T. 055 5998200 F. 055 5998219



HENSEL biedt een uitstekende kwaliteit aftakproducten, beveiligingsproducten en verdeeltoepassingen voor elektrische energie binnen het laagspanningsbereik. HENSEL wordt vooral toegepast waar hoge eisen worden gesteld in zowel utiliteit als industrie. Voor HENSEL zijn tevreden klanten de beste referentie.

GEYER Wij bundelen Energie

Geyer Nederland BV
Weegschaalstraat 50
7324 BH Apeldoorn

Telefoon: +31 (0) 55 599 82 00
E-Mail: info@geyer.nl
www.geyer.nl / www.hensel-electric.nl

ENYMOD

Hartclass toont SolarCleano

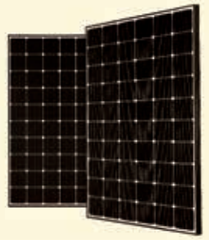
Hartclass toont op de beurs de nieuwste tool van het bedrijf om zonnepanelen te reinigen: de SolarCleano. Met 20 procent meer reinigingscapaciteit dan vergelijkbare robots op de markt is de SolarCleano volgens het bedrijf een snelle en efficiënte oplossing voor het reinigen van zonnepanelen. Hartclass stelt dat de machine uniek is in Nederland door de uitvoering met dubbele borstels van 2,2 meter breed. Op deze manier kan het bedrijf snel, effectief en veilig grote zonneparken reinigen. Tevens is de machine uitgevoerd met een camera zodat eventuele gebreken opgemerkt kunnen worden.

Autarco haalt Solar Voyager naar Solar Solutions

1 truck en 2 trailers van in totaal bijna 18 meter, gemaakt van de inhoud van een afvalbak en aangedreven door een Autarco zonne-energiesysteem. Met deze wagen, de Solar Voyager, reden Edwin en Liesbeth 680 kilometer over Antarctica tijdens hun Clean2Antarctica-expeditie.
1 maand lang reden ze over het continent, met zijn zware weersomstandigheden, zonder het gebruik van 1 druppel brandstof. Autarco haalt de Solar Voyager naar Solar Solutions en vertelt daarbij op de beursvloer meer over de expositie en de rol die zonne-energie hierin speelde.



LG introduceert V5-serie zonnepanelen



LG Electronics introduceert de nieuwe V5-serie voor de LG NeON 2- en LG NeON 2 Black-zonnepanelen, ter vervanging van de A5-serie. Hiermee worden verbeteringen in prestatie en gewicht van de pv-modules doorgevoerd. Door de introductie van de V5-serie wordt volgens de fabrikant de investeringszekerheid verder verbeterd. De modules bieden nu een lineaire prestatiegarantie van minstens 89,6 procent na 25 jaar. Tegelijkertijd wordt de temperatuurcoëfficiënt verlaagd tot 0,36 procent per graad Celsius. De nieuwe V5-serie heeft een hoger modulevermogen van 340 wattpiek voor de NeON 2 en 325 wattpiek voor de NeON 2 Black. Bovendien is het gewicht verlaagd naar 17,1 kilo.

Conduct introduceert RoofSupport CLICK

Conduct Technical Solutions onthult tijdens Solar Solutions de nieuwste variant uit het RoofSupport-programma: RoofSupport CLICK. Het product biedt met de klikbare bevestiging van de draadgoot op de RoofSupport-daksteun en de klikverbinding tussen de draadgoten volgens het bedrijf een snelle montage zonder gereedschap. RoofSupport CLICK is elektrolytisch verzinkt op basis van zink plus, overeenkomstig tabel 9 uit de IEC61537. Met deze 1.200-uurs-zoutneveltest is aantoonbaar gemaakt dat de corrosiebestendigheid categorie 8+ betreft. Dit is op roestvaststaal na de hoogst haalbare corrosiebestendigheid. Door de klikverbinding van de draadgoot is potentiaalvereffening tot en met 100 strekkende meter gegarandeerd. RoofSupport CLICK is verkrijgbaar in breedtes van 60 tot en met 600 millimeter en in sets van 12 tot en met 24 meter. RoofSupport CLICK is verkrijgbaar bij de landelijk dekkende elektrotechnische én pv-groothandels.

GoodWe maakt met XS-serie omvormer op A4-formaat



GoodWe komt met een nieuwe residentiële omvormer voor zonnepanelen: de XS-serie. De omvormer heeft het formaat van een A4-papiertje. De XS is een eenfase-omvormer met 1 mppt-tracker. De XS weegt slechts 5,2 kilo en is beschikbaar op 0,7 kilowatt, 1 kilowatt, 1,5 kilowatt en 2 kilowatt. De bredere reikwijdte van opties en het feit dat het lagere vermogen slechts 0,7 kilowatt bedraagt, maakt de omvormer geschikt voor kleine pv-systemen waarbij slechts 2 of 3 zonnepanelen zijn geïnstalleerd, zoals bij woningcorporatieprojecten. De XS-omvormer is uitgerust met lan en wifi en kent een efficiency van 97,5 procent.

Autarco lanceert SilverPoint-zonnepaneel en UX-omvormer

Autarco toont op de innovatieboulevard van Solar Solutions de nieuwe SilverPoint-zonnepanelen. Dankzij de SilverPoint-technologie behoren busbars tot het verleden en worden hogere wattages, lagere degradatie en fraaiere eindresultaten gerealiseerd. Verder wordt de range Autarco-omvormers compleet gemaakt met de lancering van de nieuwe UX-familie. Deze omvormers zijn speciaal ontwikkeld voor het SDE+-segment en leveren een AC-stroom van tot wel 100 ampère per fase.

Plattegrond en standhouders Solar Solutions en Duurzaam Verwarmd 2019

De vakbeurs Solar Solutions vindt dit jaar plaats op dinsdag 19 maart, woensdag 20 maart en donderdag 21 maart in Expo Haarlemmermeer te Vijfhuizen.

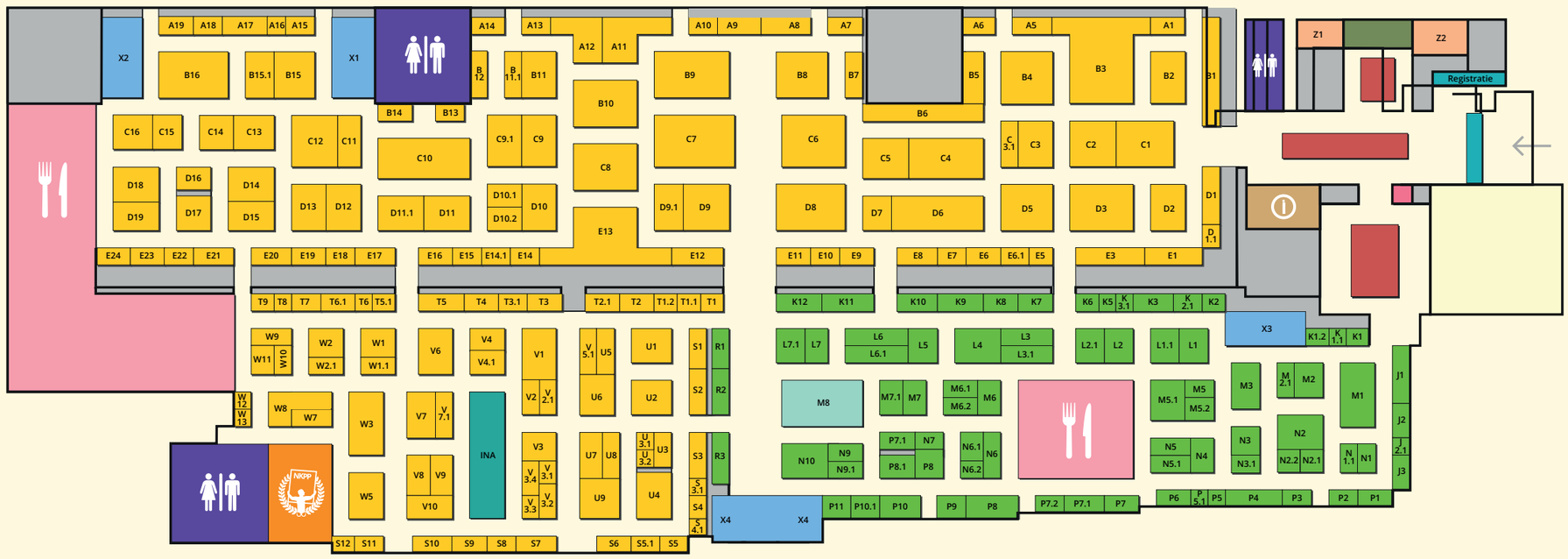
Op deze pagina treft men een exposantenoverzicht aan – en plattegrond – met alle organisaties die acte de présence geven. De afgebeelde exposantenlijst bevat de deelnemers bijgewerkt tot en met woensdag 27 februari 2019. Het meest actuele exposantenaanbod vindt men op de websites www.solarsolutions.nl en www.duurzaamverwarmd.nl.

EXPOSANTEN SOLAR SOLUTIONS

2Solar software	C3.1
4BLUE	W5
ABB	D16
Action Energie	A14
AEROCOMPACT	B12
Afore	U5
Allimex Green Power	W3
All-up	E17
Alumil Solar	V8
Anexo Energy	E6.1
APsystems	W2
Art Sign	A9
Autarco	C9.1
Avasco Solar	E1
AXITEC Energy	E21
Batenburg Energietechniek	S9
BayWa r.e.	B10
BayWa r.e. Solar Systems	B10
BDA Dak- en Gevelopleidingen	E8
BIPV Nederland	S3.1
BLIQ	T3.1
Bluesun	T1
Bosch & van Rijn	A18
BSR EPC	E19
Busbar Systems	T6
Canadian Solar EMEA	D1
Carbomat NL	V1
Cast4All	V2.1
Conduct Technical Solutions	D10.1
DAH Solar	U8
Das Energy Benelux	C16
De Centrale BTW Teruggave	D7
Delta Electronics	D15
Deltazon	A19
DenG Solar	C13
DMEGC Solar	V6
Dutch New Energy	W7
Ecorus	B2
EcotecWorld	S2
Ecovolt	W12
ECN part of TNO	INA
E-Flux	A15
Ekolektro Fuel Cell	INA
Elsun	A17
Endepo	S7
Engineering4solar	E22
Enphase Energy	C8
ENTEK	S6
Envertech	E10
E-Power Tower	INA
Esdec	C1
ESTG	U2
EURO-INDEX	E23
Exasun	B15.1
EXIOM Solution	T1.1
Friand Elektrotechniek	B13
Fronius International	B5
FuturaSun	V7.1
GCL System Integration	A7
Geyer	D17
Ginlong (solis)	U6
GL Link (Europe)	W9
GOLDBECK SOLAR	E6
Greenbuddies	S11
Greencells Group	U9
GREENROCK	T5
Growatt	B11
GSE Integration	B8
HADEC Duurzame Energie	D6
Hanover Solar	C3
Hartclass	T9
Helukabel	E16
Hokamo kabel	E24
Holland Solar	W10
Home NRG	D1.1
Hoymiles	D10
Huawei	A10, A11
Indutecc Industrial Solutions	V4.1
InstallQ	T7
INVT	A13
IRFTS - EASY ROOF	C14
Jingfuyuan Tech	V3.1
JinkoSolar	D13
JULI NEW ENERGY	T1.2
Kenter	D10.2
Kinsend Solar Energy	S4
KOSTAL Solar Electric	A8
Krannich Solar	C4
KWx	B15
Libra Energy	D3
LONGi Solar	C5
MAT	U3
Meteocontrol	E18
MORRENsolar	A16
NaGa Solar Holding	B3
NEF Power	S5
Niedax	E7
OK Solar	T5.1
Omnik	D2
Omvormer Service	D19
PEIMAR	T4
Perlight	B11.1
Petersen Arbozorg & Veiligheid	E14.1
PFALZSOLAR	E11
ProFloating	V4
Project Zero	A1
Puk Benelux Solar	C2
PurpleRubik	W8
pv magazine	S8
Q CELLS	D8
R&H Solartechnik Dresden	A12
REC Group	D11
Recom	D5
Renusol Europe	V3.4
Rexel Nederland	B9
RINENG SOLAR ENERGY	W1.1
Rixing	T2
RVO.nl	E9
S:Flex Nederland	D9.1
Schletter Solar	D11.1
Schotman Elektro	U7
Siebert Solar	E5
Sitemark	W11
SMA Benelux	V3
Smart Energy	U4
Snelfunderen	E3
Sofar Solar	V3.2
Solar Boat Twente	W13
Solar Construct NL	C12
Solar Magazine	B14
Solar Monkey	E8
Solar4All	S1
Solarbase	W2.1
Solarclarity	C7
Solarcleano	T9
SolarEdge Technologies	C6
Solarfox	E15
Solarif	W11
Solar-Log NL	A19
Solarpark DK	T3
SOLARSTELL	B16
SolarToday	B1
SolaX	A5
Solliance	INA
Solned	A6
Solora Energy Services	V9
Soluna	S4.1
Stg. GarantiefondsZonZeker	V3.3
Studio Solarix	INA
Sunbeam	D9
SunData	T8
Sunerg solar	U5.1
SunMotion	INA
Sunport Power	B4
Sunprojects	D18
Sunstroom Engineering	S3
Talesun Solar	D14
Technea Duurzaam-Jual Solar	C11
Techniek Nederland	W10
Technische Unie	C10
TerraTechs	B7
Tesla	V7
Texel4trading	S5.1
Time Shift energy storage	INA
Toenergy	T2.1
TONGWEI SOLAR	U1
Top Systems	S10
TreeSystem	W1
Trienergia	D12
Trina Solar	C9
Trio Investment	B3
TU Delft	INA
Ulica	E12
Van der Valk Solar Systems	B6
VDH Solar Groothandel	E13
Viridian Solar	V10
Virtuosolar	T6.1
Voestalpine Sadef	C15
Voltens	E20
Wattkraft	A10, A11
Weidmüller Benelux	E14
Wetac Battery Company	V2
Xemex	V2.1
Xinhongye Wire & Cable	S12

EXPOSANTEN DUURZAAM VERWARMD

A.O Smith WPC	N4
ACR Klimaat	L2.1
AE Duurzaam	N9.1
Air@Work	K2
Aqua Power Store	L5
ATAG Verwarming	N2
Atechpro	L4
Bio Energie op Maat	P4
Coolmark B.V.	P3
Danfoss	N6.1
DTE Europe B.V	M5.2
Duco Ventilation & Sun Control	L1
ETHERMA Benelux	P7
Eurowater	J2
Ferroli Nederland	M7
Flamco	L3
Fortes Energy Systems	L1.1
G2 Energy	P2
Gree Nederland	K10
Heatfun Infraroodverwarming	K10
HeatXL infrarood verwarming	N8.1
HRsolar	L5
Installatietotaal	K1.2
Interalu - Thermoduct	M5.1
Inventum	K8
Isobooster	P6
Jaga	M7.1
Kamstrup	M5
Karbonik	K1.1
kWh People	K6
KZ / GreenWater	P7.1
Monarch Nederland	M1
Nefit	K11
NILAN Netherlands	P10
Opleidingscentrum GO & NVKL	M6.1
OSH	N8
Panasonic	L7
Pipelife Nederland	M2
Radson	K9
Reduxion Ecoliner	N5.1
Reflex Nederland B.V.	M6
REHAU	K7
Remeha B.V.	L6.1
Rensa	L6
Resolar	K12
Robot Vloerverwarming	N7.1
Salo	N10
Scheer & Foppen	P9
Solar Freezer	P1
Solar Zero	R2
Solesta	N7
Speedheat	R3
STEK	P10.1
Stichting Warmtenetwerk	J2.1
STULZ Groep	L3.1
Synprodo	N5
Techem - Besparing	J3
Techneco	J1
Technische Unie	C10
ter Veld Techniek	N6.2
Thermaflex	N1.1
ThermIQ	N6
Tonzon	R1
ReBride	P5
Viessmann Nederland	L7.1
Volgroen	K5
WARP Systems	M6.2
Wasco	P8
WOLF Energiesystemen	M3
Zero Friction	N1
ZON - bijzon.nl	L2
ZonderGas	P7.2







2solar
software

Werk slimmer en efficiënter

2Solar software is een alles-in-één softwareoplossing voor bedrijven werkzaam in de zonnepanelenmarkt. Met de software kan het hele proces van eerste contact met de klant tot en met de installatie van een systeem worden uitgevoerd.

Vraag een demo aan

www.2solar.nl

Programma workshops en lezingen dinsdag 19 maart

Seminarruimte X1 — Solar PV Solutions

10.45-11.05	Titel onbekend / René, A&E
11.15- 11.35	'Zonne-energie, je moet groot denken! Arno Smets, TU Delft
11.45-12.05	De Nederlandse markt in cijfers: groei, politiek en consumenten Nationaal Solar Trendrapport / Dutch Solar Quarterly
12.15-12.35	Hoe functioneert een (hybride) omvormer en waar moet je op letten? Sjef Zijlmans, Fronius Solar
12.45-13.05	Safety by Design / Tom ten Haar, Esdec
13.15-13.35	De toekomst van betaalbare en kwalitatieve Europese zonnepanelen Hanover Solar
13.45-14.05	Regelingen voor zon-pv: SDE+, investeringsaftrek, salderen en experimenten / Karin Keijzer, RVO.nl
14.15-14.35	Legal & Bankability - solar projects under the looking glass Roland de Vlam, Loyens en Loeff
14.45-15.05	PV indak door lage BOS kosten betaalbaar, veilig en mooi! / Jan-Jaap van Os, Exasun
15.15-15.35	The solar panel of 2019: high quality and efficiency for high aesthetic demands Christian Taubitz Hanwha Q-cells
15.45-16.05	Stormschade bij zonnepanelen: garantie, veiligheid en kosten (Engelstalig) Tilman Elsner, Aerocompact

Seminarruimte X2 — SDE+ Masterclass

11.15- 11.35	Procurement & Finance (Engelstalig) Matthias Jäger, Allianz
11.45-12.05	Quality selection (Engelstalig) Krug & Schramm
12.15-12.35	Calculating solar projects VDE
12.45-13.05	Financieren grote én kleine zonprojecten Triodos Bank, Harold Hofenk
13.15-13.35	Regelingen voor zon-pv: SDE+(+), aanvragen en investeringsaftrek / Karin Keijzer, RVO.nl
13.45-14.05	Slim ontwerp: energie-infrastructuur Albert Pondes, Enexis
14.15-14.35	Totstandkoming jaarlijks basisbedrag SDE+-tarieven Sander Lensink, Planbureau voor de Leefomgeving
14.45-15.05	Drie grootste valkuilen van SDE+-projecten Pure Energie
15.15-15.35	Onderhoud en Maintenance (O&M) SolarEdge
15.45-16.05	Ontwikkelen en bouwen van zonneparken Ecorus

Programma workshops en lezingen woensdag 20 maart

Seminarruimte X1 — Solar PV Solutions

10.45-11.05	Titel onbekend Manuel Adamini, Climate Bonds Initiative
11.15- 11.35	Zonnestroom op weg naar impact Wim Sinke, ECN Solar Energy
11.45-12.05	De Nederlandse markt in cijfers: groei, politiek en consumenten Nationaal Solar Trendrapport / Dutch Solar Quarterly
12.15-12.35	Van Solarclarity naar Energyclarity Paul van Deursen, SolarClarity
12.45-13.05	BIPV, heeft dat toekomst? Theo Hoek, Sirius Solar
13.15-13.35	Dakhaak montagesystemen: de feiten Jeroen Weller, Esdec
13.45-14.05	Regelingen voor zon-pv: SDE+, investeringsaftrek, salderen en experimenten Robbert van Otterloo, RVO.nl
14.15-14.35	7 stappen voor een veilige en energie-efficiënte solar installatie / Ron van de Beek, ABB
14.45-15.05	Nationale Roadmap PV toepassingen: Innovatie & Uitrol / Wiep Folkerts, ECN / TNO
15.15-15.35	''Trends: Solar panels and solutions 2019-2025'' Jan Jacob Boom-Wichers, Trina Solar
15.45-16.05	Brandende kwesties in de pv-branche Rene Manders, Weidmüller & Jurre Gerritsen en Navin Kanhei, Helukabel

Seminarruimte X2 — SDE+ Masterclass

10.45-11.05	Peak shaving storage solution and solar panels Dieter Castelein, Greener Power Solutions
11.15- 11.35	Grondgebonden zonnevelden: vergunningen, ruimtelijke onderbouwing en procedures Geert Bosch, Bosch & Van Rijn
11.45-12.05	Groot- en kleinschalig dakgebonden: de businesscase, ontwikkelen, financieren en nazorg SMA, Perrine Germain
12.15-12.35	10 major influences on solar performance and how to manage them / Dan Horan, Autarco
12.45-13.05	Financieren grote én kleine zonprojecten Peter Kleintunte, ASN Bank
13.15-13.35	Regelingen voor zon-pv: SDE+(+), aanvragen en investeringsaftrek / Robbert van Otterloo, RVO.nl
13.45-14.05	Montagesystemen: snel en veilig monteren op platte en schuine daken / Sander van der Laan, Esdec
14.15-14.35	LONGi Solar and Mono PERC Technology Part1 Cui Jian, LONGi Solar
14.45-15.05	Het elektriciteitsnet loopt vol; wat kan ik doen? Jos Brandwijk, Alliander
15.15-15.35	Onbekend / Robbert van Otterloo, RVO.nl
15.45-16.05	Mono-panelen in zonneparken Hanover Solar

Programma workshops en lezingen donderdag 21 maart

Seminarruimte X1 — Solar PV Solutions

10.45-11.05	Slimme Omvormers Dany de Zeeuw, Huawei
11.15- 11.35	The future of solar depends on storage Auke Hoekstra, ZEnMO
11.45-12.05	De Nederlandse markt in cijfers: groei, politiek en consumenten Nationaal Solar Trendrapport / Dutch Solar Quarterly
12.15-12.35	Brandveiligheid PV Allart de Jong, UNETO-VNI/Techniek Nederland
12.45-13.05	'BIPV Nederland, de nieuwe belangenorganisatie voor de BIPV sector' Arthur de Vries, BIPV Nederland
13.15-13.35	De thuisbatterij; jetzt geht's los? Dirk Jan Middelkoop, Eneco
13.45-14.05	Regelingen voor zon-pv: SDE+, investeringsaftrek, salderen en experimenten Bert Janson, RVO.nl
14.15-14.35	The solar panel of 2019: high quality and efficiency for high aesthetic demands Christian Taubitz Hanwha Q-cells
14.45-15.05	BIPV, heeft dat toekomst? Theo Hoek, Sirius Solar
15.15-15.35	Zo adviseer je voor elke locatie de juiste laadoplossing E-Flux, Gina ter Heide

Seminarruimte X2 — SDE+ Masterclass

10.45-11.05	SGZE Matthew Beelaerts
11.15- 11.35	10 MWh batterij: de toekomst van opslag, wind en zon Greenchoice / Alfen
11.45-12.05	'De ballastering van pv-systemen op platte daken' Peter Wieriks, Sunbeam
12.15-12.35	Huis en gebouw all-electric: systemen en oplossingen SolarEdge
12.45-13.05	LONGi Solar and Mono PERC Technology Part1 Cui Jian, LONGi Solar
13.15-13.35	Regelingen voor zon-pv: SDE+(+), aanvragen en investeringsaftrek Bert Janson, RVO.nl
13.45-14.05	Haalbaarheid van een zonnepark Jan Willem Zwang, Greenspread *(nog niet bevestigd)*
14.45-15.05	Slim ontwerp: infrastructuur Stedin *(nog niet bevestigd)*
15.15-15.35	Durable, reliable and ultra-high performance panels leading to lower LCOE Roberto Murgioni, Jinko Solar

Het meest actuele programma is te vinden op de website www.solarsolutions.nl

INTELLIGENT SOLAR RACKING

25 JAHRE PRODUKT-GARANTIE · WINDKANAL GETESTET · TÜV ZERTIFIZIERT NACH UL 2703 · 1 kW/m² 5,0–5 mm/s · PATENTIERT · CE · TÜV RHEINLAND LISTED



Sterkste van Nederland

Kom dinsdag en woensdag vanaf 15.00 uur naar onze stand (B12) op de Solar Solutions voor een foto incl. handtekening met de Sterkste man van Nederland (2014, 2016, 2017 en 2018): Alex Moonen

SOLARSOLUTIONS Int.
PV ▪ STORAGE ▪ INNOVATIONS

STAND B12



Eerste NK Panelen Plaatsen op Solar Solutions

De Duurzame mannen gaan voor goud

Solar Solutions kent dit jaar een primeur: het NK Panelen Plaatsen (NKPP). De strijd wordt uitgevochten door 12 installatiebedrijven van zonnepanelen. Een van de deelnemers is het bedrijf De Duurzame Mannen. Directeur Joop Tobeas neemt de competitie uitermate serieus. 'Wij zijn vakmannen die gaan voor het beste en het hoogste. Dat willen wij uitdragen.'

Tobeas twijfelde geen moment toen hij door Rexel werd gevraagd om mee te dingen naar de titel, allereerst omdat hij het gewoonweg leuk vindt voor zijn medewerkers. 'Onze jongens zijn trots op wat ze doen. Door deel te nemen aan deze competitie kunnen ze nu ook eens uitblinken voor een publiek van vakgenoten. Dat gun ik ze echt. Bovendien zie ik het als een manier om het belang van kwaliteit nog eens goed te onderstrepen. Op dat vlak valt er immers nog heel veel te winnen in onze branche.'

Broddelwerk

De Duurzame Mannen begon als een kleine pv-installateur met een lokale focus. Inmiddels heeft het 18 mensen op de werkvloer. Het type opdrachten is dan ook veranderd. Vandaag de dag pakt het bedrijf hele woonwijken aan. Dat heeft aan de basis echter niets veranderd volgens Tobeas.

'Wij willen bijdragen aan de verduurzaming van ons land en zijn ervan overtuigd dat dat niet kan met suboptimaal werk en materiaal. Jammer genoeg deelt niet iedereen die instelling. Ik kom het bijna dagelijks tegen. Broddelwerk: loshangende kabels, slechte of ontbrekende afdichtingen, verbogen klemmen, inferieure omvormers, het ontbreken van brandschakelaars, noem maar op. Ik vind dat ongelofelijk. Er zijn gewoon heel veel clubs die niet met kwaliteit bezig zijn, ook bij nieuwbouwprojecten waar je dat juist zou verwachten. Dat heeft soms te maken met onkunde. Een andere keer komt het omdat een hoge prijsdruk nu eenmaal niet de beste installateurs aantrekt. Vaak heeft het ook gewoon te maken met het feit dat kwaliteit en veiligheid gewoon helemaal geen aandachtspunt is voor bouwers, of die nu groot of klein zijn.'

Praktijkervaring

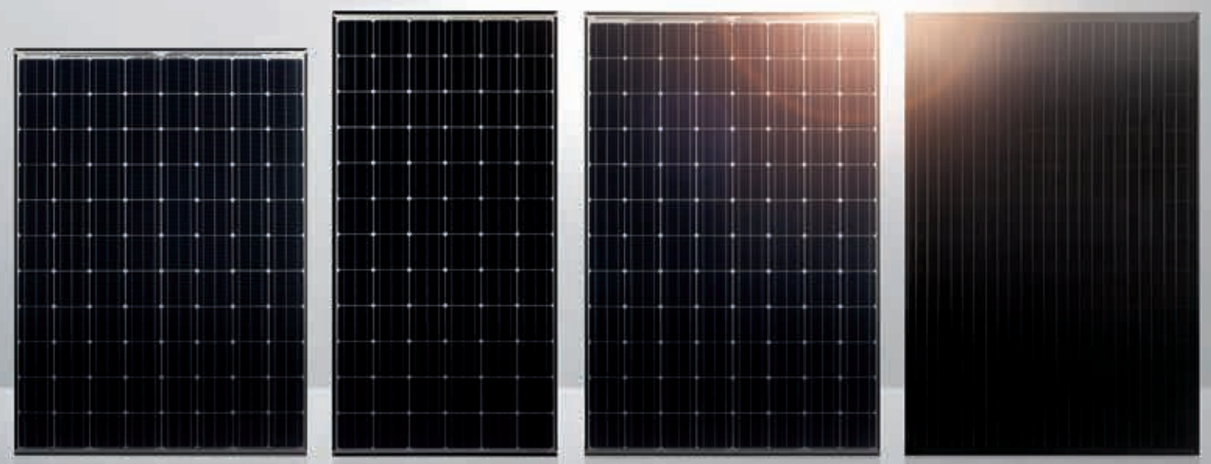
Het mag helder zijn dat Tobeas blij is dat het NK Panelen Plaatsen geen pure race tegen de klok is. De kwaliteit van het werk wordt zwaar meegewogen. Tobeas heeft op basis van zijn ▶

Panasonic

25 JAAR verlengde PRODUCTGARANTIE

Grotere energieoplossingen voor een betere wereld

More Power on Any Roof



De kracht van partnerschap Panasonic Solar

Investeren in fotovoltaïsche modules is een investering op lange termijn. Om die relatie zo succesvol en aangenaam mogelijk te laten verlopen, heeft u een PV-fabrikant nodig die handelt als een partner op wie u kunt vertrouwen. Met 44 jaar expertise en ervaring is Panasonic Solar een pionier en leider in technologie met een uniek trackrecord als het aankomt op betrouwbaarheid.

HIT® Photovoltaic Module

eu-solar.panasonic.net

praktijkervaring alvast een lijstje van punten waar de jury wat hem betreft op mag letten.
‘Een goede en veilige montage. Het aanhouden van de juiste specificaties, die verschillen nogal per materiaal. Checken op beschadigingen van de bevestiging en de panelen; het zal niet de eerste keer zijn dat zoiets gebeurt voordat de boel wordt opgeleverd. Wat betreft de elektrotechniek gaat het natuurlijk over gebruik van de juiste componenten op de juiste plek, consistentie, de aansluitingen, de afwerking. Daarnaast moeten de procedures kloppen, inclusief het afwerken van checklijsten. Veilig werken is van groot belang, een mooie uitlijning op het dak ook. Zo kan ik nog wel even doorgaan. Tegelijkertijd begint kwaliteit voor mij bij de mensen die het allemaal moeten doen. Dat is moeilijker te meten. Certificaten en opleidingen zeggen niet alles. Ze kunnen de ontwikkelingen van de systemen die we in Nederland gebruiken maar moeilijk bijhouden. Daarom gaan wij 1 à 2 keer per maand met onze ploegen bij elkaar zitten. Op die momenten reiken we nieuwe toolboxen aan en bespreken wat goed gaat en wat beter kan. Zo halen we het beste uit elkaar, ik hoop ook voldoende voor het winnen van de titel beste pv-installatiebedrijf van Nederland. Wij gaan in ieder geval voor goud. Omdat het gaaf is en gewoon goede reclame.’



Peter Groot: ‘Een aanwinst voor Solar Solutions’

‘Het idee komt niet uit onze koker’, biecht Peter Groot van Solar Solutions eerlijk op. ‘Die credits gaan naar Rexel, een gewaardeerde relatie. Ze weten dat wij altijd openstaan voor nieuwe ideeën, zeker als die waarde toevoegen. We waren dan ook direct enthousiast over hun voorstel om tijdens de beurs het NK Panelen Plaatsen te organiseren. De voorbereidingen zijn nu in volle gang.’

Wie Solar Solutions op 19, 20 of 21 maart bezoekt, kan het NK Panelen Plaatsen niet ontlopen. Op de beursvloer wordt een ronde arena van zo’n 180 vierkante meter afgezet. Daarbinnen worden 2 daken gebouwd. Hier zullen ieder dagdeel 2 installateurs met elkaar strijden. Ze bouwen een compleet pv-systeem en worden beoordeeld hun snelheid en kwaliteit van installeren. Wie er met de trofee vandoor gaat, wordt bepaald door een onafhankelijke vakjury.

Groot: ‘Het wordt een prachtig evenement. De organisatie pakt het dan ook serieus aan. Inmiddels is ook Esdec Montagesystemen aangehaakt als partner en worden er nog gesprekken gevoerd met andere bedrijven, bijvoorbeeld specialisten in valbeveiliging en omvormers. Zo wordt het kampioenschap door een breed veld van experts gedragen. Dat betekent dat de winnaar de titel straks met trots kan dragen.’

Panasonic brengt nieuwe generatie van HIT-zonnepanelen mee

Panasonic brengt de nieuwe generatie van zijn HIT pv-modules mee naar Expo Haarlemmermeer. Alle varianten van deze zonnepanelen kennen een hogere efficiëntie. Eindgebruikers kunnen daardoor met hetzelfde oppervlak aan zonnepanelen meer vermogen opwekken en dus een hogere opbrengst realiseren. De nieuwe HIT-modulelijn is vanaf juni 2019 beschikbaar en telt 4 verschillende modules, elk met specifieke kenmerken: de HIT N250 van 250 wattpiek met 72 zonnecellen, de HIT N300 van 300 wattpiek met 88 zonnecellen, de HIT N335 van 335 wattpiek met 96 zonnecellen en de HIT Kuro van maximaal 330 wattpiek. Tijdens Solar Solutions worden bovendien ook de lucht-waterwarmtepompen van Panasonic gepresenteerd.

VDH Solar toont thuisbatterij en ultra black zonnepaneel AEG

VDH Solar presenteert tijdens Solar Solutions de nieuwste toevoegingen aan het assortiment van AEG. Naast een energieopslagsysteem gaat het om een ultra black zonnepaneel. Van de thuisbatterij, die in het derde kwartaal van 2019 op de markt komt, is een sneak preview te zien. De thuisbatterij van 3 kilowatt heeft de mogelijkheid om 4 kilowattuur zonnestroom op te slaan. Het monokristallijn-siliciumzonnepaneel heeft een vermogen van 300 wattpiek. De AS-M602B ULTRA-module is voorzien van een zogenaamde perc-coating, waarmee er extra rendement behaald kan worden en de prestaties van het zonnepaneel worden verbeterd. Het zonnepaneel levert volgens de fabrikant door de gebruikte technologie ook goede prestaties bij diffuus licht en bewolking.



Elsun toont 4 nieuwe zonnepanelen uit Nederlandse fabriek

De Nederlandse pv-fabrikant Elsun toont op de beursvloer de eerste zonnepanelen uit de nieuwe fabriek. Het gaat om 4 verschillende glas-backsheetzonnepanelen – waaronder een full-blackvariant – en 1 glas-glaszonnepaneel met glas van 2 en 2,1 millimeter dikte. De eerste 1.200 exemplaren worden geplaatst op het dak van de eigen fabriekshal van Elsun in Roden.

Esdec komt met Clickfit EVO Spanthaak op de markt

Montagesysteemfabrikant Esdec komt op de markt met de Clickfit EVO Spanthaak. Het is een uitbreiding van de bekende ClickFit EVO Dakhaak. De ClickFit EVO Spanthaak gebruikt een haak, met bredere bovenplaat, die op een spantbalk of tegenlat kan worden geschroefd. De nieuwste ClickFit EVO-toevoeging is volgens het bedrijf zowel installatievriendelijk als multifunctioneel bij onvoorziene uitlijning. Daar waar de originele dakhaak niet kan worden aangebracht, biedt het nieuwe product met bredere bovenplaat en verschillende schroefopties uitkomst.

4BLUE presenteert zonnepanelen NSP

Zonnepanelengroothandel 4BLUE presenteert op de beursvloer de nieuwe generatie zonnepanelen van United Renewable Energy (URE): de mono URE 310 en de mono full-black URE 320 met halve zonnepanelen. URE is een fusie van 3 bestaande Taiwanese zonnepaneelfabrikanten; NSP, Solartech en GINTECH. Vóór de fusie was Neo Solar Power (NSP) de grootste moduleproducent in Taiwan en stond het in de top 10 van 's werelds grootste zonnecelfabrikanten. Van de totale productiecapaciteit van 5 gigawattpiek wordt het overgrote deel, te weten 3,5 gigawattpiek, momenteel geproduceerd in Taiwan.

BEURSNIEUWS in het kort

Van der Valk Solar Systems presenteert 5 verrassingen: een slimme dakhaak (landscape/portrait), kabelmanagementoplossingen, de ValkPro+ 15 graden landscape, Valk Pro+ 10 graden portrait en een compleet nieuwe website.

DMEGC Solar presenteert een nieuwe generatie zonnepanelen met monokristallijn-siliciumzonnecellen met vermogens van respectievelijk 335 en 400 wattpiek. Bovendien zal het maximale vermogen van de full-black-zonnepaneelserie dit jaar toenemen tot 320 wattpiek.

Renusol introduceert in de Benelux de derde generatie van zijn online PV Configurator. De nieuwe configurator bespaart kosten door nauwkeurig de componenten te bepalen die nodig zijn voor het pv-systeem. Een ervaren gebruiker kan met de configurator een project in 90 seconden ontwerpen.

Libra Energy toont TW Solar zonnepanelen met shingled celtechnologie

Tijdens Solar Solutions onthult Libra Energy de TW Solar zonnepanelen met gepatenteerde shingled celtechnologie. De TW Solar zonnepanelen zijn geproduceerd door Tongwei Solar en kunnen meer zonlicht opvangen dan traditionele zonnepanelen. Dit doordat de zonnecellen overlappend (red. shingled) op het zonnepaneel zijn aangebracht. Hierdoor kan een vermogen tot 335 wattpiek bereikt worden. Naast dat Tongwei Solar de zonnepanelen zelf op 379 punten op kwaliteit controleert, houdt een lokaal kwaliteitsteam van Libra Energy toezicht op het volledig geautomatiseerd productieproces van Tongwei Solar. De zonnepanelen zijn leverbaar als all-blackzonnepaneel van 330 wattpiek en als zonnepaneel van 335 wattpiek met een witte backsheet.

SMA toont Sunny Highpower PEAK3

De Sunny Highpower PEAK3 van SMA is tijdens Solar Solutions voor het eerst op een Nederlandse beurs te zien. Deze stringomvormer is de centrale bouwsteen van de SMA-oplossing voor pv-centrales met een decentrale architectuur en systeemspanningen van 1.500 DC. De PEAK3 maakt een DC/AC-verhouding tot 150 procent mogelijk. De automatische SMA Smart Connected service vergemakkelijkt verder het beheer en onderhoud en verlaagt de servicekosten over de totale projectduur. Het compacte ontwerp en geringe gewicht met op maat gemaakte onderdelen zorgen voor een snelle en veilige installatie. Bovendien maakt de DC Combiner Box efficiënte planning en eenvoudige uitbreiding van grootschalige zonne-energiecentrales mogelijk. Dankzij de modulaire aanpak kunnen projecten namelijk worden geschaald, wat een maximale flexibiliteit in het ontwerp van de pv-installatie betekent.

Geyer: nieuwe verdeelkasten voor 800 VAC

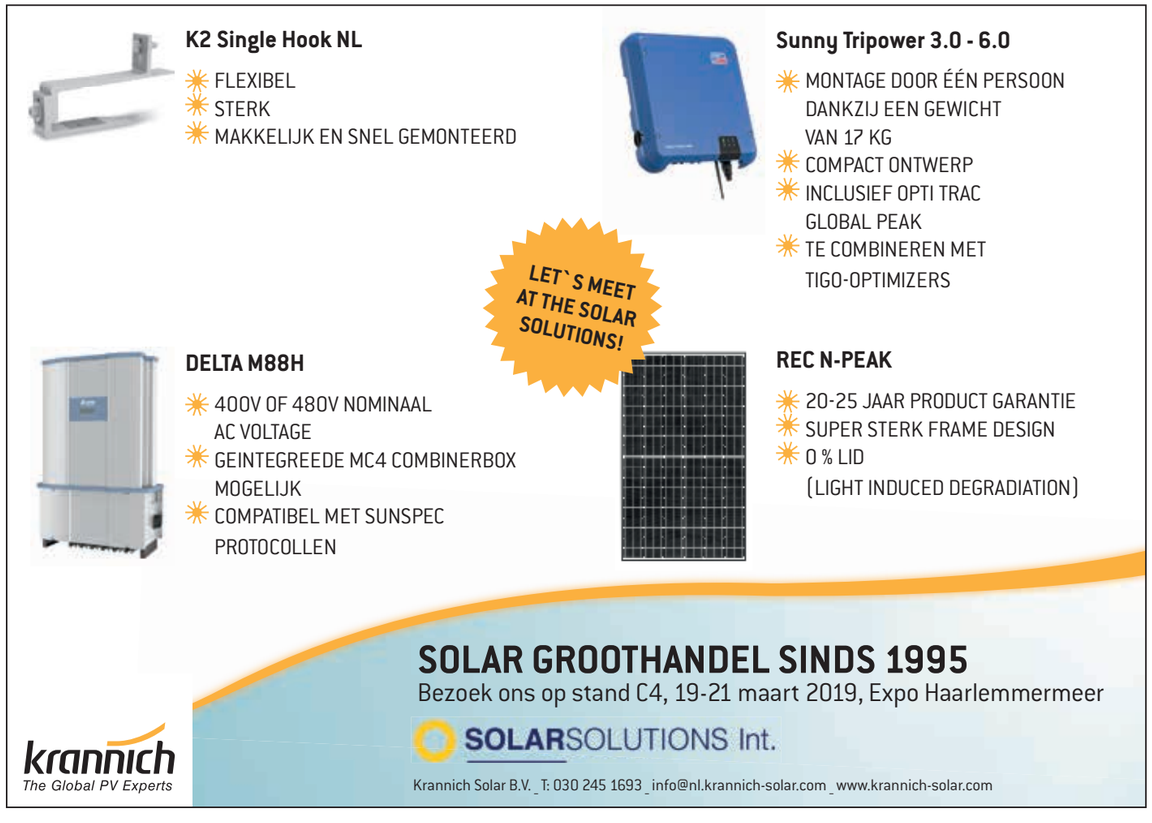
Geyer neemt dit jaar nieuwe verdeelkasten mee naar Solar Solutions. Geyer is in de voorbije jaren als fabrikant en leverancier uitgegroeid tot een specialist in de techniek van verdeelinrichtingen voor pv-installaties. In het leveringsprogramma van Geyer zijn ook de polyester buitenopstellingskasten opgenomen. Door deze te combineren met het door Geyer vertegenwoordigde HENSEL kunststofkastenprogramma MI is dit geschikt voor een pv-verdeler; buiten of binnen. Nieuw daarbij zijn de verdeelkastenkasten voor 800 volt AC (VAC). Deze buitenopstellingskasten worden voorzien van lastscheiders. Op de beursvloer zijn ook de nieuwste kabeldozen van HENSEL te zien. De KF-serie is speciaal ontworpen voor buitensituaties en is verkrijgbaar in grijs en zwart. Deze kabeldoos is van een uv-bestendige kunststof.

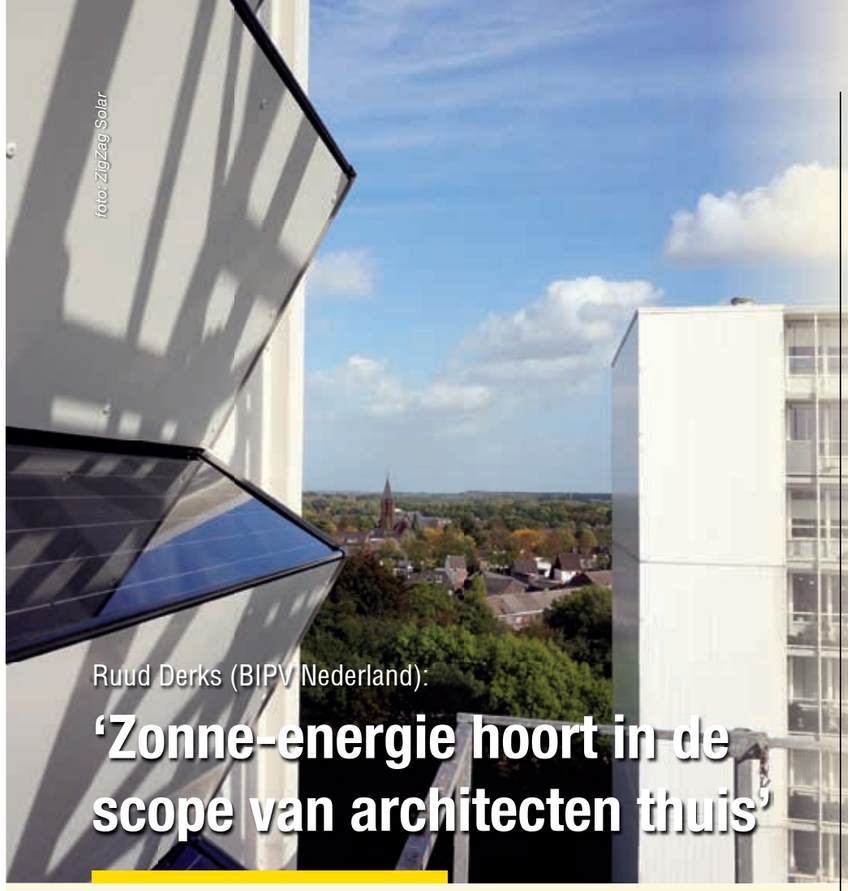
Growatt presenteert nieuwe MAX-omvormer

Growatt presenteert tijdens Solar Solutions zijn nieuwste commerciële omvormer: de Growatt MAX. De omvormer heeft 6 mppt-trackers waardoor een veel flexibelere pv-configuratie en installatie mogelijk zijn. MAX hanteert een quad-core-architectuur, waardoor deze beter in staat is om informatie te verzamelen, uit te wisselen en te verwerken om betere bescherming en slimmere operation-en-maintenance-mogelijkheden te bieden. De omvormer heeft verder diagnosefuncties om de werkomgeving van de frequentieregelaar te garanderen en tijdig problemen op te lossen in het geval van storingen. Verder maken functionaliteiten zoals bewaking op afstand via de cloud het onderhoud veel eenvoudiger. Growatt speelt met de omvormer ook in op ontwikkelingen in de wereld van Internet of Things en heeft een Online Smart Service (OSS) -platform ontwikkeld. Distributeurs, epc-contractors en eindgebruikers kunnen hier pv-systemen eenvoudig mee bewaken en beheren.








foto: ZigZag Solar

Ruud Derks (BIPV Nederland):

‘Zonne-energie hoort in de scope van architecten thuis’

‘Het is evident dat niet iedereen zonnepanelen mooi vindt.’ Daarmee slaat Ruud Derks, voorman van BIPV-Nederland, de spijker op de kop. Het is dan ook de reden waarom Nederland in de voorbije jaren meer dan een dozijn start-ups rond gebouwintegratie van zonnepanelen heeft zien verrijzen. ‘Met BIPV Nederland slaan deze bedrijven de handen ineen om de gezamenlijke taart groter te maken. Onze deelname aan de vakbeurs Solar Solutions is een mooi voorbeeld.’

De markt voor building integrated pv (bipv) begint in Vlaanderen en Nederland langzamerhand het volume van een niche te ontstijgen. Het collectief BIPV Nederland ondervindt dat aan den lijve. ‘De groei van de markt is de reden dat ons initiatief afgelopen september het levenslicht heeft gezien’, vertelt Derks. ‘BIPV Nederland is het instrument om te komen tot een succesvol ecosysteem voor de volledige bipv-waardeketen, van de zonne-energie- tot de bouwsector.’

Geen concurrentie

BIPV Nederland is volgens Derks een welkome spin-off van het Europese innovatieproject Werkelijk Bouwen aan BIPV. Dit project moet er onder meer voor zorgen dat er in de Benelux in 2020 325 megawattpiek aan bipv-systemen is opgeleverd. ‘En dat doel kunnen we enkel behalen door samen te werken. Anno 2019 zijn de individuele partijen relatief klein en hebben ze soms moeite de markt te vinden en te bereiken. BIPV Nederland zorgt voor de broodnodige marktprofilering waarbij het collectief het voordeel van onze technologie naar voren brengt. Het gebruik van bipv moet bij woningen- en gebouweigenaren, maar ook bij architecten en bouwbedrijven een standaardafweging worden als besloten wordt om een zonne-energiesysteem toe te passen.’

De deelname aan de vakbeurs Solar Solutions is volgens Derks een praktisch voorbeeld. ‘Deze gezamenlijke beursdeelname is ook mogelijk omdat onze partners eigenlijk nooit in rechtstreekse concurrentie staan. De toepassingen van de bipv-producten zijn zo verschillend, dat dit gevaar niet op de loer ligt. Het eerlijke antwoord is dat de markt en behoefte ook zo groot is, dat die concurrentie niet nodig is.’

Onbekend maakt onbemind

Inmiddels telt BIPV Nederland meer dan 20 partners. Derks spreekt doelbewust niet over leden, omdat het initiatief geen brancheverenigingis. ‘Zie ons maar als een marktcollectief. Of we heel Nederland afdekken? Dat is wel de doelstelling, maar nog niet alle bedrijven zijn aangesloten. Zo staan we bijvoorbeeld ook open voor buitenlandse fabrikanten die partner willen worden. Het doel is en blijft van iedere partner immers hetzelfde: slim en mooi bouwen met zonne-energie mogelijk maken.’

Recentelijk organiseerde BIPV Nederland met deze gedachte in het achterhoofd een bijeenkomst waarbij 12 architecten hun wensen en eisen kenbaar maakten. ‘Zonne-energie – en meer specifiek bipv – hoort in de scope van architecten thuis. We hebben met de architecten volop gesprekken over wat we moeten doen om zonne-energie in hun sector geland te krijgen. Verrassend genoeg is opname van bipv-producten in software en catalogi voor Building Information Modelling (BIM) geen must. Architecten willen bovendien vaker concrete producten zien. Onbekend maakt onbemind. Ze weten nu veelal niet welke bipv-producten er verkrijgbaar zijn. Solar Solutions zien we dan ook als een kans om ons opnieuw te profileren.’

Niet 1 brand

Een ander belangrijk aandachtspunt voor bipv is de impact van het landelijke nieuws over branden met zonnepanelen. ‘In de wandelgangen horen we regelmatig cowboyverhalen over het feit dat bipv de oorzaak is van diverse branden. Tot op heden heeft echter niet een van onze meer dan 20 partners te maken gehad met een brand. Dat laat de kwaliteit van de bij ons aangesloten bedrijven zien en is ook een antwoord op de vraag van architecten die er volledig op willen kunnen vertrouwen dat bipv-producten goed functioneren.’

natec

SUNTECH



NIEUW:
Halfcell technologie
Poly én Full Black
Per direct beschikbaar

- 12 jaar garantie
- Scherp geprijsd
- Hogere opbrengst
- Langere levensduur

www.natec.nl

Graaf van Solmsweg 50-T
5222 BP 's-Hertogenbosch
Nederland

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

www.suntech-power.com

DE SIMPELSTE WEG NAAR MONTEREN

Stand C12, Solar Construct Nederland

Natuurlijk mag Solar Construct Nederland niet ontbreken op de Solar Solutions. Na jaren van groot succes op schuine daken, laten we nu ook het platte dak systeem zien aan u als zonnepanelen-specialist. Kom dit hoogwaardige, zeer snelle montagesysteem bekijken op onze stand te Expo Haarlemmermeer in Vijfhuizen van 19 t/m 21 maart.

Tevens geven we een sneak preview van de nieuwste ontwikkelingen. Tot dan!

ZO SIMPEL IS HET!

SOLAR CONSTRUCT NEDERLAND

TRANSPORTWEG 26A • 2676 LL MAASDIJK • T 31 (0)85 77 37 727 • INFO@SOLARCONSTRUCTNL.NL • SOLARCONSTRUCTNL.NL



Zon voor lokale overheden:

Zonneladder te dwingend, Regionale Energiestrategie bepalend voor toekomst van zonne-energie

Een nationaal afwegingskader en een vanuit Den Haag opgelegde zonneladder zijn te dwingend voor de lokale uitrol van zonne-energie. Dat concludeert een groep ambtenaren die op initiatief van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) onlangs bijeenkwam.

Het overlegproces om te komen tot een Regionale Energie Strategie (RES) moet volgens de ambtenaren leidend zijn. Voor het opstellen van een RES is Nederland in het kader van het Klimaatakkoord verdeeld in 30 regio's. Hierin werken gemeenten, provincies en waterschappen aan het opstellen van 30 RES'en. Iedere RES bevat mogelijkheden voor lokale energiebesparing en energieopwekking, inclusief de gevolgen voor het energienetwerk. Zo moeten de landelijke afspraken uit het Klimaatakkoord op regionaal niveau concreet gemaakt worden.

Ingreep van hoger hand

De 30 regio's wordt gevraagd om in eerste instantie te sturen op overprogrammering om de nationale doelstellingen te kunnen halen. Ook worden ze aangemoedigd om kleinschalig zon-op-dak te betrekken in hun RES. Hierin wordt een autonome groei verwacht van 7 terawattuur in 2030. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) zal de concept-RES'en doorrekenen. Mocht onverhoopt blijken dat de som van de verschillende RES'en niet optelt tot de landelijke doelstelling van ten minste 35 terawattuur hernieuwbare energie op land in 2030, dan zal de opgave alsnog 'op een rechtvaardige wijze' door de rijksoverheid over de regio's verdeeld worden.
Een van de belangrijke documenten die de 30 regio's zullen gebruiken bij het opstellen van de RES'en is de door de rijksoverheid, het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Unie van Waterschappen en de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) vervaardigde handreiking. In de handreiking staat onder meer dat grondgebonden zonneparken voor 50 procent in handen zouden moeten komen van burgers. In de RES'en moet ook een Regionale Structuur Warmte opgenomen worden. Dat is een voorstel voor de regionale verdeling van warmte met daarin opgenomen hoe het warmteaanbod, de warmtevraag en de infrastructuur op regionaal niveau, met elkaar kunnen worden verbonden en wat hierin de ambitie is. Daarbij moet de totale warmtevraag binnen de regio in kaart gebracht en gevalideerd zijn, maar moeten ook de beoogde warmtebronnen – zoals zonnewarmte – naar voren komen.

Anti-beweging niet voeden

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) probeert lokale overheden ondertussen op alle mogelijke manieren te helpen bij de uitrol van zonne-energie en met het leveren van relevante input en achtergrondinformatie voor de RES'en. Tijdens Solar Solutions gebeurt dit onder meer middels dagelijkse lezingen (red. zie kader). Verder organiseert RVO.nl dit kalenderjaar een reeks themabijeenkomsten voor ambtenaren die vanuit ruimtelijk of duurzaam perspectief werken aan zonne-energie. Zo kwamen zij in januari bijeen om te spreken over lokale elektriciteitsnetten en de in de Tweede Kamer aangenomen motie voor een nationaal afwegingskader en een zonneladder voor zonne-energieprojecten.
Tijdens de bijeenkomst trokken de aanwezige ambtenaren alvast een belangrijke conclusie: een zonneladder is te dwingend en mogelijk remmend. Een door Bosch & Van Rijn ingebrachte casus (red. Bosch & Van Rijn verzorgt tijdens Solar Solutions een lezing in de SDE+ Masterclasses, zie pagina 60) liet zien dat het bij het huidige provinciale beleid door natuurwetgeving- en beleid in de praktijk al lastig is om op natuurgronden zonneparken te realiseren. In de ogen van de ambtenaren is het RES-proces dan ook allesbepalend bij de ruimtelijke verdeling en een zonneladder zal daar weinig aan toevoegen. Lokale ontwikkeling kan via de RES'en geborgd worden en leidt tot meer draagvlak: een van hogerhand opgelegd kader helpt daar in de visie van de ambtenaren niet bij. Het is zelfs een aanleiding om de anti-beweging te voeden, de angst is dat dergelijke regels van bovenaf aangegrepen worden om aan te geven dat er geen draagvlak is…

Dagelijkse presentaties RVO.nl

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) is tijdens de vakbeurzen Solar Solutions en Duurzaam Verwarmd niet alleen aanwezig met een stand vol adviseurs die beschikbaar zijn voor adviesgesprekken, maar geeft ook dagelijks een drietal lezingen. In 2 van deze lezingen is er aandacht voor de verschillende stimuleringsregelingen voor zon-pv: de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+), de Energie-investeringsaftrek (EIA), de salderingsregeling en de experimenten elektriciteitswet. Ook over duurzame warmte is er een lezing, waarbij er onder meer stilgestaan wordt bij de kansen van zonnewarmte bij de SDE+-regeling en de Investeringssubsidie Duurzame Energie (ISDE).

[ADVERTORIAL]

Haal het maximale uit de project omvormer

In het pittoreske Dalfsen staat het eerste Europese project met de nieuwste Growatt MAX omvormers.

Over het project
De gemeente Dalfsen in de provincie Overijssel mocht als eerste in Europa, de allernieuwste Growatt MAX project omvormers in gebruik nemen. Sinds december 2018 maken hier ruim 150 huishoudens gebruik van duurzaam opgewekte, Dalfser stroom. De coöperatie Dalfsen Stroomt heeft op het dak van houtverwerkingsbedrijf Foreco, op het landgoed Rechteren, 2030 zonnepanelen gelegd. De keuze voor de omvormer was makkelijk gemaakt; de Growatt MAX omvormer. Waarom was deze keuze zo makkelijk?



De keuze voor de Growatt MAX omvormer
Weijerseikhout uit Groesbeek voerde dit project uit met in totaal 8 stuks Growatt MAX omvormers. We vroegen de projectleider vanuit Certus Advies voor Weijerseikhout wat de reden was achter de voorkeur voor deze omvormers. Maickel van Haren antwoordde: *''Dit is een omvormer met de laatste snufjes en een zeer goede prijs-kwaliteit verhouding. Onder andere de 6MPP trackers, I/V curve checking, de ingebouwde overspanningsbeveiligingen én vlamboogdetectie maakten de keuze voor deze omvormer een no-brainer!''*

Wat deze omvormer zo bijzonder maakt
Alle omvormers zijn verbonden via RS485 met ShineMaster. In deze nieuwste versie kun je vantevoren de omvormers toevoegen waardoor het op locatie alleen nog maar plug-and-play is. Wat deze omvormer écht uniek maakt is de Smart Diagnosis met I/V curve-checking. Fouten zijn accuraat op te sporen en onderhoud kan online via OSS worden uitgevoerd. Daarnaast kunnen Growatt ingenieurs ondersteuning bieden op locatie.



Over Growatt New Energy
Growatt New Energy Technology Co. Ltd is opgericht in mei 2010 en heeft tot op heden meer dan 11,8 GW aan installaties weggezet. De omvormers van deze producent staan bekend omdat ze kosteneffectief zijn en een hoog rendement opleveren. Deze omvormers voldoen aan de veiligheidseisen, vermogensniveau 's en elektrotechnische normen van het net van bijna 20 landen in Europa, Amerika, Australië en Azië.

Waar is deze omvormer te koop?
De Growatt MAX omvormers zijn te koop bij 4BLUE B.V. Via www.4BLUE.nl kun je de verschillende omvormers (de MAX 50KTL3 LV, de MAX 60KTL3 LV, de MAX 70KTL3 LV en de MAX 80KTL3-LV) eenvoudig en snel bestellen. Voor technische –en commerciële ondersteuning ben je bij 4BLUE bij de juiste partij: Neem contact op via 024 2042090 of mail naar info@4blue.nl.

4BLUE

4BLUE B.V.
Bijsterhuizen 3005A
6604 LP Wijchen
T. 024 2042090
E. info@4blue.nl
I. www.4blue.nl



ZEP verovert de Europese markt van zonnedakpannen:

'De Nederlandse overheid zet ons op achterstand'

ZEP werd 6 jaar geleden opgericht door een groep Urker ondernemers. Na de eerste fase van productontwikkeling groeit het bedrijf in building integrated pv (bipv) snel. Dat verbaast directeur en mede-eigenaar Jan Bakker niet. Hij ziet zijn producten als een geduchte concurrent voor traditionele zonnepanelen op de Europese daken. 'Onze pv-dakpannen doen niet onder in rendement, zijn flexibeler in hun toepassing en bovendien gewoon veel mooier.'

Men kent elkaar op Urk. Dat geldt ook voor de ondernemers in de bouw en installatie. In 2012 zat Bakker in een brainstormsessie met enkele collega's. Konden ze de onbenutte bedrijfsdaken niet gebruiken voor de aanleg van zonnepanelen en die leasen aan de gebruiker, zo luidde een van de vragen. Het idee werd direct opgepakt in een pilotproject waarbij een plat dak werd voorzien van een pv-installatie. Dat bracht een aantal uitdagingen aan het licht, onder andere wat betreft constructieve belasting. De molens in het hoofd van Bakker waren echter gaan draaien. Hij had onder andere een dakdekkersbedrijf. Hoe mooi zou het zijn om die activiteit te integreren met pv. In 2013 mondde die gedachte uit in het besluit om gezamenlijk een nieuwe onderneming op te zetten: ZEP.

Geen excuus
'Daarmee waren we niet de eersten', vertelt Bakker. 'Het besluit om een keramische dakpan als uitgangspunt te nemen, was echter wel uniek. Wat volgde was intensief onderzoek. Was het mogelijk, welke techniek is nodig, hoe bewaken we de esthetiek, is het in massa te produceren? Om dat soort vragen te beantwoorden moet je bereid zijn flink te investeren. Maar ik zag grote kansen. Vrijwel iedereen ziet het belang van verduurzaming, de burger en de politiek. Er is eigenlijk geen excuus om geen pv op je dak te leggen. Maar er is niemand die die grote zwarte of blauwe panelen mooi vindt. Bied je een volwaardig alternatief, dan is daar markt voor.'

Pv-module
In 2015 maakte ZEP de stap van proof-of-concept naar een volwaardig product. Het ontwikkelde een nieuwe dakpan ▶



XEMEX
»cast4all
TECHNOLOGIES

Sungate
- PV Monitoring rechtstreeks via de omvormer
- All-in prijs: vanaf €1 per maand
- Rechtstreeks verbonden met en gevoed vanuit de inverter

PV Monitoring
- Veilige GPRS communicatie los van internet bewoner
- Lage communicatiekosten
- API voor gegevensuitwisseling

Powershare
- Zonnestroomverdeelinstallatie op appartementen
- Veilige GPRS en 4G communicatie
- Aan- en afschakelen vanaf afstand

Home Energy Monitoring
- Centrale gateway voor alle energiestromen in huis
- Max. 16 MODbus devices per gateway
- NOM / EPV / BENG

Meer informatie?
Bezoek ons op stand V2.1

Contact
Kijk op www.xemex.eu
of www.cast4all.com

VDH SOLAR

VDH Solar Groothandel BV

Frankrijklaan 9
2391 PX HAZERSWOUDE DORP
(ITC-TERREIN) - HOLLAND

T: +31 (0)172 23 59 90
@: info@vdh-solar.nl

www.vdh-solar.nl
www.vdh-solar-klantportal.nl



in samenwerking met fabrikanten Nelskamp en Wienerberger. Deze was, ondanks een verdieping die hem dunner dan gebruikelijk maakt, goed te fabriceren met als resultaat een robuust product. Omdat de ovens tijdens dit proces temperaturen tot 1.200 graden bereiken was een geïntegreerd productieproces niet mogelijk. De componenten van de pv-module werden later aangebracht in de ruimte die daarvoor beschikbaar was, op en achter de dakpan. ZEP was klaar om de markt op te gaan.

Levensduur

Bakker: ‘Op dit moment werken wij met 2 Europese toeleveranciers in dakpannen. Zij maken de exclusief voor ons gecertificeerde producten. De assemblage van het eindproduct doen wij. ZEP brengt 2 soorten dakpannen op de markt: een zwarte en een rode. Bij de eerste gebruiken we monokristallijn-siliciumzonnecellen, bij de tweede polykristallijn-siliciumcellen. Beide worden geleverd door een partner uit Azië en hebben een rendement tot wel 20,22 procent. Hierdoor kan ZEP zich meten met moderne high-efficiency pv-panelen. Als je naar opbrengst per vierkante meter kijkt, dan moet je er natuurlijk wel rekening mee houden dat de zonnecellen niet de volledige dakpan bedekken. Hierdoor valt het rendement vanuit dit perspectief gezien wat lager uit. Dit wordt echter gecompenseerd door het feit dat 70 procent van de Nederlandse daken niet uit een aaneengesloten vlak bestaat; ze worden bijvoorbeeld gebroken door een dakkapel of een kilgoot. Door te werken met zonneceldakpannen kun je alsnog het volledige dakoppervlak benutten.

‘Onze zonnedakpannen kunnen de strijd met zonnepanelen aan’

Geen subsidie

Als je het over rendement hebt, dan heb je het ook over kosten. Ook wat dat betreft kunnen de dakpannen van ZEP de strijd met zonnepanelen aan, volgens Bakker. Ten opzichte van opdak-systemen is de directe investering, de aanschaf en installatie, 20 tot 30 procent hoger; bij indak-systemen ongeveer gelijk.

Bipv op Solar Solutions

De bipv-dakpannen van ZEP zijn ook te zien op de vakbeurs Solar Solutions. Het bedrijf heeft sinds kort een samenwerking met pv-groothandel Krannich Solar, een van de standhouders op de vakbeurs Solar Solutions. Bovendien geeft ook het marktcollectief BIPV Nederland acte de présence waarbij een groot aantal fabrikanten van building integrated pv (bipv-)producten zijn aangesloten.



‘Reken je uit wat je onder de streep verdient over de totale levensduur van een pv-installatie, dan ben je soms goedkoper uit met onze dakpannen en soms met zonnepanelen. Het hangt af van het dak. Wij worden daarbij niet geholpen door de Nederlandse overheid. Die stelt ons op achterstand. Voor onze producten krijgt de koper slechts een derde van de btw terug. Dat is meten met 2 maten en moet dus zo snel mogelijk veranderen. Maar dan nog: er is ook nog zoiets als esthetische waarde. Nederland telt vele mooie wijken, dorps- en stadsgezichten en monumenten. Ook daar wil je verduurzamen, maar dan wel zonder het aantasten van de schoonheid.’

Mega-operatie

Eind 2018 werd het 300e dak uitgerust met de dakpannen van ZEP. Dit jaar worden er naar verwachting nog eens 500 woningen aangepakt, in 2020 het dubbele. Bakker heeft het over exponentiële groei en internationalisatie. Hij is dan ook niet bang voor concurrentie, of die nu uit Nederland, België of de Verenigde Staten komt. Dat heeft alles te maken met de fundamentele keuze voor een keramisch product.

‘De pannen die op de Europese daken liggen, vertellen duizenden jaren geschiedenis. Ze werden al gebruikt in de tijd van de Romeinen. Ze horen bij onze cultuur. Wanneer Tesla of welk bedrijf dan ook de keuze maakt om een glazen of plastic dakpan met een geheel ander uiterlijk op de Europese markt te brengen, dan is dat een groot risico. De vraag is immers of de markt dat accepteert. Vergeet ook niet dat een dakpan geen opzichzelfstaand product is. Je zult ook alle bijbehorende producten zoals gevelpannen en nokvorsten moeten produceren en overal beschikbaar maken via de groothandel. Dat is een mega-operatie. Bij mijn weten is er maar een bedrijf op de wereld dat ook keramische pv-dakpannen maakt en dat zit in Duitsland. Maar die plakken er gewoon een paneel bovenop. Toch wens ik hen - en dat klinkt misschien gek - al het succes van de wereld. Concurrentie is altijd goed. Het houdt je scherp. De markt die wij nu aanboren is bovendien enorm, te groot voor ZEP alleen. Dat staat een snelle verduurzaming in de weg. Wat dat betreft heb ik een groot respect voor de heer Musk. Je kunt zeggen wat je wilt, maar hij zet de zaak wel in beweging.’

VOOR NIETS GAAT DE ZON OP!

Q CELLS levert perfect op elkaar afgestemde componenten voor uw PV-systemen



Bezoek ons op www.q-cells.nl

Q CELLS



Miljoenensubsidies om Nederland met innovaties van het gas af te krijgen:

Zonnewarmte voor warmtenetten, thermomodules en all-electricwoningen

Nederland moet van het gas af. En zonnestroom en zonnewarmte kunnen daarbij de sleutel tot succes zijn. Bedrijven en kennisinstellingen gaan de kortetermijnkansen onderzoeken met subsidie van de Topsector Energie. Aan het begin van ieder kalenderjaar wordt er door de Topsector Energie een reeks innovatieprojecten rond zonne-energietechnologie gehonoreerd. Waar de beschikkingen voor deze projecten nog op zich laten wachten, is er ondertussen via een kortetermijnsubsidie groen licht gegeven aan 34 projecten die het aardgasvrij maken van gebouwen en woningen sneller, eenvoudiger of goedkoper maken. De redactie van Solar Magazine neemt de nieuwe projecten onder de loep.

De innovatieprojecten zijn gehonoreerd binnen een nieuwe programmalijn van de TKI Urban Energy (red. het vehikel dat de projecten binnen de topsector Energie coördineert). De programmalijn ‘Korte termijn innovaties aardgasloze wijken, woningen en gebouwen’ heeft tot de 34 projecten geleid, waarvan er 6 betrekking hebben op zonne-energie. Alle projecten kennen een looptijd van 12 maanden.

DeBron

DeBron Warm water, verwarming en koeling zonder gas – kortweg DeBron – is de titel van het eerste project dat gehonoreerd is en betrekking heeft op zonne-energie. Doel van het project is de ontwikkeling van een schaalbare oplossing voor de warmtevraag van bestaande gebouwen; bestaande uit ruimteverwarming, warm tapwater en koeling. Het project past hiertoe eerdere innovaties op het vlak van zonnepanelen, buffervaten en warmtepompen toe. De innovatie zit in het totale systeem, de aansturing via een smart control unit (scu), goedkope pvt-panelen (red. een combinatie van zonnestroom en zonnewarmte) en een innovatieve warmtewisselaar – warmtezuil geheten – die in de grond geplaatst kan worden. De productie van de warmtezuilen en scu’s kan al eind 2020 in Nederland opgezet worden. De productie kan snel opgeschaald worden, afhankelijk van afname door onder andere woningcorporaties en beschikbare investering in de productiefaciliteit. Voor het project werkt penvoerder Solevo samen met Sommers Installatietechniek, de Technische Universiteit Eindhoven, Geo Holland, Luxwolt Industrie Matching, Renergize Consultancy, DV Technics en TNO.

Zonnewarmtenetten

Het project DeZONNET richt zich op het lage temperatuur invoeden van zonnewarmte in warmtenetten, oftewel zonnewarmtenetten. Uit onderzoek voor de wijk Ramplaankwartier in Haarlem is gebleken dat voor dit type woonwijk energetisch gezien de beste oplossing bestaat uit een feed-in lagetemperatuurwarmtenet met warmte-koudeopslag (wko), individuele warmtepompen en pvt-panelen op het dak van de individuele woningen. Door het koppelen van individuele pvt-installaties op woningen aan een wko-net wordt een hogere ▶

ESDEC
INNOVATIVE MOUNTING SYSTEMS

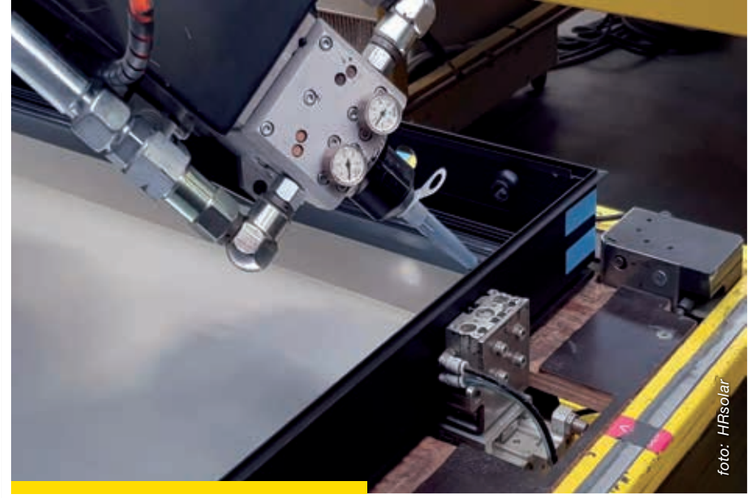
Choose the reliable and sustainable solution

FAST
RELIABLE
INNOVATIVE

Esdec delivers professional mounting systems for solar modules on all types of roofs since 2004. Our innovative solutions are designed to be sustainable and easy to install. ClickFit and FlatFix are inspired by professional installers.

Visit our website **www.esdec.com** for more information.

Visit us at SolarSolutions 2019 | 19, 20 & 21 March 2019 – Expo Haarlemmermeer, the Netherlands | Stand C1


foto: HRsolar

temperatuur in het warmtenet behaald, waardoor de warmtepomp ook voor bestaande woningen relatief efficiënt is. Daarnaast zorgen de pvt-panelen voor regeneratie van de wko, wat noodzakelijk is in een wijk met overwegend woningbouw. Aan het einde van het project moeten alle technische specificaties voor het decentrale feed-in zonnewarmtenet DeZONNET uitgewerkt zijn. Bovendien moet er een ontwerphandleiding klaar zijn voor het toepassen van een dergelijk concept op een woonwijk. Bovendien moet er een pvt-warmtepomp-afleverset gedemonstreerd zijn in enkele woningen. De faculteit Bouwkunde van TU Delft werkt binnen het project samen met stichting Deltares, Eelco Fortuijn Services, Greenvis, De Warmtetransitiemakers, Engie Services Nederland, Triple Solar, Fortes Import Installatie Agenturen en stichting DE Ramplaan.

CO2-warmtepomp

'Stille NOM-energiemodule op basis van CO2-warmtepomp', kortweg CO2-warmtepomp is de titel van het project van BAM. Het bouwbedrijf heeft een energiemodule ontwikkeld waarmee bestaande woningen aardgasloos gemaakt worden, en in combinatie met isolatie en zonnepanelen. Doel van het project is de ontwikkeling en het testen van een prototype van een nieuwe energiemodule waarin een CO2-warmtepomp wordt geïntegreerd, die vervolgens in een pilot in een aantal woningen wordt beproefd. De CO2-warmtepomp werkt op basis van koudemiddel CO2 en heeft als voordeel dat er hogere temperaturen geleverd kunnen worden met behoud van het rendement. Bovendien is de warmtepomp 3 decibel stiller. Met de nieuwe energiemodule verwacht het consortium meer sociale huurwoningen te renoveren: tot eind 2021 3.850 woningen. Daarnaast verwacht Alklima dit product breed op de markt te zetten als oplossing om woningen van het gas af te halen: 6.500 woningen tot eind 2021. De nieuwe energiemodule zal hiertoe langdurig getest en gemonitord worden in een pilot in Landsmeer waar huizen tot nul-op-de-meter (nom)-woning gerenoveerd zullen worden. Naast penvoerder BAM Techniek nemen BAM Wonen, Alklima en woningcorporatie Eigen Haard deel.

Lokaal Centraal Verwarmen

In het project Lokaal Centraal Verwarmen (LCV) willen de initiatiefnemers een snelle renovatie van grondgebonden woningen faciliteren – die na 1970 zijn gebouwd – met beperkte overlast voor de bewoners. Dit wil men doen door middel van een opdaksysteem dat warmte onttrekt uit de omgevingslucht (WISC) en zonnecollectoren die gekoppeld worden aan een water-waterwarmtepomp. Zo kan de volledige warmtebehoefte van de bewoners vervuld worden. Door in de woonwijken bestaande leidingen te benutten, kan een aantoonbare kostenbesparing worden gerealiseerd. Om dit te bereiken, ontwikkelt penvoerder HRsolar binnen het project een liggende zonneboiler, WISC-systeem en de koppeling met de warmtepomp. DSP Innovation verzorgt de Internet of Things (IoT)-integratie van gebouwmanagementsystemen. Hoffman Elektro verzorgt de installatie en fungeert als aansluiting naar de bouwkolom. Itho Daalderop ontwikkelt een water-water-warmtepomp inclusief fysieke koppeling met het WISC-systeem. Van Wijnen West installeert het prototypesysteem bij de demonstratiewoning en verzorgt de grootschalige uitrol naar de markt. Mozaïek Wonen is ten slotte de eindgebruiker van het systeem en verzorgt mede de uitrol en route naar de markt.

Zero Gas System

Ook het project Thermo-differentieel Ventiel voor Zero Gas System (TDV-ZeGSy) zet in op een innovatieve zonneboiler. De initiatiefnemers willen een oplossing bieden voor de problematiek waar zonneboilers tegen aanlopen, al dan niet in combinatie met de toepassing van een warmtepomp: de noodzaak om het leidingwerk op afschot te monteren wat leidt tot ruimtegebrek in de bestaande woningbouw. Het doel is om binnen 12 maanden een combinatie van technologieën te maken waarmee een nieuw product wordt gebouwd en getest en waarmee het mogelijk is aardgasvrije woningen te realiseren. Het concept gaat op hoofdlijnen bestaan uit een op de Thermo-differentieel Ventiel (TDV)-gebaseerde zonneboiler en een TDV-warmtepompsysteem met horizontale tanks en aangevuld met zonnepanelen. Centraal staat de innovatie van Conico, te weten de TDV. Het resultaat is dus een prototypesysteem met daarin de Conico-zonneboiler en een compacte, modulerende warmtepomp. NRGTEQ is penvoerder en werkt samen met Conico Valves, 040Groep en de Technische Universiteit Eindhoven.

Thermodule

Optisolar, penvoerder van het project Thermomodule, is ontwikkelaar en leverancier van modulaire pvt-systemen. VITBouw en Murdoch Techniek zijn medeontwikkelaar en installateurs van deze pvt-systemen. De bedrijven hebben besloten om in samenwerking de bestaande techniek door te ontwikkelen en tevens een geheel nieuwe productfunctionaliteit te ontwikkelen, namelijk de thermoschutting. Met de uit thermodules opgebouwde thermoschutting kan geluidloos thermische energie uit de lucht onttrokken worden om zodoende andere thermische bronnen te ondersteunen of geheel te vervangen. Zo willen de bedrijven bijvoorbeeld een alternatief bieden voor de plaatsen waar geothermie te duur of onmogelijk is. De integratie van de Thermomodule in andere bouwcomponenten zorgt voor een reductie in installatiekosten, benodigde ruimte en installatietijd met behoud van een esthetische uitstraling. Het moet zodoende mogelijk zijn om binnen enkele dagen een woning aardgasloos te maken.

SUNSTROOM
ENGINEERING

SOLARSOLUTIONS Int.
PV • STORAGE • THERMAL • HEAT

BEZOEK ONS OP **STAND S3**
19,20 & 21 MAART 2019
EXPO HAARLEMMERMEER | VIJFHUIZEN

WIJ ONTWIKKELEN INSTALLATIES VOOR
DUURZAME ENERGIE
VAN CONCEPT TOT PRODUCTIE

ONTWIKKELING EN VERKOOP
ONTWERP
PROJECT FINANCIERING
BOUW EN ONDERHOUD
EXPLOITATIE

KIJK VOOR MEER INFORMATIE OP
SUNSTROOM.nl

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.



foto's: Mariëlle van Uitert

Designgevel

Het kantoor van Kuijpers in Helmond is voorzien van een solar designgevel. Het is een samenwerking tussen Studio Solarix, Kameleon Solar, Sorba en Kuijpers. De gevel heeft een totaal-oppervlak van 152 vierkante meter. Hierop zijn 196 Solarix-designpanelen bevestigd, waarvan 174 met zonnecellen.





foto's: Heijmans

Solar Highways

Solar Highways bestaat uit 136 bifacial zonnepanelen met een totaalvermogen van 238 kilowattpiek. Het zonnegeluidsscherm staat langs de A50 bij Uden. Het is een initiatief van ECN part of TNO, SEAC Rijkswaterstaat en Heijmans. Voor het project hebben zij samengewerkt met Scheuten Glas, Van Campen-Bayards en Libra Energy.





Goeree-Overflakkee

Sunstroom heeft 2 zonneparken op Goeree-Overflakkee opgeleverd. De zonneparken van 40 megawattpiek in de Adriaanpolder bij Ooltgensplaat en 10 megawattpiek in het gebied Roxenisse bij Melissant tellen 168.000 zonnepanelen van DMEGC Solar. Verder zijn er 800 omvormers en 300 kilometer bekabeling gebruikt.

Binnenkort*

Full Black 320 Wp

Bij DMEGC Solar wordt voortdurend gewerkt aan kwaliteits- en product optimalisatie.

*Dit jaar komen we met een nieuwe reeks panelen. Het populaire Full Black paneel verschijnt in een **320** Wp uitvoering.

Project panelen
Het topmodel uit de 120 halve cellen reeks gaat **340** Wp leveren, terwijl het krachtigste 72 cels paneel gaat pieken op **400** Watt.

DMEGC SOLAR

DMEGC Solar is onderdeel van de Hengdian Group

Distributeurs:

alius ENERGY DUURZAME ENERGIE 0497 55 53 62
WASCO 088 099 500
Mijn Energiefabriek 0523 27 22 78
HADEC DUURZAME ENERGIE 0522 82 09 93
NAVETTO 085 77 37 725
OOSTERBERG 0575 58 40 00
Rexel 088 5007000



foto: © Quintanilla | Dreamstime.com

Spanje ontwaakt uit lange solar siësta:

‘4 tot 6 gigawattpiek zonnepanelen installeren in 2019’

Spanje is uit zijn solar siësta ontwaakt. Jarenlang viel er in Spanje geen droog brood te verdienen met de ontwikkeling van zonne-energieprojecten. De plotselinge afbouw van feed-in tarieven en de invoering van de beruchte ‘impuesto al sol’ zorgde voor een afzetmarkt die het vriespunt naderde. Hoe anders is het anno 2019: de sun tax is geschrapt en Spanje verwelkomt de grootste subsidievrije zonneparken van Europa. In deze editie van de rubriek ‘Over de grens’ aandacht voor de nieuwe Europese marktleider.

De sterke vraag naar zonnepanelen in met name Mexico, Vietnam en Spanje noopte de marktonderzoekers van IHS er al toe om te voorspellen dat de vorig jaar ingezette prijserosie van zonnepanelen zal vertragen. Veel internationale ontwikkelaars in deze en andere landen hebben hun inkopen bovendien opgevoerd, uit angst dat het nieuwe overheidsbeleid in China de beschikbaarheid van zonnepanelen voor spelers op de internationale markt negatief zou kunnen beïnvloeden.

Megazonneparken

De grootste boost in de Spaanse solar markt komt in 2019 van grondgebonden zonneparken. De projectontwikkelaars vielen in het voorbije halfjaar over elkaar heen om grootschalige zonneparken aan te kondigen. Zo sloten het Nederlandse Sunstroom Engineering en DMEGC een leveringscontract voor 200 megawattpiek zonnepanelen. ‘200 kilometer ten zuiden van Madrid gaan we 5 zonneparken bouwen met een vermogen van 20 tot 30 megawattpiek per stuk’, aldus Reinout Das van Sunstroom Engineering. ‘Bovendien zitten er nog enkele projecten in de pijplijn die ervoor zullen zorgen dat we 200 megawattpiek aan zonneparken kunnen gaan bouwen. Dit voorjaar zal de eerste schop de grond ingaan. De bedoeling is dat het portfolio gaat doorgroeien naar 600 megawattpiek.’
Een andere eyecatcher wordt verzorgd door Solarcentury. Het Britse bedrijf start dit voorjaar met de bouw van 4 zonneparken van 50 megawattpiek per stuk; alle in de buurt van Sevilla. In Andalusië beschikt het bedrijf inmiddels over een portfolio van 500 megawattpiek aan zonneparken. De 4 pv-systemen in Sevilla zijn daarbij ontwikkeld volgens een zogenaamde stroomaankoopovereenkomst (red. power purchase agreement, kortweg ppa) waarbij de zonnestroom tegen een vaste prijs verkocht wordt. Ook het zonnepark van 300 megawattpiek in Talayuela – Europa’s grootste subsidievrije zonnepark – moet dit jaar zijn bouwstart beleven. In oktober 2018 werd met het Duitse Encavis overeenkomst bereikt over de gezamenlijke financiering en uitrol van dit project.
Een derde, ook in de Benelux bekende naam, die behoorlijk wat in de melk te brokkelen heeft, is Univergy. Dit Spaanse bedrijf kondigde eerder al de stap naar Nederland aan en zag onder 16 verschillende bv’s (red. UNL Solar 2 tot en met 17 b.v.) 16 SDE+-aanvragen gehonoreerd in de voorjaarsronde van 2018. In eigen land start het dit jaar met de bouw van 2 zonneparken van in totaal 400 megawattpiek. Deze moeten in 2020 aan het elektriciteitsnet gekoppeld worden.

Impuesto al sol

Maar het zullen niet alleen de zonneparken zijn die de markt naar grote hoogte stuwen in 2019. Want afgelopen najaar heeft de Spaanse minister van Energie en Milieu, Teresa Ribera, de zonbelasting impuesto al sol geschrapt. Ribera bestempelde de belasting daarbij zelf als een mijlpaal waarbij ‘Spanje bevrijd is van een grote absurditeit’.
De belasting werd ooit ingevoerd om de schuld van 28 miljard euro die ontstaan was door subsidies voor hernieuwbare energie af te bouwen. Met het stopzetten van de impuesto al sol maakt de regering het voor Spanjaarden ook mogelijk om zelf zonnestroom op te wekken en te gebruiken zonder dat daar belasting of kosten voor betaald dienen te worden.

Bizarre groeipercentages

Brancheorganisatie Unión Española Fotovoltaica (UNEF) meldde onlangs dat Spanje de mijlpaal van 5 gigawattpiek aan geïnstalleerd pv-vermogen – met 262 megawattpiek nieuw geplaatst vermogen in 2018 – heeft gepasseerd. De markt groeide daarbij met 94 procent in 2018. Voor 2019 verwachten UNEF en SolarPower Europe bizarre groeipercentages. Want alle in de zomer van 2017 via een veiling toegekende netaansluitingen voor zonne-energieprojecten, goed voor 3,9 gigawattpiek, moeten in 2019 op het elektriciteitsnet aangesloten zijn, willen ze nog gerealiseerd mogen worden. SolarPower Europe heeft daarom 3 groeiscenario’s klaarliggen voor de Spaanse zonne-energie met respectievelijk 1,7 gigawattpiek, 3,3 gigawattpiek en 9,8 gigawattpiek aan nieuw geplaatst pv-vermogen. Een afzet van 4 tot 6 gigawattpiek aan zonnepanelen wordt daarbij het meest realistisch geacht door de Europese koepelorganisatie.



BayWa r.e.
renewable energy

BayWa r.e. - uw partner voor een dynamische markt!

Als een van de grootste pv systeem leveranciers ter wereld, combineren we wereldwijde ervaring met lokale experts. We werken hard om lokale installateurs en bedrijven te helpen slagen. Met meer dan 25 jaar ervaring brengen wij u betrouwbare industriële inzichten, de beste producten en ongeëvenaarde klantenservice – allemaal van één enkele bron.

Onze visie is een groene wereld, onze r.e. think strategie wordt wereldwijd verspreid en onze corporate visie zet ons aan na te denken over onze toekomst als mens, een groenere en een betere toekomst.

Wij zijn uw partner in planning, engineering en consultancy en leveren alle componenten van hoogwaardige leveranciers. Van modules, omvormers, opslagsystemen tot ons eigen montagesysteem novotegra. Wij creëren de mogelijkheid om gemakkelijker van centraal naar decentraal omvormen te kunnen gaan.

Voor meer info bezoek:
http://solar-distribution.baywa-re.nl

ONZE PANEEL FABRIKANTEN:

GCL · REC · Trinasolar · AUO · LG · Panasonic · LONGi Solar · JA SOLAR

ONZE OMVORMER FABRIKANTEN:

SMA · Huawei · Fronius · solaredge · DELTA



foto: © Tonko Oosterink | Dreamstime.com

Subsidies voor nieuwe drijvende zonneparken in Vlaanderen

‘Zon op water kent nog vele uitdagingen’

De Vlaamse regering kende onlangs investeringssubsidie toe aan 6 nieuwe projecten met drijvende zonnepanelen. In totaal gaat het om 11 megawattpiek en een overheidsbijdrage van maximaal 4,1 miljoen euro. De graad van innovatie is bepalend voor de mate van ondersteuning. Die bedraagt maximaal een kwart van de in aanmerking komende kosten. De redactie van Solar Magazine peilde de stand van zaken bij 2 subsidiënten.

Drijvende zonneparken zijn een relatief nieuwe vorm van grootschalige opwekking van zonnestroom. Toch zijn er in Nederland al diverse projecten in voorbereiding en uitvoering. Het Nederlandse Nationaal Consortium Zon op Water sprak in 2016 de ambitie uit om 2 gigawattpiek drijvende zonnepanelen te realiseren tegen 2023 en marktleider Groen-Leven heeft honderden megawattpiek aan positieve subsidiebeschikkingen. Ook in België wordt aan de weg getimmerd. Vlaanderen kende onlangs subsidie toe aan 6 projecten die een aantal vernieuwingen uittesten. Zo wordt er gewerkt met lichtgewicht zonnepanelen, dubbelzijdige zonnepanelen met actieve koeling, speciale verankering in de bodem én bermen en vlottenstructuren die bestand zijn tegen grote waterpeilschommelingen, sneeuwlast en ijsdruk.

Vogeltrekgebied

‘Wij gaan de komende 15 à 20 jaar grind en zand winnen in Elerweert, een laaglandgebied in Belgisch Limburg rondom de oevers van de Maas’, vertelt Frank Liebens, directeur van Steengoed Projecten, een samenwerkingsverband van diverse ontginningsbedrijven. ‘Wij willen dat doen met zo min mogelijk impact op mens, natuur en milieu. Vanuit die gedachte is het plan ontstaan om onze energie zelf op te wekken met duurzame technologie. Wind bleek daarbij te moeilijk en gevoelig; het is een vogeltrekgebied. De keuze voor zon lag voor de hand. Ons park krijgt een vermogen van 5 megawattpiek. Dat zal nagenoeg voldoende zijn om aan onze totale elektriciteitsvraag te voldoen.’

Haast

De bijdrage van de Vlaamse overheid voor het realiseren van het zonnepark van Steengoed Projecten bedraagt maximaal 1.862.000 euro. Het wordt 5 hectare groot en aangelegd op een ontginningsplas bij Dilsen Stokkem.
Liebens: ‘De keuze om op water te bouwen, komt voort uit het gebrek aan ruimte op land en de wens om zo dicht mogelijk bij de afgravingen te zitten. De subsidieronde was voor ons een gelukkig toeval. Onze businesscase is relatief eenvoudig. We willen producent en afnemer van onze energie worden. Bovendien loopt de lengte van het project synchroon met de levensduur van zo’n systeem. Nu zijn we volop bezig met het bepalen van de technische eisen. Heel veel staat nog niet vast: het type installatie, de bouwmethode, noem maar op. Maar we maken wel haast, ook met het zoeken van geschikte toeleveranciers. We willen in april 2020 operationeel zijn en gaan onze uitvraag dan ook zo snel mogelijk doen.’

Algengroei

Dat BeauVent zijn eerste grote drijvende zonnepark gaat aanleggen op hetzelfde water als Steengoed is toeval. De duurzame-energiecoöperatie zocht naar een locatie in West-Vlaanderen. Die was niet voorhanden. De Watergroep, het grootste drinkwaterbedrijf van België, maakte hen attent op de mogelijkheden bij hun waterplas in Dilsen Stokkem.
‘Onze eerste ervaring met zon op water hebben wij opgedaan in een kleinschalig project in een plas op de drafrenbaan van Kuurne’, aldus Stefaan Soenen, projectontwikkelaar bij BeauVent. Daar hebben we gebruik gemaakt van luchtgevulde drijvers met daarop een traditionele zonnepanelconstructie. Ons strategische doel is een zo snel mogelijke transitie naar een 100 procent hernieuwbare energievoorziening. Drijvende zonnepanelen kunnen daar een mooie bijdrage aan leveren. Nu hebben we de mogelijkheid om op te schalen en onze expertise verder te vergroten. Daarbij gaat het voor een belangrijk deel over solar-technologie en bouwmethoden, maar bijvoorbeeld ook over het vergunningstraject. Vergeet niet dat dit soort zonneparken ook behoorlijk nieuw is voor overheden. Een extra interessante dimensie is de samenwerking met De Watergroep. Zij gaan onderzoeken of zo’n zonnepark de waterkwaliteit kan bevorderen door het tegengaan van algengroei die het gevolg is van schommelingen in temperatuur. De Watergroep ziet dit als een pilotproject, dat het in de toekomst kan opschalen om hun eigen energievraag volledig duurzaam in te vullen.’

Onderhoud

Het zonnepark van BeauVent krijgt een omvang van maximaal 3 hectare en een totaalvermogen van 2,5 megawattpiek. De technische details worden momenteel volop uitgewerkt. Dat is het domein van projectleider Bram Vanmaele. ‘Zon op water kent nog vele uitdagingen, niet alleen bij de aanleg, maar ook na het in gebruik nemen. Zo moeten er vanwege de omvang van het park looproutes worden aangebracht ten behoeve van het optimaliseren van het onderhoud. Een ander aandachtspunt is de mogelijke noodzaak van het aanbrengen van natuurbuffers, om overlast van vogels tegen te gaan zonder ze te verstoren. Er moeten dus nog een aantal besluiten worden genomen. Maar de vaart zit er goed in.’

ABSOLUTE ZEKERHEID

STANDAARD 30 JAAR PRODUCTGARANTIE
ÉN TOT 10 JAAR ALLRISK VERZEKERING



WIL JE WETEN HOE SOLARWATT 100% ZEKERHEID KAN BIEDEN
VOOR KLANT ÉN INSTALLATEUR? CHECK SOLARWATT.NL/ZEKERHEID

SOLARWATT®

Denken, Durven en Doen

Wiep Folkerts
Programmamanager Zonne-energie toepassingen, TNO



Innovatie is uitermate belangrijk voor onze economie en voor onze concurrentiekracht. Economen en beleidsmakers worden niet moe deze lofzang op innovatie in velerlei toonaarden te herhalen. Zonder innovatie rest ons immers niets anders dan handel en concurreren op basis van loonkosten. Geen erg aantrekkelijk perspectief.

Ik was dan ook behoorlijk geschokt toen ik in het vorige nummer van Solar Magazine de column van Jaap Baarsma las. Onderzoekswerk is goedbedoeld, zo beweert Baarsma, maar dreigt de ontwikkeling geweldig te vertragen.

We staan voor de uitdaging om tussen nu en 2050 volledig over te stappen op het gebruik van duurzame energie. Zonne-energie is daarvoor een onmisbare bouwsteen. In 2050 hebben we circa 50 keer zoveel zonne-energie nodig als we vandaag hebben. Dat komt overeen met een totaaloppervlakte van zo'n 1.000 vierkante kilometer. Maar Nederland is een drukbevolkt land, en zo'n grootschalige uitrol van zonne-energie gaat impact hebben op onze leefomgeving.

Dat vraagt om technische, ruimtelijke, sociale en beleidsinnovaties. Allemaal niet nodig, zo lijkt Baarsma te denken, ga maar gewoon grootschalig uitrollen, dan komen we de problemen vanzelf tegen. Ja, dat werkt misschien op een zwaar vervuild ondergelopen mijngebied in China, maar in Nederland gaan we toch graag met iets meer beleid en kennis te werk.

In grote lijnen zijn er 4 belangrijke toepassingsvormen van zon-pv in de ruimtelijke omgeving: pv-parken op land, pv op en aan gebouwen, pv in de fysieke infrastructuur (dijken, bermen, wegen, geluidschermen enzovoorts) en pv op water (drijvend of op palen). Studies laten zien dat in Nederland al deze 4 toepassingsgebieden belangrijk zijn om voldoende meters te kunnen maken. En alle 4 kennen ze hun technische en andere uitdagingen. Denk bijvoorbeeld maar eens aan zon-pv op zee en zon-pv in wegdek.

Voor alle 4 de toepassingsgebieden liggen er ook vraagstukken die te maken hebben met keuzen op het gebied van ruimtelijke inrichting en met maatschappelijk draagvlak. Ik ben ervan overtuigd dat we de verschillende uitdagingen in samenhang moeten bekijken en aanvatten. Daarvoor zijn er de zogenaamde nationale consortia.

Het Nationaal consortium Zon op Water functioneert al een aantal jaren goed en heeft nu bijvoorbeeld geleid tot een helder vergunningskader waarmee projectontwikkelaars uit de voeten kunnen. Ook heeft het consortium de aanzet gegeven tot een systematische kennisopbouw over het onderwerp drijvende pv.

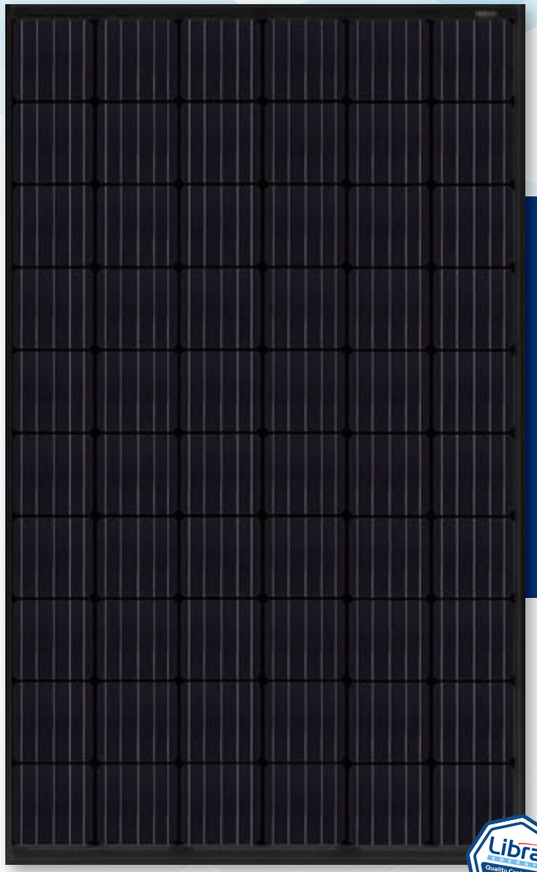
Daarbij hebben overheden, waaronder Rijkswaterstaat, een aantal concrete locaties aangewezen die in de markt gezet worden als areaal voor drijvende zonneparken.

Inmiddels zijn ook het Nationaal consortium Zon in Landschap en Landbouw en het Nationaal consortium Zon op Infra succesvol gestart. En deze consortia komen niet, zoals Baarsma lijkt te denken, als geschenk uit de hemel vallen. Nee, ze zijn het resultaat van hard werken en goed samenwerken van een aantal mensen uit de wereld van overheden, bedrijven en kennisinstellingen.

Complexe vraagstukken vragen nu eenmaal samenwerking én innovatie. Je zou ook kunnen zeggen: laten we denken, durven én doen.

JA Solar 300 en 305 all black panelen

Libra ENERGY BALANCE IN POWER



Hét paneel voor de residentiële markt

- JA Solar is een Tier 1 speler
- Kwaliteitsverklaring door Bureau CRG
- Bankable paneel
- Hoge opbrengst
- Uitstekende prestatie bij omstandigheden met weinig licht
- 12 jaar productgarantie
- **Direct** uit voorraad leverbaar

Libra ENERGY BALANCE IN POWER The Solar Experts since 2007

Libra Energy is een toonaangevende distributeur van duurzame energiesystemen die zich onderscheidt door superieure logistiek en kwaliteitscontrole. We zijn in Europa koploper op het gebied van zonne-energie en volwaardig partner voor laadpalen en laadsoftware voor elektrovoertuigen. Op basis van de laatste trends en technieken leveren we complete energieoplossingen voor duurzaam wonen, werken en reizen.

JA SOLAR

Bezoek ons op Solar Solutions Int., stand D3 Expo Haarlemmermeer, Vijfhuizen op 19, 20 of 21 maart 2019.

www.libra.energy.



foto: © Bram Saeys

Miljoenenproject van start onder vlag Europese Unie:

‘Rolling Solar moet dunne-film de weg wijzen’

‘Rolling Solar moet dunne-filmzonnecellen de weg wijzen naar integratie in infrastructuur. Grootschalige integratie in autowegen en fietspaden, maar ook in vangrails en geluidschermen is de spreekwoordelijke heilige graal.’ Aan het woord is Peter Toonssen, projectleider van het nieuwe Europese innovatieproject Rolling Solar.

‘Integratie in de infrastructuur maakt het mogelijk om zonder extra grondgebruik en met verborgen technologie de uitrol van zonne-energie fors te vergroten’, vervolgt Toonssen. ‘Het Nederlandse bedrijf SolaRoad en de Franse onderneming Wattways hebben met hun eerste projecten met zonnewegen de meerwaarde aangetoond, maar er zijn nog veel vragen en mogelijkheden. Deze komen met name vanuit het economische en beleggersperspectief en worden met Rolling Solar geadresseerd.’

Schaduwvorming

De integratie van zonnecellen in de infrastructuur (red. infrastructure integrated pv, kortweg iipv) heeft zich tot op heden vooral gekenmerkt door het gebruik van kristallijn-siliciumzonnecellen zoals het geval bij SolaRoad en Wattways. Het hogere rendement van dit type zonnecellen is volgens Toonssen weliswaar een voordeel, maar de totale kosten op basis van dunne-filmzonnecellen kunnen volgens hem veel lager zijn. Met name flexibele dunne-filmzonnecellen kunnen het integratieproces vergemakkelijken. ‘Binnen Rolling Solar zullen de onderzoekers van de deelnemende kennisinstellingen vermogenselektronica en elektronische verbindingen ontwikkelen die specifiek geschikt zijn voor toepassing in infrastructuur elementen zoals wegen en geluidschermen. De standaardtechnologieën die commercieel verkrijgbaar zijn, zijn namelijk niet toereikend. De elektronica moet vooral goed omgaan met gedeeltelijke schaduwvorming. Die ontstaat bij geluidschermen veelvuldig door de gedurende de dag continu variërende stand van de zon. In het geval van wegen is er schaduwvorming door de auto’s die over het wegdek rijden. Een andere onderzoeksactiviteit is gericht op de ontwikkeling van innovatieve en kostprijsbesparende bovenoppervlakken en ondersteuningsstructuren voor dunne-filmzonnecellen in wegverhardingen.’

Proefopstellingen

Toonssen wijst erop dat dunne-filmzonnecellen kunnen worden geproduceerd op flexibele materialen met een lengte tot wel enkele honderden meters. ‘Binnen Rolling Solar gaan we dan ook meerdere demonstratieprojecten verzorgen waarbij de zonnecellen geschikt gemaakt worden voor rechtstreekse integratie in constructiematerialen die direct in de praktijk getest worden. Het gaat onder meer om proefopstellingen in Heerlen en Genk. Met een minimale lengte van 6 meter zullen wegdelen en geluidschermen met geïntegreerde dunne-filmzonnecellen gedemonstreerd worden. We gebruiken daarbij commercieel beschikbare dunne-filmzonnecellen zodat de deelnemende bedrijven aan het einde van het project in staat zijn om de iipv-producten commercieel uit te rollen.’

En de potentie is volgens Toonssens immens. ‘Als men zonnecellen integreert in het totale Nederlandse fietsnetwerk – circa 35.000 kilometer groot – zou dat al een jaarlijkse zonnestroomproductie van 15 terawattuur mogelijk maken. Dit komt neer op een CO2-reductie van 5 miljoen ton per jaar. België, Duitsland en Nederland zijn bovendien ook nog eens verbonden via een wegennetwerk met een lengte van zo’n 1 miljoen kilometer.’

5,7 miljoen euro

Het consortium Rolling Solar telt meer dan 20 kennisinstellingen, wegbeheerders en bedrijven. Met een budget van 5,7 miljoen euro gaat het cluster integratie van dunne-filmzonnecellen in de infrastructuur mogelijk maken.

Het doel? Dunne-filmzonnecellen op grote schaal integreren in autowegen en fietspaden, maar ook in vangrails en geluidschermen. Het project, dat 3 jaar duurt, wordt uitgevoerd in het kader van het samenwerkingsprogramma Interreg V Euregio Maas-Rijn.

GOODWE

MT Series G2

4 MPPT 3-fase netwerkgekoppelde omvormer

15 jaar garantie* en dus uitermate geschikt voor SDE+ projecten

50KW | **60KW**



Nu in prijs verlaagd!

- DC — 30% DC vermogen overdimensionering
- AC — 15% AC uitgang overbelastingsratio
- Max — Volle belasting draaiend op 50°C
- 20% compacter
- *15 jaar garantie optioneel

Naast oplossingen voor residentiële woningen heeft GoodWe de MT Serie omvormers. Deze serie is uitermate geschikt voor SDE+ projecten en is de meest voordelige keuze in zijn klasse.

Deze serie is ontwikkeld met als doel een optimale winstgevenheid af te geven. Dankzij het slimme, compacte ontwerp en de powerboost-functie kan de GoodWe MT-reeks ingezet worden op grote solar projecten.

Meer weten?
Neem contact met ons op, we adviseren je graag.

GROOTHANDEL IN SOLAR

Graaf van Solmsweg 50-T
5222 BP 's Hertogenbosch
Nederland

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

natec



foto's: © SVP

Neeltje Jans gaat mosselen kweken onder drijvende zonnepanelen

Zeeland kan wereldlaboratorium voor gecombineerde energie- en voedselproductie worden

De productie van zonnestroom combineren met de teelt van mosselen. Als het even meezit, is het binnenkort realiteit in de haven van Neeltje Jans in Zeeland. Een consortium van Oceans of Energy, Viskwekerij Neeltje Jans, Wageningen Marine Research en SVP-Architectuur & Stedenbouw zijn de bedenkers van het plan. Het consortium won met het concept 'Onder de Zeeuwse zon' de prijsvraag Energielandschap van de Toekomst die georganiseerd werd door NederlandBovenWater (NLBW). 'We hebben natuur-inclusieve, drijvende eilanden ontwikkeld waar boven water zonne-energie wordt opgewekt, en onder water mosselen worden gekweekt', aldus Erwin Stoffer van SVP.

Zeeland is volgens de betrokkenen dé locatie om het bedachte concept in de praktijk te beproeven. De provincie bevat zowel volle, ruwe zee als beschermde zee en is daarom ideaal als proeflocatie. Ook Zeeland heeft er direct baat bij: de provincie wordt internationaal koploper en hét wereldlaboratorium voor samenwerking van het eco-, voedsel-, en energiesysteem.

Potentie op zee

De haven van Neeltje Jans kan zodoende de bakermat worden van een typisch Nederlandse innovatie die de wereldzeeën gaat veroveren. De grootste potentie van het concept van 'Onder de Zeeuwse Zon' ligt namelijk op zee. Hoe? Het is een simpel idee waaraan de visie van Oceans of Energy (red. het bedrijf dat hard werkt aan het eerste drijvende zonnepark op de Noordzee) ten grondslag ligt: combineer bestaande technologie van zonnepanelen met een offshore-innovatie die de uitdagende Noordzee-condities kan weerstaan. Doordat drijvende zonnepanelen ook nog eens tussen de windmolens op zee passen, kan daar per vierkante meter de energieopbrengst 5 keer zo hoog worden zonder de netaansluiting te hoeven verzwaren.
Ook het kweken van duurzame eiwitten op de Noordzee, zoals mosselen te midden van deze zonneparken, kan volgens onderzoekers van de Wageningen University & Research werkelijkheid worden en winstgevend zijn. 'Wereldwijd wordt de hangcultuur (red. het consortium wil de mosselen onder de zonnepanelen laten 'hangen') het meest toegepast', duidt Pauline Kamermans van Wageningen Marine Research dat onderdeel is van de Wageningse universiteit. 'Het kweekrendement van hangcultuur is meestal hoger dan bij bodemcultuur. Wij hebben verschillende haalbaarheidsstudies uitgevoerd waaruit blijkt dat mosselkweek op de Noordzee mogelijk is. Als de pilot in de haven van Neeltje Jans succesvol is, ▶

kan deze inderdaad mondiaal kansen opleveren voor de Nederlandse aquacultuursector en de offshore-industrie.'

Drempels wegnemen

In de voorbije jaren heeft Wageningen Marine Research meerdere studies uitgevoerd. Daarbij is zowel naar de biologische en technische als economische haalbaarheid gekeken. 'Om mosselen op de Noordzee te kweken, is er niet alleen voldoende voedsel nodig, maar vormen ook de golfhoogte en het juiste moment van oogsten een uitdaging', duidt Kamermans. 'De voornaamste conclusie van de diverse studies is dat het haalbaar is om mosselen op zee te kweken. Wel is er een pilotproject nodig om de verschillende aannames te testen.'
Het onderzoek dat Kamermans en haar team in de voorbije 10 tot 15 jaar uitgevoerd hebben, viel onder meer in het Europese Horizon 2020-project MARIBE dat in 2016 afliep. Binnen dit project is een systeem ontworpen voor mosselkweek in Windpark Borssele op de Noordzee. Het onderzoek laat zien dat de mossel-aquacultuur een aantrekkelijk commercieel model is voor een hoger rendement in offshorewindparken. 'Wel is het zo dat de synergie tussen de 2 sectoren – die van de windenergie en de mosselteelt – beperkt is', stelt Kamermans. 'Zo wordt er slechts gedeeltelijk gebruikgemaakt van gezamenlijke schepen en activiteiten voor exploitatie en onderhoud. Er moeten zelfs nieuwe schepen ontwikkeld worden voor het onderhoud en de winning van de offshoremosselsystemen.'

Mosselkweekproef

De kritische kanttekening die in het onderzoek achter de businesscase geplaatst wordt, is dan ook welke van de sectoren gemotiveerd en in staat is om het meervoudig ruimtegebruik in de praktijk te realiseren. 'De windsector zal dit initiatief waarschijnlijk niet nemen en de mosselsector is aanzienlijk kleiner, en het is de vraag of ze de financiële en organisatorische middelen hebben om deze stap te zetten', aldus Kamermans. 'Publieke betrokkenheid bij het testen en ontwikkelen van mosselkweek op zee is gerechtvaardigd, omdat mossel-aquacultuur op zee verschillende sociaal-economische voordelen biedt. Naast een efficiënt gebruik van de oceanen en een bijdrage aan de voedselzekerheid, draagt de mossel-aquacultuur bij tot een schoon marien ecosysteem. Een groot voordeel van de aanwezigheid van mosselen is dat zij het water filteren en een schuilplaats voor andere organismen creëren.'
Overheidssteun voor een mosselkweekproef in offshorewindparken kan volgens Kamermans het nodige bewijs opleveren om de windenergie- en mosselsector ervan te overtuigen vol voor de aanwezige kansen te gaan. Door ook zonnepanelen toe te voegen, nemen de economische kansen enkel toe, verwacht Kamermans. 'Voor de combinatie met zonnepanelen – die tussen de windmolens drijven – geldt dat de mosselen zowel onder als tussen de zonnepanelen in het water gekweekt kunnen worden.'

Binnenhaven

Maar alvorens de Noordzee op te gaan, willen de consortiumpartners eerst in de Zeeuwse wateren aan de slag. De eerste ontwikkelstap omvat het testen van de gecombineerde technologie van zonnepanelen en mosselteelt in de binnenhaven van Neeltje Jans. Daarbij is het belangrijk om in deze eerste fase aan Zeeuwse belanghebbenden de meerwaarde te tonen. Neeltje Jans, pionier op het gebied van hangcultuurmosselen en grootste Nederlandse producent, ziet alvast kansen. 'We vinden dit een interessante innovatie waarbij het mes aan 2 kanten snijdt. Aan de ene kant onze inkomsten van de mosselkweek en aan de andere kant lagere energiekosten', aldus Jacco Schots van Neeltje Jans Mosselen. 'En natuurlijk dragen we graag ons steentje bij aan het milieu.'
Een tweede ontwikkelstap is het inpassen van de combinatie van mosselen en energieproductie in het Zeeuwse landschap. En daar komt de expertise van SVP om de hoek kijken. 'De ontwikkelstrategie is eenvoudig: samen met stakeholders gaan we op zoek naar de ideale mix voor de locatie', stelt Stoffer. 'Daarmee maken we gebruik van de landschappelijke elementen die we hebben ontworpen.

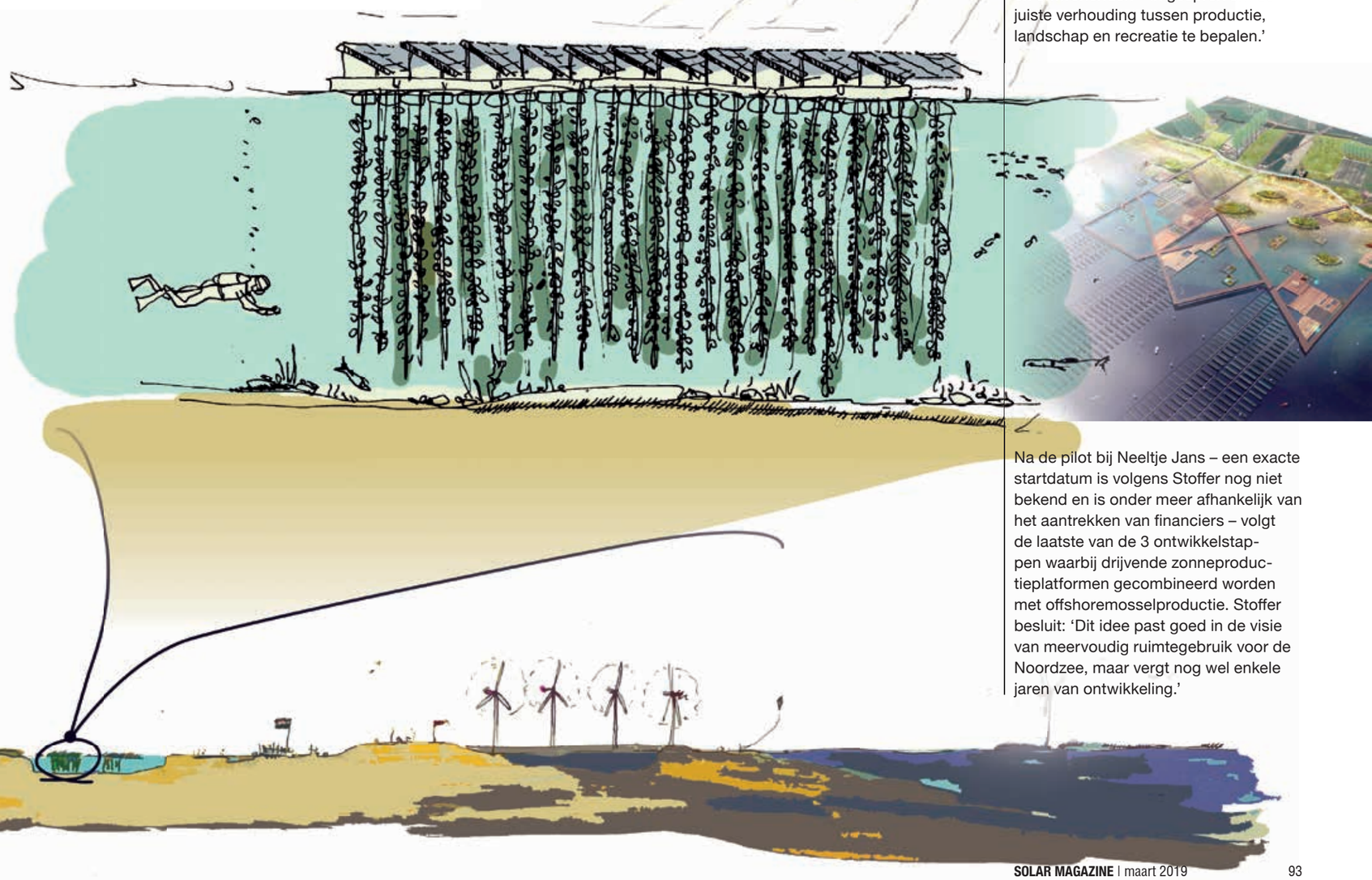
Landschappelijke elementen

De door SVP ontworpen landschappelijke elementen zijn divers. Van drijvende vogelbroedplaatsen tot opgroeiplaatsen voor waterfauna, vegetatieplatform, een schuilhut en een duikplatform. 'De landschappelijke elementen in het ruimtelijk systeem zijn cruciaal voor het inpassen in de omgeving en het vergroten van de natuurwaarden en aanwezige habitats', duidt Stoffer. 'Hierdoor ontstaat op meerdere schaalniveaus draagvlak en een multifunctioneel landschap in plaats van een eenzijdig landschap met zonnepanelen. De door ons ontwikkelde landschapselementen worden drijvend uitgevoerd.'

De vogelbroedplaatsen zorgen volgens Stoffer voor meer rust- en broedplaatsen voor de aanwezige visdiefjes, sterns en meeuwen. Naast de plekken op het land en de zandplaten ontstaan er dus nieuwe plekken die, omdat ze drijvend zijn, altijd – met name gewenst tijdens hoog water – beschikbaar zijn voor de vogels. 'De opgroeiplaatsen voor waterfauna richten zich juist op de onderwaterwereld', duidt Stoffer. 'Door waterplanten te laten groeien, ontstaan hier paai- en schuilplekken voor vissen en andere onderwaterdieren. In combinatie met de opgroeiplaatsen kan boven op dat drijvende platform een vegetatie worden aangebracht van zoutminnende planten en struiken, waar kleine dieren beschutting en voedsel kunnen vinden. Het water wordt natuurlijk ook gebruikt door recreanten als duikers en bootjegenaren. We kunnen ons voorstellen dat op beperkte schaal platforms ontwikkeld worden voor een specifieke doelgroep. Daarbij kan inderdaad gedacht worden aan een duikplatform voor duikers of laadplatform waar elektrische boten geladen kunnen worden. Maar ook een educatie- of vogelspottersplatform is een mooie toevoeging om meer te weten te komen over het nieuwe landschap.'

Juiste verhouding

Dat nieuwe landschap is dus adaptief en multifunctioneel. 'Het start lokaal en op verschillende plekken om uiteindelijk naar elkaar toe te groeien en uit te groeien tot een groter landschap', verduidelijkt Stoffer. 'En ondanks de lokale uitwerking kan samenhang worden verkregen door te ontwerpen in een ruimtelijk systeem, zodat er geen landschapsvervuiling optreedt. Dat ruimtelijke systeem bestaat uit een herkenbaar patroon waarin de mosselteelt en drijvende zonneplatformen worden aangebracht. Zo ontstaat een multifunctioneel landschap en niet alleen een natuur, energie- of voedselproductielandschap.'
De locatie Neeltje Jans is voor de pilot volgens Stoffer ideaal. 'Niet alleen is het golfklimaat rustig genoeg om de benodigde technologie uit te werken, maar vindt er ook al mosselteelt plaats. Het is bovendien een mooie locatie om via landschappelijke inpassing het gewenste draagvlak te creëren voor de ontwikkeling en specifiek te reageren op de kwaliteiten van deze plek. Hiertoe gaan we samen met stakeholders – zoals de gemeente, de provincie, de mosselkwekers, natuurbeschermingsorganisaties en omwonenden – in gesprek om de juiste verhouding tussen productie, landschap en recreatie te bepalen.'



Na de pilot bij Neeltje Jans – een exacte startdatum is volgens Stoffer nog niet bekend en is onder meer afhankelijk van het aantrekken van financiers – volgt de laatste van de 3 ontwikkelstappen waarbij drijvende zonneproductieplatformen gecombineerd worden met offshoremosselproductie. Stoffer besluit: 'Dit idee past goed in de visie van meervoudig ruimtegebruik voor de Noordzee, maar vergt nog wel enkele jaren van ontwikkeling.'

Nero
ZONNEPANEEL VOOR WARMTE

De eerste Full Black zonnecollector ter wereld op PV-paneel formaat. Speciaal ontwikkeld voor de naadloze inpasbaarheid op het dak.
- 1400 Wp
- Ultra dun (40mm)
- Full Black
- Montage als PV

Meer informatie? Kijk op www.hrsolar.nl

HRsolar Leehove 4 2678 MC De Lier 0174 - 523303 info@hrsolar.nl www.hrsolar.nl

AEG PREMIUM SERIES

GERMAN BRAND AND QUALITY

mono full black

ultra full black

ULTRA BLACK
ULTRA PREMIUM

VDH SOLAR
VDH Solar Groothandel
Frankrijklaan 9
2391 PX HAZERSWOUDE-DORP
www.vdh-solar.nl
T: +31 (0)172 - 235 990
E: info@vdh-solar.nl



Solarfields bouwt eerste zonthermische park in Groningen

‘De transitie naar duurzame warmte is een gigantische opgave’

Groningen streeft naar energieneutraliteit in 2035. Vanuit die ambitie wil de stad snel van het gas af. Het gevoel van urgentie wordt daarbij ongetwijfeld versterkt door de schade die wordt veroorzaakt door de aardschokken die het gevolg zijn van de gaswinning. Met het warmtenet Noordwest gaat het ruim 10.000 bedrijven, instellingen en huishoudens voorzien van duurzame warmte. Een zonnewarmtepark van Solarfields wordt daarbij een van de bronnen.

Nog niet zo lang geleden kwam Jelmer Pijlman als adviseur verduurzaming vrijwel dagelijks over de vloer bij overheden. Ze hadden ambities, wilden verandering, maar concrete projecten kwamen moeizaam van de grond. Er werd veel gepraat, maar weinig gedaan. Ondertussen zag Pijlman dat het wel kon. In het buitenland werden grote zonneparken aangelegd. Het waren gezonde businesscases, zowel vanuit financieel oogpunt als wat betreft hun bijdrage aan de energietransitie. Een kleine 5 jaar geleden was het genoeg voor Pijlman. Gedreven door zijn behoefte aan actie richtte hij samen met zijn zakelijke partner Gerben Smit Solarfields op. Inmiddels is het bedrijf de nationale marktleider in grondgebonden zonneparken. Het heeft meer dan 100 projecten lopen. Vorig jaar zijn de eerste 6 parken daadwerkelijk gerealiseerd.

Stroperig

Pijlman is de eerste die toegeeft dat het verwezenlijken van zonnestroomparken uitdagingen met zich meebrengt en die beginnen met het vinden van locaties. Toen Solarfields startte, richtte het zijn pijlen met name op land in eigendom van gemeenten; bedrijventerreinen die niet in ontwikkeling waren genomen bijvoorbeeld. Dat was niet altijd gemakkelijk te vinden. Inmiddels komen er echter steeds meer particuliere sites beschikbaar.
‘Wat echter niet veranderd is, is de stroperigheid bij overheden’, stelt Pijlman. ‘Zij zijn een belangrijke factor bij het vertragen van projecten. Wij begrijpen dat het zorgvuldig moet, maar de gemeentelijke vergunningverlening verloopt vaak langzaam. Bovendien vereist die vaak nieuw beleid. Voordat je het weet, ben je jaren verder. Nog zo’n onzekere factor is de subsidie die nodig is om investeringen van de grond te krijgen. Je weet nooit of de subsidie van de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+) wordt toegekend. ▶

solaredge

We Power The Future



Meer dan 1GW gemonitorde PV-systemen geïnstalleerd op Nederlandse daken!

SolarEdge is wereldmarktleider op het gebied van smart energy technologie die snel diversifieert om aan de veranderende vraag van energiegebruikers te voldoen.
SolarEdge werd in 2006 opgericht en bedacht de DC-geoptimaliseerde omvormeroplossing.
Ons smart energy productaanbod omvat:

- PV-omvormersystemen voor residentiële en commerciële segmenten
- Smart home technologieën en 's werelds eerste omvormer met EV-oplader
- Energieopslag en back-up systemen
- Virtuele energiecentrales (VPP) en netwerkservices

Bezoek ons op de Solar Solutions: 19-21 maart 2019, stand C6.

www.solaredge.com

Door al die factoren heeft het lang geduurd voordat de schop daadwerkelijk in de grond kon. Voor ons was 2018 dan ook een feestelijk jaar. We hebben 109 megawattpiek aan zonneparken aangelegd. In 2019 zal op zijn minst hetzelfde volume worden gerealiseerd.'

Breed palet

De afgelopen jaren heeft Solarfields er vele concurrenten bijgekregen. Pijlman maakt zich daar geen zorgen over. Het gaat er uiteindelijk om dat er duurzame energie wordt geproduceerd. Solarfields gaat gewoon door op de ingeslagen koers van professionaliteit en betrokkenheid. Gelijktijdig kiest het voor verbreding. Zo richt het bedrijf zich, nu het de noodzakelijke ervaring heeft opgedaan, ook op grootschalige zonnestroomprojecten op daken vanaf een kwart hectare. Onlangs kondigde Solarfields de aanleg van zijn eerste zonnewarmtepark aan, en wel in thuisstad Groningen. De vraag is waarom.

'We plaatsen zo'n 2.000 zonnecollectoren op 12 hectare'

Pijlman: 'De energiebehoefte van een gemiddeld huishouden bestaat voor 75 tot 80 procent uit warmte en is dus vele malen hoger dan die aan elektriciteit. In Nederland lossen we dit voornamelijk op met cv-ketels. Ook op dit vlak moeten we verduurzamen. Daarom moeten we af van het gas. Als Gronings bedrijf hebben we bovendien nog een tweede drijfveer. Wij kennen de ellende die gepaard gaat met de gaswinning als geen ander – de aardschokken en de gevolgen voor onze omgeving en mensen – en helpen en ondersteunen waar we kunnen. Het opwekken van zonnewarmte (red. zonthermie) is daar volgens ons onmisbaar bij. De transitie naar duurzame warmte is een gigantische opgave. Die kunnen we alleen realiseren door het inzetten van een breed palet aan technologieën; groene waterstof, biogas, geothermie, zonnecollectoren, noem maar op.'

Water en antivries

Het eerste zonthermische park van Solarfields wordt, indien de vergunningverlening en financiering rondkomen, aangelegd op het baggerdepot Dorkwerd bij het Zernike universiteitscomplex, net ten



noorden van Groningen stad. Solarfields ontwikkelt dit park samen met K3 Delta. Het park is op korte afstand van het warmtenet dat ruim 10.000 bedrijven, instellingen en huishoudens van duurzame warmte gaat voorzien.
'Dit warmtenet moet worden gevoed door meerdere bronnen', stelt Pijlman. 'Alleen zo creëer je voldoende capaciteit en flexibiliteit om het net van voldoende duurzame warmte te voorzien, dag én nacht, het hele jaar door. Die mix kan bijvoorbeeld komen uit de restwarmte van datacenters, groen gas en ons park. Dat wordt 12 hectare groot. We maken gebruik van de kennis en technologie van onze Deense partner, die al veel ervaring heeft met het aanleggen van dit soort installaties. In totaal plaatsen we zo'n 2.000 zonnecollectoren. Uiterlijk lijken die behoorlijk op pv-panelen. Het grote verschil zit in de smalle buizen die onder het glas zijn aangebracht tegen een zwarte ondergrond. Die zijn gevuld met een vloeistof die bestaat uit water en antivries. Het is een gesloten systeem dat langs een warmtewisselaar loopt. Die zorgt voor de afgifte van de warmte aan het net. Daarnaast leggen we een dagbuffer aan waarin "overgeproduceerde" warmte voor korte tijd wordt bewaard. De efficiency – en dus ook de businesscase – is uiteraard gerelateerd aan de temperaturen die je wilt bereiken. In dit geval hoeven die niet extreem hoog te zijn. Het aandeel zonnewarmte fungeert als een constante basisvoeding. Is er behoefte aan meer warmte, bijvoorbeeld in de winter, dan kan dat met andere bronnen worden aangevuld.'

SDE++

Zonnewarmteparken zijn relatief nieuw en innovatief voor ons land. Volgens Pijlman is het, gezien de klimaatambities, ook op dit vlak noodzakelijk om er de schouders stevig onder te zetten. Het aandeel duurzame energie is in Nederland nog slechts 7 procent. Er is actie nodig op alle fronten, ook op het gebied van duurzame warmtenetten. Pijlman: 'Het probleem is dat het implementeren van dit soort technologieën nog niet voldoende ondersteund wordt door overheidsbeleid. De huidige regeling SDE+ schiet op dit vlak tekort.

'SDE+ schiet tekort voor grootschalige implementatie van zonthermie'

De projectondersteuning vindt plaats op basis van de kostprijs per kilowattuur en het totaal aantal geproduceerde kilowatturen, maar niet op wanneer en op welke temperatuur je deze produceert. Terwijl dit wel een grote invloed heeft op het rendement van het systeem. Of de beoordelingscriteria zullen veranderen met het invoeren van de SDE++ is voor mij nog onduidelijk. Het zou voor de noodzakelijke reductie van het aardgasgebruik heel goed zijn om deze zeer duurzame vorm van warmteproductie wel ruimhartig te ondersteunen.'



Bespaar tijd met kabelmanagement voor zonnepanelen

Een echte professional kiest voor Ty-Rap®

Kabelmanagement in grote en kleine zonnepaneelprojecten kan lastig en tijdrovend zijn. Met de Ty-Rap® Solar Cable Clips is dat verleden tijd. Met deze oplossing bespaar je namelijk tijd, wat kan oplopen tot wel 1 minuut per paneel. Het innovatieve ontwerp is duurzaam en bovendien snel, eenvoudig en zonder gereedschap te installeren. Gecombineerd met meer dan 60 jaar innovatie, maakt ons dé kabelbinder als het draait om prestatie. **go.abb/nl-Ty-Rap**

Bezoek ABB tijdens Solar Solutions 2019
19, 20 en 21 maart in de Expo Haarlemmermeer in Vijfhuizen (stand D16)

ABB

Wijk van Morgen verwelkomt golfplaten met geïntegreerde zonnecellen:

‘Potentie van miljoenen vierkante meters op agrarische daken’

Miljoenen vierkante meters golfplaten met asbest vervangen. Dat is in een notendop de ambitie die ten grondslag ligt aan een proefproject in de Wijk van Morgen in Heerlen. Als onderdeel van het Europese innovatieproject PV OpMaat worden daar momenteel golfplaten met geïntegreerde dunne-filmzonnecellen getest. ‘De integratie in golfplaten scheelt een extra arbeidsgang en daarmee aanzienlijke kosten bij de installatie van zonnepanelen’, aldus Zeger Vroon, lector Sustainable Energy in Built Environment aan Zuyd Hogeschool en senior scientist bij Brightlands Materials Center.

Zuyd Hogeschool heeft als onderdeel van het Europese innovatieproject PV OpMaat, in een gezamenlijke inspanning met golfplatenfabrikant Eternit en zonne-energiefabrikanten HyET Solar en Solliance/MiaSolé, de pv-golfplaten ontwikkeld. ‘Alleen al in Nederland hebben deze dunne-filmproducten de potentie om miljoenen vierkante meters asbestdaken te vervangen’, zegt Vroon.


foto’s: © Jonathan Vos

30 miljoen vierkante meter

Want met bijvoorbeeld in de provincie Limburg 3 miljoen vierkante meter aan asbest op daken van agrarische gebouwen zijn de marktkansen met recht gigantisch te noemen. In heel Nederland gaat het zelfs om 30 miljoen vierkante meter. De wetenschap dat boeren niet, zoals consumenten 20 eurocent, maar gemiddeld slechts 6 eurocent per kilowattuur betalen voor elektriciteit, zorgt wel voor een fikse uitdaging om de golfplaten met geïntegreerde zonnecellen zo goedkoop mogelijk te vervaardigen. Toch denken de consortiumdeelnemers in de voorbije periode een belangrijke stap in de goede richting te hebben gezet. De resultaten worden momenteel in een praktijktest beproefd.
Deze praktijktest wordt uitgevoerd binnen het PV OpMaat-project dat kadert in het samenwerkingsprogramma Interreg Vlaanderen – Nederland, met financiele ondersteuning vanuit het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling, de provincies Noord-Brabant, Vlaams Brabant, Vlaams en Nederlands Limburg, het Nederlands ministerie van Economische Zaken, en het ministerie van Noordrijn-Westfalen.

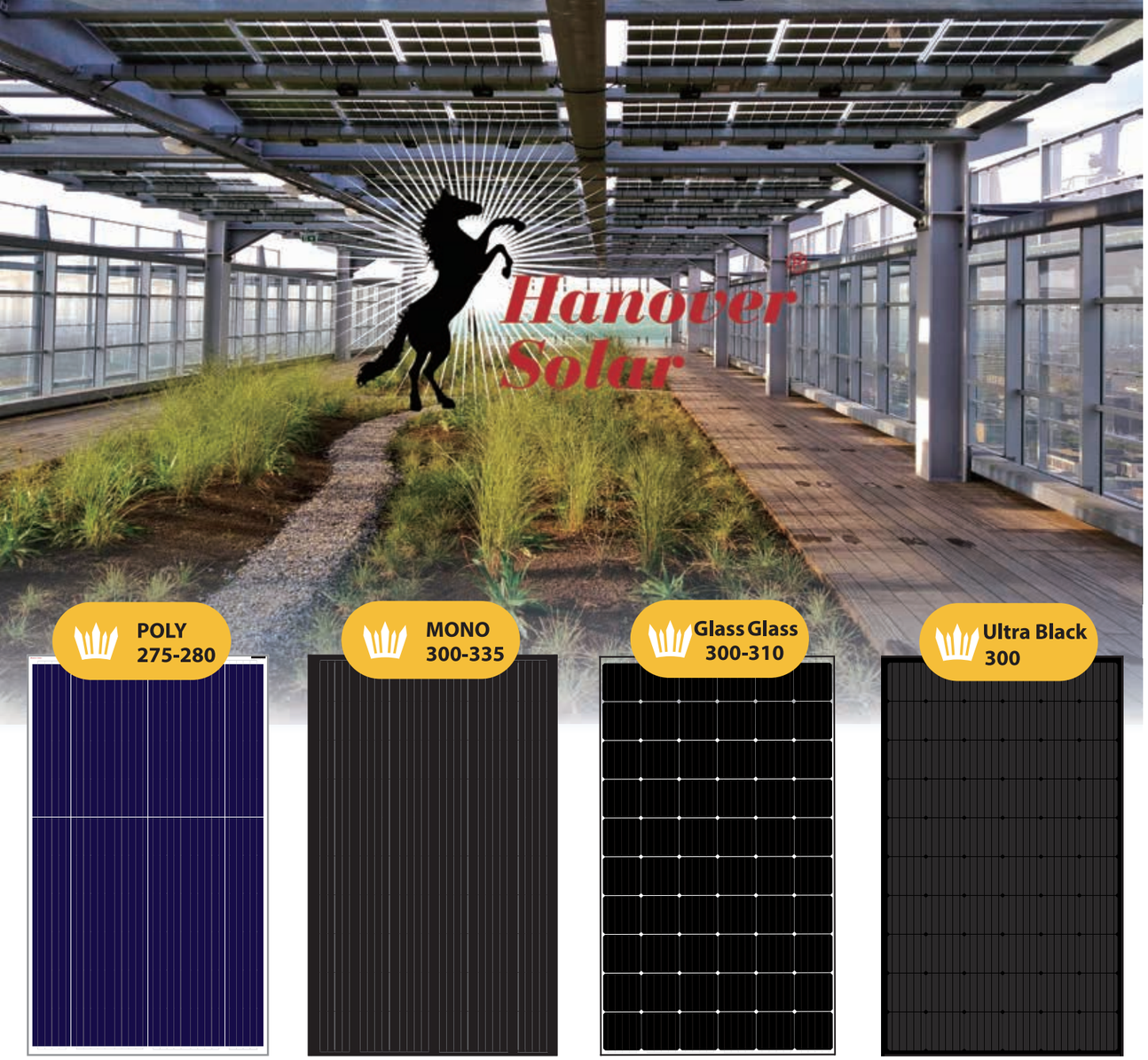
Vezelcement

In de veldtesten worden niet alleen de prestaties van de ontwikkelde dunne-filmproducten gemonitord, maar worden deze ook afgezet tegen de prestaties van standaard kristallijn-siliciumzonnepanelen. In de Wijk van Morgen zijn daartoe 2 carports verrezen: een monitoringscarport en een demonstratiecarport. ‘De monitoringscarport is gebouwd om de prestaties van de standaardproducten in kaart te brengen’, duidt Vroon. ‘Op de demonstratiecarport zijn de binnen PV OpMaat ontwikkelde dunne-filmproducten aangebracht. Daarbij gaat het om golfplaten van Eternit die zijn uitgerust met dunne-filmzonnecellen van het Amerikaanse MiaSolé (red. dat onderdeel is van de Chinese zonne-energiefabrikant Hanergy) en die in samenwerking met Solliance geoptimaliseerd zijn, én om golfplaten van Eternit die zijn uitgerust met dunne-filmzonnecellen van de Nederlandse fabrikant HyET Solar.’

De zonnecellen van MiaSolé hebben een efficiëntie van 12 tot 13 procent, die van HyET Solar een efficiëntie van circa 9 procent. Eternit is de enige Nederlandse golfplatenproducent van vezelcement. Vanuit de vestiging in Goor aan het Twentekanaal zijn dagelijks zo’n 150 medewerkers voor Eternit actief. Jaarlijks produceert het bedrijf zo’n 10 miljoen vierkante meter plaatmateriaal, waarvan een groot gedeelte zijn weg weet te vinden naar de agrarische sector. Op veel van de agrarische daken in Nederland worden dan ook zonnepanelen geplaatst die via montagesystemen verbonden worden met Eternit’s golfplaten. De interesse bij het bedrijf om op het golfplaatmateriaal al in de fabriek zonnecellen aan te brengen, is groot.

Voor 1991

‘De dunne-filmproducten die nu ontwikkeld zijn, zijn specifiek bedoeld voor stallen met zwakkere constructies’, ▶



10 JARIG JUBILEUM 2008-2018

VOLDOENDE VOORRAAD

CONCURRERENDE PRIJS

6/12/24 UURS LEVERING

NL VERKOOP KANTOOR

25 JAAR ZEKERHEID

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

HANOVER SOLAR GmbH
Herrenstrasse 13
D30159 Hannover
GERMANY
+49 (0) 511 711 090 0539

HANOVER SOLAR BV
EDISONWEG 30
GORINCHEM 4207HG
NETHERLANDS
+31(0) 165 203 842

www.hanoversolar.de
info@hanoversolar.de
facebook.com/hanoversolar

duidt Vroon. ‘Stallen en allerlei andere agrarische gebouwen die voor 1991 zijn gebouwd, zijn namelijk niet berekend op een grotere daklast.. Deze bouwwerken kunnen het gewicht van standaardzonnepanelen in mindere mate verdragen en de flexibiliteit en het lichte gewicht van dunne-filmzonnecellen bieden soelaas. Bovendien kun je met dunne-filmproducten in tegenstelling tot met kristallijn-siliciumzonnepanelen, vrijwel het volledige dak bedekken en zorgdragen voor een mooie integratie. Vandaag de dag wordt omwille van het gewicht veelal



maar 20 tot 30 procent van de agrarische daken van dit type gebouwen bedekt met zonnepanelen. Met dunnefilmproducten kun je 80 tot 90 procent van deze daken uitrusten met pv.’
In de Wijk van Morgen in Heerlen heeft Zuyd Hogeschool in samenwerking met de consortiumpartners bij de bouw van de 2 testcarports de situatie in de agrarische sector zoveel mogelijk nagebootst. Het technisch vernuft van de ontwikkelde producten betreft vooral de golvende vormen die de zonnecellen moeten aannemen bij de integratie in golfplaten. ‘De dunne-filmproducten die tot op heden commercieel uitgerold zijn, zijn vrijwel alle volledig vlak. Daarmee wordt de flexibiliteit van dit type zonnecellen niet benut’, stelt Vroon. ‘Door ze aan te brengen op golfplaten benut je die flexibiliteit wel, maar dat zorgt meteen ook voor een uitdaging. Door de golvende vorm is de lichtinval immers niet overal hetzelfde.’

Effect van kanaalvorming
En dat maakt volgens Alex Masolin, onderzoeker bij Zuyd Hogeschool, vanuit elektrisch perspectief een groot verschil. ‘Gedurende de dag is op een golfplaat de lichtinval sterk aan veran-

dering onderhevig. Ieder uur treedt er immers op een ander gedeelte van de zonnecellen schaduwvorming op. De zonnecellen en de elektrische connectie zijn in ons onderzoeksproject dusdanig gedimensioneerd dat ze hier optimaal mee kunnen omgaan. Daarbij zijn de zonnecellen van Solliance/MiaSolé in de lengterichting aangebracht en zijn de zonnecellen van HyET Solar dwars aangebracht. De verwachting is dat dit ook voor verschillen in de opbrengst zal zorgen.’
Voor de testfase, die eind augustus afgerond wordt, zijn een groot aantal



onderzoeksvragen geformuleerd. Het vaststellen van de opbrengst en het eventuele opbrengstverlies van de pv-golfplaten ten opzichte van vlakke dunne-filmproducten en standaard kristallijn-siliciumzonnepanelen vormt de hoofdonderzoeksvraag. ‘Maar ook het effect van kanaalvorming op de zonnecellen staat centraal’, stelt mede-onderzoeker Joost Rijkers. ‘Bij golfplaten loopt het water immers altijd weg via de golf die in het “dal” ligt. Dit betekent dat voortdurend dezelfde zonnecellen aan een grote hoeveelheid water blootgesteld worden. Het effect hiervan is nooit goed onderzocht.’

Geen extra arbeidsgang
Ondanks dat de meerwaarde van het kunnen gebruiken van golfplaten voor Vroon en zijn team evident is, mag het verschil in opbrengst met standaard kristallijn-siliciumzonnepanelen volgens hen niet te hoog oplopen. ‘We verwachten een verschil in de zonnestroomproductie van maximaal 30 procent. Dat wordt door alle consortiumpartners als acceptabel gezien.’
‘De testen zijn bevredigend als later dit jaar blijkt dat dunne-filmproducten de verwachte efficiency ook daadwerkelijk in de praktijk behalen’, vult Rijkers aan. ‘Dat betekent dat de golven in de zonnecellen niet tot grote opbrengstverliezen leiden, maar ook dat ze om kunnen gaan met de kanaalvorming.’
Bij positieve testresultaten zal het volgens Vroon en Rijkers wel een uitdaging blijven om de gewenste kostprijs te behalen. ‘Het voordeel qua kostprijs van deze technologie is dat je geen extra montagesysteem hoeft te gebruiken. Dat is bij het achteraf plaatsen van standaardzonnepanelen wel het geval. Het kostprijsvoordeel moet dus gevonden worden door het al in de fabriek aanbrengen van de zonnecellen op de golfplaten. Dit voorkomt een extra arbeidsgang in het veld. Maar ook voor dunne-filmzonnecellen geldt, net als bij de in de markt dominante kristallijn-siliciumtechnologie, dat het nog altijd lastig is om in Nederland zonnestroom te produceren voor minder dan 8 eurocent per kilowattuur.’

Kilowattuurprijs
En de stap naar de markt? ‘Na deze test van 6 maanden zal er nog zo’n 1,5 jaar nodig zijn alvorens het product marktrijp is’, vermoedt Rijkers. ‘We testen de producten nu op een schaalgrootte van 10 tot 20 vierkante meter. Alvorens een product commercieel te lanceren, wil je nog een grootschaligere test uitvoeren. Die is nodig om de kilowattuurprijs van het product definitief vast te kunnen stellen.’
Criticasters zullen stellen dat dit misschien te laat is voor het verbod op asbestdaken na 2024. Vroon hierover: ‘Het is in ons voordeel dat de agrarische wereld in het verleden aangetoond heeft in staat te zijn om relatief lastminute aan nieuwe regelgeving te voldoen. Dat neemt niet weg dat het wenselijk is om eind 2020 het product op de markt te hebben om zo snel mogelijk met de grootschalige uitrol te kunnen starten.’

PV OpMaat-workshop 9 mei

Als onderdeel van het PV OpMaat-project vindt er op donderdagmiddag 9 mei bij Zuyd Hogeschool in Heerlen een workshop plaats over de potentie van dunne-filmzonnecellen in de agrarische sector. Het volledige programma is te raadplegen via de website van PV OpMaat: **www.pvopmaat.nl**

VAKBEURS ENERGIE
14e EDITIE

8, 9 en 10 oktober 2019
BRABANTHALLEN

Voor professionals in warmte, elektriciteit en energiebesparing

Opwekking
Gebouwschil
Binnenklimaat
Smart Energy & Storage
Verlichting

“Alles wat hier staat is duurzaamheid en staat in het teken van de toekomst. Elke Nederlandse ondernemer zou hier een middag moeten rondlopen en kijken.”
Doekle Terpstra, voorzitter van Techniek Nederland

VAKBEURSENERGIE.NL

Samen werken in transitie

Ook exposeren?
Bel of mail de organisatie: +31 (0)294 745 070 | beurs@54events.nl

Gelijktijdig met: PREFAB ECOMOBIEL INDUSTRIAL HEAT+POWER

Zonneparken landschapsontsierend?

Dirk Luijendijk
Ontwerpbureau Luijendijk

Sinds de mens zich duizenden jaren geleden op vaste plekken begon te vestigen, hebben revoluties in technologie bij herhaling het landschap doen veranderen. Verschillende landschapstypen ontstonden, vele verdwenen weer. Ons huidige landschap is daarvan het product en laat zich lezen als een waar geschiedenisboek. Maar de tijd staat niet stil. Door veranderende vraag en innovatie wordt ons landschap nog altijd op de proef gesteld, het kan niet stil blijven staan en beweegt mee in onze ontwikkeling. De rijzende vraag naar duurzame energie is zo’n ontwikkeling.

In het verleden werd het landschap volledig functioneel ingericht. Zo kon het dat een 19e eeuws boerenbedrijf veel groenstructuren bevatte; de meeste louter om in eigen materiaal- en voedselbehoefte te voorzien. Bij toeval ontstond in dit landschap grote meerwaarde voor de biodiversiteit: een kleinschalig cultuurlandschap kent doorgaans een grotere soortenrijkdom aan flora en fauna dan een bostype. Na nieuwe ontwikkelingen, zoals de komst van kunstmest en prikkeldraad, veranderden veel landschappen wederom drastisch, wat ditmaal juist ten koste ging van de biodiversiteit; de meeste groenstructuren waren niet langer functioneel en waren de boer alleen maar tot last. In rap tempo werden de groenstructuren in de 20e eeuw opgedoekt.

Nu we aan de vooravond staan van een nieuwe revolutie in technologie, de energietransitie, moeten we onderzoeken hoe we deze ontwikkelingen in het landelijk gebied gepaard kunnen laten gaan met het verbreden van landschappelijke kwaliteit. Met onze huidige kennis moeten we op ons landschap voortbouwen naar een landschap waarin wij duurzaam energie winnen, cultuurhistorie omarmen en natuurinclusief ontwikkelen. Als ontwerpbureau houden wij ons met deze vraagstukken bezig. Initiatiefnemers weten het maar al te goed; een zonnepark voorstellen in een omgeving levert weerstand op. Omwonenden zijn bang. Bang voor verandering. Daar komt een landschappelijke inpassing van pas. Maar louter als middel om een zonnepark van de grond te krijgen ziet de ware landschapsontwerper het niet. De landschapsontwerper grijpt deze kans aan om meer kwaliteit aan te brengen in het landschap. Om het goede van historisch cultuurlandschap met het goede van innovatie te verenigen.

Wanneer de juiste keuzes worden gemaakt, kan de ontwikkeling van een zonnepark de biodiversiteit van de plek vergroten. Bij de landschappelijke inpassing kunnen door ruilverkaveling verdwenen groenstructuren als hagen, singels en houtwallen weer worden hersteld om de zonnepanelen aan het zicht te onttrekken. Zo wordt





het landschapstype weer versterkt en ontstaat meer ruimte voor biodiversiteit met robuuste groenstructuren als nest-, foerageer- en trekgelegenheden. Bovendien worden zonneparken vaak op agrarische gronden, braakliggende gronden of voormalige sportvelden gerealiseerd. Deze percelen zijn ecologisch zeer monotoon. Met realisatie van een zonnepark ontstaat ruimte voor inheemse grasruigte, wat zeer waardevol is voor insecten, vogels, kleine zoogdieren en amfibieën.

Artifical Intelligence moet Nederlandse zonnestroomstatistieken naar recordhoogte drijven

Artifical Intelligence moet de statistische data over zonnepanelen bij het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) naar een nog hoger niveau brengen. Het CBS werkt in internationaal verband aan het automatisch detecteren van zonnepanelen met luchtfoto's. 'We ontwikkelen een zogenaamde deeplearningmethode die veelbelovend lijkt', vertelt CBS-projectleider Bob van den Berg.

Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) startte vorig jaar een innovatietraject om nauwkeuriger en gedetailleerder een schatting te kunnen maken van de productie van zonnestroom. Daartoe werd de jaarlijkse enquête onder circa 350 importerende leveranciers van zonnepanelen vervangen door een methodiek waarbij registerdata de belangrijkste bron vormen. Data uit het Productie Installatie Register (PIR) van de netbeheerders en data van CertiQ (red. voor zakelijke pv-systemen) worden gecombineerd met onder meer bestaande gegevens van de Belastingdienst over huishoudens die de betaalde btw over hun zonnepanelen terugvragen. 'Het resultaat van de nieuwe methode is dat cijfers op een veel lager detailniveau kunnen worden gerapporteerd, maar er is altijd ruimte voor verbetering', stelt Van den Berg. 'Met name omdat de volledigheid van het PIR onzeker is.'

Neurale netwerken

Een van de verbeteringen is het nog nauwkeuriger in kaart brengen van de aantallen en locaties van zonnepanelen. Hiervoor werkt het CBS mee aan het Europese Deep Solaris-project waarin deeplearningmethoden worden ontwikkeld. Deep learning is een methode waarmee computers automatisch patronen leren herkennen uit een hele reeks voorbeelden. De algoritmes maken gebruik van digitale hersencellen die neurale netwerken worden genoemd. Net als in het menselijk brein wordt een neuraal netwerk (red. in het geval van het CBS zogenaamde convolutional deep neural networks, kortweg CNN) gevoed met data uit de buitenwereld, zoals de pixels van een foto. 'Door een computermodel duizenden foto's te laten zien waarop bijvoorbeeld katten staan, leert het na verloop van tijd het patroon van een kat te herkennen', duidt Van den Berg. 'Eenzelfde soort aanpak gebruiken wij bij Deep Solaris, maar dan om daken met zonnepanelen te herkennen. De focus ligt vooral op pv-systemen op huizen.'

CBS werkt daarbij samen met de Open Universiteit en de statistische bureaus van Vlaanderen en Duitsland om een zo compleet en gedetailleerd mogelijk beeld te krijgen van geïnstalleerde zonnepanelen op gebouwen. Er wordt onder meer een interactieve kaart opgesteld met de locaties van zonnepanelen in Vlaanderen, de Duitse deelstaat Noordrijn-Westfalen en de Nederlandse provincie Limburg. De locaties worden automatisch bepaald op basis van luchtfoto's en zodoende kunnen regionale statistieken met aantallen zonnepanelen worden gecontroleerd. Van den Berg: 'Alvorens deze stap dit voorjaar te maken, hebben we in de voorbije periode experimenten uitgevoerd met het toepassen van verschillende deeplearningmodellen op luchtfoto's van Californië, Noordrijn-Westfalen en Limburg.'

A la Google Maps

Met 5 verschillende CNN-modellen zijn 3 experimenten uitgevoerd, waarbij de modellen beoordeeld zijn op onder meer accuracy, precision en recall. Daarmee gaat het om hoeveel procent van de daken op de juiste manier herkend wordt, hoeveel procent van de herkende zonnepanelen daadwerkelijk een zonnepaneel is en hoeveel procent van de daadwerkelijke zonnepanelen als zodanig wordt herkend. Het CNN-model Xception heeft de beste resultaten bereikt. 'In meer dan 90 procent van de gevallen klopte de detectie', aldus Van den Berg. 'Deze eerste training van het model vond plaats met data uit het Amerikaanse stadje Bradbury. Vervolgens is hetzelfde model toegepast op luchtfoto's van de Duitse stad Aachen. De prestaties vielen toen terug. De conclusie daarvan was dat het model nog niet generiek genoeg is. Door het model meer data te voeren, wordt het steeds slimmer. Dat trainen kost veel tijd, maar is ook wenselijk omdat je niet voor ieder gebied een ander model wilt hoeven te definiëren. Uiteindelijk wil je dit model op heel Nederland en zelfs op heel Europa kunnen toepassen.'

Van den Berg legt uit dat voor de experimenten de modellen gevoed zijn met vele duizenden luchtfoto's. Zelf laat het CBS samen met andere overheidsorganisaties 2 keer per jaar Nederland vanuit vliegtuigen fotograferen voor verschillende statistische data. 'Een van de uitdagingen bij het voeden van deze foto's zijn de wisselende weersomstandigheden. De lichtinval is niet altijd hetzelfde en de invalshoek van de foto ook niet. Dat is voor een computer natuurlijk een uitdaging. Door in het komende halfjaar de gevoerde dataset stapsgewijs te vergroten, verwachten we de accuracy van het gekozen model nog verder te kunnen verhogen. Die resultaten worden gecontroleerd met de gegevens die CBS uit andere bronnen zoals het PIR beschikbaar heeft. Uiteindelijk moet zo à la Google Maps een interactieve kaart ontstaan waarbij via bolletjes tot op wijkniveau zichtbaar wordt hoeveel zonnepanelen er aanwezig zijn. Het verbeteren van de aantallen en locaties van zonnepanelen helpt om een betere schatting te maken van de hoeveelheid zonnestroom die door deze zonnepanelen geproduceerd wordt.'

Black box

Het CBS is verantwoordelijk voor de kwaliteit van de statistieken die ze maken en wil daarom zelf ervaring opdoen met deze methoden om de toepasbaarheid en kwaliteit van de uitkomsten vast te kunnen stellen. 'Een model kan voor ons geen black box zijn waarvan we niet kunnen uitleggen hoe die werkt', aldus Van den Berg. 'Er zijn ook marktpartijen die analyses op luchtfoto's uitvoeren en het CBS zoekt daarmee ook de samenwerking om bijvoorbeeld modellen onderling te vergelijken. Aan het einde van dit onderzoeksproject kan de conclusie ook zijn dat het te duur, te lastig of onbetrouwbaar is om zonnepanelen op deze wijze te detecteren. In die zin blijft het een wedstrijd, want ook de pv-industrie blijft zich ontwikkelen. Nieuwe technieken zoals dakgeïntegreerde zonnecellen (bipv) zijn op luchtfoto's een stuk moeilijker te herkennen.'



foto: © Ahavebar | Dreamstime.com

Luc Michiels: ‘Verduurzaming vereist denken in integrale oplossingen’

Nieuwe folies van MAM verbeteren prestaties zonnepanelen en flexibele pv

Group MAM opende enkele weken geleden een nieuwe fabriek in het Belgische Zele. Daar produceert het dunne folies met uiteenlopende toepassingen zoals het verbeteren van de warmtehuishouding van gebouwen. Met de ontwikkeling van een pv-stack die de efficiency van zonnepanelen vergroot en veroudering tegengaat, zette het onlangs de eerste stappen op de globale pv-markt. Directeur Luc Michiels verwacht er veel van, hoewel het succes per marktsegment lastig is te voorspellen.

Michiels Advanced Materials (Group MAM) is een familiebedrijf. Wat ooit begon als een ingenieursbureau, groeide het afgelopen decennium uit tot een internationale producent van innovatieve films. In 2008 ontwikkelde het een coating die met behulp van een sputterproces wordt gemaakt. Door het aanbrengen van een nanolaag van edelmetalen en metaaloxides op een dun kunststof substraat ontstaat een folie met unieke eigenschappen. Het weert uv- en infraroodstraling terwijl het een hoge transparantie heeft.

Airco’s

‘Daarmee is het een innovatief product voor de verduurzaming van gebouwen’, aldus Michiels. ‘Kantoren en grote wooncomplexen hebben vaak grote



ramen. Wanneer de zon daarop schijnt warmt een gebouw op. In de Noord-Europese zomers komt er dan een moment waarop de airco’s aanslaan. In landen waar het altijd zomer is, draaien die vaak continu. Als het koud is zijn het juist die ramen waardoor een hoop warmte verloren gaat. Breng je er onze zonwerende en isolerende folie op aan dan levert dat significante winst op, in energieverbruik en dus ook in duurzaamheid. Om een cijfer te noemen: je kunt er 35 tot 45 procent van je warmteverlies mee beperken, afhankelijk van de glassoort.’

Zonnepanelen

De productie van de folies van Group MAM vond tot voor kort in de Verenigde Staten plaats. Nu gebeurt dat in het Oost-Vlaamse Zele. De gloednieuwe fabriek moet in 2019 al 250.000 vierkante meter folie produceren, de productielijn is goed voor 4 keer zoveel. Het bedrijf voorziet dan ook een flinke groei. Momenteel bekleden de folies al de ramen van grote hotels en kantoren in Amsterdam en Brussel en de eerste grote contracten uit Azië en het Midden-Oosten zijn binnen. Tegelijkertijd gaat de ontwikkeling van nieuwe producten door. Zo introduceerde Group MAM onlangs een pv-stack die de performance van zonnepanelen verbetert. Hoewel het in eigenschappen op de raamfolies lijkt, gingen er jaren van onderzoek vooraf aan de marktintroductie. Het is een product dat bestaat uit een PET-film met daarop 10 metalische nanolagen en een uv-stabiel laminaat.

Efficiency en levensduur

Michiels: ‘Zonnepanelen werken optimaal bij een temperatuur van 25 graden Celsius. Die wordt al snel overschreden als gevolg van het invallende uv en infrarood, al helemaal in de enorme zonneparken die in de woestijnen van Noord-Afrika staan. Hierdoor verhit een unit gemakkelijk tot 75 tot 80 graden, wat een rendementsverlies tot 30 procent kan opleveren. Bovendien degradeert straling in de vorm van ultraviolet-a en ultraviolet-b de polymeren waarin zonnecellen zijn ingebed en tast het de pv-junctions geleidelijk aan. Met onze transparante folie worden de zonnecellen niet warmer dan 40 graden. Dat beperkt het verlies aan efficiency tot 10 procent. Bovendien verlengt het de levensduur en het rendement voor de lange termijn aanzienlijk.’

‘Wellicht liggen onze kansen juist in building integrated pv en flexibele pv’

Wegwerpproduct

Michiels gaat zijn solar folie dit jaar volop promoten, bijvoorbeeld op de World Future Energy Summit in Abu Dhabi. Hij is overtuigd van het toekomstige succes, maar wat betreft de exacte adaptatie door de diverse segmenten van de globale solar markt is het voorlopig koffiedik kijken. ‘Waar de prijs van zonnepanelen korte tijd geleden nog honderden dollars per stuk was, kelderde die de afgelopen jaren en zal deze naar verwachting nog verder afnemen. Dat neemt niet weg dat het toepassen van onze folies geld oplevert. Maar het gevaar is dat eigenaren en exploitanten van grootschalige zonneparken die moeite niet nemen omdat de terugverdientijd langer wordt. Anders gezegd: zonnepanelen kunnen wel eens de status van een wegwerpproduct krijgen – iets waarin je liever niet te veel investeert in



aanschaf en onderhoud, en weggooit wanneer het kapot is. Ik vind dit een onwenselijke ontwikkeling. Er is immers niets duurzaams aan, zeker niet zolang er geen sprake is van 100 procent recycling. Tegelijkertijd is onze folie ook van meerwaarde op building integrated pv (bipv) en flexibele pv. Wellicht liggen onze kansen meer in dat deel van de markt. Die heeft immers een heel ander karakter wat betreft innovatie en prijsontwikkeling.’

Trampoline-effect

Het onderzoek naar nieuwe toepassingen van de sputtertechnologie van Group MAM staat niet stil. Zo ontwikkelde het een antireflectiecoating voor het retrofitten van zonnepanelen. Door het aanbrengen van een tweelaagse stack kunnen fabrikanten de transparantie van hun zonnepanelen met 6 procent verbeteren. Daarnaast heeft het bedrijf een multi-gelaagde coating in de R&D-pijplijn die het probleem van verontreiniging en

‘Zonnepanelen kunnen een laagwaardig wegwerpproduct worden’

erosie van zonnepanelen moet tegengaan, in het bijzonder in droge, woestijnachtige omstandigheden. Zandkorrels die door de wind worden meegevoerd, zorgen niet alleen voor vervuiling. Het zand kaatst terug door het trampoline-effect van de polymeren. De putjes die zo ontstaan, hebben een negatief effect op de lichtinval op de zonnepanelen.

Brekingsindex

Michiels: ‘Ons nieuwe laminaat richt zich specifiek op het tegengaan van dit probleem. Denk aan het vizier van een Formule-1-helm waar de coureur steeds laagjes vanaf trekt om goed zicht te houden. Wij kunnen tot 10 van deze lagen combineren met onze uv-werende ondergrond. Door ze over de tijd één voor één te verwijderen, behoud je een optimale efficiency. Onze laatste uitdaging is te zorgen dat de brekingsindex de lijm die tussen de diverse lagen wordt aangebracht gelijk is aan die van de polymeren in het zonnepaneel. Dat hebben we nu bijna voor elkaar. Dit product kan natuurlijk ook worden toegepast op allerhande flexibele en architecturale pv-systemen. Tegelijkertijd staat het niet los van de andere producten die wij maken. Verduurzaming vereist denken in integrale oplossingen. Wat heb je bijvoorbeeld aan een efficiënte en robuuste zonne-installatie op het dak van een kantoor als je vervolgens ontzettend veel energie moet verbruiken om deze te koelen. Je wilt aan beide kanten winst boeken. Vanuit die manier van denken zijn we nu ook samen met een autofabrikant bezig met het testen op elektrische auto’s. Door onze folie op autoruiten aan te brengen, kan je door het isolerende effect je range met bijna 14 procent vergroten. Ook hier verwacht ik heel veel van.’

Marktleider in Micro-omvormer **technologie voor zonnepanelen**



60 000 **INSTALLATIES**

525 MW **GELEVERD EIND 2018**

74 **OCTROOIEN**

80 **LANDEN**

GECERTIFICEERD **ISO9001 ISO14001**

APsystems is in 2009 opgericht in Silicon Valley USA en is uitgegroeid tot drie wereldwijde bedrijfsunits met kantoren over de hele wereld, die klanten in meer dan 80 landen bedienen met zijn baanbrekende multi-module micro-omvormers, waaronder de YC600, de meest geavanceerde dual-module micro-omvormer ter wereld en de QS1, de vier-module hoogvermogen micro-omvormer voor residentiële applicaties.

Tegenwoordig, met honderdduizenden geïnstalleerde units die meer dan 300 GWh aan schone, duurzame energie produceren, blijft APsystems leider in het steeds groter wordende solar MLPE-segment en een solide corporate performer, winstgevend elk van de afgelopen zes jaar.

Meer informatie op emea.APsystems.com



ECU-R



ECU-C



EMA



YC600



QS1

APsystems ALTENERGY POWER

KOM EN ONTMOET HET APSYSTEMS TEAM OP **STAND W2**

SOLARSOLUTIONS Int. PV • STORAGE • INNOVATIONS

19, 20 & 21 MAART 2019 EXPO HAARLEMMERMEER

STAND W2

BESTEL GRATIS TICKETS MET ONZE INVITATIECODE 19TICKET598



foto: © T.w. Van Urk | Dreamstime.com

Klokkenluider slaat alarm over impasse:

Autoriteit Woningcorporaties belemmert 10 woningcorporaties bij uitrol zonnepanelen

Woningcorporaties slaan alarm. De Autoriteit woningcorporaties staat hen in de weg bij hun verduurzamingsoperaties. Woningcorporatiekoepel Aedes heeft een speciale commissie zelfs onafhankelijk onderzoek laten doen naar knelpunten die veroorzaakt worden door de Woningwet. Bij Aedes hebben zich inmiddels al 10 woningcorporaties gemeld die belemmerd worden bij de uitrol van zonnepanelen. De redactie van Solar Magazine spreekt met een klokkenluider die anoniem wenst te blijven en werkzaam is bij 1 van de 10 woningcorporaties.

Het kabinet van Nicolaas Pierson creëerde in 1901 de Woningwet om de bouw en bewoning van slechte en ongezonde woningen onmogelijk te maken en de bouw van goede woningen te bevorderen. Ruim een eeuw later is de Woningwet talloze malen herzien, voor 2015 het laatst. In die herziene Woningwet is vooral de definitie van de kernactiviteiten van woningcorporaties aangescherpt om strakker te regelen waar woningcorporaties zich wel en niet mee bezig mogen houden. Bovendien is de organisatie en inrichting van het extern toezicht gewijzigd. Het toezicht wordt nu uitgevoerd door de Autoriteit Woningcorporaties, die is ondergebracht bij de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

Geen energieleverancier

Sinds de herziening van de Woningwet in 2015 heeft deze op diverse kritiek kunnen rekenen. Voor Aedes reden om de commissie-Van Bochove de wet te laten evalueren. Deze winter presenteerde de commissie haar bevindingen. De commissie adviseert om gemeenten, huurders en woningcorporaties meer mogelijkheden te geven om lokaal maatwerk af te spreken. Misschien wel de belangrijkste aanbevelingen van de commissie is echter om te zorgen dat corporaties makkelijker kunnen investeren in duurzaamheid. Daarbij pleit de commissie om belemmeringen weg te nemen bij energieopwekking en teruglevering aan het energienet.

De klokkenluider die bij de redactie van Solar Magazine aanklopte, heeft een zeer concreet voorbeeld van de belemmerende werking van de Woningwet. Zijn woningcorporatie heeft voor meerdere megawattpiek aan SDE+-beschikkingen in haar portfolio. Met deze subsidie wil de woningcorporatie 30 flatgebouwen van zonnepanelen voorzien. Het gaat per locatie om enkele honderden zonnepanelen. Op de verschillende locaties bedraagt de gemiddelde terugverdientijd van de zonnepanelen 12 jaar. Al met al kan de woningcorporatie een substantiële bijdrage leveren aan de duurzaamheidsdoelstellingen van de betreffende gemeente in Noord-Nederland.

Kleinverbruik versus grootverbruik

Want waar SDE+-subsidie aanvragen voor de plaatsing van zonnepanelen volgens minister Ollongren van Binnenlandse Zaken in de basis gewoon toegestaan is voor een woningcorporatie (red. de minister heeft hierover Kamervragen beantwoord), zitten er enkele addertjes onder het gras. Wanneer de opgewekte zonnestroom direct aan het elektriciteitsnet teruggeleverd wordt zonder eerst aan de huurders te zijn aangeboden, is het plaatsen van zonnepanelen met SDE+-subsidie per definitie verboden. Wordt de opgewekte zonnestroom echter eerst aan de huurders aangeboden, dan is het plaatsen van zonnepanelen met SDE+-subsidie in het ene geval wél en in het andere geval niét toegestaan.

De crux is daarbij de netaansluiting. SDE+-subsidie gebruiken is toegestaan als de bewoners over een grootverbruikersaansluiting beschikken (red. het pv-systeem moet dan via een fysieke kabel aangesloten zijn naar de energiemeter voor gezamenlijk gebruik in gemeenschappelijke ruimtes). Beschikt men enkel over een kleinverbruikersaansluiting, dan is het gebruik van SDE+-subsidie niet toegestaan. Het plaatsen van zonnepanelen met enkel een kleinverbruikersaansluiting is overigens wel toegestaan, alhoewel er dan wel fysieke kabels van het pv-systeem aangesloten moeten worden naar de energiemeters van de individuele huurders. Anders is ook hier het plaatsen van zonnepanelen niet toegestaan.

Verder is er nog de kanttekening van proportionaliteit: een woningcorporatie mag in de basis zonnestroom aan het elektriciteitsnet leveren als de zonnepanelen meer energie produceren dan bewoners kunnen verwerken, maar wel op voorwaarde dat het de opzet is om enkel zonnestroom voor de bewoners te produceren. ▶

Stichting Garantiefonds ZonZeker®
Zon. Energie. Zonder zorgen.

Beste Zonnepanelen Installateur,

Wilt u de **zekerheden** bieden aan uw klanten bieden die anno 2019 van u verwacht worden? Aanspraak doen op de collectieve **marketingkracht** van een sterk merk? Vanuit een collectief van zelfstandigen **samenwerken** met andere installateurs, om elkaar vooruit te helpen waar mogelijk.

Met **Stichting Garantiefonds ZonZeker** kan het: het maximale uit uw bedrijf halen, zonder uw vrijheid te verliezen én ook nog eens zonder risico.

SGZZ: vóór installateurs, dóór installateurs.
Meer weten? Bezoek ons op stand **V3.3**.

zonzekerzonderzorgen.nl



Niet proportioneel

Het volledige project van de woningcorporaties van de klokkenluider dreigt in ieder geval niet door te gaan omdat de Autoriteit Woningcorporaties de bedachte constructie blokkeert. Vanwege het ontbreken van rechtstreekse, individuele aansluitingen van de zonnepanelensystemen naar alle individuele huurders valt het volgens de Autoriteit woningcorporaties buiten de toegestane activiteiten. De woningcorporatie wordt in dit geval door de autoriteit namelijk aangemerkt als 'energieleverancier'. 'En volgens de Woningwet mogen wij dus geen energieleverancier zijn', vertelt de klokkenluider. 'Bovendien is het zonnepanelenproject volgens de autoriteit niet proportioneel. We zouden van hen enkel zonnestroom mogen opwekken voor de algemene voorzieningen – zoals de liften en galerijverlichting – wat neerkomt op maximaal 20 zonnepanelen per flatgebouw. De autoriteit vindt dat we als woningcorporatie door de SDE+-subsidie aan te wenden bovenmatig veel zonnepanelen gaan plaatsen. Het bizarre is dat de ondergrens om SDE+-subsidie aan te vragen rond de 50 zonnepanelen ligt en dan gaat het nog altijd minder dan een vierde van het beschikbare dakoppervlak op de appartementencomplexen. Dit betekent dat je nog bijna 200 zonnepanelen extra kunt plaatsen. Met deze stellingname staat de Autoriteit Woningcorporaties dus een gigantische verduurzamingsoperatie bij de Nederlandse woningcorporaties in de weg.'

Netbeheerders kunnen niet leveren

Zou de proportionaliteit van het specifieke project wel in orde zijn, zou de woningcorporaties bij de 30 appartementencomplexen een grootverbruikersaansluiting moeten aanschaffen, want ook dat is immers een voorwaarde om SDE+-subsidie te mogen gebruiken. De klokkenluider hierover: 'En dat stuit ons tegen de borst, want een dergelijk zware netaansluiting heb je niet nodig voor een appartementencomplex. Toch is het een keiharde eis. De SDE+-subsidie mag van de autoriteit alleen aangewend worden als de zonnepanelen rechtstreeks stroom leveren aan de individuele huurders. Het is echter veel kostenefficiënter om dit met een kabel terug te leveren aan het stroomnet en de besparing ten goede te laten komen aan de huurders.'
Saillant detail zijn dat de kosten voor de grootverbruikersaansluitingen bij de verschillende flatgebouwen sterk uiteenlopen. De klokkenluider hierover: 'Voor sommige locaties bedragen de kosten 15.000 euro terwijl voor een ander flatgebouw exact dezelfde aansluiting 200.000 euro kost doordat er nog een dikke kabel naar het appartementencomplex toegetrokken moet worden. Op het moment dat we als woningcorporatie de netaansluitingen willen inkopen, komt het volgende probleem om de hoek kijken. De netbeheerder geeft namelijk aan de netaansluiting naar alle waarschijnlijkheid niet tijdig te kunnen leveren, te weten binnen de in het kader van de SDE+-subsidie gestelde eis om binnen 18 maanden de zonnepanelen te installeren. Dat betekent dat de projecten in de praktijk niet uitvoerbaar zijn omdat de netbeheerders niet kunnen leveren en de houdbaarheid van de subsidie daarmee verloopt.'

Rigide interpretatie

De klokkenluider vindt ook adviesbureau Atrivé aan zijn kant. Atrivé windt er in een recentelijk gepubliceerd evaluatieonderzoek namelijk geen doekjes om: de Woningwet hindert woningcorporaties bij het investeren in energiebesparing en duurzaamheid via beperkingen van de toegestane activiteiten en de beschikbare verdien- en investeringscapaciteit. 'De verwoording van de kerntaak van woningcorporaties in de Woningwet en de rigide interpretatie van de "letter en geest" van de Wet door de Autoriteit woningcorporaties belemmeren de energietransitie', is Atrivé stellig in het rapport. Ernst Koelman, woordvoerder bij de Inspectie Leefomgeving en Transport waaronder de Autoriteit woningcorporaties valt, spreekt dit beeld tegen. 'We herkennen ons niet in dit verwijt. Over de energietransitie worden thans afspraken gemaakt die nader worden uitgewerkt in wetgeving. De vigerende wetgeving richt zich namelijk op de verduurzaming van de woning en niet op de verduurzaming van de energievoorziening. '
Koelman vervolgt: 'Woningcorporaties moeten zich richten op hun kerntaak: zorgen dat mensen met een laaginkomen goed en betaalbaar kunnen wonen. Zo staat het in de Woningwet. Het produceren en leveren van elektriciteit aan derden, zonder dat dit ten goede komt aan de huurders, valt daar niet onder. Woningcorporaties mogen aan hun huurders diensten leveren die rechtstreeks verband houden met de bewoning. Een voorbeeld daarvan is het leveren van energie die is opgewekt met zonnepanelen aan, of nabij, de huurwoningen. Het is wel toegestaan om meer zonnepanelen te plaatsen, echter voorwaarde is dat deze voorzieningen uitsluitend ten goede komen aan de eigen huurders van de desbetreffende woningen.'
De klokkenluider is niet onder de indruk van de argumentatie van Koelman: 'Alle zonnestroom die meer wordt opgewekt – op het moment van opwekking – gaat volgens de SDE+-regeling het stroomnet op. Deze zonnestroom kan je dus niet toewenden op de huurder.'

Tweede Kamer aan zet

Marloes Kolthof van woningcorporatieskoepel Aedes stelt dat de relevante wetgeving wat haar organisatie betreft in ieder gewijzigd moet worden. 'Belemmeringen bij de energieopwekking en het terugleveren aan het elektriciteitsnet zitten voornamelijk in de Woningwet. De Woningwet bepaalt nu dat de opgewekte energie direct ten goede moet komen aan huurders. Volgens de interpretatie van de Autoriteit woningcorporaties is daarmee een stroomkabel nodig tussen de meter van de huurder en bijvoorbeeld het zonnepaneel. Dit is onnodig kostbaar. Een aanpassing van de wet dat dit ook via opbrengsten van de teruglevering van de zonnestroom aan het elektriciteitsnetwerk mag, zou hier enorm helpen. Dit maakt SDE+-subsidie aanvragen ook in meer situaties mogelijk.'
Volgens Kolthof zet Aedes zich volop in om duidelijkheid te krijgen over de bestaande regelgeving en de interpretatie van de Autoriteit woningcorporaties. 'Op deze manier willen we woningcorporaties ook stimuleren om gebruik te maken van de ruimte die er wel is en mee te denken over hoe ze dat vorm kunnen geven. Ondertussen zijn we in gesprek met het Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties over aanpassingen van de wetgeving. We hebben goede hoop dat we eruit komen.'

Ook de Tweede Kamer is aan zet. Want als het aan Aedes ligt worden zowel de rapporteren van Atrivé als van de commissie-Van Bochove betrokken bij de behandeling van de evaluatie van de Woningwet hetgeen in 2019 in de Tweede Kamer zal plaatsvinden. En dat is ook noodzaak ook, want het aantal woningcorporaties dat tegen de belemmerende wetgeving aanloopt kan snel oplopen. Kolthof: 'Circa 10 woningcorporaties hebben zich bij Aedes met problemen gemeld, maar dit zegt niks over het werkelijke aantal. Dat kunnen er veel meer zijn omdat niet alle woningcorporaties naar ons toekomen met hun klacht.'


foto: © Wichien Tepsuttinun | Dreamstime.com



2019 wordt het jaar van de zonnerecords

Nog nooit kwamen er in januari zo veel grote zonnestroominstallaties bij als dit jaar: 51 megawattpiek (bron: CertiQ) en op 15 februari was het record van de dagopbrengst van de zomer 2016 al aan diggelen. Het belooft weer een mooi recordjaar te worden voor zonneenergie.

Grote daken: steeds meer randvoorwaarden voor zon vervuld

Met een potentie van 400 tot 600 vierkante kilometer zijn daken in Nederland een mooie kans voor zonne-energie. Meer dan de helft van de daken in ons land bestaat uit scholen, loodsen, fabriekshallen, ziekenhuizen, boerenstallen, maneges, kortom: grote daken. Op het dak liggen zonnepanelen of zonnecollectoren niemand in de weg en steeds meer randvoorwaarden voor zon worden vervuld.

Holland Solar op Solar Solutions

U kunt Holland Solar vinden op de vakbeurs van Solar Solutions, 19-21 maart. Samen met Techniek Nederland hebben we een leuk hoekje (stand W10). Kom even langs!

Rijdt u ook wel eens langs een bedrijventerrein en ziet u platte daken zonder zonnepanelen?

Voor zonne-ondernemers liggen daar kansen in de komende tijd. Een aantal gunstige voorwaarden zijn nu vervuld:

- *Regeling asbestdaken:* eigenaren moeten in de komende jaren hun asbestdak vervangen; een mooie kans voor zonne-energie. Steeds meer provincies hebben gunstige regelingen voor het vervangen van een asbestdak door een zonnedak.
- *Netcodes* zijn onlangs aangepast waardoor meerdere aansluitingen op dezelfde aansluiting (MLOEA) mogelijk zijn. Handig als de producent van zonne-energie en de dakeigenaar niet dezelfden zijn. Dat is vaak het geval bij grote daken.
- Banken hebben nu *een standaardakte* die de financiering van zonne-energie op een groot dak mogelijk maakt. De akte vervangt de ingewikkelde procedures in het geval de lening voor de zonnepanelen bij een andere bank wordt aangevraagd dan de bank die het bedrijfspand heeft gefinancierd.
- Er is *geen vergunning nodig* voor het installeren van zonnepanelen op een groot dak.
- *Het draagvlak is groot*: niet alleen in de samenleving – ze liggen niemand in de weg – ook in de Tweede Kamer en bij gemeenten en provincies zijn veel voorstanders te vinden om grote daken te benutten.
- *De nieuwe SDE+-ronde is geopend*; voor wie deze ronde net te vroeg komt: in het najaar is de volgende ronde.

Wat doet Holland Solar?

Ondertussen kijkt Holland Solar of er knelpunten zijn en lost die op. Zo zijn we in overleg met verzekeraars. Voor hen is de energietransitie ook nieuw, dat vraagt aanpassingen. Met het ministerie van EZK praten we over de toekomst van de SDE++ als opvolger van de SDE+. En we staan open voor uw ervaringen: hollandsolar@hollandsolar.nl

Overleg met netbeheerders

Holland Solar is blij met het overleg dat nu op gang is gekomen met een aantal netbeheerders. De organisatie nodigt andere netbeheerders en de toezichthouder (ACM) uit zich hierbij aan te sluiten. Het energielandschap verandert. Een ander speelveld doet zich voor en dat vraagt om andere manieren van stroom- en warmtevoorziening. Holland Solar is in constructief overleg met een aantal netbeheerders om te kijken wat de mogelijkheden zijn op de korte en de lange(re) termijn. We zijn blij met de opstelling van Enexis die openheid van zake geeft over de mogelijkheden en roepen anderen op hetzelfde te doen.

Dat overleg leidt tot praktische oplossingen, bijvoorbeeld het benutten van de reservecapaciteit van het net. Maar ook tot vragen: mag dit juridisch wel? Holland Solar wil met al deze partijen tot oplossingen komen. Soms is aanpassing van regelgeving nodig. Uiteindelijk zal de politiek daarover moeten beslissen. Ondertussen heeft Holland Solar vertrouwen in deze eerste stap: constructief overleg.

Holland Solar

SOLAR ACTIVITEITENKALENDER

19-21 maart 2019
Solar Solutions Int.
Solar Solutions Int. heeft de beurs bij de zevende editie uitgebreid naar 3 dagen. Solar Magazine is opnieuw hoofdmediapartner van de enige opzichzelfstaande Nederlandse zonne-energievakbeurs. Ook dit jaar vindt de beurs Duurzaam Verwarmd gelijktijdig plaats.
www.solarsolutions.nl

14-17 mei 2019
EES Europe
Electric Energy Storage (EES) Europe is het grootste evenement van Europa op het gebied van energieopslag. Het evenement vindt parallel en op dezelfde locatie plaats – te weten in München – als Europa's grootste zonne-energievakbeurs: Intersolar Europe.
www.ees-europe.com

4-6 juni 2019
SNEC PV POWER EXPO
De Chinese stad Shanghai is gedurende 3 dagen het toneel van de grootste zonne-energiebeurs ter wereld. Met ruim 2.000 exposanten toont de beurs het hele internationale speelveld. De beurs trok in 2018 meer dan 260.000 bezoekers.
www.snec.org.cn

13 juni 2019
The Solar Future NL
Solarplaza organiseert voor de elfde keer de Nederlandse editie van de internationale conferentiereeks 'The Solar Future'. Bezoekers mogen voor deze editie een line-up verwachten met nieuwe, frisse sprekers omtrent de laatste marktontwikkelingen.
www.thesolarfuture.nl

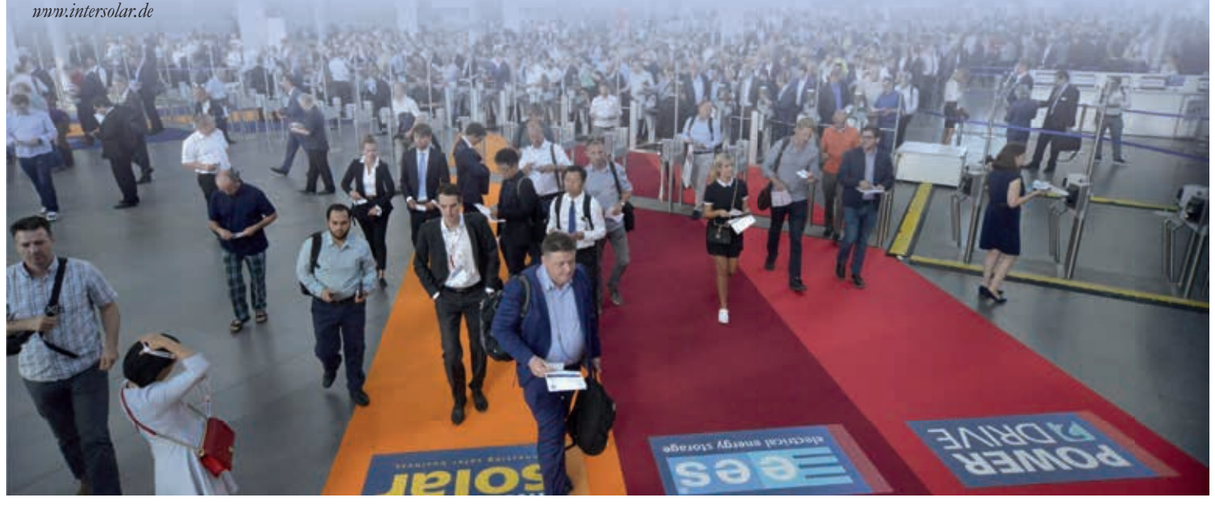
9-13 september 2019
EU PVSEC
EU PVSEC is nog altijd een van de belangrijkste beurzen/congressen ter wereld voor het upstream-gedeelte van de solar waardeketen, te weten wetenschappers en machinebouwers. Het evenement vindt dit jaar plaats in het Franse Marseille.
www.photovoltaic-conference.com

8-10 oktober 2019
Vakbeurs Energie
De Vakbeurs Energie 2019 vindt ook dit jaar plaats in de Bossche Brabanthallen, te weten van 8 tot en met 10 oktober. Solar Magazine is net als andere jaren mediapartner van de beurs en vervaardigt onder meer een redactionele special over het evenement.
www.energievakbeurs.nl

In het Zonnetje

14-17 mei 2019 - Intersolar Europe
Intersolar is nog altijd een van de grootste zonne-energiebeurzen ter wereld en heeft de afgelopen jaren de weg naar boven ingezet, mede door de toenemende aandacht voor energieopslag in relatie tot zonne-energie. Traditiegetrouw geven ook tientallen Nederlandse en Vlaamse bedrijven acte de présence.

Het evenement lift dit jaar mee op de verwachte Europese marktgroei van 40 tot 50 procent. Subsidievrije zonne-energieprojecten winnen gestaag terrein en daarvoor zal tijdens het 2-daagse congres uitgebreid aandacht zijn. De Europese brancheverenging SolarPower Europe onthult tijdens dit congres ook zijn jaarlijkse Global Market Outlook. Daarbij zal er ook volop aandacht zijn voor de plannen van Spanje om 2 gigawattpiek aan power purchase agreements (ppa's) in de markt te zetten. In de mei 2019-editie zal de redactie van Solar Magazine uitgebreid vooruitblikken naar Europa's grootste zonne-energievakbeurs.
www.intersolar.de



SOLAR INDUSTRIE REGISTER

4BLUE
Groothandel (zonnestroom)
Geurdeland 17F, 6673 DR Andelst
T. +31 (0)24 204 20 90
E. info@4blue.nl | I. www.4blue.nl

Huawei FusionSolar Smart PV Solution
Distributeur van omvormers Huawei
Maarssenbroeksedijk 33, 3542 DM Utrecht | 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

Autarco
Fabrikant van complete pv-systemen
Mathildelaan 1B, 5611 BD Eindhoven
T. +31 (0) 85 303 13 42 | E. info@autarco.com | I. www.autarco.com

Krannich
Importeur/groothandel (zonnestroom)
Einsteinweg 51D, 3404 LJ IJsselstein
T. +31 (0)30 245 16 93
E. info@nl.krannich-solar.com

SMA Benelux
Fabrikant van omvormers
Gen. de Wittelaan 19B, 2800 Mechelen
T. +32 15 28 67 39 | E. info@SMA-benelux.com | I. www.SMA-Benelux.com

DMEGC Benelux
Fabrikant zonnecellen en zonnepanelen
T. + 31 (0)15 369 31 31
E. erik@gmec.nl
I. www.dmegc.nl

kWh People
Executive search & recruitment
Dokstraat 477, 6541 EZ Nijmegen
T. +31 (0)24-6635415 | E. info@kwh-people.com | I. kwh-people.com

Solar Construct Nederland
Fabrikant van montagesystemen
Transportweg 26A, 2676LL Maasdijk
T. +31 85 773 77 27 | E. info@solarconstructnl.nl | I. www.solarconstruct.nl

Enphase Energy
Fabrikant van micro-omvormers
Pettelaarpark 84, 5216 PP, Den Bosch
E. rgruijters@enphaseenergy.com
I. www.enphase.com/nl

Libra Energy BV
Importeur/groothandel (zonnestroom)
Molenwerf 30-32, 1911 DB Uitgeest
T. +31 (0)251 656 277 | E. info@libra-energy.eu | I. www.libra-energy.eu

SolarClarity BV
Importeur/groothandel (zonnestroom)
Hogeweyselaan 145, 1382 JK Weesp
T. + 31 (0)294 769 028 | E. sales@solarclarity.nl | I. www.solarclarity.nl

Technea Duurzaam I Jual Solar
Fabrikant van montagesystemen
Pallasweg 13, 8938 AS Leeuwarden
T. 058 288 47 39 | E. info@technea.nl
I. www.technea.nl | www.jualsolar.nl

Esdec BV
Fabrikant van montagesystemen
Londenstraat 16, 7418 EE Deventer
T. +31 5 (0)70 70 20 00
E. info@esdec.com | www.esdec.com

Natec
Groothandel (zonnestroom & led)
De Weegschaal 2, 5215 MN Den Bosch
T. +31 (0)73 68 40 834
E. info@natec.nl | I. www.natec.nl

SolarEdge Technologies
Fabrikant van omvormers
Lange Dreef 13, 4131NJ Vianen
T. +31 800 71 05 | E. infoNL@solaredge.com | I. www.solaredge.nl

VDH Solar BV
Groothandel (zonnestroom)
Frankrijklaan 9, 2391 PX Hazerswoude-Dorp | T. +31 (0)172 235 990
E. info@vdh-solar.nl | I. www.vdh-solar.nl

Shenzhen Growatt New Energy Techn.
Fabrikant van omvormers
T. +86 755 2747 1900
E. info@ginverter.com
I. www.ginverter.com

Panther Energy Systems B.V.
Solar - Hybrid - Storage - Heating
T. +31 (0)575 21 44 33
E. verkoop@panther.solar
I. www.panther.solar

SOLARWATT
Fabrikant zonnepanelen/thuisbatterijen
De Prinsenhof 1.05, 4004 LN Tiel
T. +31 (0)344 767 002 | E. info.benelux@solarwatt.com | I. www.solarwatt.nl

Zeversolar GmbH
Fabrikant van omvormers
Luxemburger Str.59, 50674 Cologne (D)
T. +31 (0)6 380 74 698 | E. frank.versteeg@sma-solar.com | I. www.zeversolar.com

Hanover Solar
Fabrikant van zonnepanelen
Koningsspil 7, 4661TW Halsteren
T. +31 165 203842 | E. info@hanoversolar.de | I. www.hanoversolar.de

Q CELLS
Fabrikant van zonnepanelen
Sonnenallee 17 – 21, 06766 Bitterfeld-Wolfen (D) | T. +49 (0)3494 66 99
E. sales@q-cells.com | I. www.q-cells.nl

Sunbeam
Fabrikant van montagesystemen
Kwikstaartlaan 18, 3704GS Zeist
T. +31 30 4300433 | E. info@sunbeam-pv.com | I. www.sunbeam-pv.com

COLOFON

Jaargang 9 - nr. 1 maart 2019
Solar Magazine verschijnt 5 keer per jaar in een oplage van 15.000 exemplaren (7.000 exemplaren in hard copy en 8.000 digitale exemplaren).

Redactieteam
Dé Duurzame Uitgeverij
Edwin van Gastel (Hoofdredactie)
Els Stultiens | Marco de Jonge Baas

Redactieadviesraadleden
Michel Weeda (BOM)
Paul Wyers (ECN part of TNO)
Ando Kuypers (TNO)
Jaap Baarsma (Holland Solar)
Arthur de Vries (BIPV Nederland)

© De Duurzame Uitgeverij 2019 - Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder toestemming van de uitgever. De redactie aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor eventueel voorkomende onjuistheden.



THANK YOU EUROPE



Very proud to be the top inverter in Europe for the third time in a row.

Kwaliteit is bij Enphase even veelzijdig als veelzeggend. Kwaliteit bewijst zichzelf. **Meer dan 18 miljoen micro omvormers verkocht.** Heeft een legioen van fans. **820.000 pv systemen** wereldwijd geïnstalleerd. Gaat de uitdaging aan met **extreme temperaturen en klimaten**. Kwaliteit minimaliseert teleurstellingen. **Failure rate 1:10.000**. Stelt vooral gerust.

20 jaar garantie. Premium kwaliteit zorgt tegelijkertijd voor aangename verrassingen: verwachte levensduur? **Gelijk aan een kwaliteit zonnepaneel**. Meer weten over de beste omvormers van Europa? Bekijk onze video op YouTube of bel 073 - 704 16 36 voor een grensverleggend gesprek.

smart solar awards winner

Smart Energy Designed in California

ENPHASE.

solarclarity
solar made simple

MAAK DUURZAME AMBITIES WERKELIJKHEID

Solarclarity is een van de grondleggers van de Nederlandse zonne-energie markt.

Inmiddels is de onderneming uitgegroeid naar een internationale koploper met activiteiten in diverse landen in Europa. Wij zijn actief in België, Luxemburg, Ierland, Denemarken & Zweden.

Vanuit onze distributiecentra nabij Amsterdam (Weesp) leveren wij producten t.b.v. de markt van zonne-energie, energieopslag en E-mobility aan professionele installatiebedrijven.

Bij Solarclarity geloven wij dat de transitie naar duurzame energie een urgente noodzaak is, en dat zonne-energie hierbij de gamechanger is die dit mogelijk maakt. Wij zijn dan ook voortdurend op zoek naar nieuwe technologieën en businessmodellen die de decentrale energiewereld van morgen dichterbij brengen.

solarclarity.nl